

ВАШ БЕСПЛАТНЫЙ DVD
Две классных настольных ОС:
Sabayon, PCLinuxOS и более того!

LINUX FORMAT

Главное в мире Linux

Октябрь 2011 № 10 (149)



Внутри Ubuntu

Разберемся, почему работают Оцелот, Нарвал и прочий зоопарк **с. 42**

ПЛЮС!
Репортаж

Сочи

Не только Олимпиада, но и «ИнфобЕРЕГ»

с. 10

Работа отовсюду

Лучше, чем облако от Apple

Управляем ОС удаленно

Поток музыки на ваш мобильник

КАК ЗАСЕЯТЬ ОБЛАКО

Построим и возьмем под контроль: наше руководство по работе с Сетью

Почта на всех ваших устройствах

Это облако далеко-далеко

Данные доступны везде

Это облачко крошечное

Встроенные терминалы

» Сменим обои экрана по волшебству командной строки **с. 66**



Sabayon 6

» Совсем как Gentoo, но без его ужасов **с. 14**



Джеймс Вазиль

« Я рассказываю про FreedomBox всем, кто меня слушает »

Свободные медиа-устройства, ау! **с. 34**

Также в номере...

Android + Linux =

» Свободное ПО для смартфонов **с. 72**

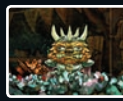


Астрономия

» Смотрим такое небо в алмазах, что вы и не поверите... **с. 36**

Читалки новостей

» Варианты не захлебнуться, барахтаясь в информационном потоке **с. 20**



Braid — это круто

» Звезда Скромного Инди сошла в Центр управления Ubuntu **с. 18**

Что за штука — IPv6?

» Дайте Интернет размером побольше! **с. 54**

Ключевые навыки

Резервные копии

» Избежать катастрофы легким движением руки

Настройка дистрибутива

Обновим Debian

» Подлечим дистрибу-дедушку, и он у вас запляшет

Музыкальный демон

Музыка — хакерам

» На сервере она звучит гораздо мелодичнее

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ В КАТАЛОГАХ
Агентство «Роспечать» — 36343, «Почта России» — 11932,
«Пресса России» — 90959

Linux center
www.linuxcenter.ru



ПОДПИШИСЬ НА ЖУРНАЛ LINUX FORMAT!

2012

LINUX
FORMAT
Главное в мире Linux



Оформи **в редакции** подписку на печатную версию журнала и получи в подарок **диск с архивом номеров**, а также **подписку на электронную версию издания** в формате PDF.



Стоимость подписки Годовая — 2160 руб., полугодовая — 1170 руб. без учета стоимости доставки.
Адреса и телефоны редакции Санкт-Петербург, Лиговский пр., 50, корп. 15, тел. (812) 309-06-86.
Москва, Красноказарменная ул., 17, тел. (499) 271-49-54.

Варианты доставки Почтой по России простой бандеролью — журнал доставляют прямо в почтовый ящик
» Почтой по России заказной бандеролью — в почтовый ящик приходит извещение, номера выдают на почте » Курьером
«ГНУ/Линуксцентра» по Москве и Санкт-Петербургу » Курьерской службой СПСР по России » В виде PDF-файлов
для подписчиков электронной версии.

shop.linuxformat.ru

Приглашаем принять участие в XXII ежегодной выставке информационных и коммуникационных технологий Softool-2011

специальные проекты: выставки «ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА», «САПР-экспо»

основные направления:

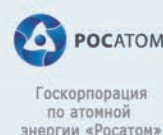
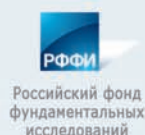
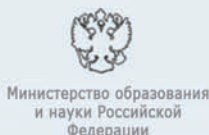
Технологии управления	Cloud Computing, Технологии образования
Электронное государство, ЭЦП, ЦОД	САПР, Электронный документооборот
Банковское, финансовое и экономическое ПО	Свободное ПО, Прикладное ПО
Региональные и муниципальные системы	Суперкомпьютеры, Управление проектами,
Информационная безопасность	Интернет, Мобильные технологии
ПО для бирж и инвестиционных компаний	Встраиваемые системы, сетевые решения
Универсальная электронная карта	Аутсорсинг, ИТ-услуги, Компьютеры
Технологии автоматической идентификации	Оборудование, Электронные развлечения

главное событие: Национальный форум

«Информационное общество. Электронное государство. Электронное правительство»

цели выставки: Выявление, поощрение и продвижение на рынок наиболее значительных и перспективных разработок в области ИКТ. Популяризация и стимулирование развития ИКТ в России. Организация содействия и поддержки российских ИКТ-компаний.

Официальная поддержка



После регистрации на сайте
Вы получите электронный билет

Стан участником выставки,
Вы получите новых клиентов

В конференциях примут участие
ведущие ИТ-специалисты

В рамках Softool состоятся:

Конференция
«Электронное государство XXI века»

- » Пленарное заседание
- » Заседание Совета главных конструкторов информатизации регионов РФ
- » Конференция «Безопасность в современном обществе»
- » Конференция «Облачные технологии и услуги Электронного правительства»
- » II Московский суперкомпьютерный форум

Мастер-классы по системам автоматизированного проектирования

Конкурс «Softool: Продукт года»



Объявляется конкурс лучших решений в области ИТ «Softool: Продукт года»! Учредители конкурса: Российская академия наук, Министерство связи и массовых коммуникаций РФ, Российский фонд фундаментальных исследований, издательство «Открытые системы» и компания «ИТ-экспо»



По оценкам экспертов Softool - это лучшая российская компьютерная выставка, предоставляющая посетителям максимальный комфорт и необходимые условия для бизнеса

Генеральные партнеры



Генеральный партнер САПР-экспо

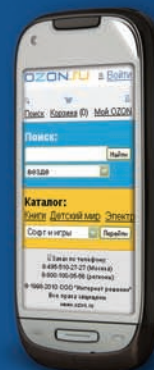


Генеральный интернет-партнер



HR-партнер





- ТЕЛЕФОНЫ
- НОУТБУКИ
- КОМПЬЮТЕРЫ
- ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ
- ФОТО И ВИДЕО
- КАРТЫ ПАМЯТИ
- АУДИО-ВИДЕО ТЕХНИКА
- ДОМАШНИЕ КИНОТЕАТРЫ
- GPS-НАВИГАТОРЫ

**ПОКУПКИ
И НЕМНОГО БОЛЬШЕ**

Что мы делаем

» Мы поддерживаем открытое сообщество, предоставляя источник информации и площадку для обмена мнениями.

» Мы помогаем всем читателям получить от Linux максимум пользы, публикуя статьи в разделе «Учебники»: здесь каждый найдет что-то по своему вкусу.

» Мы выпускаем весь код, появляющийся на страницах раздела «Учебники», по лицензии GNU GPLv3.

» Мы стремимся предоставлять точные, актуальные и непредвзятые сведения обо всем, что касается Linux и свободного ПО.

Кто мы

Главный материал этого месяца целиком посвящен народившемуся миру облачных вычислений. Мы спросили нашу команду: почему им так нравятся облака?



Майк Сондерс

Я употребляю эти вычислительные сервисы так же, как пиво: голова в тумане. Категорически.



Эндрю Грегори

Да все мои компы сейчас в облаках. В смысле, на небесах: я сжег их, пытаюсь разогнать.



Эфраим Эрнандес-Мендоса

Я устал от облачной английской погоды. Как насчет солнечных вычислений?



Нейл Ботвик

Если вы не про Клауда Страйфа из *Final Fantasy IV*, то меня это не интересует.



Маянк Шарма

Я однажды заглянул в Task Manager для Windows XP и почувал, что попал в облачную зону полного нон-сенса. Оххх...



Джонатан Робертс

СООБЩЕНИЕ: на этот месяц Джон загрузил сам себя в облако, создав сервис JaaS (Jon as a Service).



Энди Ченел

А как узнать, сработают облачные вычисления или нет? Запросить метеослужбу?



Валентин Синецын

Они напоминают мне о Windows 95... Ой, это для другого журнала.



Ник Вейч

Я постоянно витаю в облаках, однако компьютеров там что-то не встречал.



Сюзан Линтон

Что будет, если я запущу облако изнутри облака? Это все равно что деление на ноль, или нет?



Шашанк Шарма

Надоели уже эти облачные вычисления. Давайте, наоборот, примем за пещерные!



Боб Мосс

Фи, я этими облаками занимался сто лет назад, на моем RM Nimbus. Дотумкали, синоптики?

Права и свобода



В этом номере журнала вы найдете сразу две статьи, посвященные проблемам авторского права и свободных лицензий. Наш постоянный автор Павел Протасов рассказывает об истории законодательства в этой области, а Кирилл Рябов делится своими соображениями о том, как «легализовать» GPL в отечественном законодательстве, во многом не соглашаясь со статьей Павла в LXF147.

Предвижу недовольство некоторых читателей... дескать, лучше бы про настройку OpenAIS написали, а не про какие-то нудные статьи и параграфы Гражданского кодекса... Но проблема-то важная. Особенно сейчас, когда начался практический этап создания Национальной программной платформы, основанной на свободном ПО. Тут и обнаружилось, что юридических проблем больше, чем технологических. Законодательство в очередной раз не успевает за прогрессом, и срочно надо что-то менять.

Надеюсь, что дискуссия на страницах нашего журнала поможет скорее найти оптимальное решение.

Кирилл Степанов

Главный редактор

» info@linuxformat.ru

Как с нами связаться

Письма для публикации: letters@linuxformat.ru

Подписка и предыдущие номера: subscribe@linuxformat.ru

Техническая поддержка: answers@linuxformat.ru

Проблемы с дисками: disks@linuxformat.ru

Общие вопросы: info@linuxformat.ru

Вопросы распространения: sales@linuxformat.ru

Web-сайт: www.linuxformat.ru

» Адрес редакции: Россия, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 50, корп. 15

» Телефон редакции: (812) 309-06-86. Дополнительная информация на с. 112

Содержание

Я оглянулся посмотреть...

Обзоры

Sabayon 6 14

Вся современная мощь налицо, причем без особых мучений.



» Элегантный интерфейс Sabayon.

Haiku R1 Alpha 3 16

Уникальная ОС с открытым кодом.

Opera 11.50 17

Поет под другую мелодию?

Braid 18

Головоломки еще никогда так не веселили.



» Braid. Мы такое любим.

Thunderbird 5 19

Усидит ли почтовый клиент от Mozilla в новом графике скользящих релизов?

Сравнение:
Читалки новостей с.20

Akregator
Feedly
Google Reader
Liferea
Sage



КАК ЗАСЕЯТЬ ОБЛАКО

Лучше, чем облако от Apple
Работа отовсюду
Поток музыки на ваш мобильник
Синхронизация пароля и закладок
Данные доступны везде
Это облако далеко-далеко
Почта на всех ваших устройствах
Управляем ОС удаленно

Вернем себе контроль над данными! с.26



Копирайт со времен королевы Анны с. 46



Что за штука — IPv6? с.54

Люди говорят



« Есть места, где наказания за высказывания вслух суровы... »

Джеймс Вазиль — про борьбу с цензурой с. 34

На вашем бесплатном DVD



Sabayon 6 LXDE

- » PCLinuxOS
- » Haiku OS
- » Пять отличных игр

ПЛЮС: Подкасты, код, учебники... **с. 100**

Ищите в этом номере

- Оберег для данных** 10
Российская конференция по информационной безопасности.
- Ответный удар Linux** 36
Прорыв на просторы галактики.
- 18 невоспетых звезд** 40
Малоизвестные звезды свободного ПО.
- Внутри Ubuntu** 42
Великие умы в звериных шкурах.
- И снова GPL** 50
Юристы притирают условия GPL к российским законам.

Пропустили номер?

Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас!

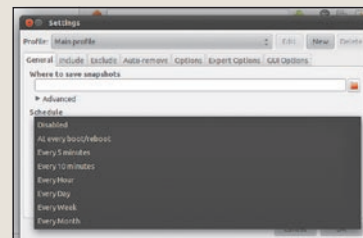


Постоянные рубрики

- Новости** 6
Linux празднует день рождения; компьютеры стремительно сжимаются в размерах и дешевеют; а вирус прогресс ядро...
- Сравнение** 20
Боремся с информационным взрывом: пять читалок новостей на выбор.
- Интервью LXF** 34
Джеймс Вазиль выступает резко против деспотических режимов.
- Что за штука** 54
IPv6: У нас переполнение! Почему нельзя увеличить текущие номера.
- Советы сисадмина** 56
Многостаночник Доктор работает в нескольких терминалах, приглядывая за их производительностью.
- Ответы** 88
ПРОБЛЕМЫ LINUX РЕШЕНЫ! Проблемы с Purru?.. Допекает Jolicloud? Мы поможем!
- Hotpicks** 94
Отведайте горяченького: лучшее в мире новинки свободного ПО.
- Диск Linux Format** 100
Содержимое двустороннего DVD этого месяца.
- Пропустили номер? ...** 104
Еще не поздно заказать любой из предыдущих выпусков журнала.
- Школа LXF** 108
Увлечшись прелестями дистанционного обучения, не будем забывать о программировании.
- Через месяц** 112
Если карты предвещают беду, лучше послушайте нас.

Учебники

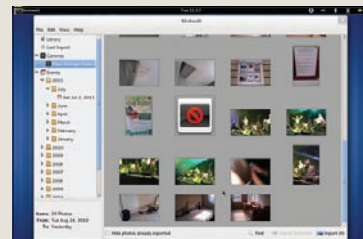
Начинающим
Дорога к резерву 62
Забудем вечный страх потери данных, если не забудем делать резервные копии.



» **Делайте снимки системы с Back in Time.**

Украсим рабочий стол
Встроенный терминал 66
Пейзаж на экране давно приелся. А не завести ли на рабочем столе терминал?

Дистрибутивы
Польза от Debian 68
Уберите внешний лоск, и он засияет сам по себе. Ну, отчасти с вашей помощью.



» **Разберите фотки с Shotwell.**

Интеграция
Android и Linux 72
Чутко настроек – и ваши смартфон с компьютером станут закадычными друзьями.

Командная строка
Маленькие хитрости 76
Иностранные языки с ходу поддаются не всем. Но линуксоидам и тут повезло...

Языки программирования
Erlang 80
Строчковые данные позволяют гибко и безопасно решать многочисленные задачи.

Hardcore
MPD: Мазетро, музыку! 84
Мелодии и ритмы – у вас в кармане. Клиенты найдутся на все платформы, от компьютера до мобильника.



ГЛАВНОЕ 20-летие Linux на LinuxCon » Компьютер-малыш » Ё-мобиль и СПО » События в ALT Linux » Свободный роутер «все-в-одном» » Троян проник в ядро »

20 ЛЕТ ЛЮБИМОЙ ОС

Праздник Linux в Ванкувере

Линуксоиды приоделись во фраки и вечерние платья.



» Рубрику готовил
ТИМУР МУБАРАКШИН

На конференции LinuxCon, завершившейся 19 августа 2011 г. в Ванкувере (Канада), отметили 20-летие Linux. Поздравить Linux с днем рождения приехали создатель Linux – Линус Торвальдс [Linus Torvalds], видные деятели движения за свободу ПО – Джон «Мэддог» Холл [John «Maddog» Hall], Эбен Моглен [Eben Moglen] и Дэн Фрай [Dan Frye], а также посланцы крупных IT-корпораций – Intel, IBM и Red Hat. Состоялись гала-ужин с живой музыкой – большинство участников были во фраках и вечерних платьях – и серия дискуссий о тенденциях быстрорастущей индустрии СПО.

Нынешняя LinuxCon богата интересными сообщениями. Организация Linux Foundation – хозяйка LinuxCon и проекта Linux – подготовила новый стандарт SPDX 1.0 (Software Package Data Exchange), набор спецификаций для обмена информацией о лицензиях, применяемых в свободных проектах. SPDX призван упорядочить отчетность об использовании лицензий СПО и обеспечить соответствие имеющимся лицензиям, и позволит изготовителям потребительских устройств убедиться в соблюдении открытых лицензий в своих продуктах и выявить лицензионные нестыковки в прошивках, где обычно собрана смесь и открытых, и проприетарных приложений. В разработке SPDX приняли участие крупнейшие игроки отрасли: Adobe, AMD, ARM, Cisco, Google, HP, Huawei, IBM, Intel, MIPS Technologies, Motorola, NEC, Nokia, Novell, Samsung, Sony, Texas Instruments и ряд известных некоммерческих организаций, занимающихся выявлением нарушений открытых лицензий: gpl-violations.org, Open Source Initiative (OSI) и Software Freedom Law Center (SFLC).

Главный куратор ядра Linux Грег Кроа-Хартман [Greg Kroah-Hartman] изложил на LinuxCon планы по разработке системы

долгосрочной поддержки новых версий ядра, что поможет развитию на базе Linux смартфонов и устройств потребительской электроники, сроки эксплуатации которых ограничены: сообщество Linux будет выбирать версию ядра и поддерживать ее два года, до перехода на новую.

Дискуссию на тему «Мир без Linux» открыл Джим Землин [Jim Zemlin], исполнительный директор Linux Foundation. Он отметил роль в успехе Linux таких ценностей, как лицензирование «авторского лева» (в противоположность «авторскому

«Продукты приходят и уходят. Остается только одно: свобода.»

праву») и открытые технологии в целом, сказав: «Компании приходят и уходят. Продукты приходят и уходят. Остается только одно – свобода, которая много значила в последние два десятилетия и будет так же важна через сто лет». По его словам, время ПК на базе Linux еще не пришло, несмотря на краткий бум нетбуков. Но Linux процветает на суперкомпьютерах, серверах и технике со встраиваемой ОС.

Землин также провел беседу с пионером Linux Джоном «Мэддогом» Холлом, с основателем SFLC Эбеном Могленом и вице-президентом IBM Дэном Фраем, главой команды по Linux-решениям IBM.

Глава Red Hat Джим Уайтхёрст [Jim Whitehurst] заявил, что инфраструктура ведущих технологических компаний типа Amazon, Google и Facebook вряд ли существовала бы, не будь серверов с Linux. Завися от проприетарных Unix-серверов, компания Facebook не преуспела бы со своей бизнес-моделью, основанной на доходах от рекламы, утверждает Уайтхёрст.

Ирвинг Владавски-Бергер [Irving Wladawsky-Berger], некогда топ-менеджер IBM (он переводил серверы IBM на Linux), а ныне почетный председатель Академии технологий IBM и приглашенный преподаватель по дисциплине «Инженерные системы» в МТИ, посвятил свою речь прошлому и будущему технологии. Он вспомнил, что когда IBM рассматривала масштабный переход на Linux в 1999 г., значительная часть руководства была против и называла инициативу «коммунистическим заговором»; другие брюзжали, что корпорации не нужна еще одна ОС. «Но мы не считали Linux всего лишь одной из многих ОС, как не считали Интернет всего лишь еще одной новой сетью», – сказал Владавски-Бергер. – IBM знала, что благодаря открытости кода ядро Linux будет улучшаться и станет инновационной платформой будущего, как и Интернет в свое время». Владавски-Бергер описал новый суперкомпьютер Watson от IBM на основе Linux, а также новый когнитивный компьютерный чип IBM, и подчеркнул важность сохранения принципов сообщества в Linux.

Ожидалось, что Линус Торвальдс возобновит свою недавнюю резкую критику свежей версии Gnome. Но он говорил о другом: об удалении исходного кода Android из ядра Linux. Торвальдс участвовал в панельной дискуссии с Кроа-Хартманом, который в начале 2010 г. убрал исходный код драйвера Android из ядра Linux, из-за несоответствий с драйверами разработанной Google ОС Android. Обстановка тогда сильно накалилась, несмотря на попытки пойти на мировую, но сегодня, по мнению экспертов, и Торвальдс, и Кроа-Хартман говорят о ситуации довольно взвешенно. «Для слияния ядер нужно сделать очень много», – указал Торвальдс. – Со временем Android и Linux вернуться к общему ядру, но не в ближайшее пятилетие».

ОТКРЫТОЕ ЖЕЛЕЗО

Крошка Raspberry Pi

Миниатюрный компьютер всего за \$25.

Его разработкой и поддержкой ведет организация Raspberry Pi Foundation, намеренная превратить его в полноценную обучающую (и даже развлекающую!) рабочую станцию. Raspberry Pi будет управляться свободной операционной системой Ubuntu или Debian. Кроме того, в базовую поставку планируется включить браузер *Iceweasel*, офисный пакет *KOffice* и интерпретатор языка Python.

В мае 2011 года Дэвид Брабен [David Braben], один из создателей Raspberry Pi, представил первый концепт размером с USB-флэшку. В конце июля 2011 года была закончена и отправлена в производство альфа-версия платы, а уже 12 августа

Raspberry Pi Foundation получила первую партию устройств. Альфа-версия компьютера содержит некоторые тестовые функции и дорогие детали, которые уберут из финальной версии. Также ожидается, что конечная версия будет на 20% меньше по габаритам. Рассылку готовых компьютеров планируется начать уже в ноябре 2011 года.

Raspberry Pi имеет следующую конфигурацию: ЦП ARM 11 700 МГц, ОЗУ от 128 до 256 МБ SDRAM, 2 разъема USB 2.0, отсек для карт памяти SD/MMC/SDIO, Ethernet-контроллер, композитный и HDMI видеовыходы, а также I/O-порт общего назначения. Модель с большим объемом памяти планируется продавать за \$30–35.



► Компьютер Raspberry Pi — мал, да удал.

Согласно сетевым источникам, быстродействия Raspberry Pi хватает для просмотра видео FullHD (1080p) и игры в *Quake 3 Arena* при 30 кадрах в секунду, а значит, и «офисные» задачи ему тоже по плечу.

О НАШУМВШЕМ

Ё-мобиль на Android

Не устанавливайте приложения на ходу...

Инженерами компании «ё-АВТО» принято решение использовать в информационно-развлекательной системе «ё-мобиля» мобильную платформу Android. По замыслу разработчиков проекта, возможности платформы Android позволят расширять функциональность ё-мобиля с помощью стороннего программного обеспечения. Владелец ё-мобиля сможет самостоятельно устанавливать различные программы: от развлекательных приложений и электронной почты до средств автоматизации работы служб доставки и такси. Также будет предоставлена возможность легкой настройки пользовательского интерфейса. С целью обеспечения безопасности, загрузка, установка и настройка приложений будет недоступна во время движения.

Заявления о начале серийного производства гибридных автомобилей отечественной разработки некоторые обозреватели считают неосуществимыми, а всю затею — лишь эффектным PR-ходом избирательной кампании владельца проекта. Утверждается, что заявления конструкторов являются слишком амбициозными по замыслу и по времени реализации для столь малоопытного и малолюбимого коллектива, которым является «ё-АВТО».

Напомним, что ё-мобиль — проектируемый российский последовательный гибридный автомобиль, в конструкции которого предполагается использование электрической трансмиссии с комбинированным питанием от генератора, работающего на газе-бензиновом двигателе внутреннего сгорания, и от емкостного накопителя энергии. Таким образом, схема автомобиля в принципиальном отношении мало отличается от схем, которые применяются в тепловозах и карьерных самосвалах.



► Не забросят ли ё-мобиль после выборов? Многие сомневаются, что он вообще выйдет.

Новости короткой строкой

► Александр Миланд [Alexander Mieland], ранее занимавшийся поддержкой ресурса Linux Counter (counter.li.org; существует с 1993 г.), объявил о вводе в строй на новом домене linuxcounter.net полностью переработанного варианта проекта, с целью проведения переписи пользователей Linux. Источник: <http://linuxcounter.net/news.html>

► Компании Acer и ViewSonic заключили с Microsoft соглашение о выплате лицензионных отчислений за использование платформы Android на планшетах и смартфонах. Соглашение с ViewSonic предусматривает также выплаты за использование платформы Chrome OS. Источник: <http://www.opennet.ru>

► Китайская поисковая система Baidu, обслуживающая около 200 млн зарегистрированных пользователей, совместно с Dell начинает продвигать в Китае свое ответвление от платформы Android 2.x, под собственным брендом Baidu Yi. Источник: <http://www.theregister.co.uk>

► Компания Intel опровергла опубликованные изданием Digitimes сведения об их планах свернуть разработку открытой платформы MeeGo, заявив, что компания по-прежнему заинтересована в развитии данной платформы. Источник: <http://news.cnet.com>

ПОДВИЖКИ И РЕЛИЗЫ

Приключения ALT Linux

Альт Линукс выходит из РАСПО и выпускает дистрибутивы.

Компания Альт Линукс объявила о выходе из «Некоммерческого партнерства содействия развитию свободного программного обеспечения» (РАСПО), учрежденного в 2009 г. при поддержке Института системного программирования Российской академии наук (ИСП РАН). Причины ухода в РАСПО не освещаются: представители компании лишь упомянули, что с 1 сентября решения РАСПО больше не имеют отношения к Альт Линукс. Также подчеркивается, что уход Альт Линукс не следует воспринимать как желание хлопнуть дверью, и он не связан с новым президентом РАСПО, Андреем Викентьевичем Коротковым, к которому Альт Линукс относится с глубоким уважением.

В русскоязычном сообществе СПО эта новость вызвала неоднозначную реакцию. Кто-то обвинил ALT Linux в желании брать на себя ответственность в случае провала идеи НПП, а кто-то заявил, что «альтовцы» не захотели участвовать в дальнейшем «распиле» бюджетных средств. В любом случае, по мнению экспертов, РАСПО лишилась одного из крупнейших партнеров с сильной командой разработчиков.

Работа РАСПО направлена на содействие развитию рынка свободного ПО, выработку государственной политики в области высоких технологий и оказание организационной, просветительской и правовой поддержки СПО и открытых стандартов. В составе РАСПО – российские компании, заинтересованные в развитии СПО, такие, как продвигающие дистрибутив Mandriva «ПингВин Софтвер», ЗАО «Роса» и ГНУ/Линуксцентр (ЗАО «Мезон.ру»), а также строящие свои решения на технологиях Red Hat Бюро Соломатина и «ЛИНУКС ИНК».

Также в конце августа состоялось долгожданное для всех поклонников ALT Linux событие: представлены два пользовательских дистрибутива, основанные на «Шестой платформе» ALT Linux – Simply Linux 6.0 на базе рабочего стола *Xfce 4.8* и *KDesktop 6.0* на базе KDE 4.6.5. Дистрибутивы доступны для архитектур i586 и x86_64. Уже этой осенью число продуктов на базе Шестой платформы ALT Linux планируется расширить серверным дистрибутивом Centaurus 6.0, легковесным дистрибутивом LXDEsktop 6.0, дистрибутивом для нетбуков Netbook Live и комплектом «Альт Линукс 6.0 Школьный».



► Рабочий стол ALT Linux 6.0 KDesktop.

Представленные дистрибутивы включают ядро Linux 3.0.3, X.Org-сервер 1.10.3, офисный пакет *LibreOffice 3.4.2.3*, *Glibc 2.11.3*, *GCC 4.5.1*, *Firefox 5.0.1*. Установочные образы оформлены в гибридном представлении и подходят для загрузки с CD/DVD и USB Flash. Из особенностей Шес-

«РАСПО ЛИШИЛАСЬ СИЛЬНОЙ КОМАНДЫ РАЗРАБОТЧИКОВ.»

той платформы отмечается переход на использование загрузчика *Grub2*, упрощение процесса установки сторонних приложений, таких как *Skype* и *DropBox*. Репозиторий новой платформы содержит более 10 тысяч исходных пакетов.

В начале сентября стало известно, что компания «Альт Линукс» совместно с другими лидерами рынка информационной безопасности объявила о старте первой в России акции-инициативы по созданию «Народного логотипа защиты ПДн» (персональных данных) для компаний-операторов, защитивших персональные данные в соответствии с Федеральным законом №152-ФЗ «О персональных данных».

По условиям конкурса участникам предлагалось изобразить на бумаге логотип компании, которая обеспечила защиту персональных данных (ПДн) в соответствии с требованиями №152-ФЗ.

Эскизы-наброски, созданные сотрудниками ИТ-подразделений из разных российских компаний, были размещены на сайте акции, где проходит выставка эскизов и открытое голосование за лучший логотип по защите ПДн. В пе-

риод голосования за «народный» логотип любой желающий также имеет возможность предложить свою собственную идею логотипа, отправив запрос с сайта акции. Интернет-голосование за лучшую идею логотипа по защите ПДн проходит до 4 октября 2011 года. Акция проводится при поддержке компаний «Аладдин Р.Д.», «ALT Linux», «Доктор Веб», «Лаборатория Касперского», «Код Безопасности», «InfoWatch» и «McAfee». По мнению организаторов акции, запуск такой инициативы привлечет внимание к вопросу обеспечения защиты персональных данных и создаст вокруг этой непростой для многих компаний темы благоприятную атмосферу. «ALT Linux» поддерживает акцию и планирует использовать «Народный логотип» в пропаганде своевременной защиты персональных данных среди своих партнеров, а также в продвижении продукта ALT Linux СПТ 6.0, который в апреле этого года получил сертификат ФСТЭК.

Новости короткой строкой

» Дизайнеры из проекта Mozilla представили эскизы варианта интерфейса *Firefox*, оптимизированного под интернет-планшеты. За основу взят *Firefox* для смартфонов на базе платформы Android, но его интерфейс модифицирован с учетом более высокого экранного разрешения. Источник: <http://ianbarlow.wordpress.com>

» Компания Red Hat представила документальный фильм "Default to Open: The Story of Open Source and Red Hat", рассказывающий об эволюции открытого ПО, а также прошлом, настоящем и будущем компании Red Hat. Фильм опубликован под лицензией Creative Commons и доступен для свободного распространения. Источник: <http://www.redhat.com/about/news/blog>

» Компания Oracle изъяла из обращения лицензию "Operating System Distributor License for Java" (DLJ), созданную компанией Sun в 2006 году для обеспечения возможности перепакетки и распространения двоичных сборок JDK в составе дистрибутивов Linux. Источник: <http://jdk-distros.java.net/>

» Спустя более года после выпуска прошлой главной версии анонсирован выпуск релиза Mandriva Linux 2011. Релиз подготовлен международной командой из специалистов российской компании «РОСА», бразильской Conectiva и французской Mandriva. Источник: <http://blog.mandriva.com>

ИНТЕРЕСНАЯ РАЗРАБОТКА

Всем роутерам роутер

Устройство-универсал вобрало множество функций.

В рамках проекта Flexibity, основанного опытными русскими программистами Максимом Осиповым и Павлом Косенковым, было создано уникальное универсальное устройство – Flexibity Connect, «швейцарский нож» среди роутеров.

Это миниатюрное устройство вобрало в себя функции сразу нескольких: системы беспроводного видеонаблюдения, точки доступа 3G/WiMax – WiFi, автономного torrent-клиента, интернет-шлюза для домашней сенсорной сети, работающей по протоколу ROLL/6LoWPAN, а также, по словам создателей, многих других – все зависит от ваших способностей и подключенных устройств USB.

Проект Flexibity выводит системы домашней автоматизации на новый уровень, демонстрируя, что технологии не обязательно сложны и любой человек может



свободно пользоваться новейшими достижениями технического прогресса.

В прозрачном корпусе из поликарбоната размером 9×2,5 см разместился од-

► Flexibity Connect занимает совсем мало места, а работает как минимум за троих!

ноплатный компьютер со следующими характеристиками: ЦП 200 МГц AT91SAM926, ОЗУ 64 МБ SDRAM, 8 МБ внутренней флэш-памяти для начального загрузчика и «запасного» Linux, устанавливаемого по желанию, слот SD/MMC для основной системы Linux и пользовательских данных, 4 USB 1.1 хост-порта, порт USB-устройства с функцией сетевого интерфейса (может также использоваться для питания) и разъем питания на 5 В.

Работает Flexibity Connect на базе ОС Linux OpenWRT, которая используется во многих моделях роутеров. Поэтому практически вся функциональность, доступная роутеру, доступна и Flexibity Connect. Только вместо внутренней флэш-памяти разработчики решили использовать SD/MMC карту, благодаря чему исчезает ограничение на количество установленных программ. Да и весь дизайн устройства ориентирован на модульность. Flexibity Connect легко можно носить с собой и собирать нужное устройство в любом месте. Для тех, кто разбирается в электронике, создатели устройства вывели наружу порты SPI и UART, так что можно расширять функции системы не только программно, но и аппаратно.

НЕПРИЯТНО, НО ФАКТ

Вирусы атакуют ядро

Правда, взлом, если верить анализу, все же не был целенаправленным.

28 августа 2011 года был обнаружен факт взлома нескольких серверов в инфраструктуре kernel.org, используемых для распространения архивов с исходными текстами и обслуживания Git-репозитивов с ядром Linux. Атакующим удалось получить root-доступ к серверам, модифицировать системное программное обеспечение и организовать перехват паролей разработчиков. По предположению администраторов проекта, проникновение было совершено через утечку параметров одной из учетных записей. Данное предположение подтверждает обнаружение троянского ПО на машине одного из разработчиков ядра, который имел доступ к двум взломанным серверам. Анализ дает основание предполагать, что взлом был совершен спонтанно и не является целенаправленной атакой, преследующей цель внедрения троянских вставок в код ядра.

Проникновение произошло не позднее чем 12 августа, при этом как минимум 17 дней злоумышленники оставались незамеченными. В будущем планирует-

ся пересмотреть политику безопасности и методы организации доступа.

Несмотря на проникновение и получение полного контроля над серверами,

«Целостность репозитивов обеспечивается надежными хэшами.»

разработчики ядра уверены, что атакующие не могли внести скрытые изменения в код ядра, так как целостность Git-репозитивов и архивов с кодом обеспечивается надежными хэшами SHA-1.

Вслед за взломом kernel.org обнаружен факт взлома инфраструктуры сайтов linuxfoundation.org и социальной сети linux.com. Предположительно, происшествие связано с атакой на kernel.org.

Все серверы организации Linux Foundation были отсоединены от всемирной сети до завершения полной переустановки систем. Инфраструктура Linux Foundation включает большое количе-

ство сервисов, таких как Linux.com, [Open Printing](http://OpenPrinting), Linux Mark, сайты мероприятий и конференций Linux Foundation.

С большой вероятностью взлом мог привести к утечке базы данных пользователей, включая SSH-ключи, email-адреса и пароли. Всем пользователям Linux.com и других сервисов Linux Foundation, использующим один и тот же пароль на нескольких сайтах, было рекомендовано срочно поменять пароли на других ресурсах. **LXF**

Кстати о LinuxCon

LinuxCon – это ежегодная конференция для разработчиков и пользователей Linux и другого СПО, проводимая в Северной Америке начиная с 2009 года. Также Linux Foundation планирует и организует аналогичные мероприятия и в других странах, например в Японии и Бразилии.

Кроме знаменитостей из мира СПО и Linux (таких как Линус Торвальдс), LinuxCon все чаще используется крупными игроками ИТ-рынка в качестве информационной площадки для оглашения своих планов в отношении Linux. Например, Nokia продемонстрировала на LinuxCon в 2010 году первое устройство на основе MeeGo.

После атаки на инфраструктуру Linux Foundation и kernel.org доступ к сайту мероприятия был ограничен.

Итоги конференции ИнфоБЕРЕГ

Своими впечатлениями об этом мероприятии делится **Светлана Семавина**.

С 6 по 10 сентября в Сочи прошло одно из главных ежегодных российских мероприятий по информационной безопасности – X Всероссийская конференция «Информационная безопасность. Региональные аспекты. ИнфоБЕРЕГ-2011», организованная «Академией информационных систем». Традиционно эта конференция является местом встречи всех сторон, интересующихся вопросами информационной безопасности – представителей органов государственной власти, регуляторов, бизнес-сообщества и разработчиков средств ИБ.

Главной темой мероприятия стало обеспечение информационной безопасности в информационном обществе. В связи с этим активно обсуждались вопросы построения защищенной инфраструктуры «электронного правительства», защиты персональных данных, использования электронной подписи, универсальной электронной карты, обеспечения безопасности при предоставлении электронных госуслуг, безопасности облачных вычислений, создания системы межведомственного электронного взаимодействия, совершенствования нормативно-правовой базы, а также регулирования и саморегулирования в сфере информационной безопасности.

Безопасность свободного ПО

В связи с последними событиями в области поддержки свободного программного обеспечения государством, много внимания уделялось вопросам обеспечения информационной безопасности в GNU/Linux и при использовании свободного ПО. Важными новостями для всех, кто использует или планирует использовать GNU/Linux, стало объявление о выпуске Linux-версий решений компаний «КриптоПро» и «ИнфоТекс», а также начало серийного производства российских миниатюрных серверов класса Plug («плаггов») компаний AK-Systems. Plug-серверы AK-Systems разработаны по собственному проекту компании, основаны на ARM-процессоре компании Marvell и работают на базе Ubuntu Linux.

В рамках конференции была проведена секция, посвященная вопросам информационной безопасности в отношении свободного программного обеспечения. Основными темами данной сек-

ции стали национальная программная платформа, стандартизация и использование GNU/Linux и свободного ПО в информационных системах, требующих определенного уровня информационной безопасности.

Практика сертификации

В соответствии с законодательством РФ, организации, работающие с информацией, требующей защиты (служебной информацией государственных органов, персональными данными граждан и т.д.), должны обеспечивать безопасность используемой информации, в том числе и с применением сертифицированных ФСТЭК или ФСБ средств защиты информации.

Практика сертификации в ФСТЭК различных вариантов GNU/Linux уже есть, однако, как отметил Аркадий Тагиев, генеральный директор НЦПР, есть ряд проблемных вопросов, требующих решения. Среди них – долгий срок сертификации новых технологических решений, зачастую превышающий период разработки новых версий этих решений. За счет этого сертифицированными ФСТЭК часто оказываются не самые новые версии GNU/Linux, несовместимые с новой аппаратной базой, да и вопрос сертификации драйверов по требованиям безопасности также остается проблемным (не все производители рады отдавать исходные тексты драйверов для своего оборудования). Также под вопросом и доверенность самих средств разработки сертифицируемого ПО. Есть и юридические проблемы – такие, как несоответствия в ряде вопросов нормативно-правовой базы России международному юридическому праву в области ИТ.

Опыт показывает, что и сейчас многие организации используют сертифицированные версии GNU/Linux в своих информационных системах (среди них – МВД РФ, правительство Московской области и др.), однако для расширения круга пользователей GNU/Linux необходимо принять меры, вопрос о которых и поднял А. Тагиев. Были сделаны выводы о том, что необходимо усилить действия РАСПО в работе с государством по созданию рынка СПО, помочь регуляторам (ФСТЭК, ФСБ) в решении перечисленных проблемных вопросов, совместно с государством решить вопрос

о разработке специального программного обеспечения на базе СПО, над чем и будут работать НЦПР совместно с РАСПО.

В настоящее время сертифицированы ФСТЭК следующие версии дистрибутивов GNU/Linux: ALT Linux, Mandriva, MCBCСфера (основана на Red Hat Enterprise Linux), Linux XP.

На национальной платформе

Как отметил в своем докладе генеральный директор PingWin Software Дмитрий Комиссаров, государство заинтересовано в развитии СПО, о чем неоднократно заявляло; однако четкой стратегии нет, более того – в развитии темы использования СПО в государстве наблюдаются анархия, разброд и шатание. Формат офисных документов ODF с июня является государственным стандартом, однако практически все государственные структуры публикуют свои документы в форматах doc и docx; вышел план перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения, однако практически никаких шагов в этом направлении также не наблюдается.

Что подразумевается под создаваемой «национальной программной платформой», тоже мало кому ясно, причем государственные структуры – в числе непонимающих. НПП – это набор стандартов, обеспечивающих конкурентное развитие российской ИТ-отрасли, сборник свободного (или проприетарного) программного обеспечения, или что-то еще?

Оксана Курышева, заместитель директора Бюро Соломатина, обобщила мнение участников рынка СПО, обозначив идеальный вид национальной программной платформы как организационно-техническую систему, включающую репозиторий с исходными текстами, двоичными пакетами, инсталляционными образами приложений различного назначения и документацией для них, а также систему контроля продуктов для включения в НПП на основе разработанных критериев и обеспечения их жизненного цикла.

То есть, НПП должно быть некой прослойкой между сообществом разработчиков (в том числе – и коммерческих фирм-разработчиков СПО) и государственными пользователями свободного ПО. Цель данной прослойки – предоставление гарантии совместимости и интероперабельности, стандартизация работы с сообществом и поставщиками решений, постановка задач на проработку перспективных для государства направлений, разработка методологии внедрения и миграции на СПО. При этом репозиторий НПП должен быть создан с соблюдением всех требований по безопасности информации и учетом требований по совместимости с мировыми продуктами.

Безопасность: Новые решения для Linux

В этом году в России, наконец, создана инфраструктура для работы с электронно-цифровой подписью в свободных операционных системах по отечественным стандартам: компания «КриптоПро» выпустила криптопровайдер КриптоПро CSP для ОС Linux и FreeBSD.

В свою очередь, компания «Инфотекс» выпустила Linux-версию ПО ViPNet для создания защищенной,

доверенной среды передачи информации ограниченного доступа с использованием публичных и выделенных каналов связи посредством организации виртуальной частной сети (VPN). Выпущены как сервер, так и клиент, причем клиент способен работать в том числе и на мобильных устройствах под управлением ОС Android.



Стандартизация Linux

Краеугольным камнем в вопросе использования GNU/Linux в информационных системах и больших предприятий, и государственных организаций является совместимость GNU/Linux с нужным организациям программным обеспечением, а также интероперабельность получившейся на базе GNU/Linux и СПО информационной системы, то есть возможность взаимодействия со внешними для организации пользователями и информационными системами. При большом разнообразии ПО, используемого различными организациями, единственный выход – стандартизация. О проделанной работе и дальнейших планах в области стандартизации GNU/Linux и его компонентов рассказал Владимир Рубанов, директор Центра верификации ОС Linux, работающего на базе Института системного программирования РАН.

В отношении СПО можно выделить стандарты в области интерфейсов и стандарты в области интероперабельности. Стандарты в области интерфейсов определяют интерфейсные элементы, которые должны предоставляться совместимыми реализациями различного ПО, в том числе компоненты и библиотеки, функции (API) и глобальные данные, системные команды (утилиты), модули интерпретируемых языков (Perl, Python) и т.д. Примерами стандартов в области интерфейсов являются POSIX и Linux Standard Base (LSB). Стандарты в области интероперабельности – это стандарты на форматы данных и протоколы, к примеру, ODF, XSD, XSLT, HTML, SOAP и др.

Поскольку количество интерфейсных элементов в современных дистрибутивах GNU/Linux достигает сотен тысяч, анализ соответствия требованиям стандартов крайне сложно проводить вручную. Для решения этой проблемы центром верификации Linux были разработаны автоматизированные средства верификации для дистри-

бутивов GNU/Linux и приложений, а также инструменты автоматизированной разработки тестов и инструменты автоматизированного запуска и анализа результатов.

Разработки центра верификации Linux, в том числе онлайн-система для проведения сертификации LSB, центральная база данных LSB, интерактивная версия спецификации LSB и другие доступны на сайте центра верификации Linux: <http://linuxtesting.org/>.

Что делать?

Павел Фролов, генеральный директор компании ГНУ/Линуксцентр, рассказал об общей ситуации на рынке СПО в России и перечислил ряд шагов, которые необходимо предпринять для ускорения развития отрасли разработки свободного программного обеспечения в России. В качестве первоочередных мер развития СПО, а с ним – и всей ИТ-отрасли страны, П. Фролов совместно с коллегами по СПО-цеху рекомендует:

«Рекомендуется ввести налоговые льготы для разработчиков СПО.»

- » Обязать государственные структуры всех уровней и госкорпорации использовать свободное ПО.
- » Обязать все государственные структуры внести в госконтракты условие о том, что разработанное на государственные деньги ПО должно выпускаться только под свободными лицензиями.
- » Обязать все государственные структуры использовать только открытые форматы и стандарты при разработке информационных систем, в том числе систем электронного правительства.

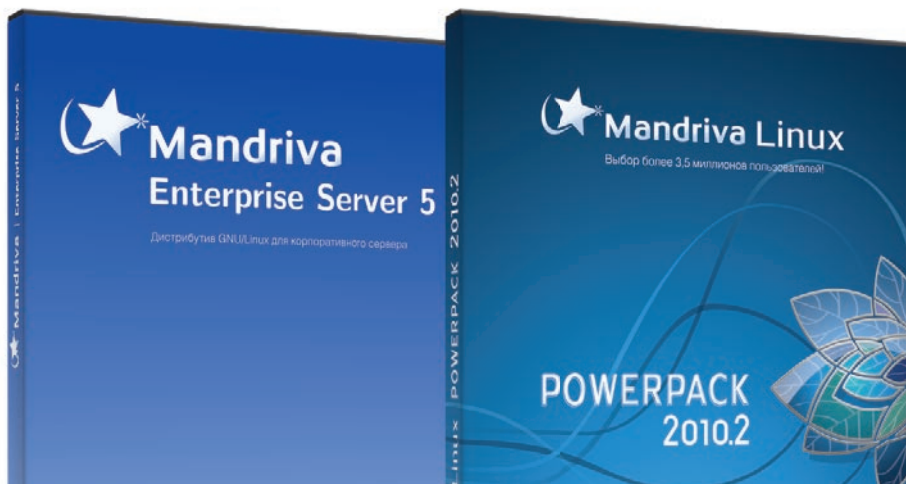
Кроме того, были озвучены рекомендации по ограничению монополии зарубежных вендоров

на законодательном уровне, такие как введение обязательной возможности выбора ОС при покупке компьютера и введение ограничений на ввоз в Россию аппаратного обеспечения, обеспечивающего привязку пользователя к определенному ПО. Для поддержки развития СПО в России рекомендуется ввести налоговые льготы для разработчиков СПО, давать субсидии вузам, ведущим подготовку и переподготовку разработчиков.

Благодарности

Конференция «ИнфоБЕРЕГ-2011» проводилась при поддержке и участии аппарата Совета безопасности Российской Федерации, Минкомсвязи России, ФСБ России, ФСТЭК России, Роскомнадзора, ФСО России, других федеральных ведомств, общественных организаций и отраслевых ассоциаций. Генеральным спонсором юбилейной конференции стала компания «Газинформсервис», официальным спонсором – «Кабест». Стратегический партнер тематики «Информационная безопасность в информационном обществе» – ОАО «Ростелеком». Спонсоры юбилейной конференции – компании «ИнфоТекС», INLINE Technologies, ООО «НЦПР», ЗАО «ИВК», ООО «ЦБИ». Партнеры – МОО «Ассоциация защиты информации», Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ), Ассоциация «РусКрипто» и Некоммерческое партнерство специалистов информационной безопасности (НП СИБ).

В целом, конференция оказалась очень интересной для ее участников. Журнал *Linux Format* приглашает своих читателей, заинтересованных в информационной безопасности, на следующую конференцию «Информационная безопасность. Региональные аспекты», которая пройдет осенью 2012 года. Дополнительную информацию о прошедшей и предстоящей конференции см. на сайте конференции – www.vipforum.ru. LXF



Mandriva Linux — один из самых популярных дистрибутивов GNU/Linux в мире. Главные преимущества Mandriva — дружелюбный интерфейс, простота настройки, возможность быстрой адаптации пользователей, ранее не знакомых с этой ОС, совместимость с широким спектром программного и аппаратного обеспечения.

Корпоративные продукты Mandriva Linux

Mandriva 2010.2 Powerpack

Дистрибутив Mandriva 2010.2 Powerpack включает набор офисных и серверных приложений, и подходит для установки на офисной или домашней рабочей станции и на сервере. Дружелюбный интерфейс, простота настройки Mandriva Powerpack, совместимость с широким спектром аппаратного обеспечения и совместимость с «1С:Предприятие» обеспечивают корпоративным пользователям возможность легкого перехода с Windows на GNU/Linux.

Mandriva Enterprise Server 5

Mandriva Enterprise Server 5 (MES 5) — это надежный и производительный дистрибутив GNU/Linux для корпоративного сервера. MES 5 поможет вам снизить текущие расходы и упростить инфраструктуру. В MES 5 интегрированы серверные разработки программистов Mandriva, в том числе сервер каталогов пользователей Mandriva Directory Server, а также ведущие свободные серверные приложения, которые помогут вам с минимумом затрат времени и энергии настроить и поддерживать необходимые вам серверы. Срок поддержки дистрибутива — 5 лет.

Сертифицировано ФСТЭК

Дистрибутивы Mandriva Linux сертифицированы по требованиям ФСТЭК по 5 классу для СВТ и 4 уровню контроля НДВ, что дает возможность использовать их для обработки конфиденциальной информации в автоматизированных системах класса до 1Г включительно и обработки персональных данных в информационных системах класса до К2 включительно.

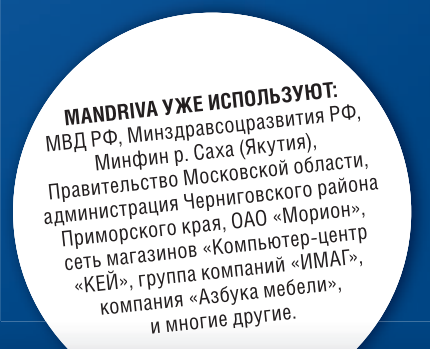
- **Mandriva 2008 Spring Powerpack** — дистрибутив для рабочей станции или небольшого сервера.
- **Mandriva Corporate Server 4 Update 3** — дистрибутив для создания корпоративного сервера.
- **Mandriva Flash** — дистрибутив GNU/Linux, загружающийся и работающий прямо с USB-носителя.

EduMandriva — свободное ПО для образования

- Создано с участием российских преподавателей и методистов.
- Все ПО, необходимое для преподавания информатики.
- Методические материалы.

Наименование	Стоимость, руб.
Корпоративные продукты Mandriva	
Mandriva Linux 2010.2 Powerpack (DVD-Box)	1 300
Услуга подписки на Mandriva Enterprise Server 5 на 1 год, базовый уровень (с физическим носителем)	13 300
Услуга подписки на Mandriva Enterprise Server 5 на 3 года, базовый уровень (с физическим носителем)	34 800
Продукты Mandriva для образования	
Комплект программного обеспечения Mandriva Linux и EduMandriva для школ	3 500
Сертифицированные ФСТЭК продукты Mandriva	
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva 2008 Spring Powerpack на 10 рабочих мест	28 500
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva 2008 Spring Powerpack на 5 рабочих мест	14 500
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva 2008 Spring Powerpack на 1 рабочее место	4 990
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva Corporate Server 4.0 Update 3	10 050

С вопросами по продуктам Mandriva обращайтесь в «ГНУ/Линуксцентр»!



Москва
+7 (499)

271-49-54

Санкт-Петербург
+7 (812)

309-06-86

Linux-эксперт для вашего бизнеса. www.linuxcenter.ru





АЛЕКСЕЙ ФЕДОРЧУК
...простой советский юзер.

Снова Open Source в науке

О том, что фундаментальная наука и Open Source – явления очень родственные, было написано немало. И вот очередное тому подтверждение.

В пещере Малале, Южная Африка, обнаружены, возможно, остатки мягких тканей австралопитеков. А возраст у них – более двух миллионов лет. Остается только удостовериться в том, что так оно и есть.

И вот ребята, на эти остатки наткнувшиеся, обращаются за помощью к научному сообществу. Чтобы не городить отсебятины, просто процитирую пару фрагментов с ресурса <http://antropogenez.ru/>.

Первый:

«Возможно, перед нами – первая в мире находка мягких тканей ископаемых гоминид. А поскольку первая, то и не очень понятно, как ее изучать и какую информацию можно извлечь из такой находки. Какие гипотезы можно проверить? Сколько времени и ресурсов это потребует?»

И второй:

«Вместо того, чтобы держать детали исследования в секрете до официальной публикации (как это обычно делается), Ли Бергер и Джон Хаук обращаются ко всем “людям доброй воли” (ну, не ко всем, конечно, а к специалистам). Палеоантропологи, палеонтологи, генетики, археологи, геологи разных стран! Требуется знания, опыт, а главное – идеи, которые помогли бы проверить выдвинутую гипотезу».

Немного похоже на то, что написал 20 лет назад Линус Торвалдс, верно?

alv@posix.ru

Сегодня мы рассматриваем:

- Sabayon 6** 14
Как принц Савойский, Гарибальди и Наполеон Бонапарт, мы не уверены: Sabayon – это по-французски или по-итальянски? Зато уверены, что нам по душе эта дружелюбная интерпретация Gentoo.
- Haiku R1 Alpha 3** 16
Это не дистрибутив Linux, а целая операционная система. Если бы Linux разрабатывался централизованно, был бы быстрее, компактнее и более цельным сверху донизу, вот так он бы и выглядел.
- Opera 11.0** 17
Web-браузер, набитый дополнениями, быстрый, простой в использовании и элегантный. Недостает ему разве что дивного голоса Анны Нетребко – быть может, поэтому он засиделся в тени именитых соперников?
- Braid** 18
Платформенная головоломка, в которой вы управляете самой тканью пространственно-временного континуума, обходясь без самопального ядерного реактора или машины времени для доставки вас домой.
- Thunderbird** 19
Засилие сетевых почтовых сервисов привело к забвению настольных клиентов – но только не в Mozilla Foundation. Их продукт назван именем космической станции: *Thunderbird*.



» Вот здесь мы вяем/ силлабо-позмы/ про некую ОС. Удивляйся, читатель...



» Бывшая часть набора игр в жанре инди, Braid теперь вышла в самостоятельной версии.

Наш вердикт: Пояснение

Все попавшие в обзор продукты оцениваются по одинадцатибалльной шкале (0 – низшая оценка, 10 – высшая). Как правило, учитываются функциональность, производительность, удобство использования и цена, а для бесплатных программ – еще и документация. Кроме того, мы всегда выставляем общую оценку, демонстрирующую наше отношение к продукту. Выдающиеся ре-



шения могут получить престижную награду «Top Stuff». Номинантами становятся лучшие из лучших – просто высокой оценки здесь недостаточно.

Рассматривая свободное ПО, мы обычно указываем предпочтительный дистрибутив. Иногда это означает компиляцию из исходных текстов в GCC, но если разработчики рекомендуют Autopackage, мы следуем этому совету.

LINUX FORMAT Вердикт

Popcorn Hour A-210

Разработчик: Syabas Technology Inc
Сайт: www.popcornhour.com
Цена: Ок. \$200

Функциональность	10/10
Производительность	9/10
Простота использования	9/10
Оправданность цены	8/10

» Неприятный ящик, обрабатывает все, что в него ни кинь, и при этом все же настраиваемый.

Рейтинг 9/10



Sabayon

Грэм Моррисон полагает, что в его закромах дистрибутивов найдется место вкусному яичному итальянскому десерту.

Вкратце

» Полнофункциональный дистрибутив на базе Gentoo, и при этом легко устанавливается. Неплохая альтернатива — Arch, но тот сложнее в обращении.

Иногда дистрибутив прекрасно обходится и без всяких новшеств. Просто работает себе и работает.

Sabayon — как раз из таких. У него есть уникальные функции, унаследованные от Gentoo, и довольно удобный менеджер пакетов, но самое поразительное в нем то, что придаться практически не к чему.

К вашим услугам широкий выбор вариантов установки, включая уже сконфигурованные рабочие столы; некоторые из них доступны в меню загрузки из live-режима.

Есть в Sabayon и свои причуды: музыка во время загрузки системы создаст странное ощущение, что грузишь *Last Ninja* на каком-нибудь Commodore 64 летом 1987-го.

Однако вы также найдете великолепный инструмент обновления, установщик и основной рабочий стол — все супер-

надежно. Подогнать эти элементы друг к другу весьма непросто, и в десятке лучших дистрибутивов мало равных Sabayon.

Может, это и потомок Gentoo — дистрибутива на исходниках, который мало заботился о популярности в массах — но с виду так не скажешь. Этот дистрибутив стремится скорее покориť ваше сердце, нежели заставить ловить ртом воздух, когда 12-часовой процесс компиляции рухнет.

Друг пользователя

Он создан не ради нескольких уникальных функций или красивого оформления. Он создан для работы, и потому содержит любое приложение, какое вы ни пожелаете.

Можете скачать ISO-образ и установить версии с Gnome 2.x, KDE, Xfce или LXDE, а также некоторые другие сборки, и каждая уложится примерно в 1,5 Гб,

а не в целый DVD ISO. Это довольно разумно, ведь проще выбрать для начала один рабочий стол и установить его с флэшки, чем зря переводить DVD, а остальное добавить уже после установки. Стоит также обойтись привычным Gnome, по крайней мере, пока не улягутся страсти вокруг Gnome 3.

При установке вас порадует и сам инструмент, и оптимальный уровень детализации. Вопросов будет задано всего несколько, и тем не менее вы сможете указать, например, куда установить загрузчик, а не получить непрошенный *Grub* на MBR вашего первого диска.

Можно пропустить даже выбор основного языка в том случае, если ваш уже явно в списке; можно установить новейшую файловую систему *btrfs* на ваших приводах — здесь Sabayon ничем не уступает последним релизам других дистрибутивов.

Рабочий стол Sabayon Gnome

Классический Gnome

Здесь нет ничего от Gnome Shell. Только старый добрый Gnome со стандартными панелями и пакетами.

Поддержка сообщества

Прямые ссылки на IRC-форумы и документацию онлайн.

Избранные приложения

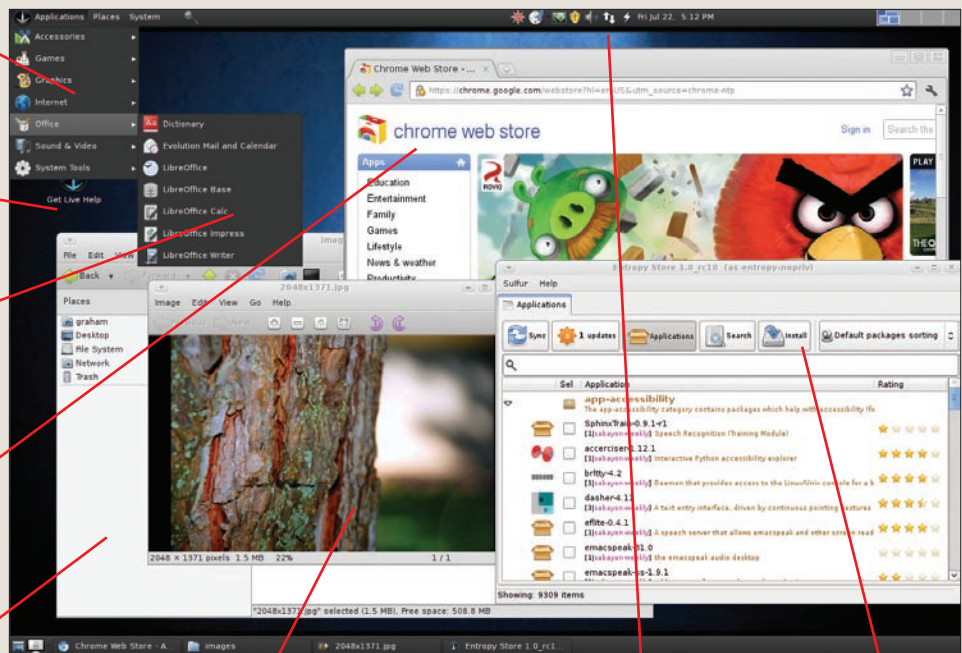
Разработчики Sabayon приняли грамотное решение насчет приложений, включив *Flash*, *LibreOffice* и даже демо-версию *World of Goo*.

Браузер Chromium

Браузер по умолчанию — *Chrome*, а не *Firefox*, как и во многих аналогичных дистрибутивах.

Варианты установки

Вам не обязательно устанавливать рабочий стол Sabayon. С помощью большинства средств загрузки вы можете создать медиа-центр.



Flash и проприетарные драйверы

Хорошая система распознавания оборудования установит AMD и Nvidia драйверы, а *Comptz* и *Flash* уже будут стоять по умолчанию.

Автоматическое обновление

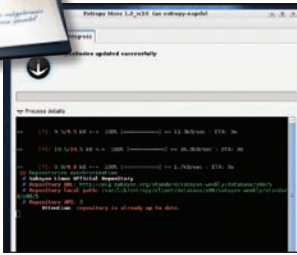
Благодаря сообществу, пакеты обновляются и устанавливаются автоматически.

Магазин Entropy

Новейший менеджер пакетов включает отзывы пользователей и рубрикуатор. Это, конечно, не Mint, но близко к нему.

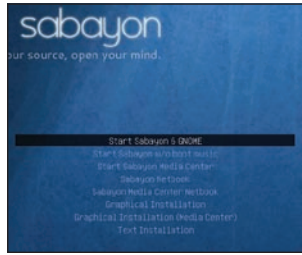


Свойства навскидку



Подробный установщик

Как и Arch, Sabayon будет подробно информировать вас о ходе установки.



Параметры загрузки

Слушать музыку во время загрузки не обязательно — это просто одна из опций, и ее можно отключить.



Окно уведомлений

При загрузке менеджера пакетов появляется уведомление об обновлениях.

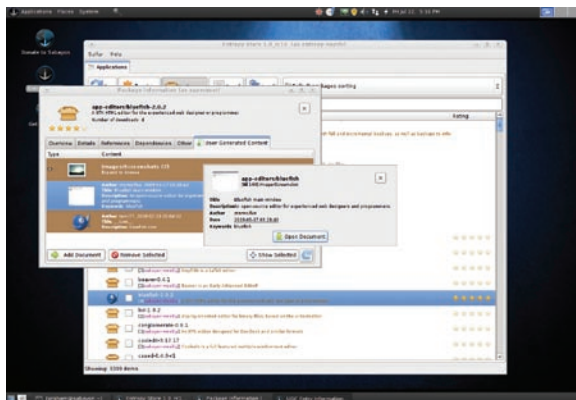
Не нужно бояться тяжелого наследия Gentoo, ведь процесс инсталляции напоминает скорее Ubuntu или Mint. Мы решили установить Gnome, поскольку в нем изменения заметнее, чем в других системах — и все как в Ubuntu. Перед нами стандартный рабочий стол Gnome, за исключением оформления. Последнее, на наш взгляд, довольно удачно — лучше, чем в последнем релизе того же Mint, хотя это, безусловно, дело вкуса.

Как и Mint, Sabayon дает прекрасную возможность воздержаться от обновления

«Перед нами добротный, современный дистрибутив Linux.»

до Gnome 3.0 как можно дольше. У него приятный интерфейс; места приложений и панелей настроек интуитивно понятны, и есть доступ к новейшему ПО.

Впечатляет также и функция распознавания оборудования. Наша Nvidia установилась сразу и со всеми проприетарными драйверами, без лишних манипуляций. Это значит также, что Sabayon смог установить Compiz, чтобы включить эффекты



➤ Менеджер пакетов включает и экранные снимки программ, и отзывы пользователей о них.

рабочего стола, вместе с менеджером тем *Emerald*. Другие дистрибутивы этим приложением пренебрегают — и совершенно зря: это прекрасный инструмент для изменения вида и поведения вашего рабочего стола. Небольшой минус заключался лишь в том, что регулировка яркости, предусмотренная для ноутбука, на нашем настольном ПК явно не требовалась.

Все средства — хороши

Выбор программ превзойдет все ваши ожидания. Браузер по умолчанию здесь *Chromium*; *LibreOffice 3.3.0* установлен и готов к работе. Исключение составляет лишь медиа-центр *XBMC*, некогда известный как *Xbox Media Center*, а теперь способный конкурировать с *MythTV* благодаря умению работать с разными кодеками и даже показывать ТВ-программы, при наличии подходящего оборудования.

Теоретически, это было бы отличным дополнением, но другие пользователи сообщали, что *XBMC* не работает, по крайней мере в первом релизе: он отказывается запускаться, ссылаясь на отсутствие необходимой библиотеки. Это, вероятно, легко исправить, и мы надеемся, что ошибка уже будет устранена к моменту чтения вами этого материала; однако жаль, что нам не удалось протестировать совместимость *XBMC* с рабочим столом.

В качестве проигрывателя предусмотрен *Audacious*, и поскольку мы не установили KDE, то нас сильно впечатлил *Clementine* как музыкальный плеер по умолчанию, вместо *Amarok*, слишком похожего на *iTunes*.

Следуя последней моде, Sabayon назвал свой менеджер пакетов, *Sulfur*, «магазином», хотя реально там ничего не продается.

На самом деле имеется в виду наличие некой системы классификации, оценки и обратной связи; и это заслуживает одобрения, даже если отзывы пользователей довольно немногочисленны.

Между прочим, у нас создалось впечатление, что окно уведомлений, открывающееся при первом запуске приложений — великолепная идея. Оно сообщает об обновлениях и ошибках, но также и дает вам почувствовать себя частью сообщества Sabayon, и было бы здорово иметь побольше таких функций, возможно, более регулярно обновляющихся.

Еженедельное уведомление было бы хорошим стимулом запустить *Sulfur*, чтобы обновиться; а не включить ли туда еще и объявления насчет отлова ошибок или открытых вакансий? *Sulfur* — просто оболочка для реального менеджера пакетов, который не без иронии назван *Entropy*. Но можно также использовать и *Portage*, пакетный менеджер Gentoo, собирающий все из исходников. За счет этого в Sabayon можно почувствовать себя супер-продвинутым пользователем, особенно если вам нужна гибкость настройки Gentoo, но нет желания создавать все самому.

Ссылки на онлайн-справку на рабочем столе — это, конечно, разумно, но лучше бы была и автономная версия на случай, если проблема как раз с подключением к Интернету. Sabayon также нужно похвалить и за его функцию оперативной помощи — в форме прямой ссылки на канал IRC, где другие пользователи, похоже, искренне рады вам помочь.

Подводя черту: перед нами добротный, современный дистрибутив Linux. Он хорошо оформлен, включает передовой менеджер пакетов с уникальными функциями и, наконец, стабилен. Новичкам будет сложно отличить Sabayon от главных дистрибутивов, и это настоящий комплимент для проекта на основе Gentoo.

Он как Arch, но проще в установке; как Mint — но с более сплоченным сообществом. Разработчики потрудились на славу, и хотя данный релиз еще нуждается в некоторой доработке и тестировании, это все же ничтожная цена за дистрибутив, который «просто работает». **LXF**

LINUX Вердикт
FORMAT

Sabayon 6

Разработчик: Фабио Эркуллиани [Fabio Erculiani] и другие
 Сайт: www.sabayon.org
 Цена: GPL и другие

Функциональность	7/10
Производительность	8/10
Удобство использования	9/10
Документация	9/10

» Высококлассный дистрибутив для начинающих пользователей Gentoo.

Рейтинг 8/10

Haiku R1 Alpha 3



Поджарый, быстрый и простой – вот **Майк Сондерс** в нескольких словах, и то же можно сказать об этой совершенно особенной ОС...

Вкратце

» Уникальная свободная операционная система для x86-х ПК, во многом основанная на BeOS. См. также: ReactOS – то же, но для Windows и AROS (Amiga).

Ностальгия уже не та, и все эти удивительные новомодные операционные системы 1990-х выглядят сегодня несколько архаично. Так и с BeOS. Может, и вы помните те времена, когда, казалось, она всех победит: феноменально быстрая, надежная, она была разработана с нуля как современная настольная ОС, с Unicode и 64-битной журналируемой файловой системой.

Но Windows перевесила, а BeOS зачала; материнской компании удалось лишь запоздало выжать из Microsoft \$23 млн за неконкурентные методы борьбы. Тем не менее, у BeOS были свои фанаты – много, много фанатов. Они любили ее тугую интегрированность, прекрасно документированный API, производительность и интерфейс без излишеств. Так появился ее открытый клон, OpenBeOS, позднее переименованный в Haiku.

Сегодня Haiku существует в версии alpha 3 и выглядит неплохо. Обычно мы не помещаем в LFX обзоров программ, не достигших состояния 1.0, но тут сделали исключение, поскольку до выхода Haiku 1.0, возможно, еще год или два,



» Простой, без излишеств, дизайн, нацеленный строго на выполнение работы.

«Сильный, популярный Haiku и Linux превосходно уживутся.»

а проект нуждается во внимании. Команда разработчиков у Haiku весьма скромная, и они много лет откладывали выпуск ISO-образа, чтобы не разочаровать случайных наблюдателей ошибками и недочетами.

Но alpha 3, похоже, уже нечто особенное. Это удобная и стабильная ОС, хотя пока что с существенными недоработками. Начнем все же с плюсов: можете записать Haiku на флэшку, и она по-прежнему будет загружаться быстрее, чем Linux на вашем жестком диске. На нашей тестовой машине оборудование обнаружилось и настроилось автоматически, предоставив нам рабочий стол с крутящимися 3D-чайниками, доступ к проводной сети и прочие основные функции. Это особенно впечатляет, если учесть, что Haiku – оригинальный проект, а не простая переделка.

Haiku включает традиционный набор инструментов рабочего стола: текстовый редактор, калькулятор, медиа-плеер и (очень хороший) браузер на базе *WebKit*. Рабочий стол ведет себя совсем иначе, чем Gnome и KDE; он в чем-то минималистичен и не особенно шикарен, но быстр и удобен.

Как и любой другой маломасштабный проект ОС, Haiku недотягивает в двух областях: поддержка оборудования и доступность ПО. Первое улучшается достаточно быстро, второе же получило мощный импульс с портированием Qt.

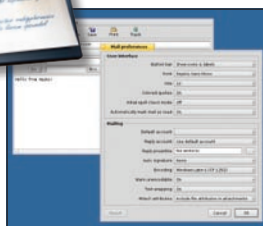
Прогрессу сильно помогло получение \$10,000 от Haikuware: стало по средствам привлечь разработчика с постоянной занятостью и сформировать сообщество, нацеленное на создание успешного релиза R1.

Много внимания уделяется презентации и брендингу проекта, что добавляет команде ощущения внутренней уверенности.

Легко позволить себе громкие заявления, говоря, что Haiku добьется того, чего (пока) не добился Linux – популярности на домашних ПК. Но нам кажется, что сильный, популярный Haiku и наш родной Linux превосходно уживутся. Представьте себе Haiku как изящную, доступную новичкам, сугубо настольную ОС для нового поколения мобильных устройств, и Linux, разросшийся до надежной, чрезвычайной гибкой ОС для мощных компьютеров. Звучит как неплохая перспектива. **LFX**



Свойства навскидку



Состав приложений

Haiku включает почтовый клиент, web-браузер, медиа-плеер и другие необходимые инструменты.



Узнать больше

www.bebits.com – основной ресурс ПО для Haiku/BeOS, но многое на нем уже устарело.

LINUX FORMAT Вердикт

Haiku R1 Alpha 3

Разработчик: Команда Haiku
Сайт: www.haiku-os.org
Цена: Бесплатно по лицензии MIT

Функциональность	7/10
Производительность	9/10
Удобство использования	8/10
Документация	7/10

» Самая перспективная ОС из альтернативных – увеличить бы только базу собственного ПО.

Рейтинг 8/10

Opera 11.50

Эндрю Грегори поет хвалу этому новому кроссплатформенному web-браузеру. Но хватит ли ему порохи, чтобы ослабить хватку *Firefox* и *Chrome*?

Вкратце

» Кроссплатформенный web-браузер с рядом добавочных функций++. См. также: *Firefox*, *Chrome* и *Rekonq*.

Не сочтите это за рекламу Apple, но *Opera* всегда была браузером для неординарно мыслящих. Ведь именно здесь появились вкладки – годами раньше, чем в *Firefox*; быстрдействие – задолго до *Chrome*; и впервые возник быстрый набор. Долгая история проекта (его первый открытый релиз состоялся в 1996) – пример стабильности в союзе с инновациями. Так почему же не все сегодня ее используют?

Начнем с того, что код *Opera* закрыт, и охотники до новинок не найдут ее в менеджере пакетов; вместо этого есть Deb, RPM или tar-архив, доступные на www.opera.com. Это ограничивает настольное применение *Opera*, но означает, что она вам, возможно, встречалась на мобильном, PDA, Wii или Nintendo DS.

Как и *Firefox*, *Opera* избрала путь частых обновлений – в LFX142 мы делали обзор версии 11.0 – и, как и ожидалось, с тех пор мало что изменилось. Как и в *Firefox*, появилась возможность синхронизировать все имеющиеся устройства. Принцип действия Opera Link тот же, что у функции синхронизации браузера *Firefox*, но более интуитивно понятен и значительно проще в использовании, отчасти благодаря великолепному интерфейсу *Opera*, немало улучшенному со времени 11-й версии.

Есть возможность управлять вкладками, перетаскивая их, и они красиво ниспадают каскадом. Можно увеличивать вкладки, чтобы посмотреть эскиз открытой страницы. В 10.50 *Opera* отказалась от *Qt* в пользу собственного набора виджетов, и это решение оправдало себя в отношении внешнего вида и скорости.



» Функцию быстрого набора *Opera* переняли другие браузеры, но оригинал до сих пор самый понятный и гибкий.

Благодаря коварному кабелю Ethernet мы можем подтвердить, что встроенный менеджер загрузки работает отлично – когда соединение пропало, загрузка остановилась, а после переподключения возобновилась автоматически.

Carakan, новый движок JavaScript, хорошо справляется с онлайн-сервисами Google, но это, пожалуй, само собой разумеется для всех браузеров, кроме *Epiphany* (ну, и *Luxx*). *Opera* все же получает от нас «черную метку» за то, что каждая вкладка не запускается отдельным процессом, как в *Chrome* и *Internet Explorer*. Некорректное поведение одной страницы может обрушить весь браузер, и пока это не исправят, мы будем держаться *Chrome*.

Дополнительные приложения зависят от возможностей системы – если вы используете более старое оборудование, они могут стать камнем преткновения.

Именно свойства браузера с надбавкой дают несколько очков в пользу *Opera* против *Firefox*. Когда люди осознают, что Интернет – это не только фотографии котят, рынок даст дорогу инструменту, который сможет свести воедино все возможности и простоту использования. Тогда, чтобы сделать из *Opera* полноценную удаленную ОС, нужно будет лишь добавить достойный офисный пакет; но с учетом великолепной обработки JavaScript, мы уже имеем его в формате Google Docs. LXF



Свойства навскидку



Быстрый набор

Кликните правой кнопкой на любом изображении, и оно установится как фон быстрого набора.



Большие вкладки

Щелкните и перетаскивайте курсор, чтобы распахнуть вкладки в эскизы открытых страниц.

ОС Opera?

Новинкой в *Opera* 11.50 является модуль расширения для отображения данных в реальном времени, типа сообщений о погоде или курсов валют, в окне быстрого набора. В составе *Opera* также почтовый клиент, web-сервер, функции синхронизации и возможность добавить плеер для музыки (правда, довольно неустойчивый), клиент потокового медиа, файловый сервер, фотогалерею и многое другое, превратив ее в многофункциональный портал с широкими интернет-возможностями.

Это расширение получило название Opera Unite, и именно оно отличает этот браузер от всех остальных. К сожалению,

LINUX FORMAT Вердикт

Opera 11.50

Разработчик: Opera Software ASA
Сайт: www.opera.com
Цена: Бесплатно по закрытым лицензиям

Функциональность	10/10
Производительность	7/10
Удобство использования	9/10
Документация	9/10

» Для тех, кто устал от *Firefox*, но еще не готов верить жизнь Google через *Chrome*.

Рейтинг 8/10

Braid

Алекс Кокс пытается сдержать бурный восторг по поводу, вероятно, лучшей игры в жанре инди для всех времен и платформ. Но безуспешно.

Вкратце

» Интеллектуальный гибридный головоломки и платформера с уникальным оформлением. См. также: *Cave Story*, *Secret Maryo Chronicles*.

Приступая к обзору *Braid*, чувствуешь, что делать этого не следует. Само занятие кажется бессмысленным. Игра настолько необычна, что рассказать слишком много – значит полностью разрушить тот вечно совершенствующийся, волнующий и глубоко личный игровой процесс. Так что считайте это не обзором, а перечнем комплиментов и искренней рекомендацией: *Braid* великолепен.

Можно, вероятно, без опаски сказать, что это интеллектуальная головоломка-платформер, завязанная на способности главного героя манипулировать временем.

Можно открыть, что мир *Braid* прекрасно нарисован и скрупулезно выстроен – это видно и на экранных снимках. Это мир столь же красив, сколь и динамичен, и буквально искрится все новыми и новыми возможностями и препятствиями. Его роскошная графика функциональна, и выполнена так же ясно и искусно, как и все остальное в игре; вы всегда знаете, что перед вами и как оно действует.

«Все осмыслено и аккуратно пристроено к своему месту.»

Такая осведомленность, однако, не означает, что все будет просто. Вероятно, вам, как и нам, придется поломать голову над самыми замысловатыми загадками *Braid*, и нужно определенное мастерство в движении по платформам, хотя нам ка-



» Художественная графика *Braid* создает особую атмосферу, а вариативные этапы – как вот эта ранняя встреча с монстром – придают разнообразие.

жется, что это доступно всем. По возможности подцепите джойстик – ведь *Braid* пришел с Xbox 360, а значит, в него удобнее играть большими пальцами, а не цифрами, раскиданными по клавиатуре.

Отсутствие ручного управления – одна из причин, почему прохождение *Braid* так радует, и одна из причин не углубляться в детали. Здесь все зависит от вас.

Во всей игре есть лишь два прямых указателя: один говорит вам, как лазить, другой – как прыгать. Иногда вам называют кнопку, которую надо нажать для управления объектом уровня или временем, если дела совсем плохи. Вот и все. При столкновении с монстром или загадкой вас спасут изобретательность и ранее усвоенные приемы и умения.

Чистое искусство

Разделенная на несколько миров, каждый из которых открывает новый поворот красивого сюжета и задействует новую механику времени, система уровней в *Braid* – бесспорно, важнейшая составляющая любого платформера – просто безупречна.

Нет ни одного лишнего движения, и мы восхищались эффективностью, изощренностью, предельной точностью игры. Все осмыслено и аккуратно пристроено к своему месту – *Braid* продуман до мелочей. Враги не слишком разнообразны – ну и пусть; смысл не в том, чтобы главный герой Тим одолел злодеев, а в том, чтобы одержать верх над самой игрой.

Короче, вывод будет такой: *Braid*, как мы и сказали, великолепен. Взаправду. И с тех пор, как он впервые попал в Linux в составе второго сборника Humble Indie Bundle, мы нервно ждали отдельного официального релиза, чтобы настоятельно посоветовать вам его приобрести. Теперь он стал частью Ubuntu Software Center, и отговорок больше нет: берите его. Прямо сейчас.

Если вы простите ему консольное наследие – а простить надо – и если вас не смущает то, что *Braid* довольно короток – что компенсируется временем, затраченным на разгадывание все более коварных загадок – то это та самая эпохальная игра, которой столь не хватает в вашей коллекции. **LXF**



Свойства навскидку



Простая задача

Плохой парень-враг с ключом скрылся на дне дыры, из которой вам не по силам будет потом выпрыгнуть.



Простое решение

Бросаетесь вниз. Убиваете гада. Берете ключ. Отматываете время назад, к моменту, когда вы были наверху.

LINUX FORMAT Вердикт

Braid

Разработчик: Number None
Сайт: www.braid-game.com
Цена: \$9,99 (ок. £6,15)

Сюжет	10/10
Графика	10/10
Длительность	9/10
Оправданность цены	6/10

» Шарм и затейливость *Braid* покорают даже не поклонников платформеров или головоломок.

Рейтинг **7/10**



Thunderbird 5

Грэм Моррисон решил временно отставить web-почту, чтобы опробовать последний релиз настольного почтового клиента от Mozilla.

Вкратце

» Почтовый клиент в исполнении Mozilla, работающий на том же движке Gecko, что и Firefox. Среди альтернатив — KMail и Evolution.

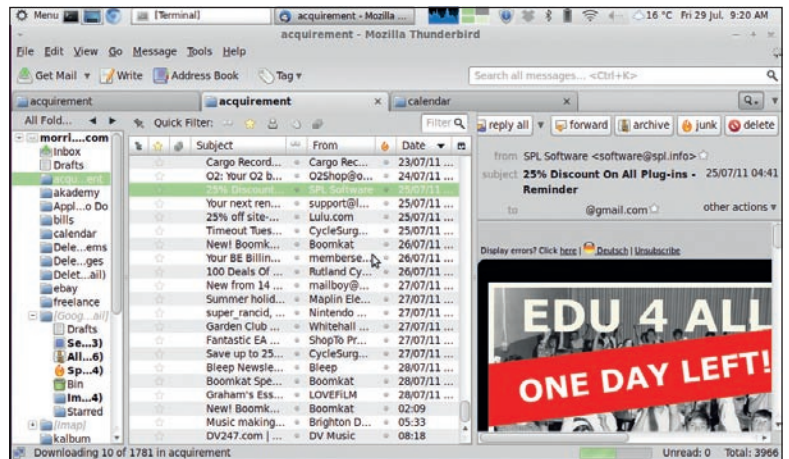
Возможно, это стоило бы назвать «тетрафобией»: подобно тому, как во многих восточно-азиатских зданиях отсутствует четвертый этаж, *Thunderbird* проскочил версию 4 и вышел сразу в пятую.

Дело вовсе не в том, что слово «четыре» в мозиллийском созвучно слову «смерть». Это следствие новой стратегии частых релизов, избранной Mozilla для своего браузера, а потому другие проекты на основе Gecko тоже вынуждены приспосабливаться. *Thunderbird*, пожалуй, самый крупный из них, а значит, если этот релиз все же вызревал некоторое время, то до выхода *Thunderbird 6* осталось каких-нибудь пара месяцев [русская версия издания отстает от британской, релиз *Thunderbird 6* состоялся в августе, — прим. пер.]. Затем, месяц спустя, последует 7-я версия, а где-то к ноябрю ожидается уже 8-я.

Раскаты грома

Схема «скользящих релизов» для web-браузера довольно сомнительна, а в отношении почтового клиента реализовать ее будет еще сложнее. В *Thunderbird 5*, к примеру, по итогам нескольких месяцев работы появилось не так уж много новых функций, и трудно сказать, что может измениться до конца года. После установки пакет фактически становится alpha для следующего релиза — что затруднит использование *Thunderbird* на предприятиях и бизнес-рынках; то же ждет и *Firefox*.

По крайней мере, 5-я версия легко устанавливается из менеджера пакетов вашего дистрибутива, а инструменты авто-



» Вертикальный вид подходит для широких экранов и хорошо интегрируется в рабочий стол, уведомляя о полученных сообщениях.

настройки импортируют целый ряд сервисов web-почты без проблем.

Это особенно важно в свете недавних историй с необъяснимым исчезновением личной информации в Google. Легкого способа импортировать ваш Gmail-архив с помощью гугловских сервисов Data Liberation Front или Takeout пока не существует, и самым быстрым и доступным способом извлечь почту из облачной среды остается скачивание своего ящика через IMAP. В нашем случае, *Thunderbird* потребовались только имя учетной записи Google и пароль, и сразу за автоматической синхронизацией последовала загрузка.

Новые функции

Перемещаемые вкладки — лучшая новая функция *Thunderbird*. Они могут использоваться для быстрого доступа к вложенным папкам вашего ящика или разным учетным записям в одном представлении; кроме того, новая версия позволяет переключаться между вкладками внутри одного окна или открывать их в новом. Для почтового клиента это гораздо более актуально, чем для браузера, поскольку вы наверняка будете придерживаться одинаковой раскладки от сеанса к сеансу. Это также удобно для управления ящиками онлайн-почты.

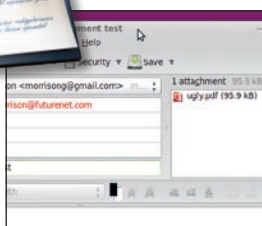
Есть новшества и в установке расширений. Этому отведена отдельная страница, и хотя можно устанавливать и обновлять дополнения как раньше, новый вид облегчает поиск и установку других расширений, а также позволяет посмотреть

весь ассортимент. Своего рода отдельный магазин приложений для *Thunderbird*.

Несмотря на обещанные исправления и заплатки, улучшающие производительность, новый релиз на нашем нетбуке с 1,6-ГГц процессором Atom оказался ничуть не быстрее старого. Даже не выполняющая никаких задач, программа задействует 34 % ресурсов ЦП, а иной раз и больше.

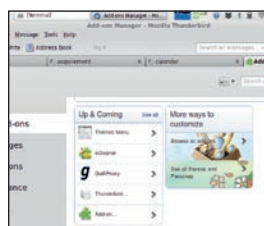
Причиной тому могли стать несколько ГБ почты в обработке, и все же это многовато для поддержки работы *Thunderbird* в фоновом режиме. На ПК такое не проблема, но возможности применения программы на маломощных ноутбуках этим значительно ограничиваются. Отчего последний релиз не особо впечатляет, а ведь при номере версии 3.2 могло быть и иначе. LXF

Свойства навскидку



Размер вложений

Упростилось прикрепление к почте больших файлов — их размер показывается в том же окне.



И магазин приложений

Менеджер приложений теперь имеет интерфейс с навигацией, для поиска новых обновлений и расширений.

LINUX FORMAT Вердикт

Mozilla Thunderbird 5

Разработчик: Mozilla Foundation

Сайт: www.mozilla.org

Цена: GPL/LGPL/MPL

Функциональность	8/10
Производительность	5/10
Удобство использования	7/10
Документация	7/10

» Надежный почтовый клиент, но начал устаревать по функциональности и удобству.

Рейтинг **7/10**

Сравнение

» Каждый месяц мы сравниваем тысячи программ — а вы можете отдыхать!

Читалки новостей

Читалки новостей — самый удобный способ подключиться к трубопроводу Всемирной паутины. **Джонатан Робертс** исследует пятерку лучших.



Про наш тест...

Чтобы соблюсти справедливость, все программы проверялись в одинаковых условиях. Все сетевые программы тестировались в *Google Chrome*, а настольные — с помощью *Xfce*, на том же компьютере с *Arch Linux*.

Мы также загружали во все клиенты один и тот же набор новостей, взяв «пучки» лент, созданные Джоном Дикерсоном [John Dickerson] и Крисом Андерсоном [Chris Anderson] из *Google Reader's Bundle*.

Когда дело дошло до раздела мультимедиа, мы добавили подкаст *The Food Programme*, чтобы проверить, как программы справятся с аудиофайлами.

И, наконец, обращая внимание на те функции, что особенно полезны в программе для чтения новостей, мы приглядывали и за стабильностью каждой программы.

Естественно, обнаружив, что ваша читалка новостей пропускает важные известия, вы вряд ли захотите продолжать ею пользоваться.

В отличие от британской прессы, в сети столько публикаций, что и заголовков на всех не хватит. Единственный минус здесь в том, что за всеми этими информационными и развлекательными сайтами буквально не уследишь. Спасибо, что кто-то умный предложил новостные каналы и ленты.

Лента новостей позволяет подписаться на любимые сайты, и затем напрямую доставляет вам обновления. Больше не надо узнавать на каждом сайте, не обновлялся ли он; вместо этого просто загрузите программу для чтения новостей, которая проверит их сразу все и предоставит

вам обновления в удобном для просмотра формате.

Более того, читалка новостей найдется для каждого. Одни такие являются сетевым ПО, и вы сможете контактировать с любимыми сайтами с любого подключенного к Интернету компьютера; другие облегчают задачу снабжения новостями друзей; а еще большее их количество пытаются превратить процесс чтения ново-

стей в подобие чтения журнала, только роль редактора при этом достается вам.

Вопрос в том, которую читалку выбрать? В Сравнении этого месяца мы попытались помочь вам на него ответить. Читайте наш материал, чтобы открыть для себя пять лучших программ для чтения новостей, и, затаив дыхание, следите за тем, как мы раскрываем их сильные и слабые стороны и определяем фаворита.

Наша подборка

- » Akregator
- » Feedly
- » Google Reader
- » Liferea
- » Sage

«Лента позволяет подписаться на любимые сайты и доставляет вам все обновления.»

Управление лентами

Хорошо ли читалки справляются с множеством лент новостей?

Хотя читалки новостей и спасают вас от принудительных визитов на все ваши любимые сайты, сбор полной информации в одном месте, и в первую очередь – ее добыча, чревата серьезными организационными проблемами.

На самом деле, у этой медали две стороны. Во-первых, легко ли добавить в читалку новую ленту?

Sage, вероятно, наименее интуитивен в этом смысле, поскольку новые ленты приходится добавлять в специальную папку в меню закладок *Firefox*; само по себе это решение не столь и плохое, но оно не очевидно из интерфейса и требует размышлений для догадки.

Зато *Google Reader* по этой части просто превосходен, благодаря своему меню *Browse For Stuff* [Поиск материалов] и звездочкой Add A Subscription [Добавить подписку]. Обращаться с этой последней довольно легко: либо введите нужный URL, либо выполните поиск, возвращающий только новые ленты, что сильно напоминает подход, применяемый в *Akregator*, *Liferea* и *Feedly*. А вот меню *Browse For Stuff* является настоящим козырем *Google Reader*: оно дает доступ к *Google's Featured*

Bundles – группе лент, подобранной экспертами, которые облегчили задачу нахождения разнообразных высококачественных информационных ресурсов.

После создания удачной подборки новостных лент для вашей читалки вам понадобится организационный инструмент, чтобы помочь вам в них разобраться.

Все наши приложения, кроме *Feedly*, используют примерно одинаковый подход: ленты сортируются по папкам, которые можно просматривать и осуществлять в них поиск по ключевым словам – непрочитанное, самое свежее, и т.д.

Поиск и фильтр

В плане интерфейса *Akregator* и *Google Reader* всех превзошли, потому что их опции поиска и фильтрации вездесущи, а в *Liferea*, чтобы осуществить названные действия, приходится нажимать на кнопку лишней раз.



В *Sage* вообще нет опции поиска, хотя можно просматривать отдельную ленту или папку с лентами.

Feedly непохожа на других. Конечно, она позволяет группировать новости по категориям, весьма похожим на папки, и в ней постоянно присутствует окно поиска, помогая найти старые статьи. Однако по умолчанию информация представляется вам не в виде «потока новостей», а в виде подборки основных сюжетов на некой «обложке».

Благодаря этому свежему подходу вы можете отслеживать главное для вас, не прокручивая огромный список непрочитанных новостей из страха пропустить нечто важное – и это воистину облегчение.

» Поиск достойных лент в *Featured Bundles* – левое дело.

Вердикт

- Akregator** ★★★★★
- Feedly** ★★★★★
- Google Reader** ★★★★★
- Liferea** ★★★★★
- Sage** ★★★★★

» Все, кроме *Sage*, предоставляют мощные инструменты поиска.

Скорость

Медленно, но верно – и финишировать первым? Это вряд ли...

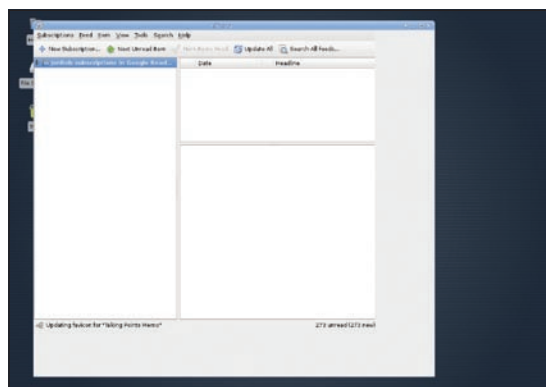
Мы живем в изменчивом мире, и Интернет позволяет получать обновления ежеминутно. Но как это ни чудесно (в чем мы лично сомневаемся), удовольствие от купания в информационном потоке сильно по-

убавится, если интерфейс вашей читалки при каждом обновлении новостных лент в фоновом режиме будет надолго блокироваться.

К сожалению, этим-то и страдает *Liferea*. Тестируя ее на группе из 60 лент, мы обнаружили, что при каждом запросе на обновление новостей она впадает в кому. И не только не отвечает, но и меняет размер окна, оставляя крупные серые лоскуты бесполезного экранного пространства.

Во всех остальных действиях *Liferea*, похоже, не отстает от других. Но за время тестирования нам было никак не отделаться от этого постоянного ощущения ненадежности. Это доказывает, что быстрая и ровная работа – не просто милый штрих, но влияет на восприятие инструмента в целом.

Все остальные приложения оказались исключительно отзывчивыми. *Google Reader* и *Feedly*, будучи web-приложениями, откликнулись практически мгновенно, пользуясь мощностью обработки и кэширования серверных ферм. *Akregator* и *Sage* также показались нам быстрыми – и их интерфейсы не тормозили.



» *Liferea* страдает заторможенностью интерфейса.

«Удовольствия поубавится, если интерфейс читалки надолго блокируется.»

Вердикт

- Akregator** ★★★★★
- Feedly** ★★★★★
- Google Reader** ★★★★★
- Liferea** ★★★★★
- Sage** ★★★★★

» Онлайн-варианты обрабатывают массу новостных лент просто мгновенно.

Поддержка мультимедиа

Мы слышим пение сирен...

Читалки новостей – не просто хороший способ просматривать текстовое содержание; они также отлично подходят для отслеживания ваших любимых подкастов (естественно, мы рекомендуем TuxRadar на www.tuxradar.com, если подкасты и программы для чтения новостей вам в диковину). Для доставки вам своего содержания подкасты по сути опираются на ту же технологию, что и читалки

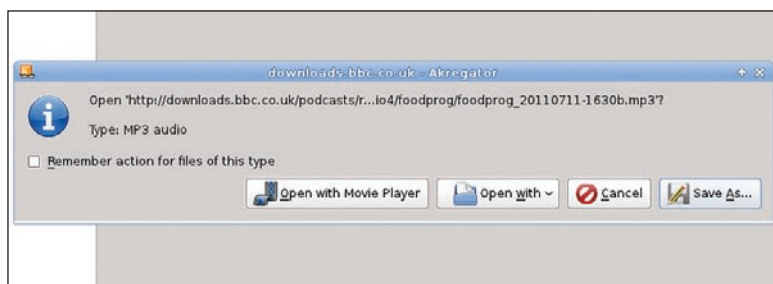
новостей, а именно – каналы RSS. Вы можете подумать, что это означает наличие превосходной встроенной поддержки мультимедиа-контента во всех наших приложениях, и – представляете? – это действительно так.

В тестируемых приложениях имеется два подхода к этой проблеме, и у обоих – свои сильные стороны. Akregator, Liferea и Sage подгружают для воспроизведения

«Подкасты опираются на ту же технологию, что и читалки – RSS.»

внешнее приложение – в духе философии Unix, подразумевающей наличие одного приложения для хорошего выполнения каждой задачи. Akregator и Sage реализовали это немного лучше, поскольку аудио-файл содержится в самом теле контента, а не спихнут куда-то в выпадающее меню Attachments где-то в самом низу экрана, как в Liferea.

А вот Google Reader и Feedly интегрируют Flash-плееры в тело канала, так что загружать внешнее приложение нет необходимости. В зависимости от вашего отношения к Flash, вы можете предпочесть именно этот подход по причине его удобства, но разница укладывается в рамки личного вкуса.



» Akregator любезно предоставляет (очень серую) подсказку с вопросом, в каком приложении вы бы хотели воспроизводить медиа-файлы.

Вердикт

- Akregator ★★★★★
- Feedly ★★★★★
- Google Reader ★★★★★
- Liferea ★★★★★
- Sage ★★★★★

» Встроенное воспроизведение мультимедиа очень удобно.

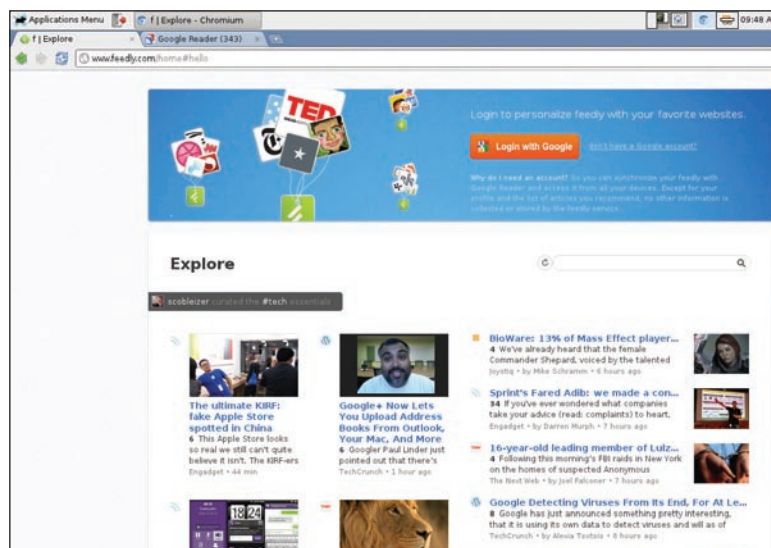
Синхронизация

Жизненно важна для тех, кто часто путешествует.

Многие из нас для чтения новостей используют несколько устройств: ноутбук дома, настольный компьютер в офисе и мобильный телефон в дороге. Конечно, даже вдали от своего основного компьютера нам необходим доступ к новостным лентам, и в идеале – их синхронизация, чтобы и не читать уже прочитанные истории заново, и ничего не пропустить.

Google Reader в этой области обладает явным преимуществом. Поскольку он работает в Интернете, вы можете получить к нему доступ с любого устройства с выходом в Сеть, и если на нем имеется современный браузер, работа будет надежна. Более того, предусмотрен прекрасный web-интерфейс для мобильных и приложения для Android и iOS.

Feedly и Liferea предоставляют поддержку этой функции посредством синхронизации с Google Reader, и вы будете в состоянии не только синхронизировать свои каналы между разными машинами, но и получать доступ к своим новостным лентам даже там, где нельзя использовать ваше любимое приложение. В Feedly это делается автоматически, как только вы



» Feedly облегчает синхронизацию, позволяя войти в систему через вашу учетную запись Google Reader.

попадаете в свою учетную запись Google, а в Liferea вам придется настроить это вручную через меню Subscriptions > Add Source.

Стоит отметить, что помимо поддержки обратной синхронизации с Google Reader, Feedly также имеет отличные мобильные приложения для iOS и Android. Это позво-

лит вам наслаждаться чтением, используя их уникальные возможности, на мобильном телефоне.

Sage и Akregator вообще не имеют поддержки синхронизации, так что вы ограничены просмотром новостей на одном компьютере, и с нашей точки зрения это серьезный недочет.

Вердикт

- Akregator ★★★★★
- Feedly ★★★★★
- Google Reader ★★★★★
- Liferea ★★★★★
- Sage ★★★★★

» Если вам нужна возможность читать везде, лучшим будет Google Reader.

Настраиваемость

Какая из наших программ – настоящий рай для настройки?

Все мы знаем, что в мире Linux выбор – это хорошо! Конечно, здорово, если приложение идет с отличными настройками по умолчанию, но всегда будут такие части программ, которые одним пользователям захочется настроить по-своему, а другим – изменить полностью.

И это особенно актуально, когда приложение, подобно некоторым участникам нашего Сравнения, имеет явные, но легко устранимые недочеты. Итак, насколько гибки и настраиваемы наши соревнующиеся?

Liferea, что удивительно для GTK-приложения, оказалась самой гибкой. Богатый ассортимент скриптов для нее предлагает <http://kiza.kcore.de/software/snownews/snowscripts/extensions>; имеется также достойный набор настроек, включающий опцию просмотра всех лент в папке, одна из наших самых больших трудностей.

Feedly также весьма гибка, благодаря широкому выбору стилей интерфейса, возможности настраивать установки для присвоения контенту пометки «прочитано»

Extension	Description	Author	Added/Updated
24orerepubblica	Filter for La Republicas 24 ore news service	Domenico Delle Side	2010-01-31, 14:36
8sidor	www.8sidor.se front page to RSS 2	Florian Brucker	2010-01-31, 15:05
adstrainer	An ad-blocking filter	Aggelos Orfanakos	2010-01-31, 14:57
animexx-abos	Converts subscribed threads from Animexx	Alexander Reiter	2010-01-31, 14:31
animey2rss	Converts News from www.animeye.it	Alexander Reiter	2010-01-31, 14:26
aton2rss	Aton to RSS converter	Oliver Feiler	2009-08-15, 08:15
bahnnet2rss	Converts press releases from Bahnnet	Alexander Reiter	2010-01-31, 14:43
bugzilla2rss	Survey comments for a bug	Frederic Leroy	2010-01-31, 14:52
contentencoded	Gives snownews the ability to read certain blog posts in full	Patrick Lerner	2010-04-15, 19:50
csszengarden2rss	Convert recent themes from csszengarden.com to RSS	Christophe Meyer	2010-01-31, 14:40
ctrlaltdelcomics	CTRL+ALT+DEL comics	Florian Brucker	2010-01-31, 15:06
discountfan2rss	convert news from www.discountfan.de to rss	Andre Landwehr	2010-01-31, 15:02

и изменить в приложении практически все: цвет шрифта, модули боковых врезок... чего угодно, резвись – не хочу.

Google Reader и *Akregator* несколько менее гибки, чем две первых: в них имеются только базовые опции. В случае *Google Reader* это весьма печально, поскольку там

некогда был отличный пользовательский скрипт *Helvetireader*, исправлявший многое из того, что огорчало нас в приложении.

И, наконец, *Sage*. Можно настроить отображение «как газета» с помощью собственных CSS, и есть парочка других опций, из которых приходится выбирать.

» *Liferea* имеет огромное число расширений, и многие – что весьма удобно – собраны на этой web-странице.

Вердикт

- Akregator ★★★★★
- Feedly ★★★★★
- Google Reader ★★★★★
- Liferea ★★★★★
- Sage ★★★★★

» Удивительно, но *Liferea* – королева настраиваемости.

Общение

Засечем экстраверта в нашей компании.

Увлечение социальными сетями стало повальным. Королем остается Facebook, но у него есть немало конкурентов: спецсайты типа Slashdot и Reddit продолжают процветать, и Google бросил свой вызов, запустив Google+, а в центре внимания прессы прочно уселся Twitter. И, конечно, для тех, кто приотстал от времени, отличным способом поделиться информацией все так же остаются электронная почта и клиенты для обмена мгновенными сообщениями.

Помимо рассказов всему миру о том, что вы ели на завтрак, общение в основном крутится вокруг основных новостей, забавных видео на YouTube и сногшибательных программ – того самого материала, который скорее всего и входит в вашу читалку новостей. Так что приложения действительно должны давать доступ ко всем этим сервисам – и чем проще, тем лучше...

Возможности обмена новостями у *Akregator* и *Google Reader* так себе. *Akre-*

gator зависит от наличия *Plasma* и *Kmail* от KDE, причем для настройки полезных альтернатив никакой опции нет. Примененный в KDE, *Akregator*, вероятно, будет хорош, но на любом другом рабочем столе он выглядит ограниченным.

Возможности социальной доступности *Google Reader* ограничены сервисами Google, например, Buzz. И если вам мало отправки своей новости по электронной почте, ваш выбор очень ограничен. Plusом является тесная интеграция с электронной почтой. От чтения новости отвлекаться незачем, поскольку всплывающее окно встроено в текущую статью – это позволяет выбрать получателя и сопроводить новость собственными заметками.

Liferea чуть получше. В меню Preferences можно настроить любой из двух джужин онлайн-сервисов, чтобы запустить их в браузере, добавив как «закладку». То есть вы легко получите доступ к Facebook, Twitter или Identica, но сразу ко всем трем – это уже непросто. Все же этот под-



ход неплохо работает, и более гибок, чем у *Akregator* и *Google Reader*.

Остаются *Sage* и *Feedly* – в данной номинации наилучшее и наихудшее приложения. В *Sage* вообще отсутствуют интегрированные средства помощи для желающих поделиться контентом. Конечно, можно с легкостью скопировать и вставить URL, но если вам только это и надо, то любая из тестируемых здесь программ справляется с этим ничуть не хуже.

А вот *Feedly* превосходна. Каждая заметка идет с настраиваемым рядом значков, отображающих различные социальные сервисы. По щелчку на любом из них появится либо встроенный интерфейс, либо ссылка на сайт – легко, красиво, гибко. Замечательно.

» Отправить сообщение по электронной почте в *Google Reader* – пара пустяков, но жаль, что нет более достойной поддержки инструментов третьих сторон.

Вердикт

- Akregator ★★★★★
- Feedly ★★★★★
- Google Reader ★★★★★
- Liferea ★★★★★
- Sage ★★★★★

» Подход *Feedly* прост, а сервис присутствует повсеместно.

Интерфейс

Читаемость – это все, если вы читаете много.

Перегрузка информацией – лавинно нарастающая проблема современного мира. При наличии доступа к такому количеству информации категоризировать ее, понимать и отслеживать ее источники становится все сложнее. И чтобы помочь справиться с этим, исключительно важен хороший интерфейс.

В случае читалок новостей это крайне важный аспект: они позволяют обращаться к сотням источников и в идеале помогают

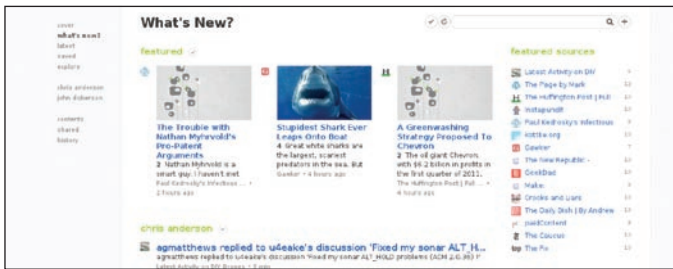
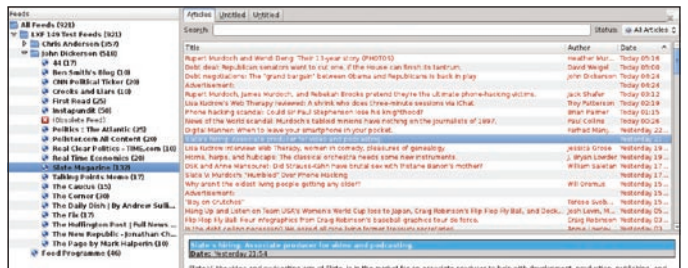
просматривать их, определяя, что интересно, а что – нет, и сортировать для дальнейшего ознакомления и изучения.

Итак, насколько простой для нас делают участники Сравнения задачу контроля над нашими новостными лентами? Именно это мы здесь и выясним. А также сравним, хорошо ли они при этом смотрятся. Пусть оно звучит тривиально, но визуальное восприятие интерфейса – в частности, его читаемость – сильно влияет на доходчивость информации.

Akregator ★★★★★

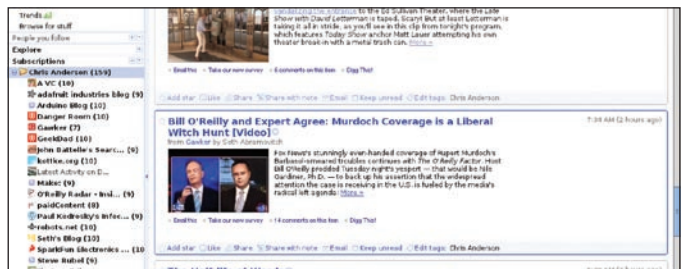
Интерфейс по умолчанию *Akregator* напоминает интерфейс *Liferea*, но реализован куда лучше. Главное, что можно щелкнуть по одной папке с лентами новостей и увидеть все новые пункты в едином списке, в хронологическом порядке. Более того, у него гораздо удобнее горячие клавиши. Как и полагается, при перемещении по материалу он отмечается как прочитанный, и непрочитанные материалы легко отследить по счетчику рядом с названием ленты.

Увы, самая крупная проблема *Liferea* присуща и *Akregator*: неповоротливые длинные строки, мелкий размер шрифтов и крошечная высота строк.



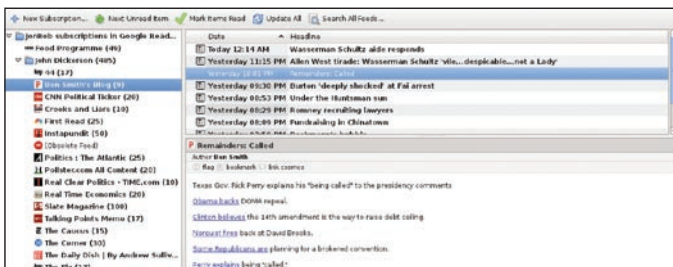
Feedly ★★★★★

Совершенно другой подход. Для начала, отображение в виде обложки по умолчанию щедро использует картинки, и отображает истории в виде сетки, как в традиционном журнале. Вид приятный, но несколько затрудняет выяснение, что уже было прочитано. Более того, просмотр контента требует дальнейших щелчков. Это не обязательно плохо – и поощряет более вольный подход к чтению новостей. Мы обнаружили, что статьи читать намного удобнее, благодаря лучшему использованию межстрочного белого пространства и элементам интерфейса, и другим приложениям стоит поучиться этому.



Google Reader ★★★★★

В общем, прост. Все ваши ленты, папки и общие действия находятся слева, а основная часть экрана отдана контенту. Горячие клавиши непревзойденны и превращают работу с интерфейсом в истинное удовольствие. Вы можете проскочить всю статью за один прием, используя J (К идет в обратном направлении); по мере прочтения материал автоматически отмечается как прочитанный, но его легко пометить как заслуживающий внимания в будущем, клавишей S. Длина строк всегда удерживается в разумных пределах, но в целом интерфейс может выглядеть перегруженным, и при чтении это отвлекает.



Liferea ★★★★★

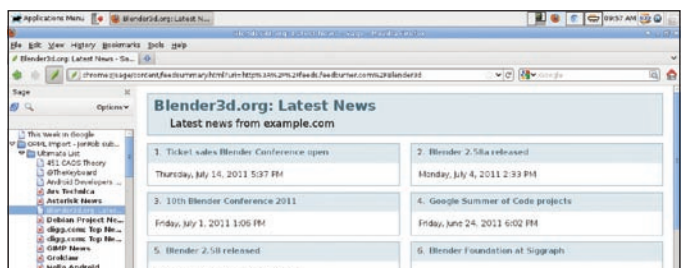
Слева находится боковая панель, отображающая все ваши ленты и их папки. Реализована она лучше, чем в Sage, потому что занимает всю высоту экрана, снижая необходимость прокрутки. Однако вместо того, чтобы отвести всю правую часть на контент, *Liferea* предпочитает подражать традиционному приложению электронной почты: даты и заглавия вверху, а контент – внизу.

Худший аспект этого интерфейса в том, что читабельность вообще не принималась во внимание, то есть высота строк слишком мала, а их длина чересчур велика.

Sage ★★★★★

Этот нелепый интерфейс создан как боковая панель в *Firefox*, а остаток окна браузера используется для отображения контента. Боковая панель разделена на две части, с папками и новостными лентами в верхней и непрочитанным материалом в нижней частях. Из-за ограниченного пространства *Sage* пришлось обзавестись полосой прокрутки, затрудняющей просмотр.

Основная область отображает выбранную ленту в стиле газеты или веб-страницы, если вы выберете статью из нижней части боковой панели. Было бы лучше интегрировать оба вида отображения.



Читалки новостей

Вердикт

Хотелось бы сказать, что всем рассмотренным приложениям есть что предложить, но, кажется, *Sage* мало об этом побеспокоился. Функций в нем не так уж и много, и интерфейс для тех, которые все же имеются, весьма неуклюж. Более того, преимущества от статуса расширения *Firefox*, похоже, перехвачены другими рассмотренными здесь приложениями: зачем использовать не дотягивающее до стандарта расширение, если можно просто настроить *Google Reader* или *Feedly*, чтобы они выступали в качестве постоянной вкладки?

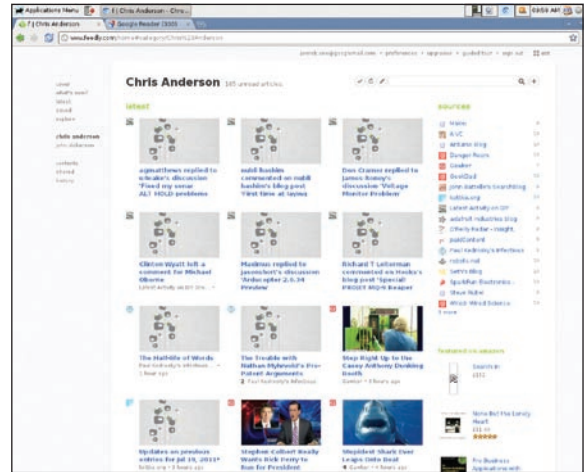
Akregator и *Liferea*, два наших настольных приложения, вполне сопоставимы друг с другом в плане функций. Ну, разве что у *Liferea* налицо небольшой перевес, поскольку она отличается большей гибкостью, чем *Akregator*; но зависания ее интерфейса при обновлении большого числа лент сразу снижают ее ставки. По этой

причине, если вам необходимо именно настольное приложение, мы должны рекомендовать *Akregator*.

Однако нас немало поразило то, насколько оторвались от соперников два web-приложения. Оба откликаются значительно быстрее *Liferea* (тут удивляться нечему) и даже быстрее *Akregator*.

Более того, у обоих лучше разработанный и более простой для чтения интерфейс. Интерфейс *Feedly* по-настоящему красив и облегчает чтение, но быстрые клавиши *Google* превращают его в очень эффективное в использовании приложение.

Выбрать одно из этих двух непросто, и проще всего было бы уклончиво объяснить, что выбор здесь – дело чисто личного вкуса: *Google Reader* хорош, если вы используете много лент и желаете видеть все, а *Feedly* способствует более спокойному чтению,



с меньшей напряженностью – нечто вроде просмотра воскресных газет. Но мы не станем сохранять нейтралитет: нашим победителем становится *Feedly*. Почему? Потому что он умеет делать все, на что способен *Google Reader*, и при этом отлично выглядит.

» **Feedly** отлично выглядит и способствует тому, что чтение новостей превращается в отдых. Bravo!

«**Feedly** позволяет нечто вроде спокойного просмотра воскресных газет.»

I Feedly ★★★★★
 Сайт: www.feedly.com Лицензия: Проприетарная Версия: 5.3
 » Красота и широкий диапазон функций – это наш выбор.

IV Liferea ★★★☆☆
 Сайт: liferea.sourceforge.net Лицензия: GPL Версия: 1.6.6b
 » Медлительный интерфейс порочит этот в общем достойный проект.

II Google Reader ★★★★★☆
 Сайт: www.google.com/reader Лицензия: Проприетарная Версия: Нет
 » Читалка быстрая и эффективная, но нужна доработка читаемости текста.

V Sage ★☆☆☆☆
 Сайт: addons.mozilla.org Лицензия: Mozilla Public Licence Версия: 1.4.12
 » Ни функций, ни плавного интерфейса – лучше не связываться.

III Akregator ★★★☆☆
 Сайт: userbase.kde.org/Akregator Лицензия: GPL Версия: 4.6.1
 » Если вам непременно нужна настольная читалка – вот она.

Обратная связь
 Почему бы вам не рассказать о любимой читалке? Или прислать свои новостные ленты про Linux? Пишите нам на letters@linuxformat.ru

Рассмотрите также...

Если все свое время вы проводите в командной строке, данное Сравнение вряд ли вас заинтересует. Однако если вы все же хотите заняться чтением новостей, всегда можно обратиться к *Snownews* – быстрой и нетребовательной к ресурсам читалке с отличным набором горячих клавиш и поддержкой поиска и добавления новостных лент в закладки, что помогает осуществлять навигацию.

Пользователям Android, вероятно, понравится *Pulse*: выглядит отлично, мозаичный интерфейс составлен из изображений из ваших новостных лент и отлично реагирует на касание, позволяя использовать *Left* для просмотра текста и *Down* для просмотра лент; и, наконец, хорошо интегрируется с онлайн-сервисами, позволяя делиться интересными историями с друзьями. Красное приложение. **LXF**

Лучше, чем облако от Apple

Работа отовсюду

Управляем ОС удаленно

Поток музыки на ваш мобильник

КАК ЗАСЕЯТЬ ОБЛАКО

Почта на всех ваших устройствах

Это облако далеко-далеко

Данные доступны везде

Синхронизация пароля и закладок

Это облачко крошечное

Недовольны iCloud? Маянк Шарма покажет, как разобраться с ним в Linux.

Мы уже не раз обращались к облакам с технической точки зрения, однако с точки зрения пользователя облако — это не просто всегда доступный жесткий диск в Интернете. Облачные вычисления существуют для всех платформ, а с распространением смартфонов — даже и устройств.

Apple в этом году наделал много шума, объявив о создании сервиса iCloud. Сервис предназначен для хранения контента, чтобы он был доступен пользователям со всех их устройств. Но... знаете что? В Linux все это делается еще лучше. На следующих страницах я покажу, как взнуздать облако, чтобы иметь доступ к данным любых типов, хранимых на удаленных сервисах на ваших устройствах — от Chrome на офисном ноутбуке с Ubuntu до Firefox на домашнем рабочем

компьютере под Fedora и мобильного телефона с Android. Причем iCloud от Apple предназначен только пользователям продуктов Apple, а мы рассматриваем сервисы, которые подходят всем трем главным настольным системам, а именно Linux, Windows и Mac OS X.

В духе открытого ПО, мы рассмотрим опции, позволяющие создать собственное облако, чтобы делиться фотографиями с родными

«В духе открытого ПО, мы рассмотрим, как создать собственное облако.»

и близкими, направлять музыку на ваши устройства и синхронизировать все ваши календари, если вы внесли в них изменения дома или в офисе.

Наконец, вы сможете синхронизировать закладки и передавать вашему браузеру пароли с домашнего нетбука на офисный ноутбук, на встречу за обедом на телефон с Android.

Мы расскажем, как отправлять и получать почту с любого устройства из всех ваших учетных записей, будь то служба веб-почты или почта на вашем собственном сервере, и всегда иметь при себе календари и контактные данные.

Мы также охватим средства, позволяющие делать снимки телефоном с Android и мгновенно делиться ими на сайте, например, Flickr или в социальной сети типа Facebook, или загружать его в ваше собственное облако. Мы даже покажем, как приобретать музыку с настольного Linux и направлять ее потоком на мобильный телефон.

И облачные сервисы будут работать на вас.

Приложения

Если отбросить с облачных вычислений шелуху, то сухой остаток – это web-приложение, создающее иллюзию родного приложения для системы; однако оно выполняется внутри браузера и расположено на удаленном web-сервере на другом конце света.

Благодаря его функциям вы получаете доступ ко всем вашим документам, созданным в web-приложении с любого устройства на планете. Что мостит дорогу низкобюджетным нетбукам, которым по силам лишь запуск упрощенных версий операционной системы для получения доступа к этим приложениям.

Рабочий стол в небесах

Вы можете запускать web-приложения из их же интерфейсов, однако для более привычного способа работы есть несколько опций, которые позволяют вызывать их из виртуального рабочего стола, основанного на браузере.

Jolicloud работает в любом браузере на любой платформе и позволяет добавлять или удалять любое число web-приложений рабочего стола. Он интегрирован со службами онлайн-хранения вроде Dropbox – то есть вы можете получать доступ к файлам вашего web-приложения, где бы вы ни находились.

Другой способ применения Jolicloud – в установке JoliOS на старый компьютер или нетбук. Это позволит вам также добавлять и получать доступ к некоторым приложениям этой платформы, таким как медиа-плеер VLC. Так как ваши приложения связаны с учетной записью онлайн, при входе на Jolicloud либо с web-интерфейса, либо из JoliOS вы автома-

Запуск персонального облака

Если вы хотите обобществлять файлы и постоянно синхронизировать свое расписание с друзьями, попробуйте *Tonido* – кроссплатформенную программу, которая сделает из вашего компьютера устройство NAS. Она также проделывает ходы в брандмауэре вашего маршрутизатора, что позволяет вам получать доступ к файлам почти из любой точки интернета, используя только web-браузер или даже смартфон.

Хранение данных ничего не стоит, и данные в полной безопасности, так как они не выходят за пределы вашего компьютера. По сути, *Tonido* делает ваши данные не зависящими от вашего местоположения, помещая их в ваше собственное облако.

Для таких популярных дистрибутивов, как Fedora, Ubuntu и OpenSUSE, *Tonido* доступен в виде двоичного пакета; то же относится к Windows и Mac OS X. Пакет состоит из нескольких приложений, которые облегчают совместное использование и синхронизацию файлов и другого контента.

Главная функция *Tonido* – это файловый сервер. С помощью программы *WebShare* вы можете получать доступ к вашим данным из браузера. Продается также профессиональная версия программы *WebShare* – она позволяет монтировать совместные файлы и папки как локальные диски, используя протокол WebDAV.

Примонтировав, вы можете перетаскивать файлы в этот общий ресурс, как если бы это был привод, подключенный к компьютеру.

Также *Tonido* можно использовать для совместной работы. Персональный информационный менеджер *Workspace* позволит вам делиться контактами, календарем, задачами и файлами. Вы можете публиковать заметки и проводить дискуссию в форуме или обмениваться с другими мгновенными сообщениями. Также есть программы для воспроизведения музыки, просмотра изображений или содержания блога.



► *Tonido* создает собственную сеть P2P между пользователями программ *Tonido*.

тически синхронизируете ваши программы со всеми вашими установками.

Peppermint OS, использующий ICE – это специальный браузер на базе *Chromium*, который делает web-приложения более схожими со своими настольными собратьями.

Сервисы на базе Web стали синонимами для облачных вычислений: одно без другого не упоминается. Однако облачные вычисления – это не только подпитка сервисов,

проживающих на удаленных web-серверах. Не правда ли, здорово иметь доступ к повседневным настольным программам – и Linux, и Windows – из любого места, с любого компьютера, независимо от его оборудования?

Для этого-то и предназначен Открытый виртуальный рабочий стол [Open Virtual Desktop, OVD] Ulteo. Установив его, вы можете одновременно предоставить любое количество родных программ для Windows и Linux любому количеству пользователей. И чем дальше, тем лучше: в духе истинного облака, для доступа к настольному приложению нужен только браузер.

Для создания виртуального настольного компьютера, работающего в web-браузере, OVD Ulteo опирается на два компонента: Session Manager и Application Server. Чтобы добыть программы и для Linux, и для Windows, вам нужно запускать серверы приложений внутри по крайней мере одного экземпляра каждой ОС.

Установка не хлопотная, однако вы должны быть знакомы с настройкой сети. Это идеально для конфигураций, где требуются смеси программ и форсированная производительность.

Поскольку приложения управляются с удаленных серверов, убедитесь, что эти компьютеры достаточно мощные, чтобы минимизировать штрафы за производительность. Запустив несколько копий сервера приложений, вы сможете легко балансировать нагрузку на них.

Лучшее в OVD Ulteo – способность работать как централизованный файловый менеджер. Пользователи смогут создавать и сохранять файлы на сервере для себя, а также создавать разделяемые папки.



► OVD Ulteo может вызывать внутри браузера приложения Linux, и Windows.

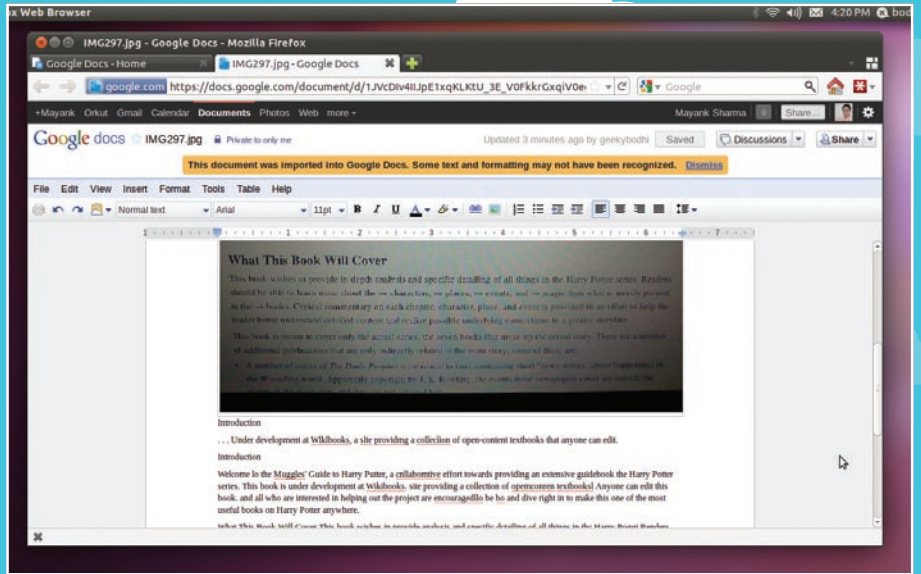
Файлы и документы

Существуют два способа носить с собой все свои данные, куда бы вы ни отправились: либо отправить их к какому-нибудь провайдеру онлайн-хранения, либо позволить хранить их web-приложению.

Примером второго способа служит Google Docs. Этот бесплатный сервис позволяет создавать и совместно использовать текстовые документы, электронные таблицы, презентации, рисунки и многое другое, в различных форматах, включая PDF. Также он доступен в виде приложения для Android, и можно подключаться и работать над документом с мобильного телефона.

Кроме создания и редактирования документов, при помощи программы Google Docs в Android можно загружать изображения в вашу учетную запись. Версия для браузера позволяет также загружать PDF-файлы. Все документы, созданные как в web-интерфейсе, так и загруженные с вашего телефона, сидят на серверах Google, и, следовательно, доступны из любого места, если там есть связь. Вдобавок вы можете пользоваться этими документами совместно с другими пользователями Google Docs, а те, в свою очередь, могут открывать свои файлы вам.

Базовая бесплатная версия Google Docs предоставляет хранение до 1 ГБ, и можно заказать еще больше, начиная с \$5 (около £3) в год за 20 ГБ. На сегодняшний день для работы над документами Google Docs требует активного соединения с интернетом, однако вот-вот должна выйти способность работать оффлайн, задействуя поддержку браузером Chrome HTML5. Другой похожий вариант – основан-



С телефона Android можно загружать изображения, а Google Docs преобразует их в текст, используя оптическое распознавание символов.

ный на Java комплект *ThinkFree Office*, который предустановлен на некоторых мобильных устройствах под управлением Android.

Вещмешок онлайн

Для тех, кому нужны специальные хранилища, чтобы держать данные онлайн, существует огромное число сервисов (см. Сравнение в **LXF148**). Служба Ubuntu One от Canonical тесно интегрирована в новые релизы дистрибутива. Вы можете синхронизировать файлы в учетной записи Ubuntu One в контекстном меню правого щелчка, а затем просмотреть их,

войдя в учетную запись на сайте Ubuntu One. Также можно загружать файлы через web-интерфейс, который автоматически синхронизируется с вашей установкой Ubuntu.

Dropbox – кроссплатформенный сервис, для которого в Jolicloud и Peppermint есть встроенная поддержка, так что вы можете получить доступ к своим файлам из любого из этих рабочих столов. SpiderOak является более всесторонним решением для резервирования и синхронизации файлов.

Вы можете комбинировать web-приложения, чтобы выходить из сложных ситуаций. Например, вам нужен файл, который находится дома на настольном компьютере, а у вас есть только телефон с Android. Если на настольном компьютере имеется просмотрщик удаленного рабочего стола *TeamViewer*, воспользуйтесь программой *TeamViewer* для Android, скопируйте файл в Dropbox или сделайте его общим с помощью SpiderOak, и он будет автоматически синхронизирован с телефоном.

Синхронизация данных браузера

Если вы подключаетесь к интернету с разных устройств, вам нужно иметь при себе данные двух типов: закладки браузера и пароли.

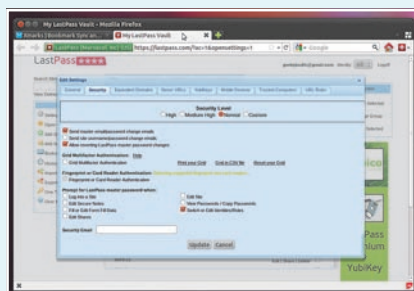
Начиная с версии 4.0, браузер *Firefox* (для настольных и мобильных систем) может синхронизировать закладки, историю браузера и его настройки. Когда вы зарегистрируетесь в сервисе Firefox Sync, все данные вашего *Firefox* будут содержаться на серверах Mozilla и автоматически синхронизироваться во всех ваших установках *Firefox*.

Но если вы переходите с браузера на браузер, вам понадобятся расширения *Xmarks* и *LastPass*. Бесплатные версии работают во всех браузерах настольных платформ, но чтобы проводить синхронизацию с мобильными устройствами, вам придется выкладывать \$20 в год.

Xmarks синхронизирует все ваши закладки и даже позволяет управлять ими онлайн. Также он умеет синхронизировать профили, позволяя отделять личные закладки от рабочих. Закладками можно делиться, либо посредством специальной RSS-ленты, либо через web-страницу. Имея учетную запись «премиум», можно синхронизировать открытые вкладки,

а также просматривать и восстанавливать удаленные закладки.

LastPass хранит пароли и вписывает их автоматически. Также он создает несколько профилей и заполняет web-формы вашими персональными данными. В версии «премиум» можно импортировать и экспортировать данные и хранить онлайн зашифрованные пароли.



Xmarks и LastPass шифруют ваши данные и пароли перед тем, как передавать их.



Синхронизируйте данные с помощью SpiderOak.

Адресная книга, календарь, почта

Для тех из вас, кто работает на ходу, жизненно важен доступ к электронной почте и адресной книге, чтобы держаться в русле. Вам нужно уметь синхронизировать их между домашним и офисным компьютерами, разными операционными системами и вашим мобильным телефоном.

По своей природе онлайн электронная почта доступна отовсюду и не требует ничего, кроме браузера, однако существуют утилиты, позволяющие использовать ее оффлайн, либо с ноутбука, либо с телефона, а затем, при выходе в онлайн, синхронизировать их между собой. Если вы пользуетесь Gmail или любой другой почтовой службой, основанной на браузере, которая позволяет забирать почту по протоколу IMAP, вы можете синхронизировать учетную запись онлайн в с вашим ноутбуком, подключаясь к ней через любой кросс-платформенный почтовый клиент, например *Thunderbird* от Mozilla или *Evolution* от Novell.

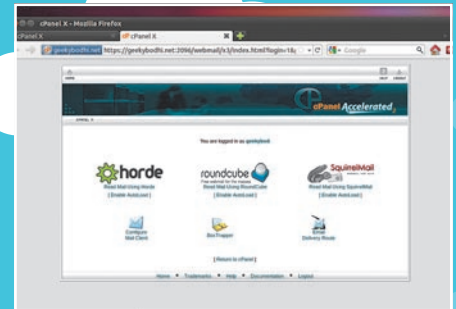
Доступ к Gmail с устройства Android элементарен, так как эти телефоны поставляются с программой *Gmail*, помогающей вам настроить несколько учетных записей Gmail и даже скачивать сообщения для просмотра оффлайн.

Если вы завели собственный почтовый сервер, вы можете получить к нему доступ с любого компьютера при помощи сервера web-почты, например, Horde, SquirrelMail, Roundcube и так далее. Как и Gmail, они позволяют доставать почту с вашего сервера на настольный почтовый клиент, если вы знаете его настройки IMAP.

Телефоны с Android также позволяют вам синхронизировать учетные записи почты с вашего сервера через IMAP. Рынок приложений для Android предлагает несколько почтовых клиентов IMAP. Из них наиболее богат функциями *K-9 Mail*: кроме IMAP, он поддерживает POP3 и Microsoft Exchange Server, а также *Android Privacy Guard (APG)*, и позволяет шифровать почтовые сообщения.

Как и в случае с учетной записью Gmail на устройстве с Android, адресная книга и контакты также автоматически синхронизируются. Любые дополнения или изменения в контактах или в календаре Gmail будут автоматически отражены в вашем телефоне, и наоборот.

Google Calendar поддерживает стандарт CalDAV, и его можно синхронизировать с *Microsoft Outlook*, используя утилиту *Google Calendar Sync* (www.google.com/support/calendar/bin/answer.py?answer=89955), а также *iCal*



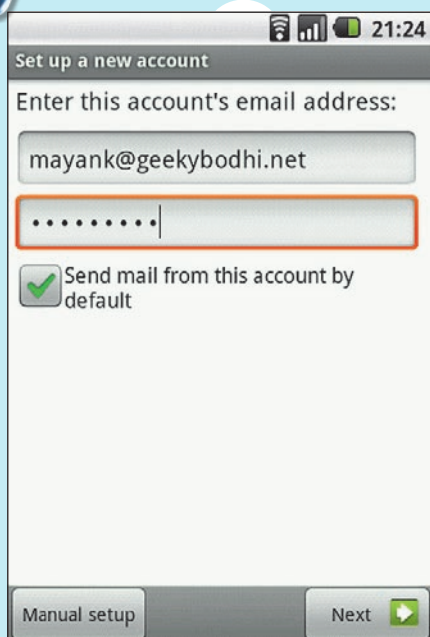
➤ IMAP позволяет синхронизировать почту по всем вашим устройствам.

от Apple или *Sunbird* от Mozilla (www.google.com/support/calendar/bin/answer.py?answer=99355).

Аналогично, существуют расширения для настольных почтовых клиентов, синхронизирующие контактную информацию. Расширение *Google Contacts* (<https://addons.mozilla.org/en-US/thunderbird/addon/7307>) для *Thunderbird* автоматически распознает учетные записи Google и синхронизирует адресные книги Google и *Thunderbird*. Если вы используете *Evolution*, то у вашего клиента уже есть встроенная возможность синхронизировать контакты из *Evolution* с адресной книгой Google.



Шаг за шагом: Настраиваем K-9 в Android



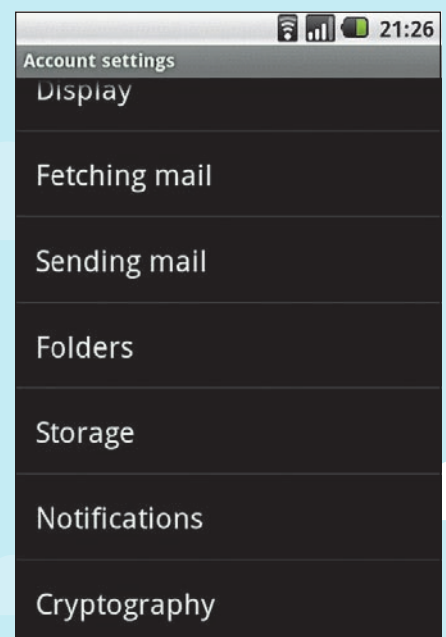
1 Добавьте учетную запись

Скачав с рынка Android *K-9* и установив его, запустите процесс установки, введя адрес вашей почты и пароль.



2 Установки соединения

Следующий шаг включает указание установок IMAP-соединения для вашего сервера web-почты. Программа настройки *K-9* попытается угадать эти значения по данным вашего адреса.



3 Установки учетной записи

После настройки учетной записи ее установки можно поменять. Возможно, вам захочется связать ее с *APG*, чтобы посылать зашифрованные сообщения, или попросить ее сохранять сообщения на SD-карте.

Музыка

Если нужно назвать часть рабочего стола Linux, в которую в последние годы закатывались тонны разработок, то это, конечно, мультимедиа. Все, от записи до потоков, улучшалось стремительно. Популярные музыкальные плееры, типа *Banshee*, *Rhythmbox* и *Amarok*, сейчас поддерживают музыку во всех форматах, в том числе обремененных запатентованными кодеками наподобие MP3, MPEG, WMA, и в свободных форматах, таких как Ogg, Theora, FLAC и так далее.

В Ubuntu музыкальный плеер по умолчанию – *Banshee*; в ряде дистрибутивов Linux, основанных на Gnome, эту роль играет *Rhythmbox*, а в случае с KDE – *Amarok*. Кроме воспроизведения музыки, эти три плеера можно использовать для подписки на RSS-канал вашего любимого подкаста и интернет-радио, например, Last.fm, и прослушивания аудиокниг с LibriVox.

«Укажите Jukebox папку музыки, и он создаст базу данных всей коллекции.»

Amarok и *Rhythmbox* умеют брать музыкальный поток с Jamendo и Magnatune, а *Banshee* позволяет покупать музыку в MP3-магазине Amazon (пока только жителям США) и в One Music Store для Ubuntu.

При покупке дорожек в музыкальном сервисе Ubuntu One песня автоматически синхронизируется с вашей учетной записью Ubuntu One; даже если вы отформатируете жесткий диск или перейдете на другой компьютер, музыка останется с вами. Просто зайдите из *Banshee* в свою музыкальную учетную запись на Ubuntu One, и все ваши мелодии

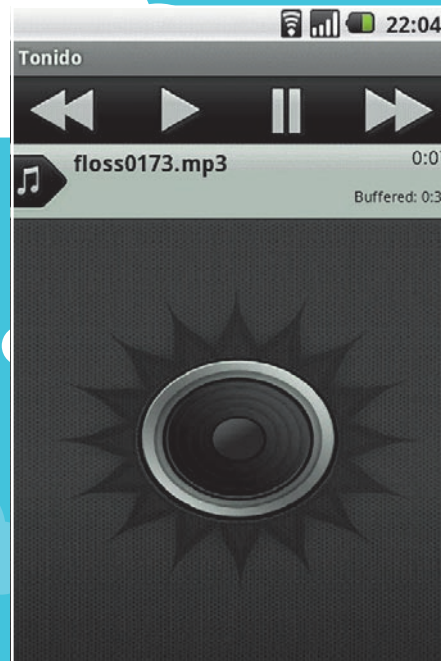
автоматически синхронизируются с новым компьютером. Можно также установить программу *Ubuntu One Music* из хранилища программ Android, и прослушивать музыку с телефона!

Машину на поток

Если ваш дистрибутив – не Ubuntu или вам нужен музыкальный поток из собственного облака, вариантов тут несколько, в зависимости от ваших возможностей. Простейший способ поставить музыку на поток – использовать *Tonido*. В него включена программа создания потоковой музыки, уместно названная *Jukebox* [музыкальный автомат, часто встречающийся в кафе, – прим. пер.]. Она позволяет получать доступ к своей музыке из любого места в Интернете через браузер, или из вашего телефона, через программу для Android.

Jukebox поддерживает ряд популярных форматов, в том числе Ogg, MP3, WMA, FLAC, M4A и т.д. Просто укажите ему папку с музыкой, и он создаст базу данных всей вашей коллекции. В *Jukebox* имеются мощные функции управления – вы даже можете редактировать тэги в MP3, чтобы облегчить поиск песен. Вдобавок можно создать гостевых пользователей и направлять им всю вашу музыкальную коллекцию.

Если все, что вам нужно, это поток музыки, поставьте себе сервер *Subsonic* на базе Java, специально предназначенный для создания музыкального потока. Он не только делает вашу музыку доступной в web-браузере, но и умеет передавать поток на мобильник с Android.



И *Tonido*, и *Subsonic* содержат утилиты для других мобильных платформ.

Subsonic поддерживает все музыкальные форматы, передаваемые по HTTP, включая MP3, Ogg и AAC. Если формат вашей музыки другой, например WAV, в *Subsonic* также включен движок кодирования, который преобразует музыку в формат MP3 на лету.

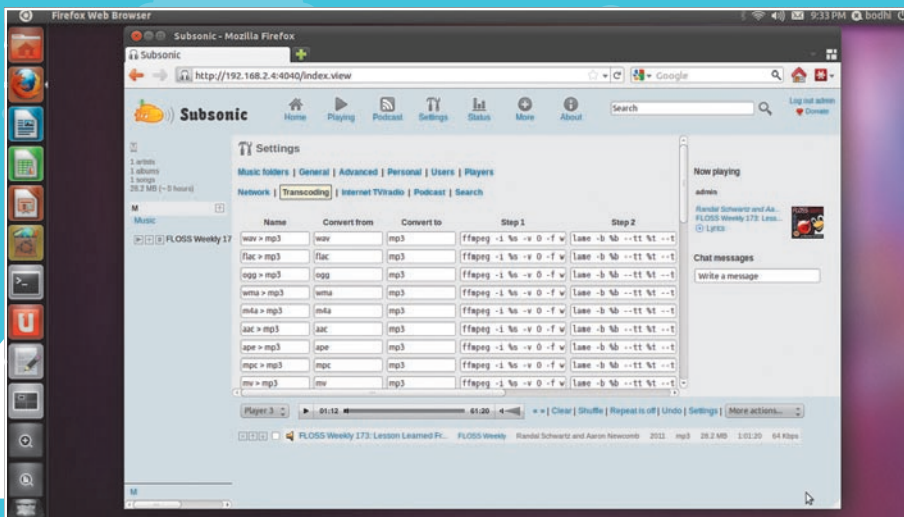
Поделитесь музыкой

На ваш музыкальный поток смогут подписаться все, у кого есть медиа-плеер с поддержкой сети, например, *VLC* или *iTunes*, или встроенные в браузер плееры, основанные на Flash.

Subsonic использует целый полк открытых программ для таких задач, как смена сэмплов на лету, чтобы передавать поток в места с ограниченным трафиком, или анализ и редактирование тэгов MP3. Также здесь реализован протокол SHOUTcast, который позволяет поддерживающим его плеерам (*Winamp*, *iTunes* и *XMMMS*) отображать мета-информацию о воспроизводимой дорожке.

Двоичные пакеты *Subsonic* доступны как в формате Deb, так и RPM; также есть формат WAR для разворачивания *Subsonic* на сервере Tomcat, Jetty, GlassFish или Geronimo, если таковые у вас установлены.

Subsonic также можно использовать под Windows и Mac OS X. Установив там двоичный файл, перейдите в web-браузер, чтобы задать в нем основные установки, например, расположение папки с музыкой, а затем отрегулировать установки сети, чтобы предоставить доступ к коллекции из интернета.



Subsonic прост в установке, настройке и работе.

Фотографии

Фотোগрафии – это то, что почти каждый из нас хранит в сети, будь то Facebook, Flickr, Picasa или любой другой сервис хранения фотографий.

Существует целое созвездие утилит, позволяющих редактировать, помечать и загружать изображения с компьютера в эти сервисы. Кроссплатформенные программы предоставляются самими сервисами, и многие популярные программы редактирования изображений также предусматривают возможность загрузки фотографии.

У Flickr нет официальной утилиты управления фотографиями для Linux, однако в вашем дистрибутиве отыщется пара программ третьих лиц. Если вам нужна простая программа для Gnome чисто для загрузки, попробуйте *Postlr*. Для пользователей KDE есть *Kflickr*. Для Gnome есть еще *Desktop Flickr Organiser*, который уже не разрабатывается, но все еще работает. Фактически большинство этих утилит давно не обновлялось, но работают они как заявлено.

Самый простой платформенно-независимый способ загрузить фотографии в Flickr –

отправить их электронной почтой на ваш уникальный адрес в Flickr, используя тему письма для указания заголовка, а содержимое – для описания и тэгов.

У Google тоже есть программа для управления фотографиями под Linux, в которой снимки загружаются в онлайн-сервис Picasa.

Мобильные телефоны добавили новое измерение в загрузку изображений на сайты фотохостинга. Многие телефоны с Android поставляются с программами для Facebook и Picasa, которые, будучи настроены, могут посылать изображения на ваши учетные записи этих сайтов прямо с мобильного.

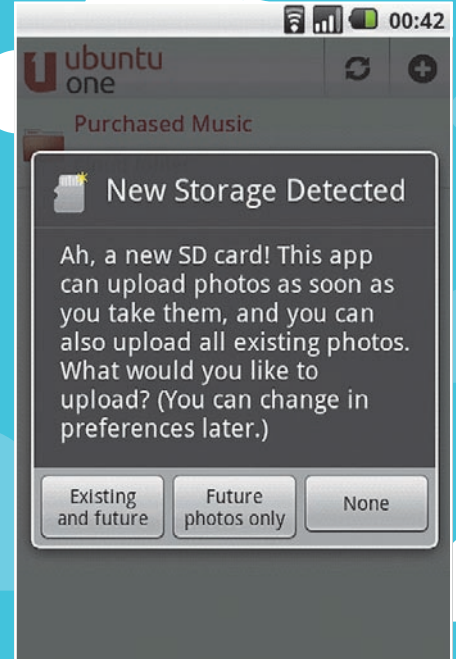
Кроме этого, существует *Flickr Companion*, одна из наиболее популярных утилит для управления фотографиями в Flickr с телефона Android. Она позволяет установить и настроить несколько учетных записей Flickr, и в каждой обозревать фотографии, наборы и коллекции.

Самое лучшее в нем то, что вы можете скачивать ваши изображения с Flickr прямо на телефон и устанавливать их как обои или контактные картинки.

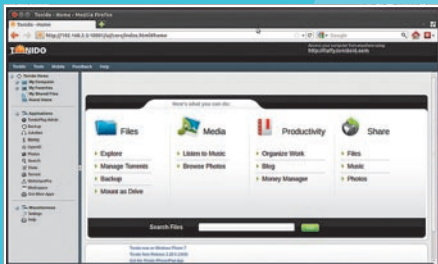
Схема разделения

Если вы не хотите полагаться на эти сервисы, создайте собственный веб-альбом, при помощи либо специальной системы управления контентом для хостинга изображений, типа Gallery CMS, либо модулей расширения к обычной CMS, которые добавляют к ней функции управления фотографиями, как это делает модуль YAPB для *WordPress*.

Если вы пожелаете хранить фотографии при себе, то лучший вариант, включающий возможность прямой загрузки фотографий с мобильного телефона, предоставляет *Tonido*.



➤ Можно настроить Ubuntu One на автоматическую синхронизацию фотографий с вашего телефона с учетной записью One уже при съемке.



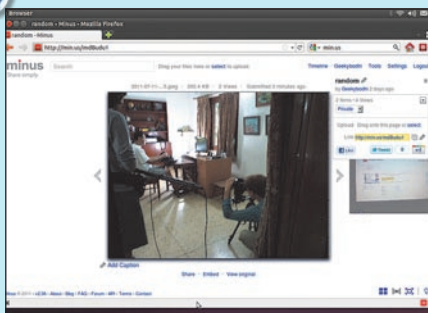
➤ При загрузке фотографий с вашего телефона на сервер *Tonido* они автоматически синхронизируются со всеми членами группы.

ПО NAS поставляется с программой под названием *Photos*, и вы можете делиться своими подвигами с камерой со своими родными и близкими.

Как и все остальное, касающееся *Tonido*, модуль *Photos* содержит исчерпывающие возможности организации и позволяет навешивать изображениям тэги. Если выдать фотографию в общий доступ, то другие смогут оценить и прокомментировать ее. Для этого достаточно web-браузера.

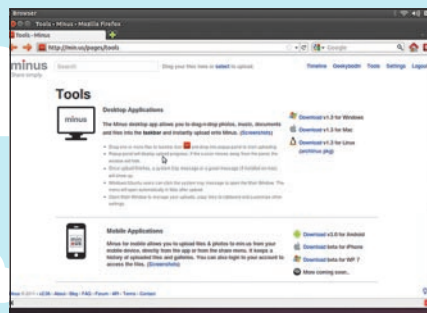


Шаг за шагом: Загружаем изображения в Minus



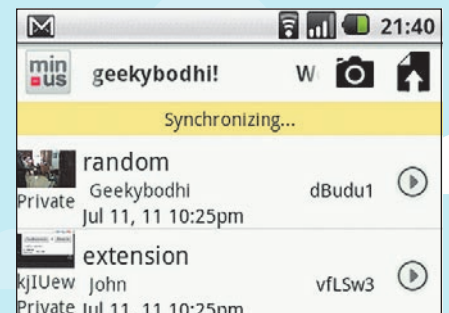
1 Регистрируемся

Minus – это новый онлайн-фотосервис, который хранит ваши фотографии (и другой контент) в синхронизации, будь они загружены хоть из браузера, хоть с телефона.



2 Ставим на настольный ПК

После регистрации в сервисе вы можете скачать на компьютер с Linux либо его клиент, либо расширение для браузеров *Chrome* и *Firefox*.



3 Ставим на телефон

Программа для Android позволяет загружать изображения с мобильного. Minus гарантирует, что изображения будут видны на всех устройствах, независимо от способа загрузки.

Социальные сети

Сервисы социальных сетей по своей природе живут в облаке, что во многом похоже на работу почтовых служб, основанных на Web.

Как и со всяким web-приложением, главное преимущество здесь в том, что ими можно пользоваться из любого браузера. Главный недостаток – их не всегда удобно использовать оффлайн.

Существует несколько настольных приложений для Linux, позволяющих посылать твиты, денты и обновления на ваши учетные записи в Twitter, Identica и Facebook. Для пользователей Gnome это *Gwibber*, а для KDE – *Choqok*. Обе программы работают с несколькими социальными сетями и даже позволяют обзирать временную шкалу оффлайн. Аналогично, существует несколько клиентов обмена мгновенными сообщениями, работающих с разными службами IM и даже IRC. Самые популярные – *Empathy*, *Pidgin*, *Xchat* и *Kopete*.

Если вам требуется одна программа, способная работать во всех социальных сетях и поддерживать IM, то для вас есть *Yoopu*, поддерживающий, среди прочего, Facebook,



➤ Меню сообщений в Ubuntu объединяет несколько утилит, предлагающих все условия работы с социальными сетями.

Twitter, MySpace, Foursquare, LinkedIn, Flickr, YouTube, AIM, Gtalk и Yahoo Chat.

Он доступен и как программа для Linux, и как приложение в браузерах *Firefox* и *Chrome*. Через браузер легко поделиться с друзьями из социальных сетей ссылками, видео и прочим добром, нарытым вами в Сети. Если вы не пользуетесь ни одним из поддерживаемых браузеров, есть настольная версия со сходным интерфейсом.

В твитах

TweetDeck, доступная и как настольная программа, и как программа для Android, зашла на шаг дальше, и ее тоже можно найти в web-хранилище приложений для *Chrome*.

Она также поддерживает множество социальных сетей, включая самые популярные. Самое большое преимущество *TweetDeck* – регистрация в сервисе, который экономит ваши силы, осуществляя вход во все сети с каждого устройства, и дает ряд дополнительных преимуществ – например, отправку сообщений по расписанию.

Если вам нужно посылать сообщения на учетные записи Identica с устройства Android, попробуйте *Twitdroid*, *Mustard* или *Seismic*. Эти клиенты плавно подключаются к другим службам социальных сетей и позволяют делиться мультимедиа или сокращать URL.

Чтобы найти еще больше программ, пригодных для web-браузера и телефона с Android, перейдите в web-хранилище *Chrome* и введите в поиске «Android».

Вам выдадут целый список программ, которые можно использовать для синхронизации контента между компьютерами дома,



➤ Официальный клиент Twitter для Android автоматически сохраняет ваши твиты как черновики, если у вас нет соединения с Интернетом.

в офисе или в путешествии с телефоном через браузер.

Среди них можно выделить *Springpad*, программу для заметок; *Read Later Fast*, сохраняющую web-страницы для последующего чтения; клиент мгновенных сообщений IMO; *Android Push Contacts*, посылающий SMS-сообщения из браузера на устройства Android; регистратор данных *Nimbits*, умеющий экспортировать данные в Google Docs.



Шаг за шагом: Становимся вездесущи с Yoopu



1 Добавим сервис

В настоящий момент *Yoopu* можно установить в браузерах *Chrome* от Google и *Firefox* от Mozilla. После установки начинайте добавлять учетные записи поддерживаемых им популярных сетей.



2 Изменим настройки

Добавив все учетные записи, можете сделать установки для каждого конкретного сервиса. Например, как в *Google+Circles*, *Yoopu* позволяет вам компоновать друзей из FB в группы, чтобы облегчить управление обновлениями.



3 Начинаем делиться

В *Yoopu* намного легче делиться с друзьями всем, что вам повстречалось в Интернете. Используйте кнопку Share – она позволяет выбрать текст или видео из других вкладок браузера.

Приватность и данные онлайн

В нашей статье мы рассмотрели различные способы получить доступ и управление данными из разных мест и держать их в синхронизации. Получить доступ к данным — это самая простая задача. Главный вопрос в том, как вы намерены хранить их — выгрузить на удаленный сервер или разместить на своем собственном облаке?

Первый вариант более удобен, особенно если вы желаете начать делиться контентом, не связываясь с установкой своего сервера. Однако хостинг собственного облака дает вам намного больше гибкости и контроля над теми, кто и как получает доступ к вашим данным.

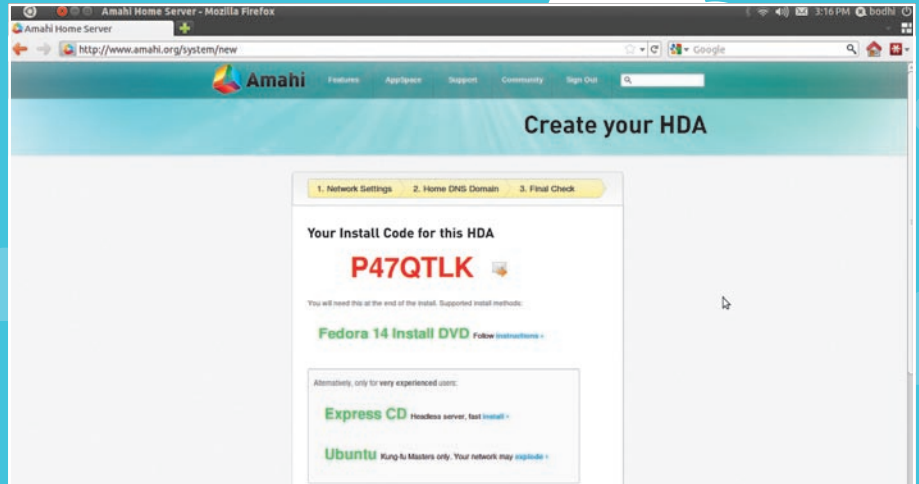
Наиболее острый вопрос — безопасность. Не каждый захочет разместить все документы и пароли на серверах провайдера. Именно поэтому большинство серверов, где хранятся как любые документы, так и пароли или ваша учетная запись онлайн-банка, гарантируют безопасность, либо шифруя данные, либо обезопасив канал их передачи.

Другой важный фактор — цена. Многие удаленные сервисы бесплатны при хранении до 2 ГБ, и предоставляют дополнительное место за бросовую плату.

Связующее звено

Хотя программы доступны, многих пользователей пугает хостинг собственного облака из-за расходов на его обслуживание. И здесь на сцену выходят вставные [plug] компьютеры.

Вставной компьютер — это компьютер малого форм-фактора, предназначенный для использования в качестве постоянно включенного сервера. У него достаточно сил, чтобы потянуть серверные приложения, а экологическое оборудование, присущее обычным компьютерам — например, видеокарта, последовательный, параллельный, PS/2 и VGA порты — в нем отсутствует. Благодаря этому, в ча-



» *Amahi Home Server* — самое исчерпывающее решение. Оно создает музыкальный поток, объединяет носители со всей сети, содержит собственный VPN-сервер и поддерживает CalDAV.

стности, вставные компьютеры потребляют гораздо меньше электроэнергии, чем традиционные серверы. Нередко они помещаются в одном корпусе с источником питания, вставляемом прямо в розетку — отсюда и название.

NAS-ПО *Tonido* успешно работает на вставном компьютере; также существует версия *Amahi Home Server*, которую можно установить на вставной сервер. Кроме *SheevaPlug*, она была протестирована на других вставных компьютерах, включая *Ionics Plugs* и *Guru Plug*.

Борцы за свободу

Ранее в этом году Эбен Моглен [Eben Moglen], председатель Юридического центра свободного ПО [Software Freedom Law Centre], объявил о создании проекта *FreedomBox* для разработки нового ПО персонального сервера для тех, кому важна конфиденциальность данных.

Как нетрудно догадаться, программы *FreedomBox* будут работать на вставных ком-

пьютерах. Моглен создал фонд *FreedomBox*, под разработку сервера, работающего со «свободной операционной системой, со свободными программами, предназначенными для создания и сохранения персональных данных».

Главная идея — объединить устройства *FreedomBox* в одноранговую сеть. Пользователи смогут использовать ее для самых разнообразных целей — например, для хранения своих зашифрованных резервных копий на других компьютерах.

Пользователям также можно будет посылать и получать зашифрованную электронную почту, совершать VoIP-звонки, которые нельзя перехватить, и создавать собственные альтернативы социальным сетям вроде Facebook, Flickr и Twitter, без блокирования своих данных.

FreedomBox будет основан на Debian, и многие его разработчики пришли из сообщества разработчиков Debian — среди них Бидейл Гарби [Bdale Garbee], бывший глава проекта Debian.

Проект финансируется через сервис сбора пожертвований *Kickstarter*, где набрал до \$86000.

Находящийся в стадии разработки *FreedomBox* не будет стоить ни копейки, и будет построен на нескольких свободных приложениях. Цена будет определяться только оборудованием — вставным компьютером. Статья в *New York Times* цитировала утверждение Моглена, что эти вставные компьютеры «будут очень дешевыми и очень быстрыми», и цена снизится с сегодняшней \$99 (около £62) до \$29 (около £18).

» Переверните страницу, чтобы узнать больше о проекте *FreedomBox* из нашего интервью с его исполнительным директором Джеймсом Вазилем. **LXF**



» На *TonidoPlug* за \$99 работает ПО NAS *Tonido* в модернизированной установке Ubuntu 9.04.



Джеймс Вазиль

Исполнительный директор
FreedomBox Foundation говорит
о маршрутизаторах, новых релизах
и революции в коммуникациях.



Цифровые технологии повысили эффективность мировых движений протеста, но сделали и самих протестантов уязвимее для правительственной слежки и цензуры. В ответ группа разработчиков свободного ПО создала FreedomBox. Их целью было разработать устройство, которое «позволяет людям общаться без угрозы или искажения в интересах третьих лиц». Мы связались с Джеймсом Вазилем [James Vasile], исполнительным директором Freedom Box Foundation, чтобы разузнать о проекте.

Linux Format: На какие функции ориентирован FreedomBox?

Джеймс Вазиль: Есть смысл сделать его беспроводным маршрутизатором. Если это ваш шлюз, он сочетает все возможности маршрутизатора со многими функциями брандмауэра. Мы много говорим об Asterisk, хотя с ним нелегко в плане производительности/формирования трафика; мы рассуждаем о mesh-сетях, но до них еще тоже далеко. Одна из целей – совместный доступ к файлам: аналогичный Dгорbox, но чтобы не шпионил, и VPN, который легко настроить. Мы обдумываем, как этим корбочкам находить друг друга и устанавливать доверительные отношения.

LXF: А как насчет сервисов, которыми люди уже пользуются ежедневно, вроде Facebook? Да и Google и Ко, полагаю, тоже?

ДжВ: Мы много обсуждаем 'Freedom Stack'. Это универсальные библиотеки, которые позволят устройствам и находить ваших друзей, и, конечно же, безопасно с ними общаться. Если нам удастся такое построить, это будет децентрализованный межоперационный слой для массы приложений-интерфейсов. Можно представить, к примеру, на таком «движке» версию Diaspora. Мы много думаем над электронной почтой и над улучшением защиты информации и в этой сфере.

LXF: Каков ваш следующий шаг?

ДжВ: Мы собираемся выпускаться пораньше и почаще, с минимальным устройством, чтобы люди его осваивали. Затем будем добавлять новые функции, по мере их реализации. Лучшее в Debian то, что новые функции добавляются простой командой *apt*. Следующим шагом будет основной релиз; затем выпустим функциональный. Мы не знаем точно, каким он будет, но у нас есть список, который мы оцениваем с точки зрения целесообразности. И нужно еще многое сделать по сбору средств.

LXF: У вас есть какие-то временные рамки?

ДжВ: До выхода основного релиза осталось несколько недель. Над ним работает Бдэйл Гарби (Bdale Garbee), ранее – руководитель проекта Debian. Он самый подходящий для этого человек, и я уверен в его сроках. На самом деле, он возглавляет наш технический консультационный комитет. Нам с ним повезло. У него очень профессиональный подход.

LXF: Нет ли риска переоценить значение цифровых технологий в развивающихся странах? То есть, революции были всегда, и всегда находились люди, готовые поставить свою жизнь на карту. Как такой проект поможет именно им?

ДжВ: Важно помнить, что демократические революции затевались людьми, а технологии – всего лишь орудие. Но орудия тоже важны. Если в ответ на недовольство народа правительство будет ставить преграды общению, роль FreedomBox в поддержании этого общения, даже вопреки правительству, становится довольно значимой.

LXF: Итак, если правительство заинтересовано в запрете цифровых коммуникаций, мы должны найти способ их защитить?

ДжВ: Именно. Mesh-сети, шифрованная почта, анонимные сообщения –



› Сетевой приборчик, способный изменить мир.

необходимо создать каналы связи, свободные от слежки и цензуры правительств, которые стремятся подавить освободительное движение. На планете есть места, где наказания за высказывания вслух настолько суровы, что живущим в комфорте обеспеченным европейцам даже и не представить. Защита выступающих в таких условиях – задача первостепенной важности.

LXF: Отвлекаясь от нашей темы, у вас в блоге был интересный пост о прошлых попытках реализовать глобальные, радикальные открытые проекты типа OpenMoko и OLPC (One Laptop per Child [Ноутбук каждому ребенку]), которые так и не достигли своих целей. Чему вы научились у них?

ДжВ: OLPC был в некоторых отношениях чрезвычайно успешным, не подумайте, что я не люблю этот проект!

LXF: Согласен, миллионы ноутбуков – это огромное достижение!

ДжВ: Я много думал о масштабных проектах и о том, как труден этот путь. Эбен Моглен [Eben Moglen, из Центра защиты свободного ПО] задумал FreedomBox как глобальный проект и поставил перед нами глобальные цели. Я попытался наметить путь их достижения, через вежи, которые сами по себе значимы и делают проект достойным усилий. Если проект, к примеру, принесет нам Freedom Stack,

мы поздравим себя с успехом, даже если устройства не станут так популярны, как нам хотелось бы.

LXF: Речь, как я догадываюсь, идет о доступности инструментов?

ДжВ: Если нам удастся сделать инструменты, способствующие развитию других проектов – это победа. И мы заботимся о межпроектном взаимодействии. Наши наработки не заглохнут в закрытом сообществе.

LXF: Такое впечатление, что FreedomBox стоит в начале какого-то невиданного пути: такая энергия, энтузиазм, кипящие идеи.

ДжВ: Да, мы пока на старте, но уже вот-вот выпустим пар, и наши колеса застучат, устремляясь вдаль быстрее и быстрее, вдогонку времени.

Чтобы принять участие в проекте, подключайтесь через join@freedomboxfoundation.org или <http://freedomboxfoundation.org/discuss>.

Список рассылки Debian – на <http://lists.aliases.debian.org/mailman/listinfo/freedombox-discuss>. **LXF**

О РЕВОЛЮЦИИ

«Нужно создать каналы связи, свободные от слежки и цензуры правительств.»

Давным-давно, в далекой галактике
(аж за Урюпинском)...



ОТВЕТНЫЙ УДАР LINUX

*Зловещие Галактические Империи
властвуют повсюду. Преследуемый
их подлыми агентами Ник Хоуз стремится
вернуть галактике свободное ПО...*

Посетив любое собрание астрономов-любителей, почти на всех компьютерах вы увидите Windows, а на остальных — *Nebulosity* и *Starry Night* из Mac OS X.

Хотя Mac все еще предпочтителен для создания мультимедиа, подборка астрономических программ, таких как *Maxim DL*, в Windows лучше, и лучше поддерживаются драйверы камер и приборов с зарядовой связью [CCD, ПЗС].

Но в мире профессионалов астрономии Linux буквально вездесущ. Из разговоров с коллегами-учеными и разработчиками, а также чтения этого журнала становится ясно, что Linux предоставляет огромное количество возможностей звездочетам-энтузиастам, а все те же имена приложений и дистрибутивов появляются снова и снова.

Кроме астрономического ПО, другая ключевая задача Linux — поддержка драйверов для телескопов и камер.

В отношении использования промышленных камер существует три подхода.

Первый, и, наверное, самый дешевый — использование стандартных цифровых зеркальных камер без фильтра инфракрасного излучения,

что повышает их чувствительность к объектам ночного неба, таким как слабые эмиссионные туманности. В комбинации с телескопами эти камеры обеспечивают

широкое поле обзора; но когда дело доходит до создания изображений, они страдают от высокого уровня шума.

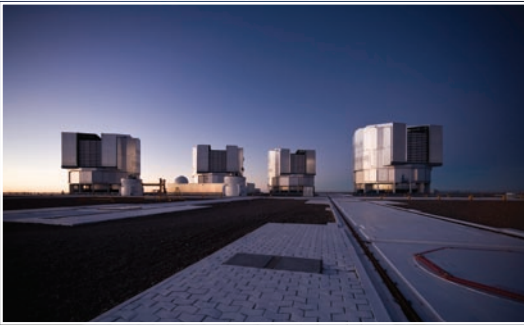
Как правило, объект экспонируется по несколько минут за раз, и в итоге образуется несколько часов или дней

«В мире профессионалов астрономии Linux буквально вездесущ.»

Выбор ОС

В профессиональных обсерваториях и исследовательских центрах доминируют Unix/Linux. В процессе работы с Южной европейской обсерваторией (European Southern Observatory – ESO) мне показывали применяемые ими утилиты преобразования данных каналов; все они в большой степени основаны на Unix/Linux. Ученые нередко предпочитают Ubuntu 10.04, но многие сотрудники ESO выбрали другие варианты этой популярной ОС.

Хотя предпочтения по конкретным ОС могут меняться, научное сообщество в повседневной деятельности в основном придерживается Linux, подчеркивая надежность и расширяемость ОС для такой работы. В этом году я посетил несколько профессиональных конференций астрономов, и на компьютерах почти всех их участников стояли системы на базе Linux.



► Телескопы в чилийской пустыне.

© ESO

выдержки, поэтому уровень шума играет критическую роль. На изображении шум обычно проявляется в виде пятен или раздражающего свечения в одном или нескольких углах (вызванного тепловым шумом электроники камеры). Главная проблема – пятна, так как звездные поля в общем на них похожи.

Программы для Windows, такие как *Deep Sky Stacker* и *Maxim DL*, успешно справляются с этой проблемой посредством калибровки кадров изображений. В Linux работу с темной рамкой поддерживает *Astrotack*, а приложения наподобие *Siril* обеспечивают наложение отдельных кадров.

Управление зеркальными фотокамерами в Linux начинается с простых приложений для управления выдержкой/спуском затвора, которые взаимодействуют с камерой через USB-кабели – наиболее популярна серия камер Canon EOS, потому что их легко модифицировать. Полученные фотографии передаются в компьютер по кабелю USB, либо можно вынуть карту Compact Flash (CF) и вставить ее в кардридер.

Наблюдайте за космосом

Во втором подходе – использовании специальных астрономических камер вместо промышленных зеркальных камер – проблема теплового шума выражена меньше. Эти камеры напрямую подключаются к компьютеру через USB, гигабитный Ethernet или FireWire и содержат одно- или многоуровневую встроенную систему охлаждения, снижающую шумовые помехи.

Типичный недостаток таких камер – меньшее поле обзора, а широкоформатные камеры стоят раз в 10 дороже. Что касается выбора камеры – монохромные модели обычно более гибки при создании изображений звездного неба, поскольку позволяют использовать ПЗС со специальными узкополосными фильтрами, которые улавливают световое излучение определенных частот, испускаемое такими объектами, как туманности. Они также обладают преимуществом удаления почти всего светового загрязнения от уличного освещения. Этот ме-

тод получения снимков глубокого космоса обычно используют астрономы, живущие в пригородах.

В Linux для съемки глубокого космоса предусмотрена поддержка серьезных астрономических камер компаний SBIG, QSI и Finger Lakes, а приложения вроде *GoQat* для серии QSI выполняют также некоторую предварительную обработку с вычитанием темной рамки, а также обладают встроенной поддержкой наводки автогидом [autoguider].

Автогид – небольшая камера, которая работает совместно с камерой для съемки глубокого космоса, отправляя небольшие поправки системам слежения телескопа для получения четкого изображения звезд. Телескопы обычно отслеживают небо с помощью так называемого сидерического слежения, повторяющего перемещение звезд по небу по мере вращения Земли, но даже более дорогие телескопы допускают небольшие ошибки. При визуальном наблюдении или малой выдержке ошибки незаметны, но при очень больших выдержках приводят к появлению на снимках нечетких и размазанных звезд и объектов. Автогид фактически нацеливается на звезду, на которую указывает основная камера, и делает так, чтобы эта звезда оставалась «на мушке» у видеоискателя.

Если телескоп вдруг повернется неправильно, камера это отследит и отправит ему команду откорректировать положение. Так делаются 99 % всех снимков глубокого космоса с большой выдержкой на всех телескопах, от домашних обсерваторий до космического телескопа «Хаббл».

Подход третьего типа, обычно используемый для съемки Луны, Солнца и планет, применяет устройство типа web-камеры с высокой частотой кадров для видеосъемки объекта. Цель здесь опять же состоит в снижении шума, но главным образом – эффекта турбулентности окружающей нас атмосферы.

На 100-километровом отрезке неба большие профессиональные телескопы измеряют эту турбулентность с помощью лазеров с адаптивной оптикой и отсылают поправки зеркалам телескопа.

► Результат съемки туманности Розетка, сделанный автором, типичен для скромного домашнего оборудования.



»»

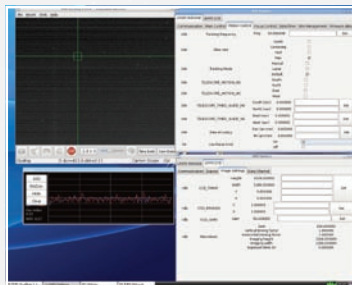
Команды и управление

В Windows программы для управления телескопами и камерами работают в соответствии с открытым стандартом ASCOM (Astronomy Common Object Model – общая модель объекта в астрономии), поддерживаемым десятками телескопов и ПЗС-камер, и ходили слухи о том, что он будет портирован в Linux.

Альтернатива меньшего масштаба в Linux известна под названием INDI (Instrument Neutral Distributed Interface – распределенный интерфейс, независимый от прибора), и некоторые пользователи написали драйверы управления телескопом для этого интерфейса. INDI выглядит вполне зрелым, и участники одного из проектов стремятся портировать PHD Guiding – очень популярное приложение для управления телескопами – в Linux для запуска под управлением INDI.

Однако я думаю, что если бы кто-то взял бы на себя портирование всего стандарта ASCOM в Linux, возможности управления телескопами и поддержка камер могли бы значительно расшириться. Надеюсь, кто-нибудь из наших читателей примет этот вызов.

Преимущества общего управления многими популярными телескопами, такими как Celestron, Meade, Skywatcher и Losmandy, в том, что можно просто указать на объект на экране программы с моделью солнечной системы и велеть телескопу переместиться к этому объекту. Тогда эти так называемые «телескопы GOTO» повернутся к цели и будут отслеживать ее. Добавьте к этому управление камерой и ссылку на виртуальный терминал (VNC), и вы сможете, не выходя из дома, любоваться небом всю ночь.



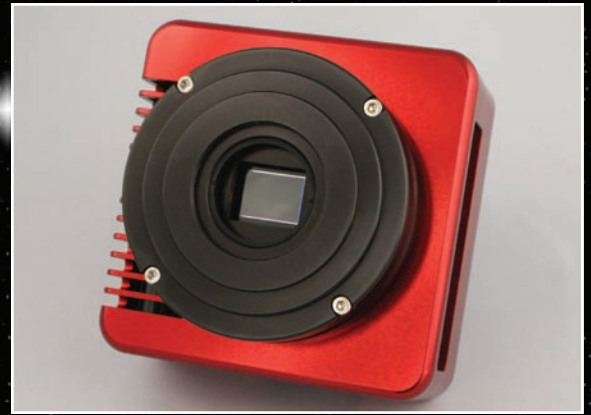
► Проект Open PHD, запущенный под управлением INDI.

Адаптивная оптика доступна и в любительской среде, но она стоит дорого и работает только с микрзеркалами и без лазера. При съемке планет и Луны большинство людей борются со «свечением» (атмосферными помехами) путем быстрой съемки нескольких сотен изображений (аналогично видеоролику). Программа комбинирует эти изображения, удаляя снимки с плохой видимостью, и затем объединяет хорошие кадры для создания одного итогового четкого изображения. В профессиональной среде этот прием известен как съемка «наудачу», и хотя он был придуман профессионалами, сообщество любителей привнесло в него гораздо больше.

Полноценной поддержки драйверов ПЗС-камер в таких областях, как съемка планет и Луны, не хватает. Однако такие компании, как Imaging Source и Lumenera и уже упомянутые нами фирмы, производящие камеры для съемки глубокого космоса – SBIG, QSI and Finger Lakes – могут предоставить или предоставляют полную поддержку своих продуктов в Linux



► Ведущие мировые поставщики снимков солнечной системы и планет широко используют камеры Lumenera, с низким уровнем шума и высокой частотой кадров.



► Atik 383L+, камера ПЗС с охлаждением – одна из самых популярных на рынке.

и во многих случаях помогут с установкой. Если ваша платформа – Linux, сначала проверьте, поддерживается ли ваша камера, потому что все упомянутые здесь камеры для съемки глубокого космоса довольно дороги.

Что касается последующей обработки изображений, то несколько приложений Linux выделяются на общем фоне. Хотя коммерческие аналоги от Windows часто предлагают больший набор возможностей, эти примеры вполне работоспособны. Для обработки данных и изображений служит кроссплатформенная программа DS9, широко используемая в образовательных проектах, а также в исследовательских проектах, проводимых, например, командой телескопа Faulkes.

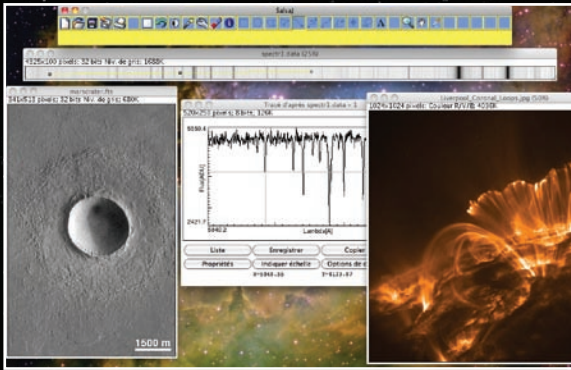
Поддерживая FITS (Flexible Image Transport System – Гибкая система передачи изображений) наряду с другими форматами файлов, DS9 позволяет проводить фотометрический анализ, базовую обработку изображений и корректировку гистограммы, а также создавать мозаику изображений. DS9 проста, но эффективно решает свои задачи. Для работы с ней необходимо загрузить исходники и скомпилировать их из командной строки, но, как и для многих других приложений, в сети можно найти четкие инструкции для ее сборки в Ubuntu.

Танцы со звездами

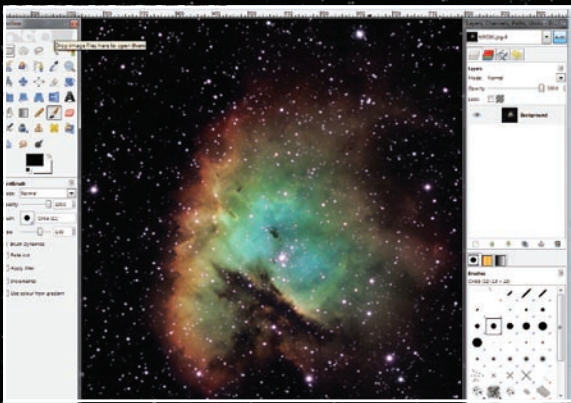
Другая кроссплатформенная утилита для обработки изображений – SalsaJ, написанная на Java – более универсальна, и требует компиляции и запуска из командной строки. (Есть программные оболочки с графическим интерфейсом, помогающие решить эту проблему, но в командной строке все яснее.) Широко используемая в образовательной среде и доступная на нескольких языках, SalsaJ поставляется с онлайн-упражнениями для развития астрономических знаний, от измерения сдвига Доплера экзопланет и просмотра спектров до определения массы галактики.

Очень популярен GIMP, щеголяющий интерфейсом à la Photoshop. Наряду с десятками других он поддерживает формат FITS, обычно используемый в астрономической фотографии, а его возможности позволяют вам обрабатывать фотографии не хуже, чем в коммерческом аналоге. (Хотя надо признать, что его кривая освоения достаточно крута, а интерфейс, пожалуй, менее поддается интуиции, чем у Photoshop.)

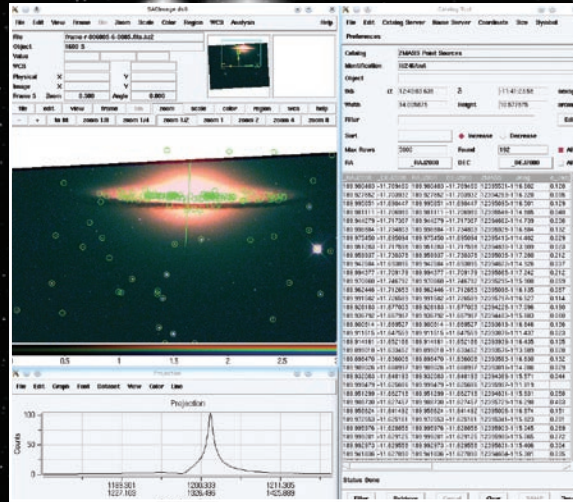
Что касается самого получения изображений, то мы уже упоминали GoQat для серии QSI. Другая популярная программа, с поддержкой и камер для съемки глубокого космоса, и web-камер с высокой частотой съемки – wxAstroCapture, она запускается в Kubuntu, OpenSUSE и Ubuntu. Опять же, благодаря четким инструкциям я сумел заставить ее работать со своими охлаждаемыми камерами Artemis, при съемке глубокого космоса. Хотя реализации поддержки ASCOM-совместимой



» SalsaJ используется в образовании для демонстрации студентам основ обработки изображений.



» GIMP — одно из популярнейших приложений Linux, предоставляющее многие из возможностей Photoshop.



» DS9 — популярная программа обработки изображений в профессиональной астрономии и образовании.

автонаводки в Linux-версии не было, и это не давало делать снимки с очень большими выдержками, пользовательский интерфейс и управляемость соответствовали многим возможностям обычных программ автоматизации в Windows. Сделав еще несколько настроек для поддержки автонаводки и колеса фильтра (пятипозиционное колесико для изменения типа фильтра в монохромной камере под управлением USB от Atik), я мог бы запустить полноценный сеанс обработки изображения прямо в Linux.

Как астрономический фотограф, я делаю акцент на объектах глубокого космоса и кометах, и это интересно многим энтузиастам компьютеров и астрономии. Вы видите в журналах сочные картинки, словно снятые телескопом «Хаббл», и с Linux вполне возможно добиться тех же результатов. В профессиональных обсерваториях, таких как VLT, Keck и прочие, есть наборы утилит, и иногда они доступны бесплатно, поэтому вы можете познакомиться с ними поближе и пользоваться профессиональными программами каждый день.

Возможность пользоваться обширными программными ресурсами профессиональных обсерваторий должна вам пригодиться. Чтобы заставить многие аспекты астрономии в Linux работать вместе — бесплатно и с той надежностью, о которой мечтают профессиональные астрономы — нужно провести некоторую работу и исследования, затратив некоторые усилия, но будущее Linux выглядит хорошо как никогда. **LXF**

» *Ник Хоуз — член Королевского астрономического общества и технический консультант Учебной обсерватории Гриффон (GEO) в Испании, а также Уилтширского астрономического общества. В данный момент он работает с ESO над получением изображений больших галактических кластеров и комет и определением околоземных объектов.*

Откиньтесь на спинку кресла и любуйтесь небом...

Если вы больше любите изучать астрономию сидя в кресле, то принести чудеса Вселенной в ваш дом помогут приложения с имитацией звездного неба. Все они работали не только на моем ноутбуке HP с двудерным процессором, но и на нетбуке начального уровня серии Asus 904, дешевле 150 фунтов.

» Stellarium

Также доступная в Windows и Mac OS, эта популярная программа создает трехмерные изображения ночного неба фотографического качества, поддерживает дополнительные каталоги более 200 млн звезд, позволяет выполнять приближение и даже управлять телескопами.

» KStars

Это другая программа-планетарий, которая представляет точное графическое представление ночного неба (хотя и не такое реалистичное, как Stellarium) из любой точки Земли на любую дату и время. Оно очень похоже на приложения типа The Sky и по умолчанию отобража-

ет до 2,5 млн звезд, 13000 объектов глубокого космоса, все 88 созвездий, все восемь планет, Луну и Солнце и тысячи комет и астероидов.

» Cartes-Du-Ciel

Этой программы не было на радаре менеджера ПО, но зная, что она доступна в Linux, я решил бросить вызов командной строке и, следуя четким инструкциям из Интернета, запустил ее за несколько минут. Она почти аналогична Windows-версии, за исключением интерфейса меню. Мне не хватало встроенного управления телескопом ASCOM/EQMOD, но я был приятно удивлен быстротой реакции и скоростью ее работы в Ubuntu на малопроизводительном нетбуке.

» Celestia

В этой программе больше от системы имитации планета космического корабля. Она доступна в виде простого архива и установщика и опять же работает достаточно хорошо на ноутбуке начального уровня, хотя была единственной из программ, у которой возникали неко-

торые сложности с ограниченной видеокартой в Asus. Она прекрасно запустилась на высокопроизводительном ноутбуке с двудерным процессором. Программа доступна в Windows, Mac и Linux и позволяет заглянуть почти в любую точку Вселенной и получить подробную информацию об объектах, которые вы выведете на орбиту или за которыми наблюдаете. Она также позволяет имитировать многие известные события, такие как затмения и полеты «Вояджера» с прекрасно прорисованными изображениями этого космического аппарата.

» Xephem

Мощнейшее приложение — координатный планетарий, которое поддерживает крупные базы данных профессиональных обсерваторий. Оно доступно в коммерческих версиях на CD и загрузке для самостоятельной установки. Один пользователь создал несколько RPM-пакетов, в помощь установке, и я смог запустить Xephem в Red Hat 9, но в Ubuntu в процессе его компиляции и сборки возникли трудности.

18 невоспетых звезд Linux-софта

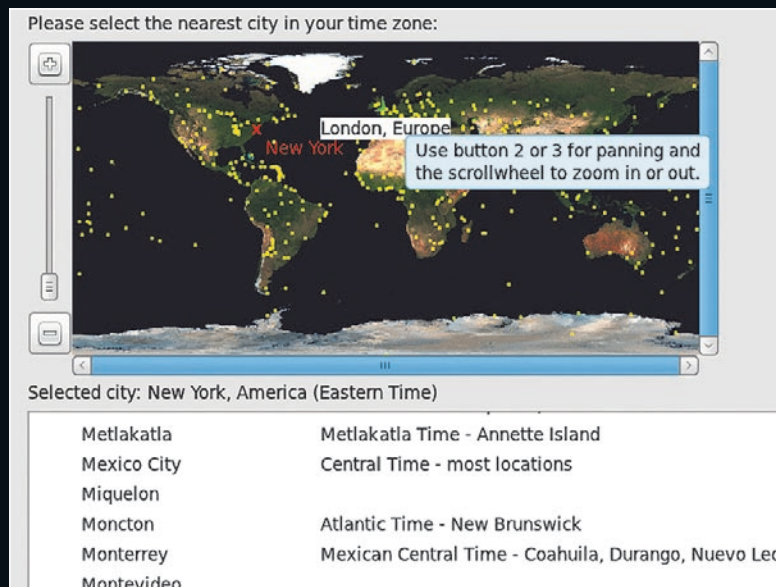
Мы их почти не замечаем, но исчезни они – и жизнь тут же малиной не покажется. Нейл Ботвик выбрал жемчужины, которыми держится Linux.

01 Top Хотите знать, почему ваш шестиядерный CPU ползает как ZX Spectrum? *Top*, как и его более красочный собрат *Htop*, показывает, что именно сжирает всю вашу память или ресурсы CPU, и к тому же позволяет убрать с поля ошибочные процессы. Часто использовать эту программу не придется, но и забывать о ее существовании не стоит.

02 Anaconda Установщик дистрибутива, созданный в Red Hat, сейчас используется в Fedora. Это была первая успешная попытка создать простой в использовании графический установщик Linux, проложившая путь другим дружелюбным установщикам, таким как *DrakX* от Mandrake. *Anaconda* ознаменовала значимый сдвиг в мышлении, открывший возможность установки Linux большому кругу людей.

03 NetworkManager То, что *udev* проделывает для автоматизирования, *NetworkManager* сделал для беспроводной связи. Сейчас для установки шифрованного беспроводного соединения нам уже не нужно бороться с *wpa_supplicant* и *iwconfig*: выберите устройство из списка, введите пароль и подключайтесь. На некоторых устройствах все еще случается проблема с драйверами, но никогда еще установка соединения не была столь проста. Похвалим заодно и менее известный *Wicd*,

➤ Стал ли бы кто связываться с Linux, не будь у него дружелюбного на вид (и при работе) графического установщика?



который прекрасно решает задачу управления сетевыми соединениями.

04 Bash/Zsh Хотя многие оспаривают необходимость командной строки как таковой, мы наслаждаемся предоставляемыми ей возможностями – в немалой степени благодаря функциям, которыми располагают оболочки типа *Bash* и *ZShell*. Они намного полезнее стандартной оболочки, и делают жизнь в командной строке чрезвычайно приятной и продуктивной – с точки зрения хакеров.

05 apt-get Если вы пользователь Ubuntu, то, скорее всего, устанавливали программы через *Synaptic*; однако это всего лишь обертка для *apt-get*, почти лучшего менеджера пакетов (не считая, конечно, *Portage*). Обработка зависимостей, отслеживание обновлений, в том числе и полного обновления дистрибутива, очень просты – как непосредственно, так и парой щелчков мыши в *Synaptic*.

06 Kernel Когда мы говорим о Linux, мы обычно имеем в виду дистрибутив или полную установку ОС, но Linux сам по себе – это только ядро: несколько мегабайт кода, который сидит в фоновом режиме, позволяя и помогая работать всему остальному. Все, что вы делаете на компьютере, в конечном счете сводится к 2–3 МБ ядра и нескольким связанным с ним драйверам.

07 Vi(m) Любите его или ненавидьте – мы не собираемся начинать здесь религиозную войну, высказывая свои предпочтения. Многие считают *Vi* и его усовершенствованного собрата *Vim* текстовыми редакторами de facto для Linux. Редакторов на свете хватает, как графических, так и консольных, но в системе, в которой вы работаете, почти наверняка имеется какая-либо разновидность *Vi*. Само по себе это уже делает его достойным изучения.

08 VLC *VLC* означает *VideoLAN Client*, но это в основном медиа-плеер. А конкретнее – это медиа-плеер, который воспроизводит почти все, чего изволите: файлы в хитрых кодах, сетевое потоковое видео, DVD. Даже если вы большую часть времени используете другой плеер, держите и этот на всякий случай, для непредвиденных ситуаций.

09 Screen

Люди делятся на две группы: тех, кто никогда не пробовал *Screen*, и тех, кому без него не обойтись. *Screen* позволяет отсоединить процесс оболочки от терминала, в котором он запущен — это невероятно полезно, если у вас не один компьютер, и вы связываете компьютеры через *SSH* или управляете ими удаленно. Единственная причина отказаться от *Screen* — взять для этих целей *Tmux*, выполняющий ту же задачу.

10 Qemu

Казалось, что виртуализация — это один из последних бастионов закрытого ПО в Linux, ведь ни *VMware*, ни *VirtualBox* по-настоящему не свободны. Однако добавление *KVM* в ядро привело к тому, что эмулятор *Qemu* выдает на большей части оборудования такую же производительность, как реальная машина, хотя пока требует больше времени на настройку.

11 udev

Udev — это файловая система, динамически управляющая узлами устройств в каталоге */dev/*. Вы потрясены? Неужто нет?! Ну, а если мы скажем вам, что именно благодаря ему возможны автоматическое монтирование устройств USB, автозапуск CD и настройка большей части *plug-and-play* устройств? *Udev* выполняет не только это, он еще и формирует пространство пользователя, чтобы вы могли настроить свое взаимодействие с устройством, не тревожа для этого ядро.

12 Emacs

Будет непolitкорректным упомянуть *Vi* и не сказать ничего о *Emacs*. Этот текстовый редактор имеет такое количество функций, вплоть до чтения электронной почты и обзора интернета, что его часто называют «операционной системой, которой нужен хороший редактор текстов». Изначально *GNU Emacs* был написан Ричардом Столлменом [Richard Stallman] — одного этого достаточно, чтобы попасть в наш список.

13 Wine

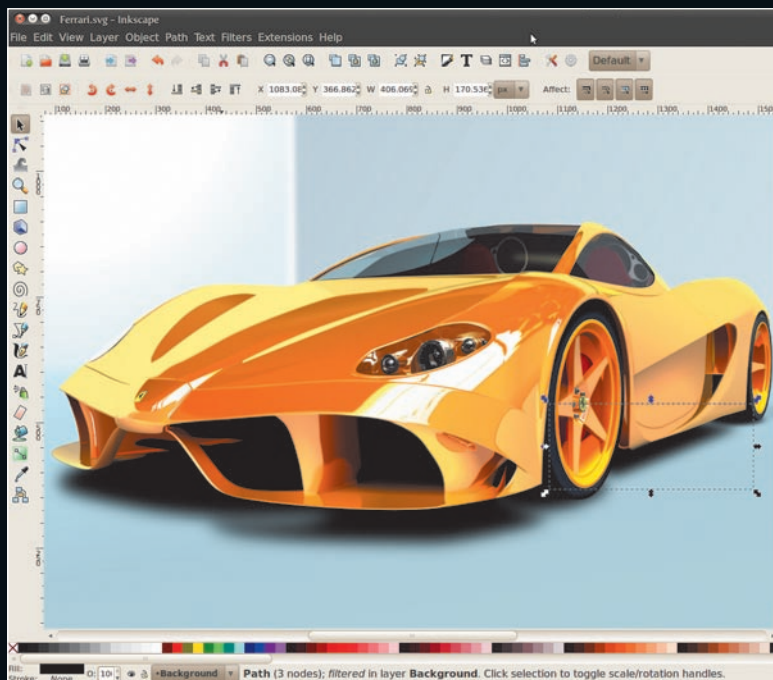
Wine запускает программы для Windows на вашем компьютере с Linux. Ему не нужны ни виртуальная машина, ни даже установочный диск с Windows или лицензия: он эмулирует систему Windows в Linux. Запуск программ для Windows пригодится многим, но еще большему числу пользователей важен сам факт того, что такие программы можно запускать. *Wine* — отличная программа и еще лучшая страховочная сетка.

14 Grep, Sed & Awk

Эти три программы используются для обработки текстовых файлов, включая файлы журналов и файлы конфигурации. Они хоть и кажутся сложными на первый взгляд, но в чуть более опытных руках бесценны для обработки данных и смены настроек. Если вы хотите попробовать, то самым простым из них для понимания является *Grep*.

15 LXDE

Многие пользователи Linux могут думать, что на свете только два рабочих стола, Gnome и KDE (а многие пользователи Ubuntu знают всего один), но это далеко не так. Если



вам не нужны все функции «большой двойки» рабочих столов, то рабочие столы вроде *LXDE* и *Xfce* могут многое предложить вам. Они легковесны и быстры даже на устаревшем оборудовании, а на современном вообще летают.

16 GCC

Название *GNU Compiler Collection* выглядит не сильно романтичным, но без него и нас бы здесь не было. При распространении программ в виде исходного кода неявно предполагается, что существует легко

доступный способ превратить код в запускаемые программы. От свободного исходного кода было бы мало проку, если бы для его сборки требовался коммерческий

компилятор; а *GCC* предотвращает ситуации по типу Уловки-22. Также, вероятно, *GCC* — основная причина, почему к названию Linux привешивается GNU.

17 kill/killall/Xkill

Если программа отказывается прекращать работу, то, зная ее ID, вы можете закрыть ее программой с леденящим кровью названием *kill*, или вызвать *killall* с ее именем (это уничтожит все процессы с таким именем). А если это GUI-приложение? Нет проблем: вызывайте *Xkill*, щелкните на непослушном окне, и оно исчезнет с глаз долой.

18 Inkscape

Inkscape — программа для векторной графики, в духе *Adobe Illustrator*. За смехотворно маленьким номером версии (на данный момент — 0.48.1) скрывается зрелая и мощная программа. *Inkscape* умеет выдавать красивые изображения и ошеломляющие эффекты, но, как ни странно, многие пользователи Linux о ней до сих пор не знают. Она не для ретуши отпускных фотографий, но если вам хочется дать свободный полет творчеству, попробуйте. **LXF**

➤ Прекрасен, но недооценен. Нет, это не про Майку, а про *Inkscape*, программу векторной графики, которая вводит в заблуждение маленьким номером версии.

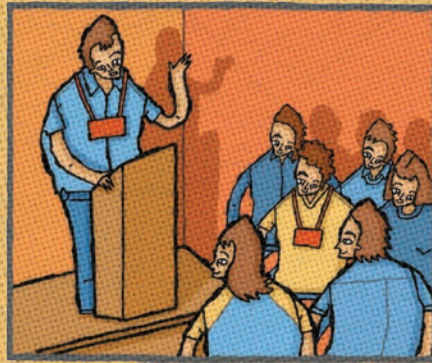
«МЫ НАСЛАЖДАЕМСЯ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ КО-
МАНДНОЙ СТРОКИ.»

ONLY
65p

ВНУТРИ UBUNTU

Понедельник, 29 августа

<http://status.ubuntu.com>



ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Джоно Бэкон, менеджер сообщества Ubuntu, провел нас за кулисы.

Каждые шесть месяцев мы выпускаем новую версию Ubuntu, объединяющую усилия сотен разработчиков, переводчиков, тестеров и авторов документации, чтобы получились самые новые и свежие приложения, а также новые и пионерские технологии Ubuntu.

Сборка и выпуск новой операционной системы каждые шесть месяцев – это геморрой. Сущий геморрой. Тем не менее, с 2004 года, когда мы основали проект, мы стремились при создании Ubuntu брать самое лучшее от его участников, для гарантии, что каждый релиз настолько хорош, насколько это возможно.

В нашей статье рассказывается, как работает сей организованный хаос, чтобы дать представление о том, как Ubuntu собирается воедино.

Все работы уместены в строгий цикл релиза, проходящий ряд важных вех, которые всегда выставляются в открытый доступ (текущая расположена на <https://wiki.ubuntu.com/OneiricReleaseSchedule>). Давайте сперва рассмотрим начало нового цикла.

Закинем невод

Прежде чем приступать к новому релизу, одновременно с легкой отделкой предыдущей версии, мы начинаем упражнение по сбору требований.

Команды Canonical обращаются к разным заинтересованным сторонам и к сообществу, чтобы узнать, на чем сосредоточиться в следующем ре-



▶ Рабочий стол Ubuntu Unity. Кто знает, сколько усилий ушло на его создание?

лизе. Какие новые функции нужны в Ubuntu? Какие ошибки ждут исправления? Какие варианты использования поддерживать? В итоге появляется огромный список требований, и мы сортируем их по приоритетным областям. Заодно мы согласовываем структуру следующего Ubuntu Developer Summit [Слета разработчиков Ubuntu]. Это со-

бытие происходит за несколько недель до старта каждого нового цикла релизов. Мы посылаем на слет почти всех инженеров Ubuntu из Canonical и спонсируем ключевых членов сообщества, чтобы они тоже смогли принять участие. Событие является открытым, в нем участвуют многие представители бизнеса.



Debian и в нашем инструментарии. Теперь начинается настоящая работа.

Злоба дня

На протяжении следующих месяцев сообщество разработчиков трудится над функциями и задачами, согласованными на Ubuntu Developer Summit. Работа кипит: разработчики сортируют ошибки и расставляют им приоритеты, исправляют их, загружают исправления в архив. Разрабатываются новые функции, их тоже формируют в пакеты и загружают.

Каждый день, проснувшись, разработчики Ubuntu обновляют свою систему, чтобы та вобрала самые последние пакеты, а затем начинают работать над своими задачами или ошибками. Как правило, этот процесс включает просмотр списка текущих ошибок и ошибок с наибольшим приоритетом, и их устранение, и одновременную работу над целевыми функциями в релизе. Такая работа над функциями часто включает выделение самых правильных из множества, или написание кода для новых функций и встраивание их в релиз.

Важным участком является новая разработка, которая войдет в проект Ayatana в Unity: »

» Сообщество Ubuntu на Ubuntu Developer Summit в Будапеште (май 2011).

На Ubuntu Developer Summit у нас есть 14 курсов по различным темам, и мы планируем открытые дискуссии по различным областям.

Цель каждой дискуссии – обсудить тему, создать и задокументировать решения и назначенные действия в публичных черновиках.

Таковыми являются web-страницы, используемые нами для слежения за работой по функциям, в открытом и прозрачном формате. Интерфейс для будущего релиза Ubuntu вы увидите на <http://status.ubuntu.com>.

Первая задача нового цикла – утвердить инструментарий, то есть базовый набор средств разработчика, используемый для сборки приложений для нового релиза.

Это тяжелая, грязная низкоуровневая работа делается в самом начале. Затем мы синхронизируем с инструментарием архив Debian Unstable и пересобираем все пакеты Debian с этим инструментарием, и в нашем репозитории Ubuntu для разработчиков появляется Debian Unstable.

После синхронизации разработчики Ubuntu начинают применять к этим пакетам сотни за-

плат Ubuntu, которые превращают Debian Unstable в Ubuntu. В этом пункте мы имеем версию Ubuntu для разработчиков, которая выглядит как последний релиз, однако собрана с новыми пакетами

Технология успеха

Canonical – большая компания, и в ней работают разные команды. За сборку Ubuntu отвечает команда Ubuntu Engineering. Ею руководит Рик Спенсер [Rick Spencer], технический директор Ubuntu. Она подразделяется на группы:

- » **Kernel – Ядро (Пит Грэнер [Pete Graner])** Гарантирует, что оборудование будет «просто работать».
- » **Desktop – Рабочий стол (Джейсон Уорнер [Jason Warner])** Заведует X.org, Unity, LibreOffice, Gnome, Firefox и многим другим.
- » **Foundation – Основы (Стив Лангсек [Steve Langasek])** Работает над связью ядра и рабочего стола, например, над инструментарием.
- » **Server – Сервер (Робби Вильямсон [Robbie Williamson])** Уделяет внимание облачным ком-

понентам Ubuntu, разным типам рабочей нагрузки, Ensemble и так далее.

- » **Community – Сообщество (Джоно Бэкон [Jonno Bacon])** Работает над ростом сообщества Ubuntu, вырабатывает передовую практику и руководство и управляет масштабом, узкими местами и инициативами сообщества.

- » **Security – Безопасность (Джеми Стрэндбодж [Jamie Strandboge])** Ищет проблемы безопасности в новой и старых версиях и выпускает исправления для пользователей Ubuntu.

Все эти подразделения в целом поддерживаются архитектором системы Эллисон Рэндал [Allison Randal] и менеджером релиза Кейт Стюарт [Kate Stewart].

индикаторы и другие инновационные функции рабочего стола. Эта работа разбита на две команды: команда Design [Дизайн] разрабатывает функции, востребованные пользователями, а команда Desktop [Рабочий стол] пишет реализующий их код.

Регулярные релизы

Когда релиз команды Desktop Experience [Опыт от рабочего стола] готов, код высылается ребятам из Ubuntu Desktop Engineering, которые создают пакеты и загружают их в архив, где каждый может запустить и протестировать новый код. В каждом релизе мы настаиваем на получении нового релиза от команды Desktop Experience как минимум раз в неделю (обычно по четвергам). Этот еженедельный срок очень полезен для стойкого прогресса.

За этот период мы выпускаем версии Ubuntu от разработчиков, которые отдаются на тестирование сообществу; оно регистрирует ошибки и помогает улучшениям. Альфа 1 выходит вскоре после начала нового цикла и включает новые пакеты Debian, вместе с инновациями. Альфа 2 выходит по мере появления важных новых функций. Альфа 3 обычно выходит за несколько месяцев до окончательной Альфа и сразу перед Заморозкой Функций [Feature Freeze].

При Заморозке мы запираем релиз, так что новые функции уже не вводятся, и все рабочее вре-



Где отслеживать

Для желающих быть в курсе всего, что происходит в мире Ubuntu, есть несколько важных сайтов:

- » <http://planet.ubuntu.com> Постоянно обновляемый набор записей в блогах участников Ubuntu.
- » <http://cloud.ubuntu.com> Ежедневные новости про Ubuntu в общих, частных и личных облаках.
- » www.ubuntu-news.org Место, где искать регулярные новости и обновления от проекта Ubuntu.

» www.omgubuntu.co.uk Это не официальный сайт, но он предоставляет своевременные обновления событий мира Ubuntu.

И наконец, если вам хочется копнуть поглубже и разузнать о текущем прогрессе отдельных функций или целях, поставленных следующим релизом Ubuntu, направьте свой браузер на сайт <http://status.ubuntu.com>.

мя разработчики оттачивают уже имеющиеся. Это водораздел между периодом вживания новых и непроверенных функций и периодом наведения лоска на те, что уже есть.

Большая заморозка

Вскоре наступает Заморозка Пользовательского Интерфейса [User Interface Freeze], фиксирующая визуальные изменения: вариации тем, Unity и других визуальных компонентов.

Мы стремимся соблюдать данную заморозку, но стараемся, чтобы к этой дате все было завершено, и иногда дату приходится чуть сдвигать. Так или иначе, Заморозка Пользовательского Интерфейса переводит команду на путь улучшения качества, и те, кто интересуется UI в Ubuntu, переключаются на исправление ошибок.

На этой стадии цикла мы готовы выдать первую бета-версию, и все силы брошены на тестирование, обзор ошибок, о которых нам сообщили, выдачу им приоритетов и исправление. Все технические менеджеры и участники сообщества

вместе вырабатывают список приоритетных ошибок. Все ошибки никогда не исправить, но мы можем нацелить усилия на самые критические области, чтобы гарантировать максимально возможное удобство системы в работе.

Вскоре после релиза первой бета-версии замораживается ядро, чтобы снизить риск ухудшения поддержки оборудования, а также настает Заморозка Строк [String Freeze], когда уже не принимаются изменения в текстах системы, подлежащих переводу на разные языки. Когда настает все заморозки, мы выпускаем вторую, последнюю бета-версию и бьем в барабаны, воодушевляя пользователей к тестированию и призывая их регистрировать все замеченные ошибки. Мы продолжаем рассматривать эти отчеты и расставлять им приоритеты. Сейчас цель состоит в том, чтобы исправить как можно больше до наступления Финальной Заморозки [Final Freeze].

После дополнительной шлифовки мы выдаем новый релиз, и каждый член сообщества Ubuntu засыпает на все выходные. А через несколько дней все начинается снова...

«Все силы брошены на тестирование, обзор и выдачу приоритетов.»

Команда U

Пока мы касались только разработки Ubuntu, однако во время всего этого не перестает работать множество других команд. Команда

Information Services [Информационные сервисы] обслуживает несколько серверов и строит фермы и прочее, а команда Engineering Managers [Технические менеджеры] обеспечивает руководство и принимает ежедневные решения в сообществе (см. врезку *Руководство Ubuntu*).

Другие важные команды –

» **Web-команда** Готовит к новому релизу сайт www.ubuntu.com, создает стенды для продукта, готовится к бета-версии и наводит профессиональный блеск и лоск на наши web-ресурсы.

» **Команда коммуникаций** Создает материалы для маркетинга и пресс-релизы для бета- и финальной версий, организует пресс-конференции и взаимодействует с новостными каналами по поводу интервью и новых функций.

» **Команда дизайна** Работает собственно над Ubuntu, готовя визуальные ресурсы для web-команды, обложки CD, брошюры и прочее.

» **Команда поддержки** Координирует места встреч, перемещения и ресурсы для разных рывков и забегов, проводимых во время цикла и для Ubuntu Developer Summit.

Дух сообщества

Для желающих вступить в сообщество Ubuntu есть два главных ресурса: IRC и почтовая рассылка.

IRC

Сообщество Ubuntu интенсивно пользуется Internet Relay Chat (IRC) в сети Freenode, и вот некоторые из главных каналов, к которым следует присоединиться:

- » **#ubuntu-devel** Главный канал разработчиков.
- » **#ubuntu-locoteams** Группы пользователей Ubuntu.
- » **#ubuntu-classroom** Еженедельные обучающие занятия и тренинги.
- » **#ubuntu-community-team** Обсуждение роста сообщества.
- » **#ubuntu-server** Обсуждение, касающееся сервера.
- » **#ubuntu-ensemble** Развертывание облака, связанного с Ensemble, и технология его управлением.

- » **#ubuntu-doc** Команда документации.
- » **#ubuntu-women** Как сделать Ubuntu безопасным и дружелюбным.
- » **#ubuntu-news** Что нового в сообществе.

Почтовые рассылки

Списки почтовой рассылки – ключевая часть обсуждений и споров сообщества о новых идеях и функциях. Вот главные рассылки:

- » **ubuntu-devel** Главная рассылка разработчиков (доступная признанным разработчикам).
- » **ubuntu-devel-discuss** Открытая для всех рассылка о разработке.
- » **loco-contacts** Обсуждение местных пользовательских групп Ubuntu.
- » **ubuntu-desktop** Обсуждения рабочего стола.
- » **ubuntu-server** Посвящена серверу и всему, что связано с облаками.

Полный список почтовых рассылок Ubuntu ищите на <https://lists.ubuntu.com>.

Руководство Ubuntu

Проект Ubuntu очень открытый и прозрачный, и нам всегда было важно, чтобы лидеры могли помогать в формировании проекта и придании ему направления, а также в способе управления. Вот как работает система руководства.

На вершине сидят Совет сообщества [Community Council] и Технический совет [Technical Board]. Совет сообщества обеспечивает принятие решений, разрешение споров вокруг процессов в сообществе и вопросы политики. Примеры – как люди становятся Членами Ubuntu, как функционируют другие советы, обсуждение и анализ жалоб.

Технический совет руководит технической политикой проекта, хотя то, какие приложения и функции внести в релиз, решаем не мы (это делают разработчики Ubuntu). Примеры осуществляемого нами руководства – контроль над спорными технологиями вроде Mono, изменения в инструментарии и другие базовые решения.

На самой вершине находится Марк Шаттлворт [Mark Shuttleworth] – у него есть право вето, нужное для выхода из патовых ситуаций. Но им он пользуется редко, ведь члены совета обычно способны сами прийти к решению.

Ниже этих двух главных органов находятся советы, ориентированные на узкие области, которые занимаются Форумами, IRC и Ubuntu LoCo Teams (местные группы Ubuntu). Также есть комитет, который оценивает новые программы, предложенные разработчиками.

Важно то, что все и каждый приглашаются присоединиться к этим комитетам, не ограниченным персоналом Canonical; фактически во всех комитетах есть не-члены Canonical. Мы верим, что это жизненно важно для работы открытого и прозрачного сообщества.

И, наконец, моя команда, команда Сообщества, организует во время цикла обучающие недели (сюда входят Открытая неделя Open Week, Неделя разработчиков Ubuntu, Неделя сообщества Ubuntu, Дни облаков Ubuntu и Неделя разработчиков приложений Ubuntu). Также мы устраиваем такие всемирные мероприятия, как Глобальное собрание [Global Jam] Ubuntu, банкеты по случаю выпуска и другие.

На горизонте

Чтобы у вас было представление о ситуации, посмотрим, что ожидается в релизе Ubuntu 11.10, запланированном на 13 октября. Эти планы обсуждались и согласовывались на Ubuntu Developer Summit в Будапеште еще в мае. Как и раньше, прогресс можно отследить на <http://status.ubuntu.com>. Вот главные функции:

» **Unity подогнан и отделан** Впервые окружение рабочего стола Unity возникло в Ubuntu 11.04. В 11.10 упор сделан на отделке и завершении, исправлении замеченных ошибок и улучшении некоторых областей интерфейса. Новые функции тоже будут, но в основном акцентируется качество.

» **Ensemble** Чрезвычайно привлекательный инструмент развертывания и управления облаком и масштабирования его служб – всего несколькими командами. Ubuntu Server 11.10 будет поставляться с *Ensemble* как с ключевым компонентом, и мы работаем над тем, чтобы формулы *Ensemble* стали более доступными популярным серверным приложениям.

» **Thunderbird сменил Evolution** Хотя окончательное решение будет сделано позже в цикле релиза, идет работа по замене программы почты и календаря *Evolution* на *Mozilla Thunderbird*. Сейчас идет работа по встраиванию в *Thunderbird* поддержки Unity и обеспечению полной интеграции программы.

» **Qt** Популярный инструментарий будет доступен в установке по умолчанию, тем самым широко открыв доступные приложения разработчикам *Qt*. *Qt* – сильный инструментарий, и его перво-



классная поддержка делает Ubuntu более мощной платформой для разработчика.

» **Developer story** Мы продолжаем оттачивать новый релиз Ubuntu Developer Platform, <http://developer.ubuntu.com>, чтобы отражать разные возможности по приложениям, открытым для разработчиков.

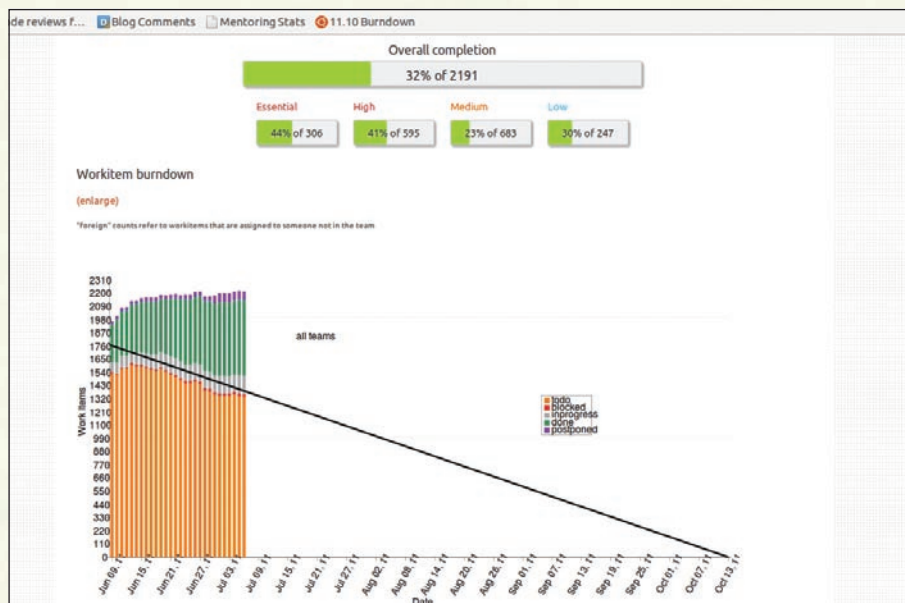
«Хотя это интенсивный процесс, он дает взамен большую отдачу.»

Работа стоит того

Хотя в каждый релиз заталкивается множество нового, выработанный командой подход организованного хаоса обеспечивает предсказуемые релизы дистрибутива. Фактически, с появления проекта Ubuntu в 2004 году была только одна задержка выхода релиза, и то она была запланирована, в связи с совмещением с выходом релиза с долгосрочной поддержкой (LTS).

Хотя это интенсивный процесс, он дает взамен большую отдачу, благодаря замечательным людям, которые вложили свои души и сердца в каждый релиз. Планирование, заморозка, вежи релизов и прочие важнейшие элементы

без этих людей ничего бы не значили. Одним нравится Ubuntu, другим – другой дистрибутив, но независимо от ваших взглядов, мало кого не впечатлит то, как много движущихся частей совместно работают над своим идеалом. LXF



» Следите за прогрессом на <http://status.ubuntu.com>.

История © привилегиями

Павел Протасов отправляется в глубины веков — к истокам современных законов об авторском праве.

С учетом того громадного влияния, которое имеет нынешний копирайт, трудно представить, как нормы авторского права выглядели изначально и для чего предназначались. В этой статье мы попробуем рассмотреть его историю и те характерные его черты, которые дошли до нашего времени.

Начало

В Европе периода Средних веков и Возрождения роль нынешнего права исполняли «привилегии». Так называлось разрешение на осуществление определенных действий, выданное монархом. Выдавались они конкретным людям — лицам определенной профессии, жителям определенной местности, и так далее. Привилегией монарх мог не только дать какие-то права, но и ограничить свою собственную власть, отказавшись от части своих полномочий.

Указы о привилегиях бережно сохранялись и использовались в качестве аргументов в возникающих спорах. Поскольку для хранения использовался обычно сундук, то поиск нужного документа был задачей нетривиальной: в нем могли лежать документы за несколько веков...

В эпоху привилегий главной фигурой в издании книги был издатель, а до изобретения книгопечатания — заказчик текста. О том,

чтобы предоставить автору какие-то права на его книгу, и речи не было: ему приходилось, как всем, получать привилегию, прося об этом у монарха. Но такое происходило редко: к написанному относились как к чему-то данному свыше, и никому не приходило в голову требовать за свой труд какие-то деньги. Авторы в то время жили преимущественно за счет меценатов, либо совмещали творчество с другими занятиями.

На печатный станок многие монархи и церковники смотрели косо: слишком легко было с его помощью множить крамолу. Авторы тоже часто были недовольны, но по другой причине: при перепечатке их творения слишком часто искажались... Мартин Лютер, недовольный такими искажениями, придумал пометать «авторизованные» экземпляры произведенной им Библии надписью о том, что книга прошла через его руки. Но другие авторы такого не практиковали.

Вдобавок, при отсутствии у автора права защищать свое произведение от искажений, была распространена практика вставлять в книгу вставки лично от себя при переписывании. К примеру, такой вставкой считается фрагмент «Иудейских древностей» Иосифа Флавия, в котором говорится об Иисусе Христе.

Эта традиция не прекратилась и после появления книгопечатания. В общем, до первого закона, предоставившего авторам

«Параллельный импорт»

Общепринятым правилом является так называемое «правило первой продажи»: если экземпляр произведения выпущен в свет правообладателем, то для дальнейшего его распространения согласия можно уже не спрашивать. Единственное исключение — если товар этот пересекает границу страны... Хотя, если вдуматься, исключение это нелогично: правообладатель уже получил деньги за свою «интеллектуальную собственность», а продажа экземпляра так и остается продажей, где бы покупатель ни находился...

В области копирайта нелогичность «права на импорт» ощущается

не сильно; она проявилась тогда, когда дело дошло до товарных знаков. Правообладатели стали контролировать ценообразование, запрещая ввозить свои товары «неавторизованным» дилерам, то есть тем, кто не получил у них разрешение на торговлю товаром в определенной стране. Для того, чтобы бороться с «серыми» продавцами, ввозящими товар из одной страны в другую, и применяется самостоятельное «право на импорт». При этом такой товар часто называется «контрафактным», хотя это — не подделки: продукция просто выпущена в другой стране и предназначена для продажи в ней.

«Правило первой продажи» является частью общего «принципа исчерпания прав», который определяет, где заканчивается контроль правообладателя над его произведением. В мировой практике существует три подхода к «принципу исчерпания». Первый из них — «национальный», который признает права «исчерпанными» только при введении товара в оборот внутри государства. Для импорта нужно спрашивать разрешения у правообладателя. Разновидностью национального принципа является «региональный»: право признается исчерпанным внутри определенного региона, куда может

входить несколько стран. Такой принцип принят внутри Евросоюза.

А вот, к примеру, в Китае действует «международный принцип»: права считаются исчерпанными при введении товара в оборот в любой стране мира. «Право на импорт» там просто не действует.

То, что к этому праву такое разное отношение в разных странах, можно объяснить как раз тем, что оно — «иностранное» для «интеллектуальной собственности».

Ну, по крайней мере, мы знаем, кого за описанные проблемы благодарить: английский парламент образца 1709 года...

право на свои произведения, в этой сфере царил полнейший беспорядок. Но уже тогда существовал термин "copyright": так называли собственно право книгопечатания.

Как мы видим, с самого начала, до появления авторского права, копирайт уже обслуживал интересы не столько авторов, сколько тех, кто доносил их творчество до читателя. Это «родимое пятно» он несет на себе до сих пор...

Появление этого термина связано с деятельностью британской Stationer's Company, старейшей гильдии издателей и книготорговцев. В 1557 году ей было предоставлено право заниматься книгопечатанием в Британии. Книги, напечатанные другими типографиями, подлежали уничтожению, а незаконное книгопечатание каралось тюремным заключением. Мера эта была вызвана желанием остановить распространение протестантской литературы – вот вам и второе «родимое пятно» копирайта: использование его для цензуры.

«Статут королевы Анны»

Первым законом, закрепляющим права на книгу не издателя, а автора, стал так называемый «Статут королевы Анны», принятый в Англии в 1709 году (по новому стилю – в 1710). Правда, на самом деле назывался он «Актом о поощрении учености путем наделяния авторов и покупателей правом на копирование печатных книг на период времени, указанный ниже». Да и принимала законы тогда вовсе не королева – она их только одобряла. Но именно под именем «статута Анны» этот закон вошел в историю.

Принятию Статута предшествовало объединение Англии с Шотландией. После этого начались конфликты между английскими и шотландскими издателями, обладающими правами на одни и те же книги. Для того, чтобы эти конфликты разрешить, и понадобился «ход конем»: вместо того, чтобы выбирать, кому дать очередную привилегию, это разрешили делать самому автору книги...

Статут содержал в себе собственно «копирайт», который понимался как права автора, а не издателя. Автор, согласно ему, обладал правом на свой текст, действующим в течение четырнадцати лет. Перед публикацией автор должен был зарегистрировать свою книгу в специальном реестре, который велся все той же Stationer's Company. По истечении четырнадцати лет оставшемуся в живых автору права продлевались на такой же срок. Если же он к тому моменту умирал, произведение поступало в «общественное достояние», и издавать его мог любой желающий.

Как мы видим, все основные черты копирайта нынешнего у того, что было описано «Статутом», имелись. В отличие от «привилегий», право на свою книгу не нужно было просить у короля: каждый автор обладал таким правом по умолчанию, после соблюдения некоторых формальностей. Обязанность регистриро-

Цензурный устав



§135 Каждый Сочинитель или Переводчик книги имеет исключительное право пользоваться всю жизнь свою изданием и продажей оной по своему усмотрению, как имуществом приобретенным.

§136 Законные наследники Сочинителя пользуются также исключительным правом издания и продажи его произведений (если Сочинитель никому не завещал оных) в продолжение 25 лет со дня его смерти.

§137 По истечении 25 лет со дня смерти Сочинителя его творения, кому бы оные дотеле ни принадлежали, становятся собственностью публики и всяк может печатать, издавать и продавать оные беспрепятственно.

§138 Но до истечения сего срока никто не смеет нарушать прав Сочинителя, и без воли его или его наследников, или же тех лиц, коим переданы сии права законным образом, издавать его сочинения, хотя бы то было с переводом на другой язык, или с присовокуплением иного заглавия, предисловия, замечаний, и т. п.

вать книги тоже прожила долгий срок и была полностью отменена только во второй половине двадцатого века.

Авторское право в те времена рассматривалась как кратковременная привилегия, задачей которой было стимулирование написания новых книг. Ради этого создателю книги давалась государственная охрана: любая контрафактная книга подлежала изъятию, а на того, кто ее напечатал, налагался штраф в пенни за страницу. Деньги по тем временам были немалые; отголоском

таких драконовских штрафов можно считать те максимальные «пять миллионов рублей» возмещения, которые предусматривает наш Гражданский кодекс для таких случаев...

Еще одной задачей «Статута» было ограничение действовавшей до этого монополии на книгоиздание, принадлежавшей Stationer's Company. Именно этим во многом объясняется появление «авторского» права, сменившего «издательское».

Также в Статуте было одно любопытное положение: если кто-то считал, что автор завышает цену, злоупотребляя своими правами, то он мог подать иск в суд с просьбой снизить цену. Таким образом, авторское право рассматривалось как разновидность монополии, а первые «привилегии на копирайт» именно так, «монополиями», и назывались...

Всего полномочий у автора имелось три: это печать книги, ее перепечатка, а также импорт. Последнее полномочие требовалось для борьбы с «пиратскими» заграничными типографиями, в основном голландскими. Это – еще одно «родимое пятно», служащее источником копирайтных проблем.

«Статут» предусматривал переходный период в двадцать один год: охрану на этот срок получали все произведения, опубликованные до вступления его в силу. В 1731 году, когда они стали «общественным достоянием», их тут же начали печатать все, кому не лень. Это стало толчком к первой в истории волне «копирайтных» исков: издатели, купившие права на книгу, требовали запретить ее переиздание конкурентами, даже в том случае, если срок копирайта истек.

Они обращались в парламент, чтобы сделать авторские права бессрочными, однако поддержки там не нашли. В нескольких судебных процессах сторонники бессрочного копирайта победили; но когда один из таких процессов, «Дональдсон против Беккета»,

«Копирайт понимался как права автора, а не издателя.»

Статут королевы Анны

...Автор любой книги или книг, уже написанных, но не отпечатанных и не опубликованных, а также его правопреемник или правопреемники, будут иметь исключительное право печати и перепечатывания этой книги или книг сроком не более четырнадцати лет, начиная со дня первого опубликования;

...после окончания указанного срока в четырнадцать лет, исключительное право на печать и распространение копий возвращается к автору, если он жив на этот момент, на срок еще в четырнадцать лет.

«Правило третей»

в законе «О правах сочинителей, Переводчиков и Издателей»



§8 Сочинитель имеет право, не смотря ни на какие условия, напечатать книгу свою вторым изданием, если в ней прибавлены или переменены по крайней мере две трети, или когда книге сей дана совершенно другая форма, так, что она может быть почтаема за новое сочинение.

дошел до Палаты Лордов, суд большинством голосов поддержал их оппонентов.

«Статут королевы Анны» рассматривал авторское право как некую привилегию, которую государство дает творцу в обмен на то, что его работа станет доступной для публики. При этом обязательное требование регистрации произведения давало гарантию того, что копирайтом будет охраняться только то, что имеет коммерческую ценность.

Копирайт как орудие цензуры

В Англии первая «привилегия на копирайт» была выдана на пятнадцать лет позже, чем это произошло во Франции. Однако в дальнейшем французские законодатели в области копирайта только догоняли английских. До Французской революции никакого общего «закона о копирайте», подобного «Статуту Анны», в стране просто не было: право печатать книги имели только обладатели привилегий.

Первый закон, дававший французским авторам право контроля над своими текстами, был принят только в 1791 году. Кроме авторских прав на книги, он затрагивал еще и театральные постановки, бывшие в то время мощным средством пропаганды (среди декретов революционного правительства был «Декрет о свободе театров»).

Авторское право во Франции развивалось под влиянием интеллигенции, а не торговцев, как в Англии. Возможно, поэтому основное внимание в нем уделялось «правам автора», к которым причислялось то, что сейчас называется «личными неимущественными правами»: например, «право на защиту достоинства». В то же время, копирайт по британскому образцу концентрировался в основном на полномочиях автора, которые могли быть предметом сделки с издателем (сейчас это, соответственно, «имущественные права»).

Своим путем, как всегда, пошла Россия: в ней авторское право стало частью Цензурного устава 1828 года. Раздел «О сочинителях и издателях книг» давал авторам и переводчикам исключи-

тельное право на книгу или перевод. Оно действовало в течение всей жизни автора и двадцати пять лет после его смерти, переходя по наследству.

Примечательно в Уставе то, что наряду с авторскими правами сочинителей он защищал права переводчиков, а также запрещал несанкционированные переводы. Для сравнения: когда американская писательница Гарриет Бичер-Стоу вздумала в 1853 году судиться с распространителями немецкого перевода ее «Хижины дяди Тома», то суд ей просто отказал, поскольку распространялся не английский текст книги, а ее немецкий перевод.

Но на этом эволюция копирайта в России только начиналась. Через два года в дополнение к авторско-правовым положениям Устава был издан еще и закон «О правах сочинителей, Переводчиков и Издателей». Из интересных его моментов стоит отметить то, что сейчас называют «правом публикатора»: тот, кто впервые опубликовал народное произведение, получал на него те же права, которые имел сочинитель нового произведения. Это же правило действовало и при публикации древних рукописей; правда, остальным разрешалось издавать другие экземпляры рукописей, которые в чем-то отличались от уже опубликованного.

Кроме того, было введено право на подборки других произведений, определено понятие «контрафакции» и установлена ответственность за нее. Появилось свободное использование произведений: разрешалось включать статьи и отрывки из других сочинений в учебные книги, а также цитировать чужие сочинения. Это не считалось нарушением авторских прав. Организации, изда-

ющие книги, также наделялись правами на них, действовавшими в течение двадцати пяти лет после публикации.

И еще один забавный момент. Сейчас широко распространено мнение о том, что

«Ясное дело, что творчество линейкой не измерить, но...»

текст, в котором изменено не менее одной трети (вариант: тридцать процентов), «считается новым произведением». Мнение это ни на чем не основано: «новым» произведением может считаться только произведение, которое существенно переработано, причем переработка эта должна носить не механический, а творческий характер. Ясное дело, что творчество линейкой не измерить, но сторонники «тридцати процентов» в законах, как правило, не разбираются и продолжают нести свое мнение в массы.

Судя по всему, своим появлением оно обязано одному из пунктов этого закона, в котором описаны условия, при которых автор книги может ее использовать повторно, несмотря на уже заключенный договор с издателем. Одним из таких условий являлась замена не менее двух третей текста книги (см. врезку вверху слева). Преломившись в массовом сознании, статья приобрела вот такой вот странный вид... На примере этого закона можно видеть еще одну из характерных черт копирайта: подминать под себя все, до чего он доберется. Процесс, запущенный в 1830 году, продолжился в 1845, когда авторские права на свои сочинения получили композиторы. Еще через год «закопирейченными» оказались рисунки и архитектурные проекты.

В 1911 году было издано «Положение об авторском праве», систематизировавшее все предыдущие нормативные акты в этой области, а заодно давшее правовую охрану еще и фотографиям. Срок правовой охраны произведения был увеличен до 50 лет после смерти автора. А в 1896 году было выпущено «Положение о привилегиях на изобретения и усовершенствования», содержащее основы отечественного патентного права.

«Страна пиратов»

Похожий процесс «ползучего закопирейчивания» шел и за океаном, в США. Законы об авторском праве сначала принимали штаты по отдельности, причем некоторые за основу брали «Статут

Авторское право на карты

Вопрос об авторском праве на карты относится к числу спорных. В Гражданском кодексе они названы в числе других объектов авторских прав. Но существует более общее положение закона, согласно которому копирайтом охраняются только произведения, имеющие творческий характер.

Под «творчеством» в судебной практике понимается процесс, основными признаками которого являются оригинальность и неповторимость. Созданное творческим трудом произведение повторить можно

только случайно, да и то — если оно небольших размеров.

Посмотрев с этой точки зрения на современные карты, легко можно прийти к выводу об отсутствии в них какого-либо творчества: основной их задачей является отображение информации о местности, а правила их составления строго стандартизированы.

Но в 1790 году карты представляли собой результат скорее творчества, чем сбора информации, и охрана их копирайтом была вполне логичной...

Такие разные «Бен-Гуры»

Всего по роману было снято три полнометражных фильма. Вторая экранизация, в которой играл Рамон Наварро, была хитом своего времени. Сейчас она включена в Национальный кинореестр Библиотеки Конгресса, за свою значимость.

Третья экранизация, сделанная в 1959 году, с Чарльтоном Хестоном в главной роли, поставила до сих пор никем не побитый рекорд, получив тринадцать «Оскаров».

И только первая вошла в историю вот так, при помощи судебного иска...

королевы Анны», который формально на Америку не распространялся.

Тогдашний выборный орган (так называемый «Континентальный конгресс», действовавший в период Американской революции) вообще не имел права принимать такие законы – пришлось штатам действовать самостоятельно...

Первый федеральный закон о копирайте появился только в 1790 году, причем за основу при его написании был взят все тот же Статут, но дополнительно к его положениям охрана была предоставлена также картам и схемам. Срок правовой охраны был принят равным четырнадцати годам «по умолчанию», и продлевался еще на столько же по желанию автора. До того в пяти штатах, которые не пользовались Статутом Анны при принятии своих законов, были приняты другие сроки.

Начало существования американского копирайтного законодательства ознаменовалось, как это ни парадоксально, разгулом самого настоящего пиратства. Дело в том, что произведения иностранных авторов в США просто-напросто не защищались, и тиражировались всеми, кому не лень. Поэтому Штаты быстро прослыли «пиратской державой» – непривычно слышать такое о стране, которая сейчас играет роль всемирного «копирайтного жандарма».

Похожие процессы происходили и внутри страны: хрестоматийной стала история основания «фабрики грез», Голливуда. Основали его производители фильмов, нелегально использовавшие изобретенный Эдисоном «кинетоскоп», предназначенный для демонстрации «движущихся картин» (проще говоря, кинопроектор). Компания Эдисона находилась в Нью-Йорке, и, чтобы не получить от ее представителей иск о нарушении патента, «пиратам» пришлось мигрировать куда подальше, аж до противоположного побережья...

«Закопирайчивание» различных видов произведений в США также шло полным ходом. В 1856 году правами автора были наделены драматурги, а в 1865-м – фотографии. Штаты стали первой страной, в которой авторское право распространилось и на фотографии. В немалой степени этому поспособствовало то, что с помощью фотоаппарата была запечатлена масса событий Гражданской войны, завершившейся именно в этом году.

Из образцового «пирата» Штаты постепенно превращались в правофланговых копирайта. В 1912 году закон дал правовую охрану фильмам. За год до этого прошел первый судебный процесс: кинокомпания, без разрешения автора экранизовавшая роман Лью Уоллеса «Бен-Гур», получила иск от самого автора и издательства. И хотя разрешений тогда не спрашивал никто, киностудия этот иск проиграла...

США также первыми поставили крест на правиле, по которому в «общественное достояние» выходили произведения, не об-

ладающие потенциальной коммерческой ценностью. Сделано это было путем увеличения сроков охраны до совсем уж неприличных размеров. В 1976 году сроки копирайта были увеличены до пятидесяти лет после смерти автора. Для корпораций этот срок стал равняться семидесяти пяти годам со дня опубликования произведения.

В 1980 году авторским правом в США начинают охраняться программы для ЭВМ, а еще через два года впервые вводится уголовная ответственность для нарушителей авторского права.

Бернская конвенция

В 1886 году было подписано первое международное соглашение об авторских правах – Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений. После нескольких пересмотров она действует до сих пор. Можно сказать, что Конвенция подвела итоги развития авторского права в мире. Она же определила его дальнейшее развитие.

В этом документе содержится несколько важных основных принципов: автоматическая охрана любого созданного произведения без необходимости его регистрации и «презумпция авторства», когда автором предполагается лицо, указанное на экземпляре произведения. Срок охраны был установлен Конвенцией равным пятидесяти годам со дня смерти автора, хотя многие страны, в том числе и царская Россия, поспешили повысить его до семидесяти.

Такие сроки, в сочетании с «принудительной» охраной копирайтом всего подряд, не требующей никаких дополнительных действий, привели к появлению проблемы «произведений-сирот». Так называют произведения, авторов которых найти невозможно. Переиздавать их никто не возьмется: а вдруг появится автор или его наследники, да и вчинят иск? Так и лежат они мертвым грузом. А из-за того, что авторов как бы и нет, решать эту проблему никто не торопится.

Список видов произведений, охраняемых авторским правом, в Конвенции не исчерпывающий. Это позволяет предоставлять международную охрану тем из них, которых даже не существовало на момент ее последнего пересмотра: например, компьютерным программам. Такие же «открытые перечни» содержатся

и в законах большинства присоединившихся к Бернской конвенции стран.

Как мы видим, авторское право, которое в самом начале своего существования было официально признанной моно-

полией, сейчас стало «исключительным правом», выведенным из-под антимонопольного регулирования. То, что было кратковременной привилегией, которую общество давало автору, стало источником дохода для корпораций, срок получения которого постоянно продлевается. Теперь уже правообладатель дает «привилегию» обществу на использование своего произведения, а мы наблюдаем ту ситуацию, которая существовала «до копирайта», когда ведущей фигурой в распространении произведения был не автор, а издатель. **LXF**

«Конвенция подвела итоги развития авторского права в мире.»

Ссылки

- » http://en.wikipedia.org/wiki/Statute_of_Anne – статья о «Статуте королевы Анны» в Википедии.
- » http://en.wikisource.org/wiki/Statute_of_Anne – текст «Статута».
- » <http://www.wipo.int/treaties/ru/ip/berne/index.html> – страница Бернской конвенции на сайте ВОИС.

General Public License в системе юридических понятий

Кирилл Рябов высказывает свои соображения о том, как «легализовать» GPL.

Вопрос о юридической природе General Public License (далее — GPL), разработанной Фондом свободного программного обеспечения (Free Software Foundation, далее — FSF), неоднократно освещался в отечественной литературе — и юридической, и компьютерной. С одной стороны, большинство авторов склонны видеть в GPL разновидность лицензионного договора. С другой — в основу соответствующих дополнений, предложенных в Проекте Федерального закона «О внесении изменений в части первую, вторую, третью и четвертую Гражданского кодекса РФ, а также в отдельные законодательные акты РФ» (далее — Проект ГК), положена иная идея, на наш взгляд, более близкая к правильной. Но реализация этой идеи в тексте п. 6 ст. 1233 Проекта ГК оставляет желать много лучше и не случайно подвергается критике (см., например: П. Протасов «Как нам “легализовать GPL”?», LXF147).

Другими словами, интересующий нас вопрос по-прежнему остается открытым. В связи с этим представляется необходимым еще раз обстоятельно исследовать GPL, на сей раз с привлечением ключевых категорий гражданского права: обязательство, договорная и деликтная ответственность и т. п., предоставив возможность читателю судить об убедительности наших рассуждений. В дальнейшем изложении для определенности будем пользоваться текстом GPLv3.

Вопрос о том, являются ли участники отношений на основе GPL сторонами лицензионного договора в том значении, которое в это понятие вкладывает ст. 1286 Гражданского кодекса (далее — ГК РФ), в иностранной литературе освещается в дискуссионном ключе. Отечественные специалисты, как уже отмечалось, без сколько-нибудь заметных колебаний обычно отвечают на него положительно. Вся аргументация сводится к двум пунктам. Во-первых, ссылаются на принцип «свободы договора». Но из возможности заключить договор, как предусмотренный, так и не предусмотренный законом, не следует, что любое действие, влекущее правовые последствия, является договором. Во-вторых, указывают на существование в патентном праве института «открытой лицензии». Но как из существования квадратов не следует, что окружность является прямоугольником, так и из существования в патентном праве института «открытой лицензии» никоим образом не следует, что GPL является договором. Логического следствия здесь точно нет; что же касается аналогии, то ее наличие не является очевидным (наоборот, хорошо известны многочисленные отличия авторского и патентного права). Наконец, по нашим наблюдениям, сами авторы GPL ее нигде договором [contract] не называют.

Чтобы избежать терминологической путаницы, в настоящей работе слова «лицензиар» и «лицензиат», используемые для обозначения сторон изучаемых здесь отношений, заключены в кавычки. Важно при этом понимать, что, отрицая необходимость рассматривать GPL в качестве лицензионного договора, мы тем самым еще не отрицаем наличие правовых средств обеспечения ее соблюдения.

Существующее мнение, будто п. 13 Постановления Пленума ВС РФ и ВАС РФ «О некоторых вопросах, возникших в свя-

зи с введением в действие части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации» (далее — Постановление №5/29) вводит ограничительное толкование п. 1 ст. 1233 ГК РФ, т. е. обладатель исключительного права может им распорядиться лишь посредством совершения одной из двух сделок: договор об отчуждении и лицензионный договор, нами не разделяется. Просто в данном пункте Постановления №5/29 рассматриваются только договор об отчуждении и лицензионный договор. Но из этого вовсе не следует, что не может быть иных способов распоряжения исключительным правом. «Правообладатель может распорядиться принадлежащим ему исключительным правом ... любым не противоречащим закону и существу такого исключительного права способом» (п. 1 ст. 1233 ГК РФ).

Согласно п. 2 ст. 1233 ГК РФ, лицензионный договор является обязательственным договором, поэтому первый вопрос, которым стоит задаться — усматривается ли из самого текста GPL (и ответов на часто задаваемые по нему вопросы — <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html>) намерение «лицензиара» считать себя связанным каким-либо обязательством — в юридическом понимании этого слова [animus obligandi] — по отношению к «лицензиату»? Представляется, что ответить на этот вопрос следует отрицательно — по следующим соображениям.

Во-первых, как известно, принцип, лежащий в основе свободного программного обеспечения, сродни принципу свободы слова. Например, данная работа является реализацией прав автора, вытекающих из свободы слова, и не является оказанием юридических услуг в смысле гл. 39 ГК РФ. На это обстоятельство применительно к своим статьям традиционно в явном виде обращают внимание американские юристы. Аналогично, предоставление разрешения использовать исходные тексты своих программ другим программистам есть не более чем реализация свободы слова в технической сфере. Что-либо говорится, чтобы быть услышанным, а не чтобы сотрясти воздух. Соответственно, исходные тексты программ предоставляются для использования при создании новых программ. Во-вторых, указанная оговорка американских юристов — не простая дань традиции: она преследует цель избежать юридических претензий со стороны «пользователей» их статей. Ровно та же цель закреплена в параграфах 15, 16 GPL — дается разрешение использовать программу, и не более того! Если, например, кто-то приглашает вас к себе в гости, то он лишь дает вам разрешение наведаться в его жилое помещение, а не заключает с вами договор (под)найма. Рассматривая ниже другие условия GPL, мы обнаружим дополнительные свидетельства отсутствия договорных отношений. Здесь же естественно поинтересоваться: если отсутствует договор, то чем же с точки зрения классификации юридических фактов является рассмотренное выше разрешение? Ответ будет дан при рассмотрении следующей группы вопросов.

Не признавая существования обязательства «лицензиара» перед «лицензиатом», нужно, тем не менее, ответить на вопрос: можно ли «лицензиату» быть уверенным, что однажды «лицензиар» не передумает, не отзовет разрешение и не предьявит к нему требований, вытекающих из нарушения авторских прав? Такая

уверенность может основываться на следующих соображениях. Во-первых, свобода программного обеспечения (как и свобода слова) – не цель, а средство: в частности, предоставляя возможность другим программистам модифицировать свою программу, правообладатель при определенных условиях получит возможность использовать усовершенствованный пользователем вариант своей программы. Запретив модифицировать свою программу, он лишится возможности использовать производную программу. Во-вторых, и эта «гарантия» касается даже тех пользователей, кто использует программу в первоначальном виде: передумать означает для правообладателя предать базовый принцип FSF, а морально-этической составляющей там, как известно, уделяют большое внимание. Другими словами, возможность «лицензиата» беспрепятственно использовать программу на условиях GPL жидется в первую очередь не на государственном принуждении, а на том или ином интересе правообладателя и на авторитете Сообщества, который может быть сильнее авторитета иных государств, хотя, конечно, не тождественен ему.

Посмотрим теперь, какие собственно юридические аргументы есть в распоряжении лиц, использующих программы на условиях GPL. Прежде всего, это общеправовой принцип *venire contra factum proprium* (никто не может противоречить собственному предыдущему поведению), проявление которого в ГК РФ можно обнаружить в п. 4 ст. 1109. Если лицо, разрешившее использовать программу на условиях

GPL, впоследствии заявит о нарушении его авторского права, то тем самым оно войдет в недопустимое противоречие со своим предыдущим поведением, и, следовательно, его претензии будут оставлены без удовлетворения.

Однако следует учесть, что, опираясь на указанные рассуждения, можно оправдать лишь имевшее место использование, но они не дают гарантий на будущее время. Впрочем, таких гарантий не дают и договоры на неопределенный срок (ст.ст. 610, 699 ГК РФ). Таким образом, с одной стороны, выдача «лицензиаром» разрешения использовать программу предполагает его осознанное волеизъявление, а с другой стороны, конкретный правовой результат этого действия определяется правом порядком (п. 4 ст. 1109 ГК РФ); следовательно, такое разрешение по определению является сделкоподобным действием. (Здесь едва ли уместно расписывать отличие сделкоподобного действия от сделки – в первом приближении это одно и то же.)

Наконец, ничто не мешает сторонам (разумеется, достигнув соответствующего соглашения) заключить «настоящий» лицензионный договор, т.к. правообладатели, решая распространять программу на условиях GPL, ни в коей мере от своих авторских прав не отказываются (иное мнение, разделяемое некоторыми авторами Проекта ГК, ошибочно), следовательно, могут заключать лицензионные договоры, предоставляя лицензиатам юридически обеспеченную возможность использовать программу в течение определенного срока. Другое дело, что, например, бессмысленно (а кто-то скажет – нельзя) заключать лицензионный договор на условиях исключительной лицензии (подп. 2 п. 1 ст. 1236 ГК РФ), т.к. он не может быть исполнен.

Теперь взглянем на отношения, регулируемые GPL, со стороны обязанностей «лицензиата», и главный вопрос, который здесь предстоит прояснить, как обеспечивается соблюдение принципа «copyleft». Казалось бы, основные положения для ответа на этот вопрос можно обнаружить в параграфах 8 и 9 GPL, где говорится, что, во-первых, не будь GPL, действия «лицензиата» по модификации и распространению программы составляли бы нарушение авторского права, и что, во-вторых, «лицензиат» должен соблюдать условия GPL, в противном случае его права, основанные на GPL, прекращаются. Однако при более внимательном

рассмотрении все оказывается не так просто. Прежде чем применять санкцию, необходимо выяснить, что, собственно, нарушает «лицензиат», не соблюдая условия GPL: обязанность, существующую в рамках какого-то относительного отношения с «лицензиаром», или абсолютное авторское право последнего? Именно на отсутствие ясного представления о природе указанного относительного отношения ссылались те, кто ставил под сомнение практическую осуществимость принципа «copyleft». Однако их рассуждения уводят нас в сторону от сути вопроса, которая заключается в том, что любые действия, совершаемые за рамками очерченного в GPL допустимого использования программы, заведомо нарушают авторское право. Ясная перспектива быть привлеченным к ответственности за это очевидное нарушение и обеспечивает соблюдение условий GPL.

Именно по этому пути пошел немецкий суд, подтвердив, что нарушение условий GPL имеет своим результатом нарушение авторских прав. «Ответчик нарушил авторские права истца, предлагая программное обеспечение netfilter/iptables для загрузки [download] и рекламируя его распространение без соблюдения условий GPL. Названные действия были бы допустимы, только если ответчик имел бы соответствующее разрешение (которого у него не было)... Сказанное не зависит от ответа на вопрос, были ли условия GPL согласованы между истцом и ответчиком или нет. Если они не были согласованы сторонами, у ответчика все равно

отсутствовали бы необходимые права, чтобы копировать, распространять и доводить программное обеспечение netfilter/iptables до всеобщего сведения» ().

Таким образом, и в этом вопросе нет практической необходимости настаивать на договорной природе GPL, сторонникам которой следует также обратить внимание, что в ГК РФ не предусмотрен односторонний отказ от лицензионного договора по основаниям, указанным в параграфе 8 GPL, а возможность предусмотреть такой отказ в договоре ограничена ст. 310 ГК РФ.

Третья группа вопросов, которую необходимо исследовать, связана с отказом от гарантий и ограничением ответственности.

Указание в параграфах 15 и 16 GPL на нормы применимого права по сути ничего не добавляет, т.к. и без этого указания отношения сторон не находились бы в правовом вакууме, а подчинялись бы нормам применимого права. Другое дело – определиться с тем, какие именно нормы (в данном случае, российского права) о гарантиях и об ответственности тут применимы (параграф 17 GPL).

Что касается гарантий качества, то этого вопроса мы уже касались выше. Поэтому здесь лишь повторим, что существу разрешения, которое «лицензиар» дает «лицензиату», соответствует невозможность последнего предъявить какие-либо требования к качеству программы; следовательно, к этим отношениям не применимы и нормы второй части ГК РФ о законной гарантии. Однако возможно предоставление дополнительной по отношению к GPL (параграф 7 GPL) и вот тут уже, действительно, договорной гарантии.

С привлечением понятия «гарантия [warranty]» в гражданском праве США, которое авторы GPL имели в виду в первую очередь, регулируются не только вопросы качества, но и еще широкий круг вопросов. В контексте данной работы нас прежде всего интересует гарантия ненарушения прав третьих лиц [warranty of non-infringement]. В тексте GPL она явно не упоминается, что (кроме возможных идеологических мотивов) объясняется тем, что данная гарантия не является подразумеваемой (как warranty of merchantability и warranty of fitness for particular purpose); следовательно, нет необходимости отказываться от нее явно, а достаточно общего отказа (параграф 15 GPL). Однако нас больше инте-

«Результат нарушения GPL — нарушение авторских прав.»

ресует, что это значит с позиций российского права. Следуя идеям создателей GPL, было бы, видимо, ошибочно распространить на регулируемые ею отношения правила ст.ст. 460–462 ГК РФ. С другой стороны, считать, что, используя доступную на условиях GPL программу, лицо несет все риски, связанные с возможным нарушением авторских прав третьих лиц, означает допускать недобросовестность со стороны «лицензиаров» и, следовательно, подрывать доверие к GPL. Не забывая сказанного выше о морально-этической стороне, признаем, что и правопорядок может способствовать сохранению доверия между участниками исследуемых отношений посредством деликтной (т.е. за причинение вреда) ответственности, о которой речь пойдет ниже.

Отрицая в общем случае существование договора между «лицензиаром» и «лицензиатом», мы с легкостью объясним отсутствие договорной ответственности. В то же время, объяснить содержание параграфов 15, 16 GPL с позиций теории договорного права едва ли удастся.

Некоторые исследователи указывают на применимость к изучаемым отношениям законодательства о защите прав потребителей. Думается, что если оно здесь и применимо, то лишь в тех случаях, когда между субъектами, которым адресовано это законодательство, заключается тот или иной договор по поводу доступной на условиях GPL программы (параграф 7 GPL). Если же некая организация просто разрешает использовать программу на условиях GPL всем желающим, и ею начинает пользоваться в личных целях гражданин, не имеющий специальных знаний в области программирования, то он не вправе ссылаться на законодательство о защите прав потребителей. Более удачным и практически важным примером применимых к изучаемым отношениям норм могут служить положения об ответственности за причинение вреда.

Свобода слова (и технического в том числе), вопреки распространенному заблуждению, означает не возможность безнаказанно нести чушь, а нечто совсем иное. Более того, если реализация свобод приводит к нарушению чьих-либо прав, нарушитель должен нести ответственность.

В общем случае, если программа, в т.ч. распространяемая на условиях GPL, причинила вред «лицензиату», вопрос об ответственности «лицензиара» по действующему российскому праву должен решаться, исходя из правил о генеральном деликте. Высказываемые иногда сомнения на этот счет едва ли оправданы. Генеральный деликт на то и генеральный, чтобы правила о нем применялись в любом случае причинения вреда, если отсутствуют специальные правила. Однако сказанного явно недостаточно. Так, на первый взгляд, можно прийти к выводу, что «лицензиар» должен возместить причиненный вред в полном объеме при любой форме вины с его стороны (ст. 1064 ГК РФ). Но, исходя из того, что «лицензиат» имел возможность ознакомиться с исходным текстом программы, можно утверждать, что причинению вреда содействовала грубая неосторожность потерпевшего (п. 2 ст. 1083 ГК РФ); это повлечет значительное уменьшение размера возмещения.

Представляется, что (по крайней мере, для наиболее традиционного случая, когда программа предоставляется бесплатно всем желающим) указанные очень широкие рамки можно сузить. Во-первых, не соответствовало бы интересам дела привлечение «лицензиара» к ответственности за простую неосторожность, но умышленное причинение вреда не может оставаться без последствий, равно как и грубая неосторожность, которую практически невозможно отличить от умышленной вины. Во-вторых, «лицензиат» не вправе требовать возмещения вреда, если он причинен вследствие недостатков (как фактических, так и юридических), о которых «лицензиат» знал, или, приложив минимально

необходимые усилия, мог узнать. Любопытно отметить (оговорившись, что вопрос об аналогии в смысле ст. 6 ГК РФ здесь не рассматривается), что к сходным выводам пришел многовековой опыт регулирования дарения (ст. 580 ГК РФ).

Например, если лицо использует распространяемую на условиях GPL программу, включающую фрагменты других программ, распространение которых на условиях GPL нарушает авторские права третьих лиц, то, будучи привлеченным к ответственности, это лицо может переложить неблагоприятные последствия такого события на имущественную сферу «лицензиара», при условии, что он знал или, приложив минимально необходимые усилия, мог узнать об указанных недостатках, а само лицо, использующее программу, не допустило названных упущений. В остальных случаях неблагоприятные последствия локализируются в имущественной сфере «лицензиата».

Наконец, рассмотрим малозначительный, но любопытный вопрос: как все-таки более или менее грамотно перевести на русский язык сакраментальное словосочетание “General Public License”? “General Public” – «широкая публика» или «неограниченный круг лиц». “License” – слово, конечно, интернациональное, но изрядно «затасканное» – применяемое для обозначения различных по юридической природе документов; точнее будет употребить русский аналог – «разрешение». В итоге имеем: «разрешение широкой публике» или «разрешение неограниченному кругу лиц».

Подведем итоги

В результате анализа условий General Public License с позиций действующего (на момент написания статьи) российского гражданского права можно выдвинуть следующие тезисы:

- 1 GPL является способом распоряжения исключительным правом (п. 1 ст. 1233 ГК РФ), но не может рассматриваться в качестве лицензионного договора (ст. 1235 ГК РФ).
- 2 Лицо, использующее программу в рамках, очерченных условиями GPL, обосновывает правомерность своих действий ссылкой на принцип «никто не может противоречить собственному предыдущему поведению» – п. 4 ст. 1109 ГК РФ.
- 3 Однако выход за указанные рамки следует рассматривать как нарушение абсолютного авторского права правообладателя.

Что же касается перспектив, т.е. п. 6 ст. 1233 Проекта ГК, то «по нашему скромному мнению» его было бы разумно изложить в следующей редакции:

«Правообладатель может распорядиться принадлежащим ему исключительным правом на результат интеллектуальной деятельности путем разрешения неограниченному

кругу лиц использовать соответствующий результат интеллектуальной деятельности на указанных в разрешении условиях. Такое разрешение является односторонней сделкой». Все. Точка.

Таким образом:

- 1 Снимаются сомнения тех, кто думает, что распорядиться исключительным правом можно лишь путем отчуждения или заключения лицензионного договора.
- 2 Пресекаются пагубные попытки «растягивания» классической конструкции обязательственного договора (каким по ГК РФ является лицензионный договор) с целью охватить этим понятием и «свободные лицензии».
- 3 Не осуществляется навязывание участникам частных отношений весьма и весьма сомнительных правил, подробный критический анализ которых – не предмет данной статьи.

Заметим лишь (на полях), что их главный недостаток традиционен для нашей действительности: в погоне за утопическими идеалами ломаются не идеальные, но вполне работоспособные механизмы. В результате имеем то, что имеем... **LXF**

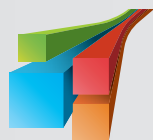
«License — слово интернациональное, но изрядно затасканное.»



Российская ассоциация
электронных коммуникаций

РАЭК⁺

РЕГИСТРАЦИЯ НА САЙТЕ
WWW.RIW11.COM



RIW11

**RUSSIAN
INTERNET
WEEK**

19-21

ОКТЯБРЯ



Что за штука... IPv6?

Эндрю Грегори пытается уместить в две страницы объяснение работы целого Интернета. Всем на палубу!

В Хм, IPv6, это как-то связано с интеллектуальной собственностью?

О Нет; IP в данном случае расшифровывается как Internet Protocol [Протокол Интернета].

В Не цепляет. Наверняка старики довели все до ума еще в далеких 70-х, и с тех пор никто этого не трогал. Кому нужны перемены ни с того ни с сего?

О Мы разделяем общее недовольство, когда чинят то, что не ломалось. Но в нашем

случае все действительно плохо, и это нужно исправлять. Не как было с Gnome 3/KDE 4.

В Ну и почему же все так плохо?

О Текущий протокол Интернета, IPv4, поддерживает около 4,3 миллиардов адресов. У каждого устройства, подключаемого к Интернету, должен быть IP-адрес, чтобы серверы знали, куда отправлять данные. Когда во всем мире наберется 4,3 млрд устройств, Интернет переполнится.

В Теоретически риск есть, но ведь 4,3 млрд — огромная цифра, а у меня уже есть ПК, ноутбук и смартфон. Почему нельзя просто забыть об этом, жить спокойно и оставить эту проблему нашим детям — вместе с ценами на недвижимость, пенсиями и убылью нефти?

О Действительно, в Европе и Северной Америке проблема исчерпания IP-адресов стоит не так остро, но на свете есть Китай с населением в 1,3 млрд, да еще 1,2 млрд в Индии. Детей там рождается значительно больше,



По рецептам доктора Брауна

Д-р Крис Браун

Доктор обучает, пишет и консультирует по Linux. Ученая степень по физике элементарных частиц ему в этом совсем не помогает.

Магазинная терапия

Я не большой поклонник шопинга, особенно по типу многочасового расхаживания вокруг вешалок с одеждой. Мой поход в магазин больше похож на военную вылазку – пришел, получил что хотел, ушел. Думаю, это чисто по-мужски.

Нет, я предпочитаю разглядывать витрины в Интернете, неторопливо бродя по сайтам, хотя при заказе в один щелчок есть риск совершить нежелательную покупку сгоряча или просто из-за соскальзывания пальца. Йоркширцу во мне [уроженцы Йоркшира традиционно считаются прижимистыми, – прим. ред.] нужна еще пара окошек, чтобы было время передумать.

У меня есть знакомые жених и невеста, которые недавно покупали кольца в Интернете, следя за тем, чтобы в момент последнего щелчка мыши, подтверждающего покупку, на кнопке присутствовали и его, и ее палец.

Экспресс-доставка

Единственный недостаток магазинной терапии в Интернете – отсутствие мгновенного удовлетворения. В четверг вы размещаете заказ и оплачиваете срочную доставку. В пятницу – на минуту выскакиваете в магазин, а вернувшись, видите записку от курьера, извещающую вас, что никого не застали дома и вернули посылку на склад. По выходным склад не работает и отправить ее обратно нельзя, поэтому курьер снова придет в понедельник.

Разумеется, с цифровыми загрузками все иначе, будь то музыка, программы или электронные книги. При моей слабости к книгам особенно чреват опасностью магазин Kindle. Достаточно провести поиск по авторам, чтобы всплыло окно с большой кнопкой «КУПИТЬ» в середине.

Впрочем, приятнее всего бродить по <http://sourceforge.net>. Более 300 000 проектов с немедленной загрузкой, и все абсолютно бесплатно – какой вам еще магазинной терапии?

Эзотерическое системное администрирование из причудливых заворотов кишок серверной



Освежающе просто

BitNami Не бейтесь над установкой кучи сложных программ – всю черную работу сделает *BitNami*.

В *BitNami* (<http://bitnami.org>) предлагает обширный набор заранее подготовленных программных стеков для установки на ваши серверы. Я насчитал 40, в том числе Drupal, Joomla, Tomcat и популярный стек LAMP.

Все они бесплатны – вам не придется создавать учетную запись и даже указывать свой электронный адрес. Просто загрузите их. На домашней странице *BitNami* написано: «*BitNami* делает установку серверного ПО простой и приятной». (С первым согласен, но уж для получения удовольствия от установки программ на серверы нужно иметь более хакерские мозги, чем мои. Впрочем, я отвлекся.)

Стеки доступны в трех формах:

- 1 Стеки, которые можно установить в Linux.
- 2 Образы виртуальных компьютеров (иногда называемые «виртуальными устройствами»), которые запускаются в гипервизоре, вроде *VMware*.
- 3 Образы компьютеров Amazon, разворачиваемые на облаке EC2.

Я выбрал стек *Moodle* (виртуальная система обучения) и попробовал все три метода:

- » Способ 1 – сжатые самоустанавливающиеся двоичные файлы, скомпилированные *InstallBuilder* от BitRock, создают самодостаточную установку (по умолчанию – в каталоге `/opt`), которая включает все зависимости, поэтому она а) устанавливается где угодно, и б) не влияет на уже установленные программы. Однако в Fedora мне пришлось временно отключить SELinux, иначе установщик BitRock принимался чудить.
- » Способ 2 оказался еще проще. От начала до конца на него ушло всего 15 минут (загрузка, распа-

Кроссплатформенность

InstallBuilder от BitRock создает «родные» двоичные установщики для множества платформ (в том числе Linux, Mac OS X, Solaris и большинство версий Windows) из одного файла проекта. Он также умеет генерировать файлы пакетов RPM и Deb. Установщик можно запускать на графическом рабочем столе, в текстовой консоли и в «тихом» режиме. Самая дешевая лицензия стоит \$795, но настоящие проекты с открытым исходным кодом могут получить его бесплатно. См. <http://bitrock.com>.

ковка, загрузка системы с образа *VMware* и вход в *Moodle* в браузере).

- » Способ 3 оказался самым быстрым (отнял менее пяти минут), но в этом случае вы должны иметь учетную запись Amazon Web Services, и за работу с сервером взимается почасовая оплата. *BitNami* реально помогает распространению открытого ПО и делает это бесплатно.



- » *BitNami* предлагает простой подход к установке и настройке серверного ПО с его набором программных стеков.



Рулим окнами терминала

Byobu Запустите несколько сеансов командной строки (и наблюдайте за состоянием системы) в одном терминале.

У тех, кто работает в командной строке, наверняка есть привычка держать открытыми дюжину терминалов: парочку для работы на удаленных серверах, один для чтения почты, один с открытой map-страницей, один с открытым файлом настройки и т.д.

На рабочем столе Linux для этого достаточно открыть несколько окон терминала или несколько вкладок в одном окне. Но на серверах обычно нет доступа к рабочему столу. Тем не менее, если перед вами консоль сервера, на ней обычно доступны шесть виртуальных терминалов, между которыми легко переключаться клавишами Alt+F1 – Alt+F6.

Однако на удивление много народу – и среди них те, которых я обучал на курсах – работают с Linux через единственный сеанс SSH, часто из Windows-клиента SSH, типа *Putty*. Для них это единственное окно в мире Linux размером 80×24 символа может быть тесным.

Для решения данной проблемы отличные парни из GNU написали утилиту под названием *Screen*. Идея *Screen* в том, чтобы объединить множество сеансов командной строки в одном терминале и позволить вам переключаться между ними с помощью горячих клавиш. *Screen* работает прекрасно, хотя и довольно прост.

Дастин Керкленд [Dustin Kirkland] слегка приодел *Screen* оберткой под названием *Byobu*. Основные задачи *Screen* – позволить вам открывать новые окна и переключаться между ними, а самое заметное нововведение, которое *Byobu* добавляет к исходной программе – две строки с информацией о состоянии системы внизу.

В них может отображаться разная информация – например, дата и время, имя пользователя, имя хоста и IP-адрес, использование памяти и жесткого диска и даже примерная стоимость запуска системы на облаке Amazon EC2.

Чтобы выбрать тип отображаемой информации, нужно либо вручную изменить файл `~/byobu/status` и включить и отключить там необходимые параметры, либо задать настройки в окнах конфигурации *Byobu*. Можно даже полностью отключить одну или обе строки с помощью команд `byobu-quiet` и `byobu-silent`.

Дадим волю фантазии

Начальный набор окон для открытия автоматически при запуске *Byobu* определяется указанием их командных строк в файле `~/byobu/windows`. Например, три строки

```
screen -t top top
screen -t logs tail -f /var/log/dmesg
screen -t shell /bin/bash
```

запускают три окна. Здесь мы видим вызов внутренней команды `screen`. Параметр `-t` задает заголовок окна, отображаемый в строке состояния. В *Byobu* также есть меню для создания нового окна на лету, задания его заголовка и добавления его в список по умолчанию.

Если объединения нескольких окон в один терминал недостаточно, в *Byobu* также можно разбить любое из окон – как по горизонтали, так и по вертикали – для одновременной работы с несколькими сеансами.

Конечно, если переборщить, окна станут чересчур мелкими, но разделение окна на две части очень удобно. На экранном снимке приведен пример окна, разбитого по горизонтали. В верхней части открыто встроенное меню настройки *Byobu*, в нижней – *Top* [англ. верх], что немного сбивает с толку, но я не нарочно! Помни-

Где это взять

Byobu вполне может оказаться в репозиториях вашего дистрибутива, хотя и не факт, что в последней версии. Я работал с версией 4.13, взятой из Personal Package Archive (PPA) на странице *Byobu* в Launchpad (<https://launchpad.net/byobu>).

RPM-пакеты для Fedora и Red Hat Enterprise Linux можно найти по ссылке <https://admin.fedoraproject.org/pkgdb/applications/Byobu%20Window%20Manager>.

Керкленд сказал мне, что программа будет устанавливаться по умолчанию в образы Ubuntu EC2, начиная с Ubuntu 11.10.

те, что все это работает в обыкновенном текстовом терминале – графический рабочий стол не нужен.

Оставшегося места хватит на рассказ об одной из возможностей *Byobu*. Написав собственный скрипт (или любую исполняемую программу), собирающий определенные данные и отсылающий их на стандартный вывод, можно вывести результат в строку состояния. Скрипт должен находиться в каталоге `~/byobu/bin` и иметь название в виде `XX_NAME`, где `XX` – период запуска скрипта в секундах.

Например, я написал скрипт `~/byobu/bin/10_pcount`, который просто подсчитывает количество запущенных процессов:

```
#!/bin/sh
COUNT=$(ps -ef | grep chris | wc -l)
echo $COUNT
```

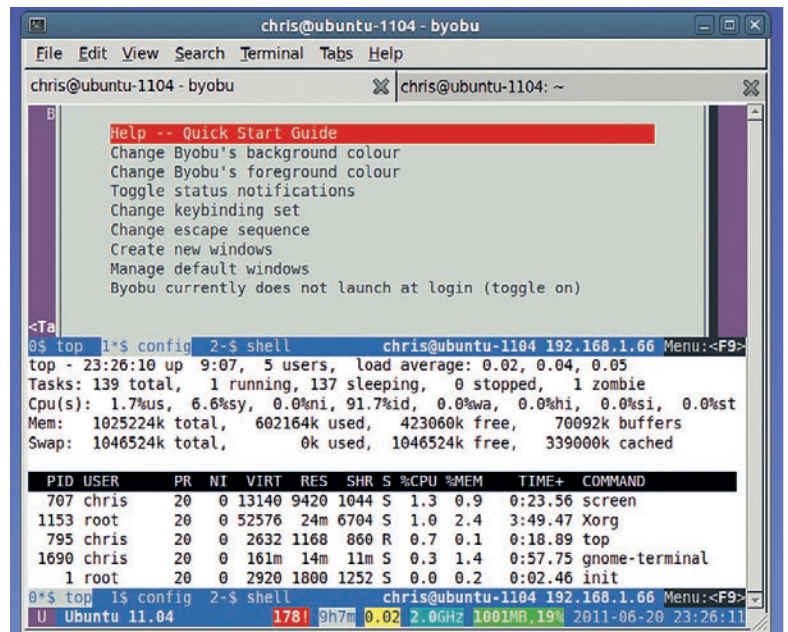
Эту возможность нужно включить в файле статуса:

```
custom=1
```

После этого число процессов должно появиться в строке состояния.

В общем и целом, обертка *Byobu* – не предел учености и гламурности, но польза от нее есть.

» Разделение экрана с утилитой настройки *Byobu* вверх и *Top*, *хе-хе*, внизу.



Мониторинг производительности

Collectd За каждым большим графиком стоит большой агент сбора данных.

Существует немало утилит с web-интерфейсом, которые строят аккуратные графики загрузки системы и производительности ваших серверов. На ум приходит *Landscape*, (<https://landscape.canonical.com>), а также *Munin* (<http://munin-monitoring.org>) и *Cacti* (<http://cacti.net>). Некоторые из этих программ используют *RRDtool* Тоби Этикера [Tobi Oetiker] (www.mrtg.org/rrdtool) для хранения данных и построения графиков, и все они пользуются какими-либо агентами сбора данных.

Collectd (<http://collectd.org>) – демон, который собирает статистику производительности системы через равные интервалы времени и сохраняет значения несколькими способами. Правда, он только копит замеры производительности, но не содержит механизма их отображения. Собственно, сам демон *Collectd* делает очень немного. Это лишь связующий элемент, который скрепляет собой огромный набор модулей расширения. Есть пять типов таких модулей – они приведены в таблице внизу. Как видите, большинство их предназначено для сбора данных. Модули существуют практически для всего, что ни вообрази – стандартных данных, таких как использование процессора и памяти и объем свободного места на диске; статистики сервисов, в том числе частота TCP-соединений, пропускная способность NFS-сервера и трафика DNS; можно даже определить температуру жесткого диска (с помощью SMART). Полный список модулей приведен на странице http://collectd.org/wiki/index.php/Table_of_Plugins.

Отслеживаем

Все компоненты связываются вместе в файле настройки `/etc/collectd/collectd.conf`. Вот его сокращенная версия – номера строк добавлены для удобства ссылок:

1. LoadPlugin syslog
2. <Plugin syslog>
3. LogLevel info
4. </Plugin>
5. LoadPlugin battery
6. LoadPlugin cpu
7. LoadPlugin df

Отдадим должное

В этой рубрике я иногда жалуясь на хорошие программы, страдающие от плохой документации. Поэтому нужно восстановить баланс, сказав, что документация *Collectd* – и map-страницы, и сайт – прекрасна. Она отличается полнотой, хорошо написана и иногда даже остроумна, как в этой прекрасной фразе с map-страницы collectd.conf: «На наш взгляд, большая глупость должна больно наказываться».

8. LoadPlugin disk
9. LoadPlugin entropy
10. LoadPlugin load
11. LoadPlugin memory
12. LoadPlugin processes
13. LoadPlugin rrdtool
14. LoadPlugin swap
15. LoadPlugin users
16. <Plugin rrdtool>
17. DataDir "/var/lib/collectd/rrd"
18. </Plugin>
- 19.
20. #LoadPlugin apache
21. #<Plugin apache>
22. # <Instance "foo">
23. # URL "http://localhost/server-status?auto"
24. # User "www-user"
25. # Password "secret"
26. # VerifyPeer false
27. # VerifyHost false
28. # CACert "/etc/ssl/ca.crt"
29. # Server "apache"
30. # </Instance>
31. #</Plugin>

В строке 1 загружается модуль журналирования syslog, а в строках 2–4 он настраивается. В строках с 5 по 15 загружаются простые модули для ввода данных; они не требуют дальнейшей настройки. В строках с двадцатой и далее показан закомментированный пример модуля ввода данных Apache. Вообще в файле масса закомментированных примеров, которыми вы можете воспользоваться. В нашем примере не показан параметр **Interval** (по умолчанию равен 10 секундам). Если результаты хранятся в файле RRD, это значение нужно выбирать заранее, потому что из-за природы баз данных RRD при изменении этого интервала придется начинать все сначала и удалять базы данных.

С конфигурацией, заданной в этом файле, и запущенным демоном данные будут собираться в базы данных RRD (RRD-файлы) в каталогах в `/var/lib/collectd/rrd/machine-name`. У каждого модуля один или несколько каталогов. Не опасайтесь, что ваш диск будет постепенно переполняться данными: карусельная природа баз данных RRD означает, что их размер фиксирован и не увеличивается с течением времени. В дальнейшем можно объединить данные или построить графики с помощью стандартных средств RRD.

Чтобы увидеть отличный web-интерфейс для просмотра данных, собранных *Collectd*, зайдите на сайт Сергиуша Павловича [Sergiusz Pawlowicz] – <https://pawlowicz.name/MyServers>.

Пять типов модулей

ТИП МОДУЛЯ	НОМЕР	ЧТО ОН ДЕЛАЕТ
Input [Вход]	80	«Уши» <i>Collectd</i> . Периодически собирает данные (путем чтения <code>/proc</code> , мониторинга сетевого трафика, опроса датчиков устройств и т.д.).
Output [Выход]	6	Сохраняет данные или готовит их для последующей обработки. Например, модуль CSV записывает данные (через запятую) в текстовые файлы, пригодные для импорта в редактор электронных таблиц. Модуль <i>RRDtool</i> записывает значения в файлы RRD.
Logging [Журналирование]	2	Модуль <i>LogFile</i> записывает сообщения в файл журнала; модуль <i>SysLog</i> отправляет их в syslog.
Notification [Оповещение]	2	Отображает предупреждение, когда отслеживаемое значение выходит за пределы заданного диапазона.
Binding [Связывание]	3	Позволяет встроить интерпретаторы Perl, Python и Java в <i>Collectd</i> , чтобы на этих языках можно было писать дополнительные модули без запуска внешнего процесса.

Сборка из исходников

P7zip Если этой замечательной программы нет в репозиториях вашего дистрибутива, можно скомпилировать ее самостоятельно.

В Linux-сообществе мы гордимся открытостью используемых нами программ. Уверен, что для многих «свободный» значит «бесплатный», но это не одно и то же. В действительности немногие пользователи Linux получают преимущества от открытости кода, в том смысле, что можно загружать, читать и изменять исходный код. Большая их часть довольствуется установкой скомпилированных двоичных пакетов из репозитория своих дистрибутивов. И, наверное, так и должно быть – ведь это гораздо проще.

Но иногда некоторые из нас – особенно те, кто падок до новинок мира открытого ПО – решают скомпилировать приложение из исходников. В большинстве случаев код мы не трогаем – а обычно даже не читаем его. Мы просто загружаем его и компилируем. Работают над ним лишь немногие.

Для примера я решил загрузить и скомпилировать утилиту сжатия и архивации *P7zip*, которую можно найти на <http://sourceforge.net>. Имя загружаемого файла было таким: **p7zip_9.20.1_src_all.tar.bz2**, откуда можно заключить, что это сжатый tar-архив. Я загрузил его в подходящий каталог (я выбрал ~/Download) и распаковал таким образом:

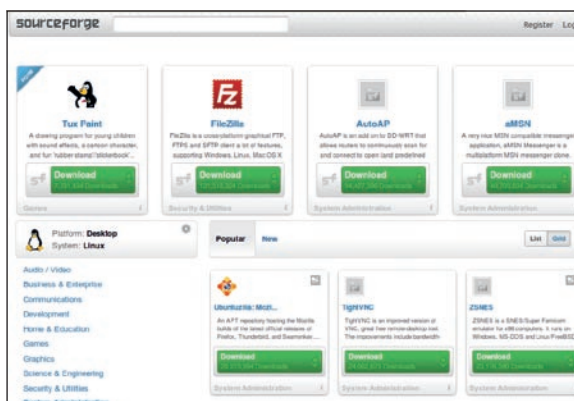
```
$ tar xjvf p7zip_9.20.1_src_all.tar.bz2
```

Обычно архив распаковывается в собственный отдельный каталог; в данном случае это **p7zip_9.20.1**. В этом каталоге найдите файл с названием **README** или **INSTALL**, где должны быть инструкции по сборке приложения. В данном случае нас побаловали довольно подробным **README**.

Сделай сам

Сборку некоторых пакетов программ с открытым исходным кодом выполняет утилита под названием *Autoconf*, которая создает «умный» конфигурационный скрипт. Его нужно запустить на первом этапе сборки пакета. Скрипт проверяет окружение компьютера, убеждается, что в системе есть все необходимое для сборки пакета, и создает **makefile**, который скомпилирует пакет на вашем компьютере. В *P7zip* этот механизм не используется; вместо этого предлагается выбрать подходящий **makefile** из 50 приложенных вариантов и скопировать его в нужный каталог. Поэтому мои команды для сборки пакета выглядят так:

```
$ cp makefile.linux_any_cpu makefile.machine
$ make
```



Изоилие ошарашивает: вот крошечный пример открытых пакетов, доступных на <http://sourceforge.net>.

Что вам понадобится

В зависимости от языка, на котором написан пакет, может потребоваться установка компиляторов GNU и утилиты *Make*. В системах на базе Debian, типа Ubuntu, все необходимое должно появиться с установкой мета-пакета **build-essential**. В Fedora 15 мне пришлось по отдельности устанавливать пакеты **gcc**, **gcc-c++** и **make**.

Пакеты, написанные на интерпретируемых языках, типа Perl или Python, компилировать не нужно.

make выполняет всяческие компиляции с *G++* и *GCC* и в итоге создает исполняемый файл в каталоге **p7zip_9.20.1/bin/7za**. Пока все наши действия ограничивались каталогом загрузки и выполнялось от имени обычного пользователя. Но обычно программу удобно установить в подходящем системном каталоге, для чего нужны права администратора. В **makefile** часто есть цель **install**, поэтому достаточно выполнить команду:

```
# make install
```

В *P7zip* вместо нее есть скрипт установки (**install.sh**). Для указания каталога верхнего уровня, где будет установлено приложение, этот скрипт использует переменную окружения (**DEST_HOME**). Каталог, рекомендуемый для размещения локально скомпилированных программ – **/usr/local**: тогда они отделены от программ, установленных системой, большинство из которых находится в **/usr**. (Вообще говоря, согласно стандарту иерархии файловой системы программы следует устанавливать в **/opt**, но большинство людей игнорируют эту рекомендацию.) В нашем случае **/usr/local** – каталог установки по умолчанию, и для установки пакета достаточно просто запустить скрипт, не изменяя его:

```
# ./install.sh
```

Он разместит двоичные файлы в **/usr/local/bin**, ман-страницы (если они есть в пакете) – в **/usr/local/man**, и т. д. Вот и все. У меня есть работающая программа (*7za*) и связанные с ней ман-страницы, и все это без файлов RPM или Deb. **LXF**

Установка из исходников: за и против

ЗА	ПРОТИВ
Вы получаете доступ к приложениям, которых нет в репозиториях дистрибутива, или к более свежим версиям программ.	С зависимостями придется разбираться самим – например, проверять, все ли необходимые библиотеки есть в системе. Иногда это тяжкое бремя.
Можно выбирать функции, вставляемые в приложение, и каталоги, где разместить двоичные файлы, библиотеки, ман-страницы и файлы настройки.	За проверку обновлений и их своевременную установку будет отвечать не кто иной как вы.
Можно проанализировать и изменить исходный код в соответствии со своими нуждами.	Нужно устанавливать соответствующую цепочку утилит для сборки – например, компиляторы GCC и G++ и утилиту Make.



2011

CEE-SEC(R)

Разработка ПО

VII Международная научно-практическая конференция

31 октября – 3 ноября 2011. Москва. Центр Digital October

В программе конференции:

- Исследования/Технологии: теория программной инженерии
- Практика разработки ПО: программная инженерия с точки зрения пользователей и разработчиков
- Человеческий капитал и образование: актуальные вопросы управления персоналом, обучения информатике и программированию
- Бизнес и предпринимательство: развитие бизнеса, предпринимательство и инновации в сфере разработки ПО

Среди докладчиков:

- Бертран Мейер – создатель языка программирования Eiffel, руководитель Eiffel Software
- Джеф Сазерленд – один из создателей методологии Scrum, генеральный директор Scrum Inc., председатель Scrum Foundation
- Сергей Белоусов – старший партнер и основатель венчурного фонда Runa Capital, председатель правления компании Parallels
- Юрий Карпов – ведущий российский специалист в области верификации и Model Checking

Подробнее о программе, регистрации и спонсорстве: www.secr.ru

Дополнительную информацию также можно узнать по тел: (495) 604-11-78, e-mail: pr@cee-secr.org

Спонсоры:



Партнеры:





Наши эксперты помогут вам с любым приложением Linux!



ЕВГЕНИЙ БАЛДИН
Упомянул PostgreSQL на защите кандидатской диссертации по физике элементарных частиц.

Мелочи жизни

Сражаясь со всеми этими вирусами и червями, нацеленными на продукты Microsoft, невольно хочется «снести» все Windows-системы и поставить вместо них Linux!

Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Хейн.
«Руководство администратора Linux»

Уже давно в высоких сферах идут телодвижения по переводу школ на свободное ПО. В основном эти начальственные инициативы элементарно саботируются, причем самим же начальством.

Когда-то я собирал «истории успеха» внедрения GNU/Linux в школах. Одной из проблем полного перехода на платформу GNU/Linux сферической в вакууме школы было требование добывать статистическую информацию с помощью программки, присланной из облоно и явно написанной родичами охочего до цифри чиновника. Программки эти своим исполнением буквально вопят, что GNU/Linux не пройдет. Даже самые упертые (в хорошем смысле) отстают, оставляя часть компьютеров для развода подобных образчиков кодирования в естественной для них альтернативной среде обитания. Но полная версия WINE@Etersoft скоро станет бесплатной (или уже стала, в релизе 2.0) для образовательных учреждений России, и эта проблема канет в прошлое как минимум в школах.

Конечно, лучше все делать правильно, но живем мы здесь и сейчас. И если костыли неизбежны, пусть они будут профессионально сделаны.

P.S. «Империя добра», или, по-простому, Google Inc., скупает патенты. Ясно, что особого выхода у них нет, но не вошли бы они во вкус этой игры...
E.m.Baldin@inp.nsk.su

В этом месяце вы научитесь...



Копировать немердя! 62
Если вы не делали резервные копии сию минуту или даже вообще не знаете, с чем их едят, срочно читайте учебник **Боба Мосса**.



Встраивать терминал 66
Жалеете, что мало времени проводите в терминале? **Дэвид Хейворд** поместит его прямо на обоях рабочего стола.



Извлекать пользу из Debian 68
В LXF147 мы назвали Debian лучшим дистрибутивом; в учебнике от **Эндрю Грегори** показано, как приспособить его к нуждам простых смертных.



Интегрироваться 72
Выжмите все из вашего телефона с Android, по советам **Джонатана Робертса** интегрировав его с Linux-машиной. Такой тандем способен на многое.



Потрошить словарь 76
Тихон Тарнавский автоматизирует изучение иностранных языков: командная строка поднесет вам словарные значения на блюдечке.



Вникать в Erlang 80
Строковые данные вызывают нескрываемое уважение **Андрея Ушакова** по причине их удобства и безопасности.



Пользоваться MPD 84
Музыкальный плеер, он же сервер? **Джонатан Робертс** объяснит, как его установить и почему эта идея не бредовая.

Совет месяца: Копируйте через SSH



Сколько времени мы тратим на поиски USB-брелка, чтобы всего лишь перенести файл с компьютера на компьютер? Если вы установили SSH между компьютерами (а если нет, то почему?), можете использовать этот протокол для передачи файлов. SSH имеет команду копирования, **scp**, в такой форме:

```
scp somefile user@host:/dest/path
```

или

```
scp user@host:/path/to/somefile /some/dir/
```

Как и в стандартной **cp**, можно указать несколько файлов или вставить опцию **-r** для копирования директорий. Можно использовать шаблоны, типа *****, но проследите, чтобы оболочка не пыталась раскрыть их на удаленной машине.

```
scp *.jpg user@host:/dest/path
```

работает нормально, но для копирования в обратном направлении экранируйте шаблон:

```
scp user@host:/path/to/*.jpg /some/dir/
```

Имя пользователя не является обязательным: по умолчанию это пользователь, запустивший команду. Даже путь для назначения после **:** можно опустить, и в этом случае файлы скопируются в домашний каталог пользователя.

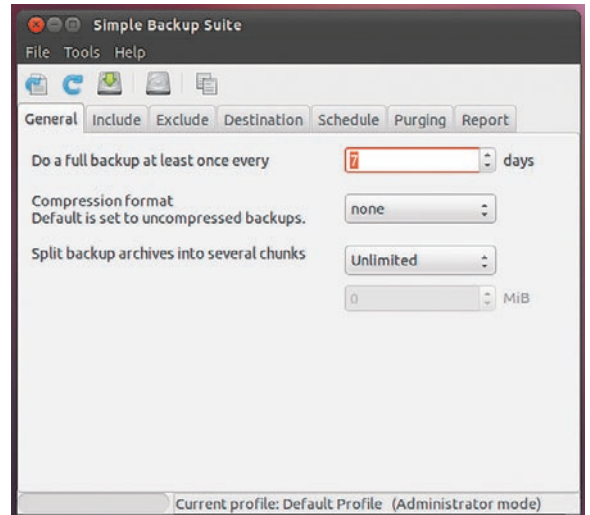
Если удаленный путь не начинается с **/**, он берется относительно домашней директории – так, `scp *.jpg user@host:photos/` скопирует файлы в `/home/user/photos` на удаленной машине.

Если вы предпочитаете графический интерфейс, то большинство файловых менеджеров работает с командой, связанной с SFTP; попробуйте открыть в своем файловом менеджере нечто вроде `sftp://user@host:documents`, чтобы получить удаленный листинг.



Backup: Спасите

От катастрофических последствий потери данных уберезет экспресс-курс **Боба Мосса** по резервному копированию и восстановлению файлов.



Simple Backup плавно интегрируется в рабочий стол Gnome и выполняет задачи за несколько шагов.



Наш эксперт

Боб Мосс разбивается между написанием кода и учебой по курсу компьютерных наук.

Итак, вы установили себе Linux и потратили уйму времени, чтобы настроить его на свой вкус. Вы создали огромное хранилище личных фотографий, важных рабочих файлов и обширную библиотеку цифровых фильмов. И вдруг – катастрофа! Неправильная команда `rm` стерла весь корневой раздел, юный родственник разлил кашку на ваш рабочий стол или новый супер-вирус-мутант проник на вашу систему и стремится пожрать все фотографии вашего любимого хомячка.

Список потенциальных несчастий бесконечен, и если у вас всего одна копия данных на одном устройстве, то целый ряд угроз только и ждет вашей оплошности. Поэтому на всякий случай

храните дубликаты файлов. Мы рассмотрим некоторые из лучших решений для резервного копирования в мире Linux и свободного ПО.

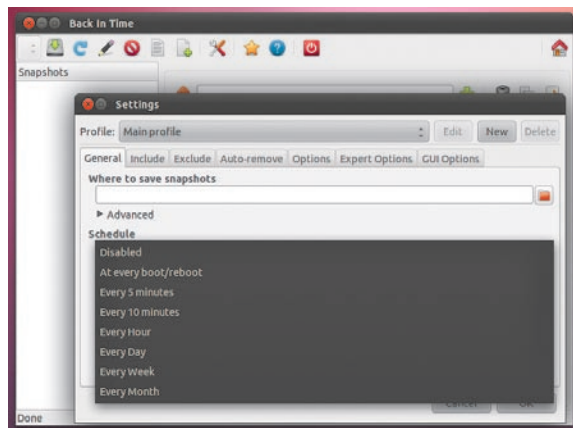
Обратная полярность

Time Machine от Apple, как следует из названия, сохраняет снимки файлов и папок с течением времени, и если вы случайно что-то удалили, можно повернуть время вспять и все восстановить. То же самое делает *Back in Time*, хотя и без графического изящества.

При первом запуске *Back in Time* вы увидите окно Настройки с запросом на создание профиля. Выберите место для сохранения снимков, которые приложение будет создавать, перейдите к вложенной вкладке и нажмите кнопку Добавить, чтобы выбрать личную папку для резервного копирования.

Теперь самая суть. Во вкладке Автоудаление вы увидите варианты, далеко ли назад во времени вы хотите зайти.

Рекомендуем использовать функцию Smart-удаление. Для этого отметьте соответствующий квадратик. Создается разумный набор настроек по умолчанию, экономящих пространство на диске: например, можно держать два снимка с сегодняшнего дня, по одному для каждого дня недели, по одному на четыре предыдущие недели и один на каждый предыдущий месяц. Вы можете изменять эти числа в зависимости от ваших личных предпочтений. Наконец, если вы пользуетесь ноутбуком, перейдите к вкладке Параметры и отмените создание моментальных снимков для *Back in Time*, когда ноутбук не работает от сети. Это предотвратит чрезмерную фоновую нагрузку процессора и продлит срок службы батареи. Нажмите кнопку Применить, и все будет запускаться автоматически в фоновом режиме.

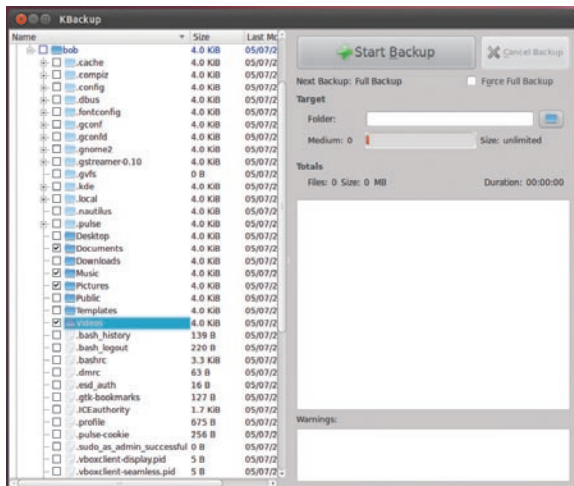


Back in Time – самый близкий аналог Time Machine от Apple для рабочих столов Linux.

» **Месяц назад** Мы запускали приложения Windows, пользуясь *Wine* и *VirtualBox*.



ВАШИ ДАННЫЕ



» **KBackup** — испытанный ветеран мира резервного копирования, построенный с нуля специально для рабочего стола KDE.

Всякий раз, когда понадобится сделать восстановление из резервной копии, просто запустите апплет *Back in Time*, выберите снимок из левой панели, а затем нажмите на кнопку Восстановить (корзина со стрелкой в самой правой части окна).

Дзен резервного копирования

Для более простого решения мы кратко рассмотрим метку названное *Simple Backup* [Простое резервное копирование]. Если вам не найти его в каком-нибудь Центре программного обеспечения Ubuntu, может понадобиться установить его через терминал как **sbackup**. При поиске на рабочем столе обнаружатся два инструмента. Выберите *Simple Backup Configuration* — и первым, что вы увидите, будет жуткое сообщение о том, что у вас нет профиля. Как и в случае с *Back in Time*, это всего лишь простой способ для создания и планирования резервного копирования. Игнорируйте

Боб, а мне «К», пожалуйста

Пользователи KDE не остались за бортом. Хотя *Back in Time* имеет KDE-клиент, ничто не сравнится с родным решением для резервного копирования, созданным под конкретный рабочий стол.

KBackup имеет поистине впечатляющее название, а также удивительно проста в использовании: установите флажки рядом с файлами, которые надо включить в резервную копию, а затем нажмите на кнопку Начать резервное копирование

в верхней части окна. Можно также автоматизировать эти резервные копии через Файл > Настройки Профиля: используя выпадающее меню, установите, как часто вы хотите создавать резервные копии.

Однако этот пакет довольно ограниченный по сравнению с конкурентами. Здесь нет очевидного автоматического способа восстановления из резервных копий. Но несложно сделать это и вручную, распаковав созданный архив.

это сообщение и определите, как часто вы хотите делать резервные копии (по умолчанию — раз в семь дней). Вы также можете выбрать формат сжатия из выпадающего списка, чтобы сэкономить дисковое пространство на резервном носителе. Вкладки Включить и Исключить уже обеспечивают практические значения по умолчанию, но всегда можно задать более подходящие для вас.

Затем перейдите на вкладку Назначение. По умолчанию резервные копии хранятся в `/var/backup`. Это нормально, если вы просто хотите хранить дубликаты, но если вы используете резервный носитель или сохраняете файлы в сетевой папке, имеет смысл выбрать и настроить один из других вариантов (оба из которых говорят сами за себя).

В Schedule задайте частоту выполнения резервной копии — по умолчанию стоит ежедневно, но это можно изменить. Очистка [Purging] схожа с функцией Smart Remove в *Back in Time* (хотя и с менее детальным контролем); выберите Логарифмическая из предложенных вариантов. Наконец, нажмите кнопку Сохранить настройки, чтобы применить новое расписание резервного копирования. Для восстановления резервной копии, используйте утилиту Simple Restoration и следуйте инструкциям на экране.



Если у вас возникают ошибки при создании резервных копий, неплохо проверить наличие разрешений на запись в указанной для них папке.

Под оболочкой

Можно, конечно, игнорировать все эти интуитивные решения рабочего стола и вместо этого обратиться к терминалу. Например, для запуска резервного копирования достаточно всего лишь команд:

```
cp source destination
```

где **source** — это файл, для которого создается резервная копия, а **destination** — имя новой копии. Но если надо добавить вложенные папки или учесть исключения (или файлы, которые вы по каким-то причинам сохранять не хотите), то есть гораздо более элегантное решение — **rsync**.

Оказывается, многие графические решения резервного копирования пользуются им в фоновом режиме. Вот пример команды:

```
rsync --recursive --times --perms --exclude "*" --exclude "**bak" source destination
```

Здесь мы использовали флаг **recursive**, чтобы прихватить все вложенные папки, находящиеся в копируемом каталоге. Следующие два флага обеспечивают время создания и модификации, а также права доступа к файлу. Мы также исключили любые файлы, которые начинаются

с «тильды» (символ ~) или заканчиваются на **bak**, поскольку эти файлы, как правило, являются автоматически сгенерированными копиями и просто зря утяжеляют вашу папку. Заключительная часть строки кода определяет исходный и конечный каталоги.

Что делать, если после пяти синхронизаций вы понимаете, что вам не жить без файла, удаленного три синхронизации назад? Решение — либо использовать систему контроля версий (мы вкратце рассмотрим ее через страницу) или держать серии сжатых архивов, для экономии места

на жестком диске. Быстрые и простые команды для этого —

```
tar -cz --file=destination/backup.tar.gz
```

Можно добавить дату к имени архива, если вы планируете сохранить несколько, или изменить **c** в этой строке на **u**, чтобы обновлять только то, что изменилось со времени предыдущего резервного копирования.

Создание скриптов и установка их в качестве планировщика выходит далеко за рамки учебника для начинающих, но это мы рассматривали в **LXF126**, который подписчики могут добыть на сайте *Linux Format*.

» Не хотите пропустить номер? Подпишитесь на [www.linuxformat.ru/subscribe/!](http://www.linuxformat.ru/subscribe/)

Онлайн-решение:

Пожар, потоп или кража влекут беду. Спокойствия ради отступите в облака.

Теперь разберемся, насколько полезны обычные резервные копии рабочего стола. Хранение резервных копий на DVD, например, обеспечивает наличие точной копии файлов в очень точное время, но они, как правило, легко утрачиваются (то есть портятся из-за царапин, теряются и т.д.) и сложны в упорядочении.

Внешние жесткие диски и устройства NAS удобны для хранения резервных копий файлов и данных, но обычно они находятся в том же помещении, что и копируемая машина (то есть в вашем доме), и могут сгореть, уплыть с наводнением или быть украденными вместе с ней.

Короче, решения, которые мы рассматривали до сих пор, полезны для восстановления данных, которые вы, возможно, удалили случайно, но не предотвратят катастроф.

Отправляйтесь в облака

Но не впадайте в отчаяние: решение есть. В бизнесе, как правило, используется «удаленное» резервное копирование, и мы можем сделать нечто похожее, применив облачный вариант. В Интернете много хороших сервисов резервного копирования, но на нашем уроке мы рассмотрим два бесплатных решения, которые можно скачать и тут же использовать.

Первое – Ubuntu One. Пользователи Ubuntu, начиная с версии 11.04, смогут запустить его с оранжевого значка U слева в Unity.

Сервис синхронизирует настройки и контакты между машинами в Ubuntu, а также бесплатно предоставляет 2 ГБ в облаке для резервного копирования файлов и папок.

«Оба решения позволяют приплатить за дополнительную память.»



➤ Пользователи Ubuntu найдут свободное облачное хранилище для резервных копий и синхронизации по умолчанию в Ubuntu One.

Он очень прост в настройке: запустите приложение и следуйте инструкциям на экране. После установки скопируйте файлы в папку Ubuntu One, и они будут автоматически синхронизированы с Интернет. Приятнее всего то, что вы можете еще и поделиться этими файлами с другими людьми или просматривать их с других не-Ubuntu машин через web-браузер, так что они всегда доступны.

Если вы предпочитаете решение, работающее со всеми дистрибутивами, Windows и OS X, стоит взглянуть на Dropbox.

Он дает бесплатно 5 ГБ для хранения ваших данных и автоматически синхронизирует и обновляет информацию на любом заданном числе машин. Правда, у него странноватая установка: сперва загружается только его часть, а при первом запуске добавляет остальное.

Пользователям KDE могут предпочесть установить *KFileBox* (оболочка для установки Dropbox на базе Qt), поскольку это экономит много добавочных шагов в настройке файлового менеджера *Dolphin* для работы с Dropbox.

Оба решения позволяют вам приплатить за дополнительную память для хранения в облаке. Единственный недостаток облачного сервиса заключается в том, что вы вынуждены доверять свои данные людям, которых вы не знаете, и, в отличие от более дорогих услуг, ваши данные вряд ли будут зашифрованы. Однако, в качестве быстрого и простого решения, способного защитить от наводнения, пожаров и кражи, этих вариантов будет достаточно большинству пользователей. Для более обоснованного выбора онлайн-решения по резервному копированию вы можете обратиться к Сравнению, опубликованному в прошлом номере.



Скорая помощь

Еще одно облачное решение, достойное рассмотрения – SpiderOak, предлагающий те же функции, что и описанные сервисы, но (на момент написания) с более дешевыми опциями по увеличению пространства.

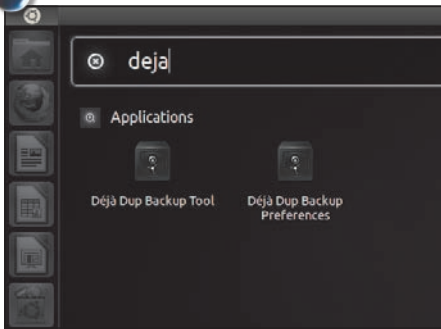
➤ Для тех, кто предпочитает кросс-платформенное решение, Dropbox будет лучшим выбором.

➤ Пропустили номер? Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас.

Копии в облаках

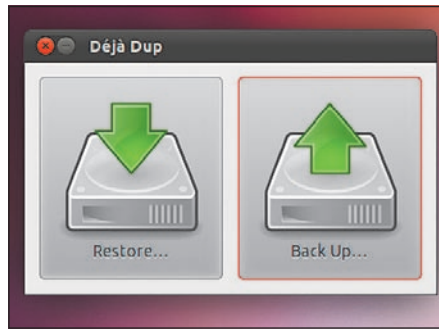


Шаг за шагом: Установим и настроим Deja-Dup



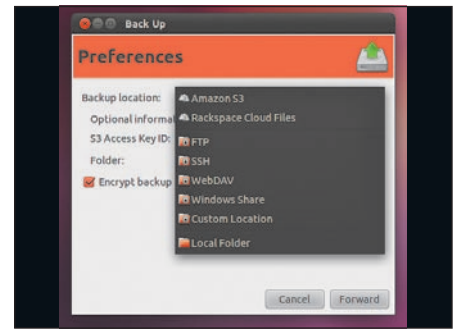
1 Найдите компоненты

Пользователи GNOME и KDE быстро и легко найдут два важнейших компонента, позволяющие создавать и планировать резервное копирование.



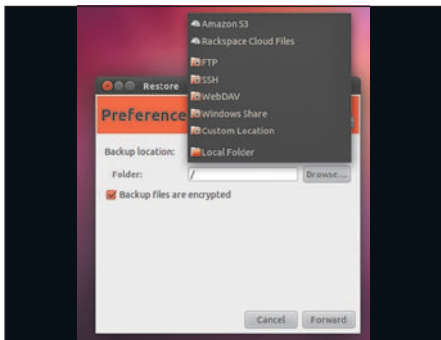
2 Инструменты запуска

Просто нажмите кнопку Back Up для создания резервной копии и Восстановить, чтобы спасти файлы после катастрофы.



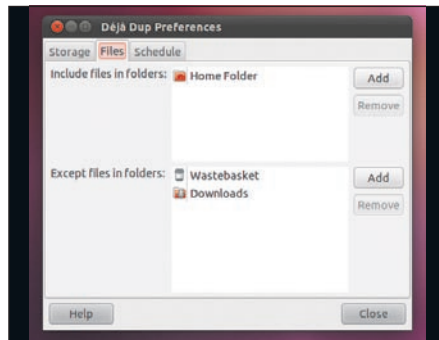
3 Создайте резервную копию

Выберите из ряда облако, сетевое или локальное местоположение для хранения содержимого вашей резервной копии



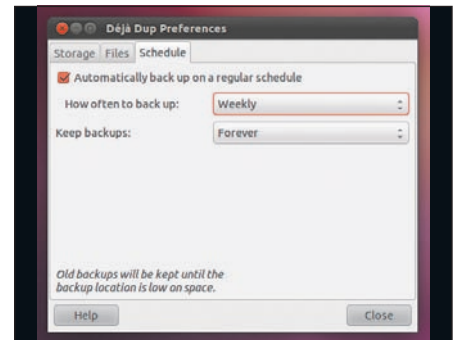
4 Восстановите из резервной копии

Отсюда очень быстро и легко вернуть ваши файлы в том же состоянии, в каком они находились, когда делалась последняя резервная копия.



5 Исключите файлы

При помощи редактора настроек можно явно включать и исключать файлы и папки из резервной копии.



6 Запускайте по расписанию

Поскольку не все из нас помнят о необходимости создавать резервную копию файлов регулярно, почему бы не автоматизировать ее через редактор настроек *Deja Dup*?

Путешествие по закоулкам памяти

Те из вас, у кого хорошая память, припомнят, что мы не раз рассматривали системы контроля версий.

Если вы еще не встречались с такими — они позволяют отменить изменения, внесенные в файлы, вернуть удаленные файлы обратно, объединять файлы и делать множество других полезных вещей. Как вы понимаете, это очень полезно для разработчиков ПО, но может пригодиться и во многих других ситуациях.

Итак, как применить эту систему для резервного копирования? По сути,

вы создаете «хранилище» в своей домашней папке, где хранится информация о различных файлах и папках.

Затем вы создаете папку (или каталог) в репозитории и «отсылаете» его копию в какое-то удобное место. Во всем Интернете это называют «рабочая копия», потому что туда вы будете копировать файлы и папки и получать их оттуда.

После добавления в систему файлов и папок вы «подтверждаете» ваши изменения в хранилище. Таким образом

вы можете запускать обновление при каждом внесении изменений в файлы и папки и «подтвердить» их тоже.

Пока все кажется сложным, но, прежде чем вы отшвырнули эту часть учебника, поясним, что эти сверхусилия стоят затрат, потому что каждое изменение записывается как «пересмотр».

Обнаружив, что случайно удалили файл пару пересмотров назад, вы быстро его восстановите, а после изменений, вызвавших потерю данных, можно вернуться к «удачной» установке — считайте

это советом сохранять неограниченное количество точек восстановления за период времени, на который можно отказаться.

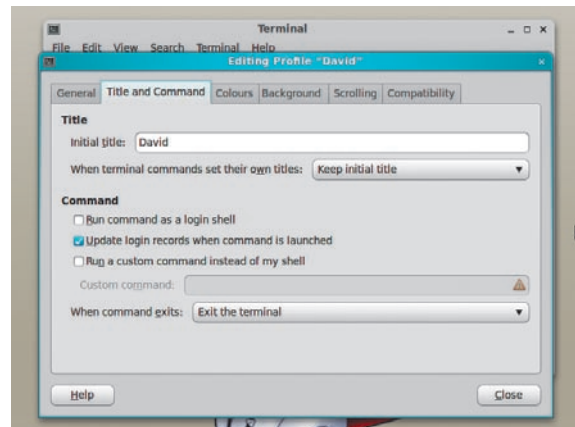
Места у нас здесь мало, и мы не можем вдаваться в детали управления версиями, но поиск на ключевые слова «subversion» или «Git» в вашей любимой поисковой системе даст вам море документации.

Подписчики могут также получить доступ к учебнику по контролю версий из **LXF133** через раздел Archives сайта.

» **Через месяц** Как защитить вашу Linux-машину от угроз онлайн и оффлайн.

Compiz: Встроим

Надоели все те же обои? Добавьте в фон терминал, а Дэвид Хейворд покажет, как встроить его в ваш рабочий стол.



» Благодаря профилям терминала ваш рабочий стол буквально заискрится! Для их установки используйте эти вкладки.

Настройка профиля

Мы намерены вставить терминал на обои рабочего стола, без всяких рамок и заголовков, не используя сторонних приложений (кроме *Compiz*); другими словами, мы обойдемся профилем терминала в *Ubuntu* и *Compiz*.

Сперва откройте терминал и выберите Файл > Новый профиль. Введите название для нового профиля (в данном случае – David). Этот профиль вы будете вызывать при использовании настроек *Compiz*. Нажмите Создать, когда будете готовы. В окне Настройки профиля на вкладке Общие, снимите Показывать панель меню по умолчанию в Новых терминалах.

Далее, во вкладке Название и команды, щелкните на раскрывающемся списке рядом с Когда команды терминала устанавливают свои названия [When Terminal Commands Set Their Own Titles] и выберите Сохранять начальное название [Keep Initial Title]. В панели Начальное название введите имя своего профиля. Так вы укажете, что все новые терминалы будут запускаться в соответствии с профилем и новым начальным названием. В выпадающем списке указывается, как применять установленные заголовки (см. картинку сверху).

Следующий шаг – нажмите на закладку Фон [Background], снимите флажок Применять установки фона из системной темы [Use Background Settings From System Theme], а затем выберите прозрачный фон, перемещая ползунок до упора к None. Хотя здесь все довольно очевидно, это просто означает, что терминал будет выглядеть как часть обоев рабочего стола.

Во вкладке Прокрутка, воспользуйтесь раскрывающимся списком для перехода на Отключено для варианта Прокрутка. Это отключит прокрутку по умолчанию в правом экране терминала. Нажмите Закрывать для завершения установки профиля терминала и перейдите в Центр управления, затем в Менеджер настроек *CompizConfig*. Нажмите иконку Общие настройки и снимите Скрыть Пропуск окон Панели задач. Эта опция позволяет отключить скрытие окон не на панели задач при входе в режим показа рабочего стола.



Наш эксперт

Дэвид Хейворд
Работает в ИТ давно-предавдно. Строил первую лабораторию Linux в Университете Восточной Англии при помощи Corel Linux и цистерн кофе.

Почему мы используем Linux? По причине безопасности, или скорости, или функциональности? А не потому ли, что это свободное ПО и что оно бросает вызов корпоративному гиганту, Microsoft? Или только потому, что нам нравится отличаться от других и иметь полный контроль над любимым компьютером? Что бы ни привлекало вас в Linux, вы должны признать, что подгонка операционной системы «под себя» – одна из его симпатичнейших особенностей.

Все мы порой любим подпустить немного красивых эффектов, и ничто не доставляет нам, линуксоидам, больше радости, чем зеленые от зависти лица пользователей Windows, у которых слюнки текут при виде спецэффектов, запускаемых в наших операционных системах. Видео и изображения вращающегося 3D-куба рабочего стола много лет позволяли Linux пользователям самодовольно ухмыляться; памятью об этом, добавим еще одну штуку, которая обязательно подольет масла в огонь тем, кто не желает попадать под чары Linux. Добавим-ка терминал на рабочий стол, чтобы он стал частью обоев. Зачем? Ну, почему бы и нет?

Часть обоев

Для этого урока мы используем Linux Mint 10, только потому, что он установлен на нашей системе в данный момент. Поскольку *Compiz* уже в комплекте, это облегчает процесс – не все желают обновляться до последних предложений Linux-сообщества.

Мы также будем считать – хотя это всегда небезопасно – что у вас есть рабочая и установленная версия Linux с Gnome, что пакеты *Compiz* установлены и запущены и что у вас есть достойные знания терминала и умение создать исполняемый файл. Если нет, то не переживайте: мы добавили вволю экранных снимков и попытались включить как можно больше текста и кода. Итак, начнем.

ТЕРМИНАЛ

Нажмите Назад, когда все будет готово, и прокрутите вниз до раздела эффекты. Убедитесь, что эффект Украшения окна отмечен и включен, затем нажмите на иконку. В окне Украшения наберите

```
(any) & !(title=David)
```

Замените David на ваше название профиля терминала. Это объясняет, что окна должны быть оформлены, особенно окно профиля терминала под названием David.

По завершении нажмите Back и прокрутите вниз до раздела Управление окнами. Убедитесь, что модуль расширения Правила окон отмечен и включен и нажмите на иконку. Введите кусок кода

```
title=David
```

(опять-таки заменяя David вашим названием) в следующих текстовых полях:

- » Пропустить панель задач [Skip taskbar]
- » Пропустить пейджер [Skip pager]
- » Внизу [Below]
- » Фиксировано [Sticky]
- » Неперемещаемые окна [Non-movable windows]
- » Окна без масштабирования [Non-resizable windows]
- » Окна не минимизируются [Non-minimisable windows]
- » Окна не максимизируются [Non-maximisable windows]
- » Окна не закрываются [Non-closable windows]

Все это определяет состояние и свойства окна терминала, чтобы обеспечить его статичность по отношению к обоям рабочего стола. Закончив, нажмите Назад, выйдите из Compiz и вернитесь на рабочий стол. Теперь осталось только запустить профиль и указать размеры терминала на рабочем столе. Нажмите Alt+F2 для открытия окна Запуск приложения и введите следующее:

```
gnome-terminal --window-with-profile=David --geometry 80x45+250+75 &
```

Набрав команду, нажмите на Запуск, и – вуаля, у вас должен появиться встроенный терминал. Наберите Выход, чтобы закрыть терминал рабочего стола, и поэкспериментируйте с размером и положением терминала, изменяя значения величин 80×45 + 250 + 75. Не забывайте менять David на имя своего профиля.

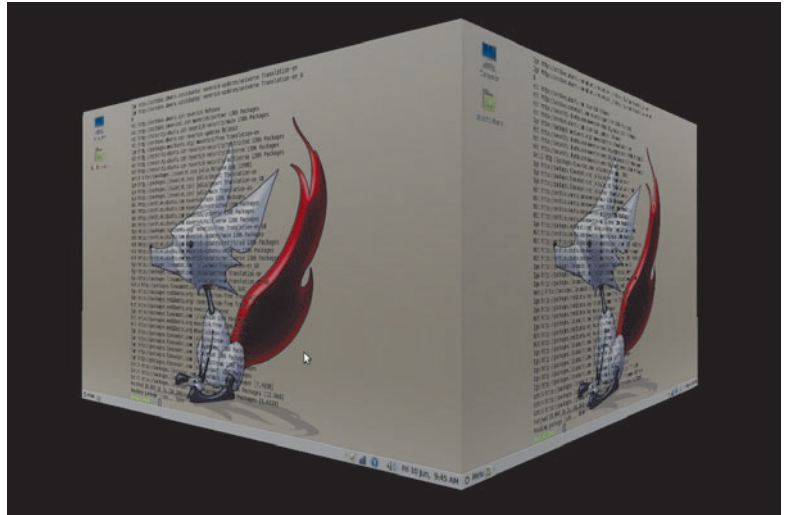
На постоянную работу

Если вы хотите, чтобы эта функция была доступна при каждом запуске Linux, создайте базовый сценарий исполняемого фай-

Другой классный терминал

Если вы хотите без лишних усилий встроить в рабочий стол терминал, откройте свой менеджер пакетов и поищите терминал *Guake*. Он напоминает игру *Quake* и идет со 100 % прозрачностью,

а чтобы спрятать его с экрана, достаточно нажатия F12. В нем найдется все, что полагается хорошему терминалу Gnome, и различные опции настройки так и просят ими заняться.



» Куб рабочего стола 3D демонстрирует итоговый эффект.

ла, который будет инициализировать команду **run** после запуска сервиса *Compiz*. Для этого воспользуйтесь любым текстовым редактором (*Gedit*, например) и создайте файл с именем наподобие **deskterm.sh**, затем добавьте следующие строки кода:

```
#!/bin/bash
```

```
sleep 25 && gnome-terminal --window-with-profile=David --geometry 80x45+250+75 &
```

Измените время засыпания на наиболее предпочтительное для вашей системы – и вы всегда можете скопировать и вставить экспериментировал значения для вашего терминала из окна Запуск Приложения, которое вы ввели ранее.

Сохраните файл и выйдите из текстового редактора. Сделайте вновь созданный файл исполняемым, открыв терминал и набрав в нем

```
chmod +x deskterm.sh
```

(указав имя созданного файла). Перейдите в Центр управления и нажмите Приложения автозагрузки. При появлении окна Настройки нажмите кнопку Добавить и введите имя для созданного файла – **Deskterm**, например – а затем команду, перейдите к файлу **deskterm.sh**, затем введите комментарий (если хотите). Закончив, нажмите кнопку Добавить; убедитесь, что команда **Deskterm** отмечена галочкой в списке автоматически загружаемых программ и нажмите кнопку Закрывать.

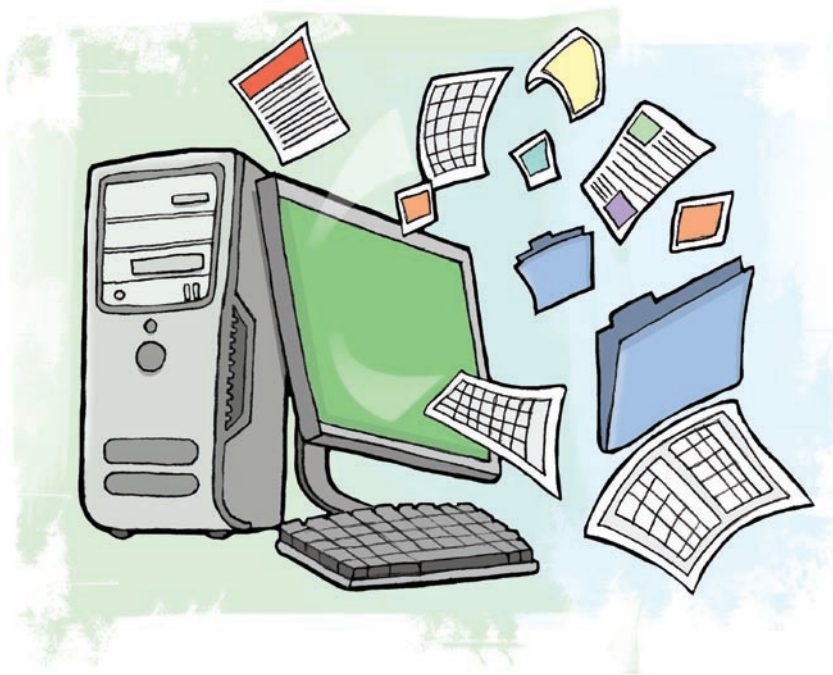
Перезагрузите систему, и если все прошло нормально, вы получите полноценный рабочий терминал как часть рабочего стола на всех рабочих пространствах рабочего стола. Если набрать Выход, терминал закроется, и если вы хотите, чтобы встроенный терминал снова появился, придется запускать исполняемый файл заново.

И, наконец, почему мы это делаем? Потому что мы – линуксоиды, и потому, что – можем! **LXF**

» Не хотите пропустить номер? Подпишитесь на [www.linuxformat.ru/subscribe/!](http://www.linuxformat.ru/subscribe/)

Debian. Пусть

Избалованный дружелюбием к пользователю **Эндрю Грегори** отступает назад к родоначальнику Ubuntu и настраивает его «под себя».



Debian – блестящий дистрибутив, по всевозможным причинам. Большинство дистрибутивов Linux дает вам выбор между чипами x86 или AMD64, а разработчики Debian готовы перевернуть небо и землю, чтобы гарантировать: на любой машине, питаемой электричеством, Debian запустится. Машины Sun SPARC, ARM, MIPS, IA-64 и PowerPC все работают на Debian, и именно поэтому он культивируется как встроенная ОС на таком широком диапазоне оборудования (особенно на блоках NAS).

Он также блестящ, поскольку верит в свободу ПО. Фонд Debian держит жесткую установку на свободное ПО, строго соблюдая свои принципы касательно ПО, входящего в репозитории Debian. Вы, например, не найдете там *Firefox*, потому что, хотя код его и открыт, «Firefox» – имя торговой марки на Mozilla Foundation, так что это не полностью интеллектуально свободное ПО. Debian имеет собственную версию кода *Firefox*, под названием *Iceweasel*, в котором убран весь брендинг *Firefox*. Debian также исключительно стабилен, что делает его идеальным выбором для серверных машин или в качестве основы для других дистрибутивов.

Тем не менее, он имеет свои минусы. Порой, например, хочется посмотреть DVD – но нельзя: это требует несвободного кода. Поэтому мы и написали данный учебник, чтобы сделать Debian пригодным для использования. Это только начало, но его должно быть достаточно, чтобы вдохновить вас на создание собственной версии дистрибутива.

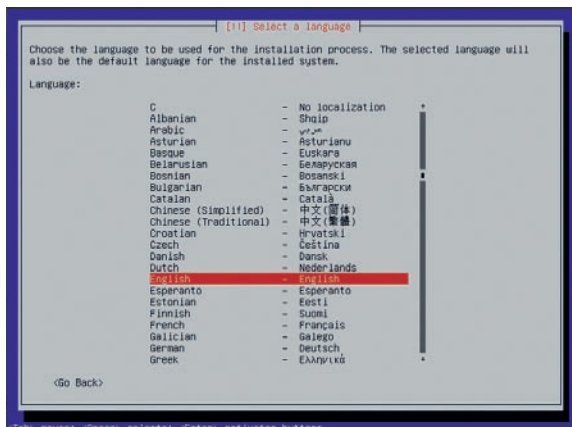


Наш эксперт

Эндрю Грегори
Использует различные вариации Linux уже шесть лет, но периодически ломает ПО – так, смеясь ради.

Установка

Не делая подробное, пошаговое руководство по установке, мы просто отметим этапы процесса установки, которые могут оттолкнуть вас, если вы привыкли к Ubuntu или Mint. На нашем уроке будет фигурировать только текстовая версия установщика Debian, что отчасти медвежья услуга, потому что есть и графическая версия. Однако у нас с ней были проблемы, поэтому мы предпочли текстовый режим установки, в целях безопасности.



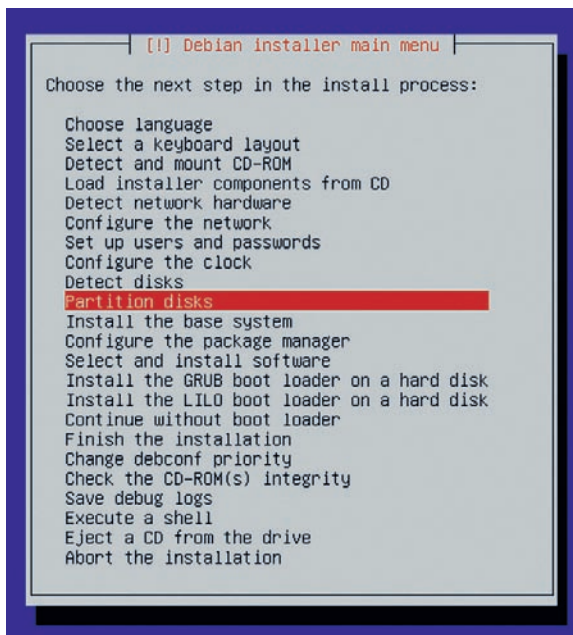
» Этот милый серый фон – текстовый установщик Debian. Привыкайте!

Как и во всех хороших установщиках, здесь есть возможность отката и изменения большинства выполненных шагов; но, нажимая Назад слишком часто, вы получите перечень шагов, который не даст вам никаких указаний на то, какую часть процесса вы уже завершили. Мы приводим этот список вверху справа, чтобы вы могли отслеживать, что сделано по мере выполнения. Debian не будет держать вас за руку – он будет сидеть и тихо хихикать над вашими ошибками. Пропустив какой-то этап, вы можете остаться с неработоспособной системой, поэтому будьте осторожны и повторяйте уже сделанный шаг, а не пропускайте его полностью.

Если вы когда-либо разбирались с таблицами разделов, чтобы создать собственную структуру разделов, вы, вероятно, делали это через установку графического интерфейса. В текстовом режиме труднее ориентироваться, но есть возможность ручной установки, в результате которой операционная система установится на раздел / (корневой), раздел подкачки и отдельный раздел /home для ваших данных.

«Руководимой» означает только, что если вам не нравятся какие-либо настройки по умолчанию, вы не обязаны принимать их; но мы-то будем это делать. Это та точка, откуда нет возврата: если вы нажмете здесь Ввод, диски будут разбиты на разделы и все данные, которые там были, исчезнут навсегда. Мы искренне надеемся, что вы позаботитесь о сохранении ваших данных, прежде чем начать установку!

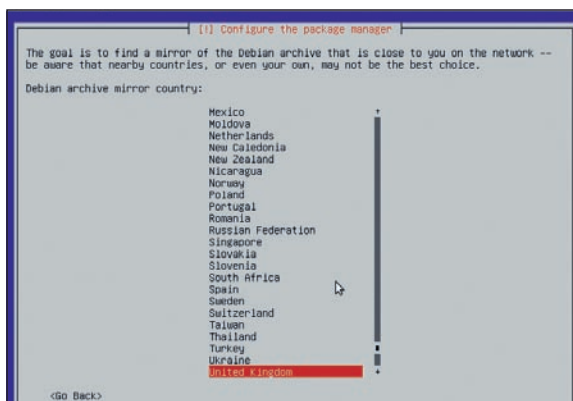
ПОПОЩЕТ ДЛЯ ВАС



› Здесь приведен список шагов, которые установщик Debian делает, чтобы получить готовую систему.

Бесполезная помощь

Поскольку мы используем версию netinstall, которая намного меньше, чем полная установка с DVD, нас попросили выбрать зеркало для скачивания поближе к нам. Установщик сообщает, что зеркала в соседних странах, и даже в нашей, возможно, не лучший выбор, но не дает никаких указаний о том, как узнать, какие могли бы быть лучше. Это типично для Debian, когда дается выбор, а не информация, необходимая для принятия обоснованного решения. Но вы не горюйте: единственным последствием неверного выбора будет замедление загрузки.



› Мы используем версию netinstall: с точки зрения загрузки она эффективнее, чем полноценная DVD-версия.

Вы делаете sudo?

Как и большинство дистрибутивов Linux, Debian запрашивает пароль администратора, который вы вводите после команды `su`, чтобы получить права администратора.

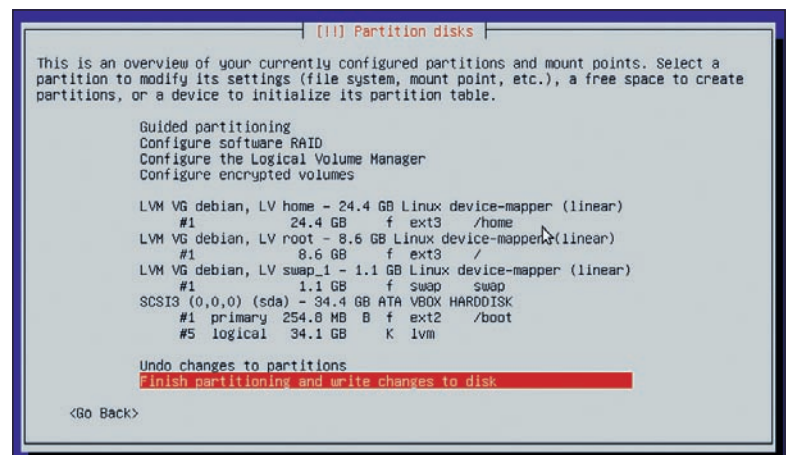
Если вы оставите этот раздел незаполненным, пользователь `root` будет отключен, и первый созданный пользователь получит права на установку программ и выполнение других административных задач через команду `sudo`, которая

временно наделяет этого пользователя правами `root`. Это будет безопаснее, потому что снижается длительность пребывания в системе как `root`, подвергающего систему ненужному риску; но и опаснее, поскольку в таком случае вы не относитесь к правам `root` с должной осторожностью. В любом случае, чтобы получить Ubuntu-подобное поведение системы, оставьте это поле пустым.

Далее вас попросят поучаствовать в опросе разработчиков Debian, чтобы определить популярность пакетов Debian. Как послушные пользователи свободного ПО, мы ответили на это «Да». Тут появится диалоговое окно с запросом, какие программы вы хотите еще добавить. Чтобы не мелочиться, на данном этапе пакеты сгруппированы по задачам (например, сервер печати, web-сервер, почтовый сервер и т.д.); пакеты рабочего стола установлены по умолчанию. Используйте клавиши управления курсором для выделения желаемого пакета, затем нажмите пробел (не Ввод, как мы делали в первый раз) для включения и выключения задач.

Следующий пункт установки Debian, отличный от Ubuntu – запрос, хотите ли вы установить загрузчик `Grub` в Master Boot Record, первую область жесткого диска вашего компьютера, к которой обращается ОС при загрузке. Мы устанавливаем Debian на диск целиком, так что ответ будет Да. Если вы устанавливаете ее на жесткий диск, где есть другая операционная система, то ответ, скорее всего, Нет: если Debian перезапишет MBR, прочие ОС не будут отображаться в меню загрузки, хотя они все еще там, на жестком диске (вы всегда можете вернуться и исправить это позже).

› Debian предлагает использовать отдельный раздел `/home` — что мы и рекомендуем.



» Не хотите пропустить номер? Подпишитесь на [www.linuxformat.ru/subscribe/!](http://www.linuxformat.ru/subscribe/)

Внешний вид

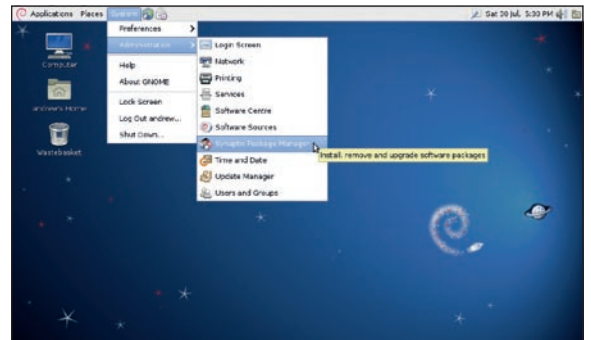


При добавлении строк в файл конфигурации хорошей идеей всегда будет создать копию исходного файла, чтобы вернуться к нему, если что-то пойдет не так.

➤ Сейчас нас интересует только вторая часть строки, под #Use a specific background.

Технически Linux уже давно способная настольная ОС, но выглядеть в соответствии с этим он начал только недавно. К счастью, принцип «красота – это функция» в настоящее время упрочился, и дистрибутивы идут на многое, чтобы включить графику, отражающую мощь операционной системы Linux. Увы, Debian вас в этом разочарует. Тема Star Fun с мультяшным космическим кораблем, звездами и планетой Земля, похоже, была наваяна малым ребенком, и противоречит мощности под капотом.

Проще всего в Star Fun избавиться от обоев рабочего стола. Перейдите в `/usr/share/images/desktop-base` и выберите обои для рабочего стола посOLIDнее. В Mint вы могли бы просто щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать Сделать фоном, но в Debian придется зайти в Приложения > System Tools > Configuration Editor. В древовидном представлении в левой части окна редактора конфигурации, выберите Рабочий стол > Gnome > Фон. На правой панели появятся несколько опций для изменения; выберите **picture_filename** и отредактируйте название файла в конце пути, чтобы указать желаемое изображение. Конечно, если вам не нравится ни одна из имеющихся картинок, можно добавить свои собственные, но файлы в `/usr/share/images/desktop-base` добавляются от имени root, так что нажмите Alt+F2 (или откройте терминал) и запустите `gksudo nautilus /usr/share/images/desktop-base`, чтобы открыть папку с правами администратора, а затем перетащите выбранное изображение.



➤ Мультяшные обои, устаревшее ПО и старомодный рабочий стол Debian, мы тебя исправим.

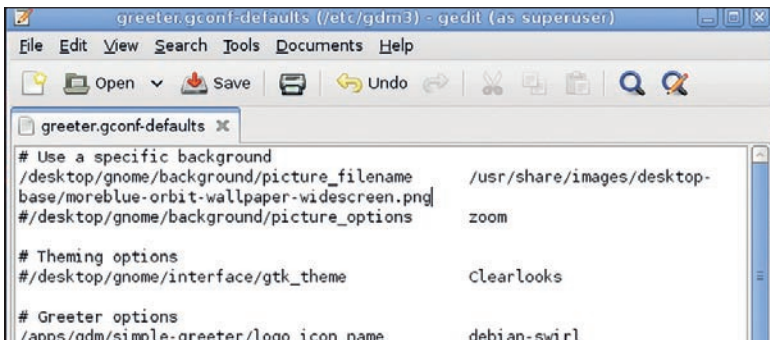
Следующий номер – экран входа. Чтобы его переделать, вернитесь в командную строку, перейдите в `/etc/gdm3` и откройте `greeter.gconf-details` от имени root. Раскомментируйте (удалите символ #) строку под **#Use a specific background**, а также измените конец второго пути в этой строке на имя файла желаемого фона.

Красивое меню загрузки

Последние останки темы Star Fun сидят в меню *Grub*. Старая версия *Grub* позволяет вам редактировать настройки в своем файле конфигурации, но *Grub 2*, в большинстве дистрибутивов применяющийся уже с год, заставляет это делать через набор скриптов.

Другими словами, изменить фоновое изображение будет сложнее, чем просто раскомментировать строки или задать значения в текстовом файле; но это все равно по силам для самых простых пользователей Linux. На самом деле, достаточно открыть `/etc/default/grub` от имени root и добавить строку, указывающую на желаемое фоновое изображение. В нашем случае это `GRUB_BACKGROUND=/usr/share/images/desktop-base/moreblue-orbit-grub.png`

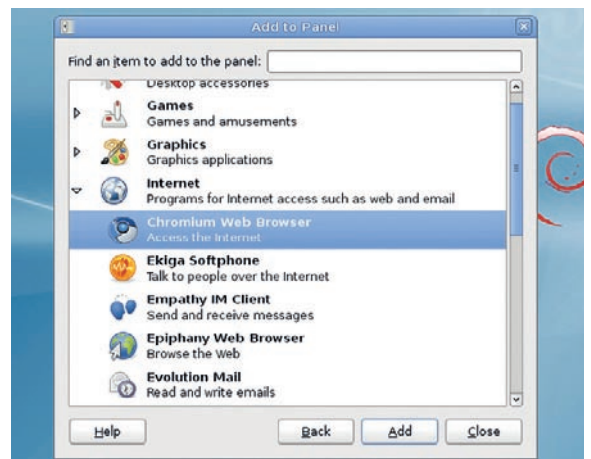
Добавьте эту строку в верхней части, под блоком подобных строк, сохраните файл и запустите `sudo update-grub` в терминале. По перезагрузке приветствие станет дизайнерским, а не детским.



Программное обеспечение

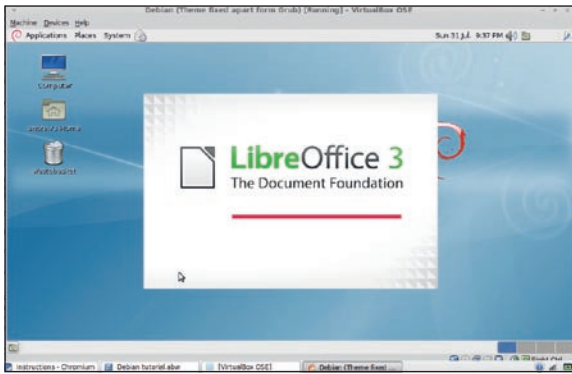
Еще больше блеска в стабильности Debian. Новые версии в нем отлеживаются до своего выпуска шесть месяцев. Для сравнения, Ubuntu подвергается подобному замораживанию за два месяца до выхода. Это огромная разница. Ошибкам программного обеспечения просто не просочиться в Debian, потому что период тестирования по продолжительности равен всему периоду развития Ubuntu.

Текущая версия Debian 6 (кодовое имя Squeeze) вышла в феврале 2011 года, а Debian 7 (кодовое имя Wheezy – см. фильм *История игрушек* для получения дополнительной информации о системе присвоения имен в Debian) не ожидается до 2013 года. С учетом шестимесячного периода «вылеживания» это означает, что ко времени выхода следующего релиза программному обеспечению в Debian 6 будет не менее двух с половиной лет – немалое время для свободного ПО; к сожалению, это вдобавок означает, что пользователь Debian всегда будет позади планеты всей. Например, офисный пакет Debian – *OpenOffice.org 3.2.1*, в то время как остальной мир уже перешел на *LibreOffice*.



➤ На панель можно добавить любое приложение, чтобы не искать его в меню.

➤ Пропустили номер? Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас.



» Установка LibreOffice из backports также избавит от OOO, плюс вы получите Gnumeric и AbiWord как бонус.

В эпоху битвы Firefox с Chrome за лидерство среди браузеров для Linux, оставлять по умолчанию Epiphany не очень-то умно со стороны Debian. Epiphany не дружит со многими сайтами, и хотя это браузер по умолчанию в Gnome, он мало где используется. А поскольку для многих браузер – чаще всего применяемая программа, с него мы и начнем. Щелкните правой кнопкой мыши на значке глобуса в верхнем левом углу и выберите Удалить с панели, чтобы убрать Epiphany с рабочего стола (удалять его полностью особого смысла нет – уж если вы установили Debian, вас, вероятно, не слишком волнует несколько мегабайт дискового пространства, занимаемых Epiphany). Кроме того, мы избавились от Evolution (значок конверта с часами) с панели инструментов.

Чтобы заменить его замечательным Google Chrome, выберите Система > Администрирование и запустите менеджер пакетов Synaptic. Выполните поиск chromium-browser, выделите его и нажмите на зеленую галочку, чтобы применить ваш выбор.

Для добавления Chrome на панель вам нужно знать, как запустить его из командной строки, так что откройте терминал и сделайте некоторые обоснованные предположения. Мы пробовали chrome, chromium, и, наконец, обнаружили, что правильно – chromium-browser. Эта команда, при запуске в терминале, вызовет Chrome, но сначала спросит, хотите ли вы сделать его браузером по умолчанию в системе; галочка напротив надписи Да – и все web-ссылки будут открываться в Chrome.

Чтобы добавить Chrome на панель, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите Добавить на панель. Выберите Application Launcher (вторая опция внизу), нажмите на маленький треугольник рядом с пунктом меню Интернет, затем выберите в списке Chromium Web Browser.

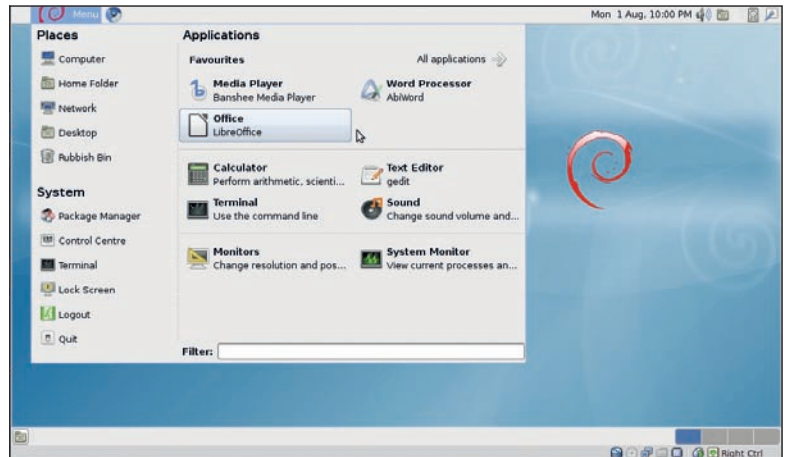
Backports

Это все прекрасно, но как насчет программ, не доступных через менеджер пакетов? Вы всегда можете скачать пакет (или скомпилировать исходный код) с сайтов соответствующих проектов, но тогда ваш менеджер пакетов не будет обрабатывать обновления. Более элегантный способ получить обновленное программное обеспечение – использование Debian Backports. Это пакеты нового ПО, перекомпилированные с использованием старых библиотек для совместимости с довольно отсталым Debian.

Для начала, откройте файл sources.list в etc/apt/sources.d, от имени root, в Gedit и добавьте следующую строку:

```
deb http://backports.debian.org/debian-backports squeeze-backports main
```

Теперь запустите apt-get update (с правами администратора) – и вы подключитесь к матрице Backports. Для установки программного обеспечения от Backports скомандуйте



» Мы исправили логотип в меню, установили LibreOffice и Banshee и добавили их в наше избранное. Избавились от скверной темы по умолчанию. Ура!

aptitude -t squeeze-backports install "package"
Мы пробовали ее с LibreOffice и, как можно видеть на экранном снимке вверху слева, это сработало.

MintMenu

Просто по причине его приятной наружности, давайте добавим наш собственный вариант системы меню из Linux Mint. Опять же, ее нет в репозитории Debian, и придется загрузить эти пакеты индивидуально с помощью команды wget. Введите поочередно в терминале такие команды:

```
wget http://packages.linuxmint.com/pool/main/m/mint-translations/mint-translations_2010.02.02_all.deb
wget http://packages.linuxmint.com/pool/main/m/mint-common/mint-common_1.0.5_all.deb
wget http://packages.linuxmint.com/pool/main/m/mintmenu/mintmenu_4.9.9_all.deb
```

Пакеты скачаются; установите их с помощью двух следующих команд:

```
sudo dpkg -i *.deb
sudo apt-get install -f
```

Теперь можно щелкнуть правой кнопкой мыши на меню Приложения и выбрать Удалить из группы, чтобы избавиться от меню Debian, а затем – правой кнопкой мыши на пустом пространстве;

выберите пункт Добавить на панель и выберите MintMenu (если он не появляется, может потребоваться перезагрузка машины). Теперь у нас есть новое меню, но на нем пока логотип Linux Mint. Чтобы изменить

это, щелкните правой кнопкой мыши на логотип, а затем выберите пункт Настройки. В поле Иконка кнопки измените путь на /usr/share/pixmaps/debian-logo.png. Теперь Debian потрясаящ! **LXF**

«Оставлять по умолчанию браузер Epiphany не очень-то умно.»

Скорая помощь

Если вы пытаетесь установить ПО и Debian просит вас вставить диск, просто прокомментируйте строки, начинающиеся с deb cdrom в sources.list.

Смотрим DVD

Для просмотра DVD-фильмов на вашей машине с Debian (осторожно – это может быть незаконным в вашей стране!) вам понадобятся дополнительные штуки, не соответствующих определению свободы в Debian.

Если это не идет вразрез с вашим личным определением свободы, скачайте Debian Multimedia Keyring с <http://deb.debian-multimedia.org/pool/main/d/debian-multimedia-keyring/>

```
deb http://www.debian-multimedia.org squeeze mail non-free
```

Затем отредактируйте файл sources.list как раньше и добавьте строку

После редактирования sources.list снова запустите apt-get update; затем скомандуйте apt-get install libdvdcss2 vlc для установки VLC, чтоб проигрывать DVD.

Android: Связка

Джонатан Робертс покажет, как извлечь максимум из смартфона, выучив его работать с вашими любимыми приложениями рабочего стола.



Телефоны на Android, как и все смартфоны, невероятная штука. Они способны на просмотр интернет-сайтов, создание фотографий и запись видео, прослушивание музыки и получение инструкций на каждый шаг по маршруту – говорят, с них можно даже звонить.

Увы, при всех этих чудесах у них ограниченный объем памяти и крошечные экраны. А значит, вам действительно нужна хорошая интеграция телефона с компьютером, по крайней мере иногда. Как только они начнут работать в паре, многие из этих недостатков смягчатся. Например, вы сможете:

- » Хранить музыку в формате без потерь на вашем компьютере, а затем преобразовывать и передавать на ваш телефон песни только выборочно.
- » Использовать свой телефон для быстрого просмотра сайтов, а более объемные статьи читать потом на компьютере.
- » Передавать фотографии на компьютер.

Конечно, преимущества связки телефона с компьютером выгодны обоим. Вот, например, вы находитесь в поезде и вам нужен выход в Интернет с ноутбука. Если у вас телефон на Android, он поделится своим вездесущим Интернетом!

Вопрос в том, насколько вы осознаете его потенциал? Пользователям Apple помогает iTunes, а пользователи Windows Android наслаждаются классным инструментом DoubleTwist. А как насчет пользователей Linux? Для нас тоже имеется много хорошего...

Управляйте своей музыкой



Наш эксперт

Обзаведясь новым телефоном на Android, Джонатан Робертс принялся искать способы заставить его работать с любимыми приложениями.

В Linux нет недостатка в музыкальных плеерах и менеджерах библиотек, но в последние годы из них резко выделился *Banshee*. Он хорошо выглядит, интегрируется с большим количеством онлайн-сервисов и богат функциями.

Нам на радость, одна из функций *Banshee* – фантастическая поддержка портативных устройств, включая телефоны Android. Выходит, что *Banshee* является лучшим инструментом для синхронизации музыки между телефоном и компьютером.

Если у вас Ubuntu 11.04+, то *Banshee* – ваш (новый) музыкальный проигрыватель по умолчанию. В дистрибутивах, где он таковым не является, его можно найти в репозитории, поскольку это программное обеспечение с открытым исходным кодом.

Вам также необходимо позаботиться о наличии необходимых кодеков для воспроизведения и конвертирования музыки в формат MP3, поддерживаемый всеми телефонами на Android, так как многие дистрибутивы не могут ими похвастаться.

Так как *Banshee* основан на *GStreamer*, проще всего будет установить модуль расширения *gststreamer-ffmpeg*. Для это, возможно, понадобится сначала включить сторонние репозитории, но быстрый поиск Google подскажет вам все необходимые шаги.

Установив *Banshee*, подключите телефон к компьютеру через кабель USB. Тогда на телефоне появится меню, где нужно будет выбрать тип соединения; выберите диск и нажмите кнопку Готово.

Ваш компьютер примонтирует телефон как обычный USB-диск, и появится диалоговое окно с запросом, что делать. Пока

смело игнорируйте этот диалог и нажмите Отмена. Откройте *Banshee* – и телефон появится в панели Источники в списке устройств. Нажав на название, вы увидите страницу с основными данными, которые покажут, сколько свободного места на карте памяти SD и происходит ли синхронизация автоматически. Из-за ограниченного объема большинства карт SD, вероятно, лучше оставить эту опцию как ручную.

Теперь для добавления музыки на телефон достаточно зайти в библиотеку, найти желаемое и перетащить его на имя вашего телефона. *Banshee* затем передаст и, при необходимости, отконвертирует ваши музыкальные файлы в поддерживаемый формат.



» *Banshee* предлагает хорошую поддержку портативных устройств и выдает этот удобный экран с основными показателями.

ВАШИХ УСТРОЙСТВ

Контроль формата музыки

Возможно, вы захотите сменить формат и параметры качества *Banshee*, используемые для этого преобразования – при виде 128 Kbps по умолчанию аудиофилы рыдают! – но в *Banshee* данную настройку не очень-то легко найти.

Вместо того, чтобы сидеть в диалоговом окне Параметры, она появляется в меню Правка, только когда устройство подключено к компьютеру под Свойства устройства. Найдя его, можно выбирать между доступными кодеками и, нажав Редактировать, настроить битрейт (чем больше битрейт, тем лучше качество, но и размер файлов больше) и режим кодирования. Нашими

ушами выше 256 Кбит разница уже не ощущается, но при тонком слухе можно назначить и побольше.

Стоит также отметить, что *Banshee* позволяет синхронизировать музыку и в обратном направлении – с телефона на компьютер.

Поэтому, сделав покупки в MP3-магазине Amazon, вы легко можете добавить их в свою основную библиотеку позже. Для этого просто щелкните правой кнопкой мыши на имени вашего телефона в панели источников и выберите Импортировать в библиотеку.

Управление фотографиями

Музыка – дело хорошее, но, пожалуй, самая популярная функция на всех современных телефонах – встроенная камера. Это так удобно – всегда под рукой, когда вам нужно быстро сделать фото. Но фотографии гораздо приятнее смотреть на большом экране, причем вместе с компанией друзей. К счастью, перегнать фотографии с вашего телефона на Linux-компьютер легко – благодаря отличному программному обеспечению.

Для этой работы есть много подходящих инструментов, но на нашем уроке мы рассмотрим *Shotwell*. Как и *Banshee*, *Shotwell* недавно стал инструментом по умолчанию в целом ряде дистрибутивов, и в большинстве случаев установка не потребуется.

Настройка телефона для работы с *Shotwell* аналогична нашим упражнениям с *Banshee*. Подключите телефон через USB и выберите опцию Диск в меню Тип подключения.

Ваш компьютер вскоре еще раз спросит, что вы хотите делать; можете снова игнорировать этот диалог – мы перейдем прямо в *Shotwell*.

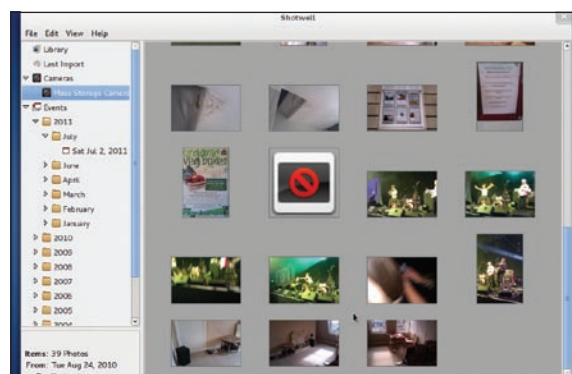
Если это ваш первый запуск *Shotwell*, вам предложат импортировать фотографии из папки Рисунки. Можно так и сделать, но если вы просто хотите настроить передачу фотографий с вашего телефона, пропустите и этот диалог и перейдите в главный интерфейс.

Проделав все это, вы должны увидеть запись для камеры массового хранения в левой панели; по щелчку на ней отобразятся все ваши фотографии с телефона в основной части окна.

Импортировать их очень просто: выберите нужные фотографии и нажмите Импортировать выбранные в правой нижней части окна. И всегда можно импортировать все фотографии разом, соседней кнопкой.

Shotwell также имеет полезную функцию Скрыть уже импортированные, которая импортирует только фотографии, еще не закачанные на ваш компьютер. Это позволит избежать лишних движений – если вы до этого забыли очистить карту памяти.

Стоит принять во внимание, что по умолчанию импорт просто означает копирование фотографий в папку ~/Картинки. Вы мо-



» *Shotwell* отлично управляется с фотографиями с телефона. Просто подключите телефон, и все.

жете изменить расположение, а также структуру директорий, используемых при копировании файлов, выбрав меню Редактировать > Параметры.

Альтернативные приложения

В этой статье, справедливо будет сказать, для решения наших задач мы фокусировались на приложениях Gnome. Ну, а если вы пользователь KDE?

Что ж, *Amarok* управляет музыкальной коллекцией довольно изящно. По умолчанию он включает поддержку управления устройствами, примонтированными как запоминающие, и поддерживает телефоны Android также, как *Banshee*.

Просто подключите свой телефон как описано выше, и в левой части интерфейса вы увидите «Коллекцию».

Копирование музыки из *Amarok* на устройство выглядит достаточно просто: щелкните правой кнопкой мыши на треке, альбоме

или всей коллекции в левой панели, а затем выберите Копировать в коллекцию. К сожалению, неочевидно, как автоматизировать преобразование файлов, или что оно вообще поддерживается.

Та же история с *DigiKam*, менеджером фотографий под KDE.

Импорт прост благодаря поддержке запоминающих устройств, но полезные функции, такие как отображение только файлов изображений, похоже, отсутствуют, или их трудно найти.

Тем не менее оба эти приложения способны помочь вам извлечь максимум из вашего телефона – они просто требуют немного времени на изучение.

» Не хотите пропустить номер? Подпишитесь на [www.linuxformat.ru/subscribe/!](http://www.linuxformat.ru/subscribe/)

Организация и передача файлов

Итак, ваш телефон присоединен в режиме диска; не пора ли слегка прибраться в хозяйстве и удалить старые и ненужные файлы с карты памяти телефона? Периодическая чистка экономит пространство и упрощает слежение за тем, какие файлы где у вас хранятся.

Конечно, вы можете установить программу типа файлового менеджера *Astro* и делать это прямо на телефоне, но с мышью и клавиатурой все гораздо проще.

С вашего телефона, подключенного как диск, откройте файловый браузер – скажем, *Nautilus*, *Dolphin* или *Thunar*. Слева у всех у них будет список устройств, который включает SD-карту вашего телефона на Android. Нажатие на ней откроет корневой каталог. Вы увидите, что там уже много папок. Важнейшие из них – DCIM (со всеми вашими фотографиями и видео), Загрузки и Музыка, но есть и другие. Они принадлежат различным установленным вами приложениям или самой системе Android. Наверное, лучше оставить их в покое: изменения в них могут вызвать прекращение работы приложения или исчезновение данных.

Некоторые из этих системных папок заведомо принадлежат давным-давно удаленным приложениям. Если вы уверены, что там не было каких-либо важных данных и что приложения

вы вряд ли переустановите, их удаление будет хорошим способом освободить место и навести порядок.

После чистки файловой системы телефона стоит заметить, что, раз уж телефон монтируется как обычный диск, его можно использовать как обычную USB-флешку. Просто откройте его в файловом браузере, а затем перетаскивайте файлы, сколько душе угодно – или пока ваша SD-карта памяти не заполнится.

И это действительно здорово: в наше время люди крайне редко выходят из дома без телефона, и никогда не окажется, что вы страдаете без флешки.

Это прекрасное дизайнерское решение, по крайней мере по сравнению с аналогичными продуктами от Microsoft и Apple. Там нет непонятной файловой системы, нет нужды изучать другой инструмент для управления файлами – просто используйте файловый браузер. Хотя на этот раз в жизни индустрии высоких технологий возобладал здравый смысл.

Для синхронизации медиа-файлов вам даже не нужно приложение для управления музыкой или фотографиями: вы обойдетесь файловым менеджером. Скопируйте песню в вашу папку музыки, и она сразу появится в любом установленном музыкальном плеере; скопируйте фотки – и вот они, в галерее телефона.



Шаг за шагом: Общий доступ к сайтам



1 Компьютер

Установите Chrome to Phone из web-хранилища Google. Нажмите на новый значок рядом с адресной строкой, затем нажмите Вход.



2 Смартфон

Перейдите к Android Market и установите Chrome to Phone на своем смартфоне.



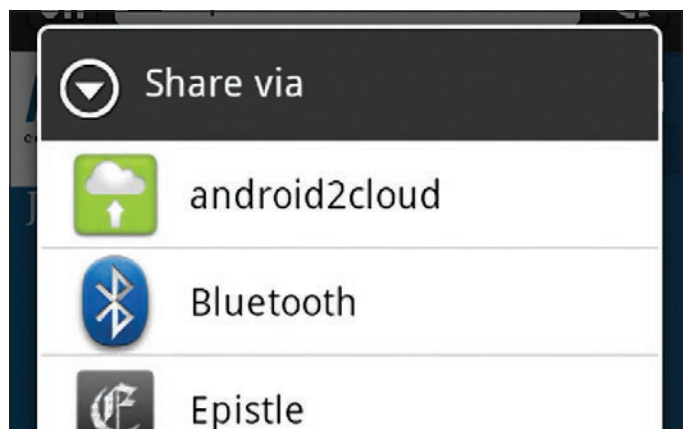
3 Свяжите учетные записи

Запустите приложение, а затем следуйте инструкциям по настройке, чтобы связать его с вашей учетной записью Google.



4 Оповещения

Теперь при нажатии на кнопку рядом с адресной строкой в *Chrome*, сайт передается как уведомление на устройство Android.



5 Android2Cloud

Повторите этот процесс для Android2Cloud, и вы сможете отправлять ссылки с телефона в *Chrome* через Меню > Передать страницу > Опция 2Cloud.

» Пропустили номер? Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас.

Синхронизация всегда

Как мы уже говорили, для синхронизации медиа-файлов на вашем телефоне с компьютером достаточно обычного файлового менеджера, но бывают типы данных, с которыми таким способом работать неудобно. Возьмем, к примеру, закладки или сайты.

Вы сидите в поезде, радостно почитывая Интернет, и вдруг наткнетесь на статью-монстра в 5000 слов. Интересно невероятно, но вряд ли вы захотите читать ее прямо сейчас. Как бы ее сохранить, чтобы потом заняться ею на Linux-машине дома?

Так вот, есть много разных, умных и довольно крутых решений этой проблемы.

Управляйте данными

Как и в случае облачных сервисов, некоторых людей может беспокоить безопасность – в конце концов, для выполнения работы мы полагаемся на сервера Google, и нет никакого способа на 100 % убедиться в том, что они намерены делать с вашими данными.

К счастью, Google позволяет легко управлять вашими личными данными на их системах через Обзор учетной записи. Войдя в систему, вы можете обращаться к ней, нажав на ваше имя в правом верхнем углу любой страницы Google и выбрав Настройки учетной записи.

Общий доступ к Интернету

Мы показали вам, как создать общий доступ практически ко всем видам контента; пойдём дальше и покажем, как поделиться своим интернет-соединением. Мы знаем, что это одна из самых востребованных функций современных смартфонов, но многие пользователи Linux, вероятно, считают такое почти невозможным – хотя благодаря замечательному *NetworkManager* это действительно просто. По сути, настолько просто, что, по нашему мнению, в Linux это даже легче, чем в Windows или OS X.

Учтите, что не на всех носителях эти функции «привязки» включены – в заботе, чтобы пользователи не погрязли в завалах

Управимся без проводов

Многие рассмотренные нами приемы требуют подключения телефона через USB, но вдруг у вас нет при себе кабеля?

Нам не известен способ заставить *Banshee* или другие мультимедиа-приложения управлять файлами через беспроводное соединение, но для этого легко применить ваш файловый браузер, в сочетании с Bluetooth или Wi-Fi.

Для установки апплета *GNOME Bluetooth* следуйте мастеру Установки новых устройств, убедившись, что ваш телефон обнаруживается. Выберите в Bluetooth-апплете Обзор файлов для вашего свежеподключенного устройства. Затем вы сможете копировать музыку, фотографии и все остальное с вашего телефона и на него, как будто они физически подключены, хотя он будет работать медленнее.

Использование быстрого Wi-Fi-соединения чуть сложнее. Простейший способ заключается в установке на телефоне специального приложения вроде *File Expert*. Можно настроить на своем телефоне файловый сервер FTP или HTTP, который затем будет доступен через браузер файлов.

Все эти решения уступают в элегантности *DoubleTwist* на Windows, но работу свою они делают.

Автосинхронизация файлов

Ваша стандартная файловая система дает отличный способ синхронизации файлов между двумя устройствами, так как браузеры знакомы большинству из нас, и она очень надежна. Но это не всегда самая желанная задача, особенно если у вас более двух устройств.

К счастью, есть несколько приложений, способных автоматизировать эту постылую, а иногда и запутанную задачу. Наиболее популярным и известным является Dropbox, и у него есть клиенты для Android и Linux.

Программа создает специальный каталог на жестком диске. Затем отслеживает любые изменения в содержимом этого

каталога и передает их на удаленный сервер. Все устройства, зарегистрированные с вашей учетной записью, автоматически скачают новые версии этих документов, так что они всегда доступны.

Dropbox снабжен приятными дополнениями, включая версии файлов (позволяющие вернуться к старой копии файла) и способ легко поделиться контентом с друзьями.

Другое решение – Ubuntu One, разработка Canonical. Оно повторяет большую часть функциональности Dropbox, но также включает поддержку потокового вещания музыки на мобильное устройство и другие добавочные возможности.

Здесь можно пресечь программный доступ к вашему профилю, сменить пароль, удалить данные с серверов Google и даже экспортировать весь массив данных в сервис другой компании. С настройками стоит разобраться!

данных. Сделав это предостережение, мы покажем вам два способа, которые можно использовать для доступа к подключению телефона – если у вас есть средства.

Первый способ настроит ваш телефон как точку Wi-Fi. А значит, вы сможете поделиться своим Интернетом сразу с несколькими пользователями – это идеально подойдет для проведения конференции.

Перейдите к настройкам меню телефона, выберите Wireless & Networks, а затем найдите опцию Портативная точка Wi-Fi. Чтобы включить ее, просто переверните флажок, а затем выберите Настройки портативной точки Wi-Fi, чтобы увидеть пароль по умолчанию для вашего устройства.

Получив эту информацию, вернитесь к компьютеру и откройте список сетей *NetworkManager* – ваш телефон должен в нем быть (не волнуйтесь, если его там сразу не окажется: на обновление требуется время).

Теперь вы можете использовать секретную информацию, полученную ранее, чтобы соединиться с этой сетью, как с любой другой. Просто, не так ли?

Второй, еще более надежный способ основывается на вашем верном USB-соединении.

Подключите свой телефон кабелем, и когда он попросит выбрать тип соединения, выберите USB-модем; *NetworkManager* увидит новое соединение автоматически, и вы попадете в сеть всего за несколько секунд.

На нашем уроке мы рассмотрели много информации и много приложений. Теперь, зная, как связать эти инструменты с вашим телефоном, вы наверняка захотите изучить, как работают сами приложения – и получить от них максимальную отдачу: есть масса интересных возможностей, таких как гео-тэги, контекстные панели и интеграция интернет-магазина.

Так что резвитесь с настройками телефона и компьютера, и пользуйтесь всеми благами, обеспечиваемыми их совместной работой. **LXF**

» Командная строка Оказывается, что не так она страшна, как ее малюют

КОМАНДЫ: GNU/

Тихон Тарнавский вознамерился заделать линуксоидов еще и полиглотами, благо родная ОС и тут приходит на помощь.



Наш эксперт

Тихон Тарнавский работает в Linux-консоли больше восьми лет и точно знает, как сделать эту работу удобной.

Как у вас с иностранными языками? Изучение языков или просто чтение иноязычных текстов не всем дается легко; у многих оно вызывает неприязнь и скуку даже после длительного опыта. Особенно неприятна работа со словарем. Казалось бы, существующие компьютерные программы-словари могут решить эту проблему. Но на практике они решают ее редко. Почему? В больших словарях, которых хватает на все случаи жизни, переизбыток информации — он утомляет. Помните, как в школе или институте на уроках иностранного языка, или на курсах по его изучению вас заставляли составлять словарные тетрадки, записывая туда слова и их переводы? Это делается как раз для того, чтобы избежать перегрузки лишней информацией из словарей: позже вы сверяетесь со своей тетрадкой и видите в ней, во-первых, только те слова, которые лично вам не запомнились; а во-вторых, только те их значения, которые вы уже встречали в текстах. Очень полезно. Но очень скучно. А что мы делаем

со скучной работой? Конечно! Перекладываем ее выполнение на компьютер.

Работа со словарем

Начнем с самого словаря. Здесь нам понадобятся: программа работы со словарем (конечно же, консольная) и собственно сам словарь. Программа эта называется **dict** (от слова dictionary — словарь) и состоит из двух частей — сервера и клиента. Следовательно, нужно установить два пакета: *dict* и *dictd*; первый содержит клиентскую часть, второй — серверную (буква d в конце означает даемон; так в Unix-системах называют программу, работающую в фоновом режиме, отвечая на запросы других программ). Теперь к словарю. Я буду объяснять на примере англо-русского словаря Мюллера, который распространяется под лицензией GPL. Обычно пакет с этим словарем в формате **dict** называется *mueller7-dict* или *dict-mueller7*.

Как и раньше, нужные команды мы будем записывать в файл-скрипт; а вызов этого скрипта вы назначите на удобную вам комбинацию клавиш. Перед вызовом скрипта нужно будет выбрать слово для перевода. А как удобнее всего выбрать слово при чтении текста? Выделить его мышью. Как известно, в X Window System существует несколько отдельных буферов обмена, и в один из них текст как раз попадает сразу после его выделения мышью. Осталось этот текст оттуда достать. Поможет нам в этом специальная программа, предназначенная для работы с иксowymi буферами обмена из командной строки. Называется она **xclip** (от X clipboard) и устанавливается из одноименного пакета. Опции этой команды весьма просты, а нам из них понадобится всего одна — **-o** (от слова output — вывод, вывести):

```
$ xclip -o
free$
```

Как видите, приглашение командной строки вывелось сразу после выделенного слова: **xclip** не добавляет символа новой строки после вывода. Сейчас нам это не важно — мы все равно будем использовать подстановку вывода, где конечный перевод строки не имеет значения. Если же вы захотите использовать **xclip** с разделением строк, просто добавьте команду **echo** без аргументов. Она, в отличие от **xclip**, по умолчанию завершает свой вывод переводом строки, даже если этот вывод пуст:

```
$ xclip -o; echo
free
$
```

Теперь получим перевод слова и подумаем, что с ним делать дальше. Словарь содержит переводы не только слов, но и часто используемых фраз и устоявшихся выражений, поэтому предполагаем, что в выводе могут быть пробелы, и берем его в кавычки:

```
$ dict "$(xclip -o)"
1 definition found
From Mueller English-Russian Dictionary [mueller7]:
free
[fri:]
1. _a.
```

Повторяем пройденное

Благодаря команде **sed** и регулярным выражениям мы теперь знаем еще один способ решения небольшой подзадачи из предыдущей статьи — удаления всех символов от последнего двоеточия до конца строки. Напомним, тогда мы решили эту задачу, перевернув строку задом наперед и выделив из нее все поля, кроме первого:

```
rev | cut -d : -f 2- | rev
Переформулируем понятие «от последнего двоеточия до конца строки» в вид, удобный для перевода на язык регулярных выражений: двоеточие; затем сколько-то символов, среди которых нет двоеточия; затем конец строки. И теперь запишем все это кратко:
sed 's/[:]*$/'
```

Linux и смекалка

1) свободный, вольный; находящийся на свободе; независимый; to make free use of smth. пользоваться чем-л. без ограничений; широко пользоваться чем-л. - get free - make free - set free - free choice

2) добровольный, без принуждения

[...]

11) _фин. free currency необратимая валюта, валюта, не имеющая обеспечения - free labour; to make free with smb. позволять себе вольности, бесцеремонность по отношению к кому-л.; free of за пределами; we're not free of the suburbs yet мы еще не выбрались из пригородов; free pardon to give with a free hand раздавать щедрой рукой; to spend with a free hand швыряться деньгами; to have (to give) a free hand иметь (давать) полную свободу действий

2. _adv.

1) свободно; to run free бегать на свободе

2) бесплатно

3. _v. освобождать (from, of - от); выпускать на свободу

На первый взгляд текст слишком сложный для автоматической обработки. Но мы снова поделим задачу на небольшие кусочки – и вы увидите, что даже столь сложную обработку можно сделать для себя посильной и понятной, проявив смекалку. Конечно, весь словарь в процессе написания просмотреть не удастся; на всякий случай будьте готовы к тому, что ряд особенностей оформления встретится вам уже в процессе работы со скриптом, и для все лучшей работы его придется редактировать на ходу. Но если вы уже привыкли делать большие дела по частям, это вас не затруднит.

Информации в словаре много; выбор дальнейшего пути очень широк. Создадим самую лаконичную «тетрадку»: «слово – краткий перевод». Другие варианты останутся вам на домашнее задание: например, можно оставлять еще и транскрипцию слова. Или информацию о частях речи и спецтерминах. Или записывать отдельно переводы фраз с этим словом. Кстати, начало для всех этих вариантов будет общим: избавиться от первых пяти строк (включая две пустых), содержащих сообщение об одном найденном определении, название словаря и оригинал слова. Здесь нам поможет команда **tail**: если приписать к количеству строк знак плюс, она оставит не заданное число строк от конца, а все строки, начиная с заданного номера:

```
$ dict "$(xclip -o)" | tail -n +6
```

```
[fri:]
```

```
1. _a.
```

1) свободный, вольный; находящийся на свободе; независимый; to make free use of smth. пользоваться чем-л. без ограничений; широко пользоваться чем-л. - get free - make free - set free - free choice

[...]

3. _v. освобождать (from, of - от); выпускать на свободу

Почему бы не удалить еще и шестую строку с транскрипцией? Потому что для слов с всего одним значением она же содержит и перевод (рис. 1).

Как вы, думаю, помните, большинство утилит командной строки обрабатывают текст построчно. А в словарных статьях, как

```
$ dict mathematics | tail -n +6
[ˌmæθrɪˈmætrɪks] _n. _pl. (употр. как sing) математика
$
```

Рис. 1. Вывод команды `dict` для слова с единственным значением.

мы уже убедились, переводы строки применяются для форматирования текста. Поэтому для начала разделим текст на строки так, как нам будет удобно в его дальнейшей обработке. Лучше всего будет сначала расставить во всех местах, где нужна разбивка на строки, специальные метки (в качестве метки сойдет любой символ, которого нет в словарной статье); а затем заменить переводы строки пробелами, а метки – переводами строки.

Можно было бы начать с удаления переводов строк, а не с расстановки, и таким образом избавиться от промежуточного символа. Но тогда вся статья склеится в одну строку, а скорость работы утилит построчной обработки текста, как правило, зависит от длины строки. Программа же *tr*, с помощью которой мы будем производить замену, работает с символами, а не со строками, и ее скорость от разбивки на строки никак не зависит. Кроме того, в некоторых местах к существующей разбивке на строки удобнее будет привязаться, чтобы случайно не заменить лишнего. Например, если в начале строки стоит число с точкой или скобкой, то это начало нового значения.

Но тут встает вопрос: как объяснить программе, которая будет производить замену, такие понятия, как «любая цифра» или «первый значимый символ в строке»?

Регулярно выражаясь

Для этого во многих программах обработки текста (включая, к примеру, уже знакомую нам *grep*) есть специальный механизм, называемый регулярными выражениями. Эти выражения позволяют очень просто задавать такие вещи, как, к примеру, «символ из заданного набора», или «любой символ», или «произвольное число повторений», или «начало строки». Но *grep* нам тут не подойдет, поскольку сейчас нам нужно не выбирать символы из строк или строки из потока, а заменять одни символы другими. Поэтому обратимся к более широкопрофильной программе автоматической обработки текста.

Она называется *sed* или «stream editor» (поточковый редактор). В странице справки (`man sed`) описывается как «поточковый редактор для фильтрации и преобразования текста». Часто *sed* называют еще «неинтерактивным редактором», подразумевая, что команды тут выполняются не в процессе их ввода человеком (как при «интерактивном» редактировании в привычном текстовом редакторе), а после, в автоматическом режиме. Язык *sed* очень лаконичен: каждое имя команды в нем состоит всего из одной буквы (после которой могут идти параметры команды). Сейчас нам будет нужна только одна из них – команда поиска-замены текста. Ищет она, понятно, по регулярным выражениям и выглядит так:

```
s/регулярное-выражение/текст-замены/
```

»

» Пропустили номер? Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас.

```
$ dict "$(xclip -o)" | tail -n +6 | sed -r 's/^[0-9]+\.[.]/' |
> tr '\n' ' ' | tr ' '; '\n\n' | tr -s ' '
> sed -r 's/^[.]+//; s/^[a-zA-я]+\.[.]/ /; s/^[.]*$/ /; s/^[.]*$/ /' |
> egrep -v '^$|[a-Z]|^[a-я]\$'
свободный, вольный
находящийся на свободе
независимый
широко пользоваться чем-л. - get free - make free - set free - free choice
добровольный, без принуждения
незаятый, свободный
легкий, грациозный
неограниченный, не стесненный правилами, обычаями и т. п.: free love
щедрый
обильный
бесплатный, даровой
освобожденный от оплаты - free education - free of charge - free of debt - free of duty - f
ree imports - free on board - free port
открытый, доступный
неприкрепленный, незакрепленный
лишенный (from - чего-л.)
свободный (from - от чего-л.)
свободно
бесплатно
освобождать (from, of - от)
выпускать на свободу
$
```

➤ **Рис. 2. Отфильтрованные строки значений слова.**

Вместо слэша разделителем может выступать любой другой символ – главное, чтобы все три разделителя в одной команде были одинаковыми. После третьего разделителя могут быть добавлены управляющие флаги. Упомяну два самых простых из них и, пожалуй, самых популярных. Флаг **-g** (от *global replacement* – глобальная замена) заставит *sed* заменить все совпадения с указанным выражением; по умолчанию же заменяется только первое совпадение. Флаг **-i** (от *case insensitive*) делает поиск нечувствительным к регистру букв.

Теперь приступим к замене, а конкретные обозначения в регулярных выражениях я буду объяснять по мере их надобности.

Начнем с расстановки будущих разрывов строк. Обозначим их, скажем, обратными апострофом. Каждая строка должна содержать одно значение слова. В исходной статье значения либо отмечаются, как уже говорилось, числом в начале строки с точкой или скобкой, либо разделяются точкой с запятой. Точку с запятой можно будет заменить на перевод строки одновременно с апострофом командой *tr*. А вот числами нам сейчас и нужно заняться. Начало строки обозначается в регулярных выражениях символом **^**. Затем идет какое-то количество пробелов. Какое, не столь важно, да и не стоит привязываться к конкретному количеству – вдруг в других словарных статьях оно будет другим. Поэтому воспользуемся шаблоном произвольного количества повторений. Звездочка означает, что идущий перед ней символ может повторяться любое количество раз (начиная от нуля, то есть его может и вообще не быть). Значит, «любое количество пробелов в начале строки» обозначится так: **^ ***.

Далее идет число, то есть последовательность цифр. «Последовательность» можно обозначить той же звездочкой; осталось понять, как записать «цифру». Воспользуемся записью «символ из заданного набора»: набор символов задается в квадратных скобках, причем можно указывать диапазоны, записывая их начало и конец через дефис. Значит, «любая цифра» будет выглядеть как **[0-9]**, а все вместе запишется так: **^ *[0-9]***. После цифры идет точка либо скобка; это снова «символы из набора», только набор на сей раз состоит всего из двух значений: **[.]**. Итак:

```
dict "$(xclip -o)" | tail -n +6 | sed 's/^[0-9]*[.]/'
```

Но цифра, в отличие от пробела, хотя бы одна там быть обязана. Можно предварительно вставить шаблон **[0-9]** еще раз. А можно воспользоваться так называемыми расширенными регулярными выражениями: в них, в отличие от базовых, есть символ **+**, который отличается от звездочки только тем, что хотя бы один раз указанный перед ним шаблон должен встречаться обязательно. Расширенные регулярные выражения в *sed* включаются опцией **-r**:

```
dict "$(xclip -o)" | tail -n +6 | sed -r 's/^[0-9]+[.]/'
```

«Продолжаем разговор»

Переходим к разбиению на строки. Заменяем существующие переводы строки пробелами, а обратные апострофы и точки с запятой – переводами строки:

```
tr '\n' ' ' | tr ' '; '\n\n'
```

Поскольку отступы в тексте статей сделаны пробелами, нужно еще удалить лишние, то есть заменить каждую последовательность из нескольких пробелов одним. Сделать это можно все той же программой *tr*. У нее есть опция **-s**, длинный вариант которой звучит как “squeeze-repeats” (сжать повторы):

```
tr -s ' '
```

Убираем транскрипцию. Для этого возвращаемся к *sed*. Транскрипция заключена в квадратные скобки и расположена в начале строки (после какого-то количества пробелов). Начало строки и любое количество пробелов мы искать уже умеем: **^ ***. Квадратные скобки используются для обозначения набора символов. Как же обозначить сами эти скобки? В регулярных выражениях есть на этот счет общее правило: чтобы специальный символ потерял свое специальное значение и читался просто как символ, перед ним нужно поставить обратный слэш: **\"**. Интересно, что перед закрывающей скобкой слэш не нужен: она ведь имеет специальное значение только в паре с открывающей. Впрочем, если вы его поставите, тоже не будет никакой беды – обратный слэш перед обычным символом игнорируется; одним словом, его можно использовать и в тех случаях, когда вы не уверены в том, должен ли следующий символ трактоваться как специальный. Хотя в общем это правило верно только для расширенных регулярных выражений: в базовые с помощью слэша можно вводить «расширенные» элементы. Например, **sed 's/[0-9]+//'** – это то же самое, что и **sed -r 's/[0-9]+//'**.

Между скобок могут встретиться не только буквы латинского алфавита, но и многочисленные символы, используемые только в транскрипции. С другой стороны – кроме как в транскрипции, квадратные скобки в словарных статьях не встречаются. Поэтому можно смело искать там последовательность любых символов. А «любой символ» в регулярных выражениях обозначается точкой. Все вместе получается **^ *\[.]+**. Такую последовательность нам нужно удалить, то есть заменить пустой строкой:

```
sed -r 's/^[.]+//'
```

Далее уберем служебные слова, обозначающие части речи, разделы терминологии и прочие пояснения. Они начинаются с подчеркивания и заканчиваются точкой. Буквы, как и цифры, можно задать началом и концом последовательности. А остальное нам уже знакомо. Только не забудем о пробелах вокруг слова; и раз удалять слово будем вместе с пробелами, то и заменим его не пустой строкой, а пробелом: **'s/ *_[a-zA-я]+\.[.]/ /'**. Естественно, одним вызовом *sed* можно выполнить сразу несколько команд. Для этого их нужно оформить точно так же, как и команды shell: либо написать каждую в своей строке, либо разделить точкой с запятой:

```
sed -r 's/^[.]+//; s/ *_[a-zA-я]+\.[.]/ /'
```

После разбиения на строки могли остаться пробелы в начале и в конце строки. Хорошо бы их удалить. Шаблон для начала строки нам уже известен, а конец строки обозначается символом **\$**: **'s/^[.]*\$/ /; s/^[.]*\$/ /'**. Объединяем с предыдущими двумя командами:

```
sed -r 's/^[.]+//; s/ *_[a-zA-я]+\.[.]/ /; s/^[.]*$/ /; s/^[.]*$/ /'
```

И все вместе, чтобы не забыть, что у нас уже накопилось:

```
dict "$(xclip -o)" | tail -n +6 | sed -r 's/^[0-9]+[.]/' |
tr '\n' ' ' | tr ' '; '\n\n' | tr -s ' ' |
sed -r 's/^[.]+//; s/ *_[a-zA-я]+\.[.]/ /; s/^[.]*$/ /; s/^[.]*$/ /'
```

Наконец, удаляем лишние строки с помощью **grep -v**. Во-первых, после всех предыдущих замен могли остаться пустые стро-

ки (^\$). Во-вторых, нужно удалить строки с примерами фраз, то есть те, которые начинаются с английского слова, а не с русского; для отсеивания достаточно будет одной латинской буквы (^[a-Z]). И, наконец, в-третьих, различные значения одной фразы могут быть записаны списком, промаркированным строчными русскими буквами со скобкой (^[a-я]); см. к примеру слово look). Можно это записать тремя отдельными командами:

```
grep -v '^$' | grep -v '^[a-Z]' | grep -v '^[a-я]'
```

Но команда **grep**, как и **sed**, понимает и расширенные регулярные выражения. А в них есть запись для перечисления нескольких вариантов на выбор, обозначаемая вертикальной чертой, и включаются расширенные регулярные выражения опцией **-E**. Опция эта настолько популярна, что для **grep -E** есть даже специальный синоним – **egrep**. Так что объединим наши три команды в одну:

```
egrep -v '^[a-Z]|^[a-я]'
```

Здесь, правда, пришлось «экранировать» слэшем круглую скобку, поскольку такие скобки в расширенных выражениях используются для группировки. Кстати, благодаря группировке мы можем вынести за скобки начало строки в получившемся выражении:

```
egrep -v '^[a-Z]|^[a-я]'
```

Эти три варианта равнозначны. Выбирайте из них тот, который вам кажется наиболее читабельным, добавляйте в конвейер – и можно проверять, что получилось (рис. 2).

«А затем еще немного, и еще немного...»

Уже неплохо, но местами длинновато. Давайте уберем английские фразы в конце строки после двоеточий или тире, а также пояснения в скобках (которые тоже начинаются с английских слов).

Начнем с первого. Это двоеточие либо дефис, после чего следует строка из латинских букв, пробелов и, возможно, дополнительных двоеточий или дефисов. Очевидно, нужен шаблон «набор символов». Но тут есть одна тонкость: ведь дефисом в наборе символов обозначается диапазон; как же обозначить сам дефис? Запросто: поставим его там, где он не может обозначать диапазон. То есть не между двумя другими символами, а либо после открывающей скобки, либо перед закрывающей: **'s/[a-Z]:-]*\$/'**.

Переходим ко второму. Тут все достаточно просто: фраза в круглых скобках в конце строки, начинающаяся с латинской буквы; то есть **'s/[a-Z].*)\$/'**. Добавляем в наш конвейер и еще раз пробуем (рис. 3). Уже то, что нужно; на одном слове “free”. Теперь слегка доведем под другие слова. К примеру, посмотрите, как выглядят статьи слов-омонимов и что из них получится в нынешнем варианте (рис. 4). Совсем не то, что хотелось бы. А исправляется все нехитро: в самом начале, при разбиении на строки нужно добавить вариант для римских цифр. Вот такой: **'s/*_ [IVX]+/''**.

Задно уберем новые виды скобок. Для этого немного доработаем предыдущий вариант, чтобы удалялись любые скобки, в которых есть английские слова – то есть латинские буквы. Но тут снова тонкость. Вариант **'s/(.*[a-Z].*)\$/'** нам не подойдет. Например, представьте такую строку: «значение (с пояснением), сходное значение (а тут example)». Надо бы удалить только последнюю пару скобок. А по такому шаблону удалится все от первой открывающей скобки до последней закрывающей. Поэтому запишем, что внутри не должно быть закрывающих скобок: **'s/([a-Z]*)\$/'**. Теперь получится то, что нужно:

```
$ dict "$(xclip -o)" | tail -n +6 | sed -r 's/^[a-Z]:-]*$/' |
tr '\n' ' ' | tr ':' ' ' | tr -s ' ' |
sed -r 's/*_ [IVX]+/'' |
tr '\n' ' ' | tr ':' ' ' | tr -s ' ' |
sed -r 's/[a-Z].*)$/' |
tr '\n' ' ' | tr ':' ' ' | tr -s ' ' |
sed -r 's/([a-Z]*)$/' |
tr '\n' ' ' | tr ':' ' ' | tr -s ' ' |
egrep -v '^[a-Z]|^[a-я]'
```

```
от see |
```

```
пословица, афоризм
```

```
пила
```

```
пилить(ся)
```

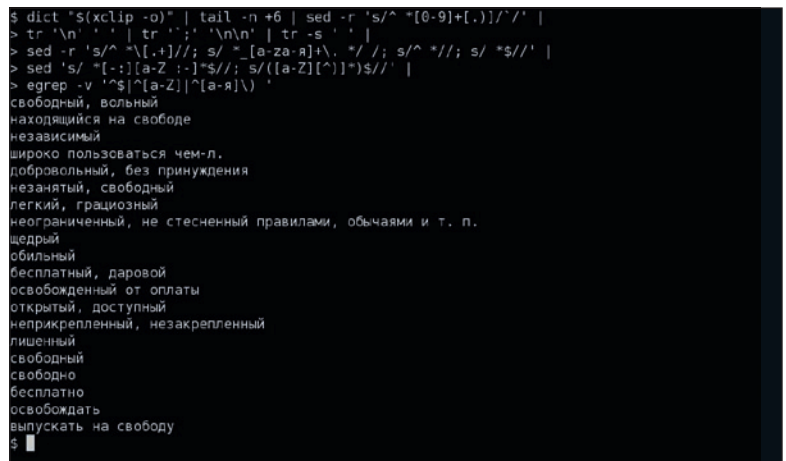


Рис. 3. Отфильтрованные строки значений без пояснений в круглых скобках.

```
распиливать
сильно жестикулировать
```

Точнее, почти то, что нужно: в последнюю строку попал перевод одной из фраз, а не слова. Он был отделен точкой с запятой от предыдущего перевода той же фразы. Логично предположить, что коли пошли фразы, перевода самого слова уже не будет. То есть, начиная от латинской буквы после точки с запятой, нужно удалить все до конца строки. Но делать это нужно раньше: после расстановки переносов строк на месте цифр, но до их расстановки на месте точек с запятой. Другими словами, команду **tr ':' '\n'** следует разбить на две и нужную замену вставить между ними:

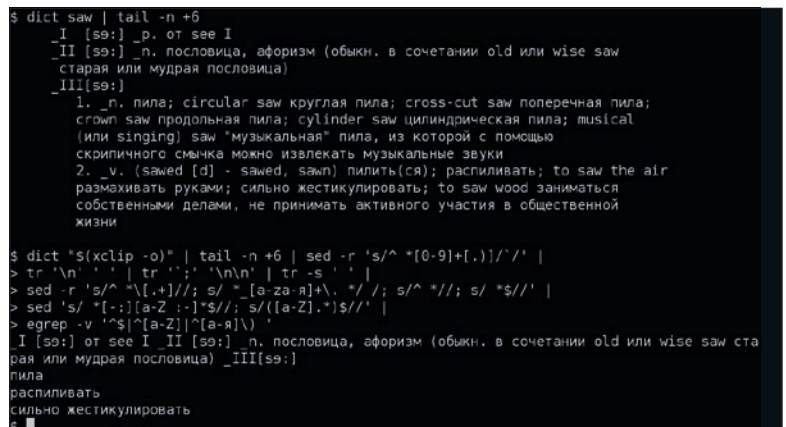
```
$ dict "$(xclip -o)" | tail -n +6 |
sed -r 's/*_ [IVX]+/'' | tr '\n' ' ' | tr ':' '\n' |
sed -r 's/; * [a-Z] +.*$/' | tr '\n' ' ' | tr -s ' ' |
sed -r 's/[a-Z].*)$/' |
tr '\n' ' ' | tr ':' ' ' | tr -s ' ' |
sed -r 's/([a-Z]*)$/' |
tr '\n' ' ' | tr ':' ' ' | tr -s ' ' |
egrep -v '^[a-Z]|^[a-я]'
```

```
от see |
пословица, афоризм
пила
пилить(ся)
распиливать
```

В целом, полученное может выглядеть для вас немного страшновато. Но попробуйте «прочитать про себя», в уме проговаривая действие и назначение каждой команды по очереди – и все станет понятнее. Если где-то не станет, подглядывайте в текст статьи.

Все это лишь подготовительная часть работ, хотя и самая сложная. В следующий раз мы продолжим начатое и займемся «графическим интерфейсом»: отобразим в окне **zenity** полученный список с «галочками» для выбора; запишем выбранные варианты в «тетрадку»; а также поищем в «тетрадке» заданное слово и покажем в другом окне варианты переводов. **LXF**

Рис. 4. Так будут выглядеть статьи слов-омонимов.



Erlang: Строковые

Андрей Ушаков показывает, что строки строкам рознь: в Erlang они значительно удобнее и безопаснее.



Наш эксперт

Андрей Ушаков активно приближает тот день, когда функциональные языки станут мейнстримом.

Строки – это один из основных типов данных в языках программирования, наряду с целыми и действительными числами. В отличие от чисел, строки – более сложный тип данных, и от поддержки их в языке зависит и удобство работы с ними, и безопасность. В качестве примера языка, в котором со строками работать неудобно и небезопасно, стоит привести язык C, в котором нет отдельного строкового типа данных. Даже для элементарной операции конкатенации строк мы вынуждены использовать функцию библиотеки языка – `concat`. К тому же многие функции для работы со строками небезопасны, и именно из-за этих неудобных и небезопасных функций появляется большое количество ошибок, наподобие ошибки переполнения буфера. Давайте разберемся, насколько удобно работать со строковыми данными в языке Erlang.

В языке Erlang специального типа данных для строк, такого как `std::string` в C++ или `java.lang.String` в Java, нет: строки в Erlang – это либо списки целых чисел, либо битовые строки. На первый взгляд это кажется шагом назад по сравнению с современными («мейнстримовыми») языками программирования. Однако давайте более пристально взглянем на тип данных «строка», например, в C++ или Java: строковый тип данных – это контейнер, который содержит набор символов и набор методов для манипуляции этими символами. Язык Erlang не является объектно-ориентированным языком, поэтому в нем разделены данные и методы для обработки этих данных; в нашем случае, данные – это набор символов, а методы для обработки этих данных содержатся в модулях, таких как `lists`, `string`, `unicode`. Поэтому нет ничего страшного в том, что строки в Erlang – это всего лишь либо список целых чисел, либо битовая строка: главное – насколько удобно нам работать с ними.

Один из наиболее важных вопросов, возникающих при работе со строками – это вопрос о том, какие наборы символов или кодировки поддерживаются строковым типом данных. Язык Erlang поддерживает все виды юникода (UTF-8, UTF-16, UTF-32) и кодировку символов ISO-latin-1 (ISO8859-1).

По поводу юникода нужно сказать следующее: поскольку одно из представлений строк – это списки целых чисел, то каждое целое число в этом списке должно быть действительной кодовой точкой и представлять один символ. Только при соблюдении этого условия список целых чисел будет считаться строкой в юникоде (список целых чисел может и не являться представлением строки юникод, что очевидно). Что же касается поддержки строк в других кодировках (отличных от юникода и ISO-latin-1 (ISO8859-1)) – такой поддержки нет. Но не все так плохо: у нас есть два варианта, что с этим делать.

Во-первых, мы можем перекодировать символы строки в заданной кодировке в символы юникода (да, при этом таблицу соответствия между символами заданной кодировки и символами юникода нам придется задавать самим). Во-вторых, мы можем работать со строками в заданной кодировке как со списком однобайтовых целых чисел. При этом наши возможности будут ограничены функциональностью модулей `lists` и `string`, а более сложная функциональность работы со строками, такая как регулярные выражения, форматирование, ввод и вывод будет недоступна (по вполне понятным причинам).

Во многих задачах этого достаточно – например, в задаче перевода текста из одной однобайтовой кодировки в другую.

Про кодировку ISO-latin-1 (ISO8859-1) следует сказать еще следующее: в этой кодировке записывается исходный текст программы. Компилятор ограничивает имена функций и переменных, атомы, строковые константы символами из этой кодировки. Однако ожидается, что в скором времени это ограничение будет снято, и в исходном тексте программы можно будет применять юникод.

Следующий, не менее важный вопрос – как задавать символьные и строковые константы. Если нам достаточно символов из ISO-latin-1 (ISO8859-1), то все очень просто. Символьные константы получаются при помощи символа `$` и следующего за ней символа: например, `$0` – символьная константа для символа “0”. Помимо обычных печатаемых символов, символьной константой может быть и непечатаемый символ с использованием `escаре-последовательностей` (при помощи символа обратного слэша “\”); например, `$$s` – для пробела, `$$n` – для новой строки, `$$\` – для самого обратного слэша. Символьные константы – это «синтаксический сахар» времени компиляции; значением константы является численное представление символа в кодировке ISO-latin-1 (ISO8859-1). Так, например, значением символьной константы `$0` является 48.

Строковые константы определяются как набор символов, заключенных в двойные кавычки “”. Естественно, что в строковых константах можно использовать `escаре-последовательности`, и вполне естественно, что для символа двойной кавычки есть `escаре-последовательность` “\”, чтобы этот символ можно было использовать внутри строковых констант. Значение строковой константы – это список из целых чисел, соответствующих символам

ДАННЫЕ

в строковой константе в кодировке **ISO-latin-1 (ISO8859-1)**. Строковые константы, в отличие от символьных констант, являются «синтаксическим сахаром» как времени компиляции, так и времени выполнения. Если список целых чисел может быть представлен в виде строковой константы (если все числа соответствуют некоторым символам), то среда выполнения **Erlang** будет представлять такой список в виде строковой константы. Так, например, список **[48, 49, 50]** будет представлен в виде строки **"012"** (это можно проверить,

если в консоли **Erlang** ввести **[48, 49, 50]**. – результатом будет строка **"012"**); а список **[0, 300]** среда **Erlang** в виде строки не представляет. Если же нам необходимы строковые и символьные константы в юникоде, то все обстоит намного хуже (в текущей версии среды **Erlang**; в будущем все может измениться). Единственный способ задать такие константы – использовать *escape*-последовательность `\x{X...}`, где **X...** – число в шестнадцатеричном представлении. Данная *escape*-последовательность задает символ по его численному представлению. Так, например, символ **"0"** можно задать следующей *escape*-последовательностью: `\x{30}`. Есть еще два варианта *escape*-последовательностей, позволяющие задать символ по его численному представлению: `\000` и `\xXX`. Первая позволяет задать символ по его численному восьмеричному представлению в диапазоне от 000 до 777, вторая – по его численному шестнадцатеричному представлению в диапазоне от 00 до FF.

Другой способ работать со строковыми данными в языке **Erlang** – это использовать битовые строки (см. **LXF148**). Как мы помним, битовые строки состоят из сегментов и определяются следующим образом: `<<E1, ..., En >>`. Такое определение справедливо как в выражениях, так и в операции соответствия шаблону [pattern matching], с той разницей, что в выражениях сегменты сами являются выражениями, а в операции соответствия шаблону сегменты могут быть как выражениями, так и неинициализированными переменными. С каждым сегментом может быть связан спецификатор типа; полный список спецификаторов см. в **LXF148**.

Рассмотрим, как мы можем определять строковые данные в битовых строках. Во-первых, можно просто задать внутри битовой строки обычную строковую константу; при этом строковая константа преобразовывается в однобайтовые сегменты, количество которых равно количеству символов в строке, а их значения – численным представлениям символов в кодировке **ISO-latin-1 (ISO8859-1)**. Более того, «синтаксический сахар» преобразования в строковые константы в битовых строках проявляется и во время выполнения: если битовая строка может быть представлена в виде строковой константы, то среда выполнения **Erlang** ее так и будет представлять. Так, например, битовую строку `<<48, 49, 50>>` среда выполнения **Erlang** представляет в следующем виде `<<"012">>`. Во-вторых, для сегмента мы можем задать один из следующих спе-

цификаторов типа: **utf8**, **utf16**, **utf32**. Для сегментов **utf16** и **utf32** мы можем указать спецификатор порядка следования байтов (через символ дефис «-»): **big** или **little**. Как мы помним из предыдущего номера, есть еще один спецификатор порядка следования байт – **native**, который означает, что порядок следования байт оп-

ределяется процессором в момент выполнения; но данный спецификатор не работает для сегментов **utf16** и **utf32**, генерируя ошибку времени выполнения (на данной версии среды выполнения **Erlang**). Суще-

ществует «синтаксический сахар» времени компиляции, позволяющий при использовании строковой константы внутри битовой строки задать для нее спецификаторы типа и порядка следования байт (естественно, что спецификаторы будут применены к каждому сегменту, получаемому из этой строковой константы). Так, например, можно задать следующее выражение для битовой строки: `<<"01"/utf16-little>>`; это выражение будет преобразовано в следующую битовую строку: `<<48, 0, 49, 0>>`. При конструиро-

«Существует «синтаксический сахар» времени компиляции.»

Кодировка символов

» **Юникод** (англ. **Unicode**) – стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки практически всех письменных языков.

Стандарт предложен в 1991 году некоммерческой организацией «Консорциум Юникода» (англ. Unicode Consortium, Unicode Inc.). Применение этого стандарта позволяет закодировать очень большое число символов из разных письменностей: в документах **Unicode** могут соседствовать китайские иероглифы, математические символы, буквы греческого алфавита, латиницы и кириллицы; при этом становится ненужным переключение кодовых страниц.

Стандарт состоит из двух основных разделов: универсальный набор символов (англ. **UCS**, universal character set) и семейство кодировок (англ. **UTF**, Unicode transformation format). Универсальный набор символов задает однозначное соответствие символов кодам – элементам кодового пространства, представляющим неотрицательные целые числа. Семейство кодировок определяет машинное представление последовательности кодов **UCS**.

Коды в стандарте Юникод разделены на несколько областей. Область с кодами от **U+0000** до **U+007F** содержит символы набора **ASCII** с соответствующими кодами. Далее расположены области знаков различных

письменностей, знаки пунктуации и технические символы. Часть кодов зарезервирована для использования в будущем. Под символы кириллицы выделены области знаков с кодами от **U+0400** до **U+052F**, от **U+2DE0** до **U+2DFF**, от **U+A640** до **U+A69F**.

Более подробно см. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Unicode>

» **ISO/IEC 8859-1** (также известная как **ISO 8859-1** и **Latin-1**) – кодовая страница, предназначенная для западноевропейских языков; она базируется на символическом наборе популярных в прошлом терминалов VT220. Кодовые позиции 0–31 (0×0–0×1F) и 127–159 (0×7F–0×9F) не определены. По образцу **ISO 8859-1** сделаны все остальные кодировки серии **ISO 8859**.

» **ISO-8859-1** – кодировка, зарегистрированная IANA в 1992 г. В отличие от **ISO/IEC 8859-1**, кодовые позиции 0–31 и 127–159 здесь заполнены управляющими символами (большинство из которых, впрочем, все равно никто не использует). В HTML **ISO-8859-1** является кодировкой по умолчанию (в XHTML, однако, кодировкой по умолчанию является **UTF-8**).

В Юникоде первые 256 кодовых позиций совпадают с **ISO-8859-1**.

Более подробно см. <http://ru.wikipedia.org/wiki/ISO8859-1>

» Пропустили номер? Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас.

вании сегментов со спецификатором типа `utf8`, `utf16` или `utf32` значение сегмента должно быть действительной кодовой точкой. Это означает, что значение сегмента должно принадлежать одному из следующих диапазонов: `0..16#D7FF`, `16#E000..16#FFFF`, или `16#10000..16#10FFFF`. То же самое справедливо и для операции соответствия шаблону. Если значение сегмента не принадлежит одному из указанных диапазонов, то мы получим ошибку времени выполнения. Так, например, выражение `<<16#D800/utf16>>` и операция соответствия шаблону `<<UniChar/utf16>> = <<16#D800:16/integer>>` дадут ошибку времени выполнения.

Как мы видели выше, строковые данные в языке Erlang могут быть представлены при помощи двух типов данных: списки и битовые строки. Для создания экземпляров этих типов данных есть мощная и гибкая техника – конструирование списков (или List Comprehensions) и битовых строк (или Bit String Comprehensions) соответственно. Кратко напомним основную идею этой техники (более подробно см. LXF147 и LXF148). В выражении конструирования используются две сущности: генераторы и фильтры. Первые генерируют список или битовую строку и предоставляют последовательный доступ к элементам или сегментам через специально объявленную переменную (в выражении конструирования могут одновременно появляться как генераторы списков, так и генераторы битовых строк). Вторые позволяют отфильтровывать ненужные элементы списков или сегменты битовых строк генераторов, пользуясь

«Для создания экземпляров типов данных есть мощная техника.»

для доступа к ним объявленные в генераторах переменные. Как это работает? Среда выполнения Erlang последовательно генерирует все возможные комбинации элементов списков или сегментов битовых строк генераторов в порядке их появления в выражении конструирования, и для каждой комбинации применяются все объявленные фильтры; если для какой-либо комбинации все фильтры вернули `true`, то эта комбинация попадает в итоговое выражение в выражении конструирования.

Давайте рассмотрим простой пример, чтобы показать, как это работает. Предположим, нам необходимо построить все возможные комбинации «согласная буква – гласная буква» для латинского алфавита (для простоты предположим, что нам достаточно таких комбинаций для заглавных букв), тогда данную задачу с использованием выражения конструирования списка можно решить следующим способом:

```
[[C] ++ [V] || V <- "AEIOU", C <- lists:seq($B, $Z), not lists:member(C, "AEIOU")].
```

Результатом будет список всех возможных таких пар: ["BA", "BE", ..., "ZU"].

Вспоминая в очередной раз, что строки есть списки или битовые строки, мы можем для работы со строками использовать BIF для работы со списками или битовыми строками, а также функции из модулей `lists` или `binary` (в зависимости от того, как представлены строковые данные). Т.к. об этих BIF и функциях уже говорилось (см. LXF147 и LXF148), и будет говорить еще не раз в будущих статьях, то не будем останавливаться на них сейчас. Вместо этого поговорим о специфичных для строковых данных BIF и функциях из модулей `erlang` и `string`. Специфичные для строковых данных BIF и функции из модуля `erlang` – это функции по преобразованию объектов других типов в строковые данные и из строковых данных. Это BIF по преобразованию целых и действительных чисел в строку и обратно: `integer_to_list/1`, `float_to_list/1`, `list_to_integer/1`, `list_to_float/1`; это BIF по преобразованию атомов в строки и обратно: `atom_to_list/1`, `list_to_atom/1`, `list_to_existing_atom/1`;

это BIF, позволяющие преобразовать атомы в строки в виде битовых строк и наоборот: `atom_to_binary/2`, `binary_to_atom/2`, `binary_to_existing_atom/2`; и, наконец, это вспомогательные BIF и функции из модуля `erlang` для преобразования в строку некоторых объектов, таких как идентификатор процесса `Pid`, для целей отладки. BIF, преобразующие строку в атом, содержат два семейства функций: `XXX_to_atom` и `XXX_to_existing_atom`. Разница между ними заключается в поведении, когда атом, в которой преобразовывают строку, не существует: в этом случае функции из первого семейства создают новый атом, а функции из второго семейства генерируют ошибку времени выполнения.

Поговорим про функции из модуля `string`. Эти функции позволяют решать часто встречающиеся задачи при работе со строками: преобразование букв в верхний (`string:to_upper/1`) и нижний регистры (`string:to_lower/1`), преобразование строки в целое (`string:to_integer/1`) и действительное число (`string:to_float/1`) со строкой-остатком, выделение подстроки (`string:sub_string/2`, `string:sub_string/3`), очистка строки от ненужных символов слева и/или справа (`string:strip/1`, `string:strip/2`, `string:strip/3`), разбиение строки на список лексем (`string:tokens/2`), соединение нескольких строк вместе (`string:join/2`) и еще множество других задач.

Рассмотрим наиболее интересные функции на примерах. Пусть мы хотим разбить строку на лексемы, и разделителями между лексемами может быть один из символов "0" и "-". Тогда следующий вызов поможет

решить интересующую нас задачу: `string:tokens("10203-4", "0-")` и вернет нам следующий список лексем: ["1", "2", "3", "4"]. Забудьте, что второй параметр функции `string:tokens/2` – это список символов разделителей, а, как мы помним, список символов – это всегда строка, составленная из этих символов. Теперь пусть перед нами стоит следующая задача: у нас есть строка, начинающаяся на некоторое целое число, мы хотим распарсить эту строку так, чтобы в результате получилось число и строка-остаток после распарсивания. Сделать это можно следующим образом: `{Number, Rest} = string:to_integer("33*22")`, при этом `Number` будет иметь распаршенное значение `33`, а остаток `Rest` – `"*22"`. Далее, пусть нам необходимо очистить строку спереди и сзади от «паразитных» символов – например, нулей. Сделать это можно так: `string:strip("0001234500", both, $0)`; результатом будет следующая строка `"12345"`. Функции преобразования букв в верхний (`string:to_upper/1`) и нижний регистры (`string:to_lower/1`) работают только для символов из кодировки `ISO-latin-1 (ISO8859-1)`. Это означает, что для строк в юникоде, например, для кириллицы нам придется писать преобразование в верхний и нижний регистр самим. Про функции из модуля `string` еще можно добавить следующее: несмотря на то, что модуль предназначен для работы именно со строками, большинство его функций прекрасно работают со списками любых целых чисел (а не только тех, которые представляют некоторые символы). Более того, некоторые функции прекрасно работают со списками любых объектов. Наиболее полезная в этом плане функция, с точки зрения автора, это функция разделения списка на лексемы `string:tokens/2`. Так, например, следующий вызов разделяет список атомов на лексемы по заданному списку разделителей: `string:tokens([cd, fd, aa, ab, de, aa, fd, ab], [aa, ab])`. В результате мы получаем следующий список лексем: `[[cd, fd], [de], [fd]]`.

Пойдем дальше. Мы помним, что строковые данные в языке Erlang могут быть представлены в виде списков и битовых строк. Ожидаемый формат хранения строковых данных в битовых стро-

ках в языке Erlang – UTF-8. Это означает, что функции библиотек ожидают, что строковые данные, которые передаются им в качестве параметров, будут представлены либо в виде списков, либо в виде битовых строк в формате UTF-8 (это означает, что все сегменты битовой строки имеют спецификатор типа utf8).

В связи с этим возникает вопрос: а как можно преобразовать данные из одного формата хранения в другой? Задача подобного преобразования очень не простая (за исключением преобразования данных из одной однобайтовой кодировки в другую), но эта задача уже решена разработчиками языка Erlang в модуле unicode. Функции из этого модуля позволяют преобразовать строковые данные как в представление в виде списков, так и в представление в виде битовых строк в любой кодировке. Эти функции преобразования возвращают одно из трех возможных значений: преобразованный объект, кортеж {error, Transformed, Rest} в случае ошибки преобразования и кортеж {incomplete, Transformed, Rest}, когда данных для преобразования недостаточно (здесь Transformed – это объект, содержащий часть преобразованных данных, Rest – преобразованные данные). Третий вариант возвращаемого значения позволяет нам преобразовывать данные порциями, начиная с преобразованного остатка, если он есть (а это полезно, когда мы читаем данные порциями).

Давайте рассмотрим на нескольких примерах, как преобразовывать данные из одного формата в другой. Здесь мы преобразовываем данные, хранящиеся в битовой строке в кодировке utf16, в список: unicode:characters_to_list(<<"12"/utf16>>, utf16); в результате мы получаем строку "12" (в представлении в виде списка). А теперь рассмотрим пример, когда мы преобразовываем данные порциями (по 2 байта): unicode:characters_to_list(<<10, 16#d7>>, utf8); т.к. такую битовую строку мы полностью преобразовать не можем, то в результате получаем следующий кортеж {incomplete, "\n", <<16#d7>>}. Это означает, что когда мы продолжим преобразование, начать нам нужно будет с остатка после этого преобразования. И, наконец, рассмотрим преобразование из битовой строки в формате utf8 в битовую строку в формате utf16 с порядком следования байт big (от старшего к младшему): unicode:characters_to_binary(<<"12"/utf8>>, utf8, {utf16, big}). В результате мы получаем битовую строку <<0, 49, 0, 50>>.

Модуль unicode содержит еще одну функциональность – работа с BOM (маркером порядка байт). Это кодовая точка 16#FEFF, закодированная так же, как и все остальные строковые данные. В разных кодировках юникод с разным порядком байт эта кодовая точка выглядит по-разному (и занимает разный размер, но не более 4 байт). Если строковые данные (пришедшие из внешнего источника, т.к. иначе мы знаем кодировку и порядок следования байт) содержат первой кодовой точкой BOM, то прочитав первые 4 байт строковых данных, мы можем извлечь BOM и понять кодировку юникод и порядок следования байт. Чтобы не делать этого вручную, призовем на помощь функцию unicode:bom_to_encoding/1, которая принимает битовую строку и возвращает кортеж {Encoding, Length}, где Encoding – это кодировка, а Length – длина BOM. Понятно, что длина исходной битовой строки должна быть не меньше 4 байт. Также в модуле unicode есть метод unicode:encoding_to_bom/1, позволяющий создать BOM для заданной кодировки и порядка следования байт.

Осталось поговорить о такой необходимой функциональности, как создание строки по шаблону (с использованием спецификатора формата) и извлечение данных из строки в соответствии с шаблоном (опять же с использованием спецификаторов формата). Эта (и не только эта) функциональность реализована в модуле io_lib. Для создания строки по шаблону используется метод io_lib:format(Format, Data), где Format – строка-шаблон, Data – список с объектами, которые необходимо вывести в соответствии с шаблоном. По логике работы, эта функция – аналог функции printf языка C. Строка формата – это строка (которая может быть как

списком, так и битовой строкой), которая помимо обычных данных содержит спецификаторы формата. Полное описание спецификаторов формата слишком большое (его можно найти в документации), поэтому ограничимся тем, что приведем спецификатор, использующийся в примере: ~p – позволяющий вывести объект в стандартном виде. Эта функция подставляет и форматирует объекты из списка Data в строку формата в соответствии со спецификаторами типа. Если количество объектов или их тип не совпадают с тем, что ожидается, то генерируется ошибка времени выполнения. Если все хорошо, то возвращается так называемый «глубокий» список, т.е. список, элементами которого тоже могут быть списки. Чтобы преобразовать этот список в строку, можно использовать функцию lists:flatten/1.

Рассмотрим небольшой пример. Вызов lists:flatten(io_lib:format("this object ~p is tuple", [{1, value}]))) вернет нам следующую отформатированную строку: "this object {1,value} is tuple". Теперь займемся проблемой получения данных из строки в соответствии с шаблоном: для этого используются методы io_lib:read(Format, String) и io_lib:read(Continue, String, Format), где Format – шаблон, String – строка из которой осуществляется получение, Continue – кусок строки, оставшийся с предыдущей порции получения данных. Первый метод просто получает данные из строки в соответствии с шаблоном, а второй позволяет получать эти данные порциями.

Логика работы этих функций аналогична функции scanf языка C, за исключением, пожалуй, порционного получения данных. Опять же, полное описание спецификаторов формата слишком большое (и его можно найти в документации), поэтому здесь мы приведем два спецификатора, которые используются в примерах: ~d считывает целое число по основанию 10, ~a считывает строку и преобразует ее в атом. Приведем пару примеров. В первом примере мы просто получаем из строки число и атом: io_lib:read("~d~a", "123-atom"). В результате мы получаем следующий кортеж: {done, [123, atom], []}; это означает, что данные из строки успешно извлечены. Во втором примере мы извлекаем данные порциями:

```
{more, Cont} = io_lib:read([], "123", "~d~a").
io_lib:read(Cont, "-atom\n", "~d~a").
```

Получается кортеж {done, {ok, [123, atom]}, []}; это означает, что данные из строк (порций) успешно извлечены.

В данной статье мы рассмотрели работу со строковыми данными и увидели, что язык Erlang и библиотеки позволяют гибко и безопасно решать многочисленные задачи. Помимо того, что было показано, используя библиотеки языка Erlang, мы можем осуществлять ввод и вывод, работать с регулярными выражениями и т.д.; возможно, мы рассмотрим некоторые из этих возможностей в одной из статей. А в следующий раз мы затронем темы, которые не вошли из-за нехватки места в статье про базовые особенности языка. LXF

Полезные заметки

» Список всех escape-последовательностей, поддерживаемых языком Erlang: http://www.erlang.org/doc/reference_manual/data_types.html#id73109

» Документация на функцию io_lib:format/2: http://www.erlang.org/doc/man/io_lib.html#format-2

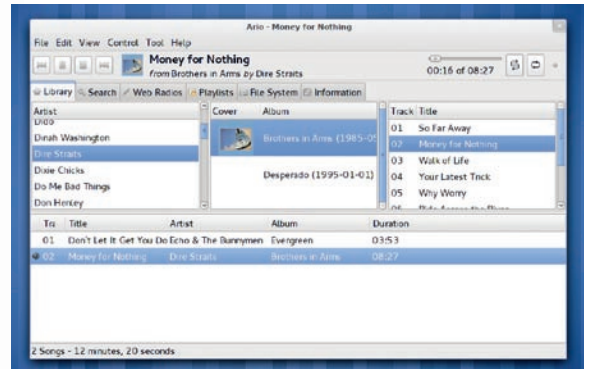
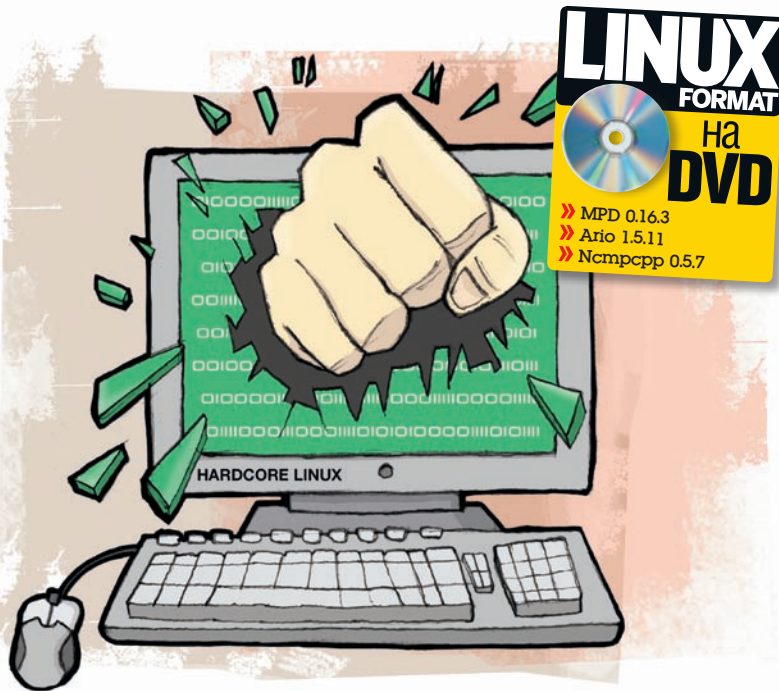
» Документация на спецификаторы формата для функции io_lib:format/2: http://www.erlang.org/doc/man/io_lib.html#fwrite-1

» Документация на функции io_lib:read/2 и io_lib:read/3: http://www.erlang.org/doc/man/io_lib.html#read-2
http://www.erlang.org/doc/man/io_lib.html#read-3

» Документация на спецификаторы формата для функций io_lib:read/2 и io_lib:read/3: http://www.erlang.org/doc/man/io_lib.html#read-3

MPD: ЛИЧНЫЙ

Music Player Daemon чуть сложнее большинства музыкальных плееров. Джонатан Робертс объяснит, как его установить и что в нем ценного.



» Ario — прекрасный интерфейс для MPD. Он удобен, красив и даже имеет встроенную поддержку Web Radio.

шим числом производных, так что наши инструкции будут полезны многим.

Пользователи Ubuntu найдут *MPD* в стандартном наборе репозиторияев. Это означает, что для установки достаточно по-быстрому

```
sudo apt-get install mpd
```

Если у вас Fedora или любой другой дистрибутив, в котором, в соответствии с законами, ограничивается распространение запатентованного программного обеспечения, для установки *MPD* нужно будет найти сторонний репозиторий.

В Fedora и дистрибутивах на базе Fedora эту работу сделает RPM Fusion. Включение простое, благодаря *PackageKit*, интегрированному с браузером *Firefox*: зайдите на сайт <http://download1.rpmfusion.org/free/fedora/rpmfusion-free-release-stable.noarch>.

`rpm` и выберите инструкции на экране.

В различных дистрибутивах на базе Fedora — например, CentOS или Red Hat Enterprise Linux — RPM Fusion также предусмотрел пакеты для удовле-

творения ваших потребностей. Просто зайдите на его сайт и загрузите соответствующий файл. Установка теперь должна выглядеть не сложнее, чем в Ubuntu:

```
yum install mpd
```

Начальная конфигурация

Установленный *MPD* необходимо настроить. Это слегка устрашает, но по сути требуется всего лишь сообщить, под каким пользователем запускается *MPD*, где вы храните музыку и какие аудиовыходы использовать, и задать настройки доступа для клиентов. Вся эта информация хранится в одном файле конфигурации, `mpd.conf`, который обычно находится в каталоге `/etc`.

Файл по умолчанию изобилует комментариями (это строки, начинающиеся с `#` — пояснения в помощь пользователю, программным обеспечением игнорируемые) и содержит примеры вариан-



Наш эксперт

Джонатан Робертс
до того влюблен в свою музыку, что старается нигде с ней не расставаться.

Мusic Player Daemon, или *MPD* — это музыкальный проигрыватель со своим собственным подходом к управлению и прослушиванию музыки на ПК: он применяет модель клиент-сервер, а значит, потребляет мало системных ресурсов и тем не менее поддерживает крутые функции типа воспроизведения без перерывов и плавного затухания звука. Кроме того, вводится еще несколько интересных функций, включая удаленное воспроизведение и управление из сетевых устройств и возможность использовать различные интерфейсы в различных ситуациях.

Все вместе, эти особенности делают *MPD* необычайно гибким, способным играть музыку на машинах с низкими ресурсами или с полным на графическим интерфейсом, с графикой альбомов и всеми видами других эффектов. Понравилось? Отлично. Читайте дальше, чтобы узнать, как установить и настроить *MPD* и получить от него максимальную отдачу; а попутно мы познакомим вас с лучшими интерфейсами для рабочего стола, командной строки и вашего мобильного телефона на Android.

Установка

MPD поддерживает целый ряд различных файловых форматов, включая MP3, MP4, семейство Ogg и многих других. Это, безусловно, неплохо, но из-за патентных проблем установка в некоторых дистрибутивах слегка усложняется.

Чтобы облегчить задачу, мы объясним процесс установки в Ubuntu и Fedora, двух самых популярных дистрибутивах с боль-

«MPD потребляет мало ресурсов и поддерживает крутые функции.»

сервер МУЗЫКИ

тов конфигурации, наиболее популярных у пользователей *MPD*, что делает его чрезвычайно полезным, так что не удаляйте его! Вместо этого, откройте его в текстовом редакторе и найдите время на его просмотр (учтите, что редактировать его можно только от имени суперпользователя).

Ознакомившись с файлом по умолчанию, принимайтесь за дело.

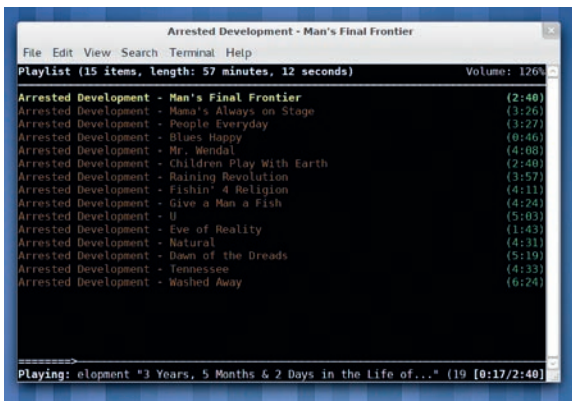
На нашем уроке мы собираемся настроить *MPD* для работы под его собственным пользователем, что позволит ему запускаться при загрузке. Благодаря этому он будет работать всегда и всегда будет доступен для удаленных клиентов и для локальных пользователей. Мы также настроим два аудиовыхода: один для локального воспроизведения и один для удаленного воспроизведения по сети.

Правка *mpd.conf*

Сперва установим переменную *user*. При запуске во время загрузки *MPD* прочтет эту переменную и сразу изменится на этого пользователя. Это предотвращает его запуск с правами администратора, делая установку более безопасной. Для нашей базовой настройки, оставьте ее как *mpd*.

Далее, сообщите ему, где вы храните свою музыку. Ищите переменную *music_directory* ближе к началу файла, а также измените текст между кавычками на полный путь к вашей папке музыки. В моем случае, это */home/jon/Music*.

Наконец, настройте для *MPD* аудиовыходы: один для подключаемых наушников и колонок и один для потокового вещания через сеть. Для этого прокрутите вниз до раздела *Audio Output*, где найдутся закомментированные примеры. Мы просто раскомментируем записи, которые начинаются с *type "httpd"* и *type "impulse"* – то есть до закрывающей фигурной скобки (*}*). Если вы не используете *PulseAudio* (имеющееся в большинстве совре-



» Спаренный с *ncstrcp*, *MPD* станет прекрасным музыкальным инструментом для взбодрения старого компьютера.

Серверы и клиенты

В связке клиент–сервер *MPD* является сервером. Вы говорите ему, где находится ваша музыкальная коллекция, а он создает базу данных, списки воспроизведения и декодирует аудиофайлы.

Будучи сервером, *MPD* запускается как демон – фоновое приложение – и не содержит интерфейса пользователя для управления этими функциями; все это переложено на клиент.

Клиент – это интерфейс для *MPD*. Он может соединиться с сервером и, с помощью набора предопределенных команд, управлять воспроизведением

и настройками других параметров конфигурации.

Поскольку команды хорошо известны и опубликованы, кто угодно может создать клиент для *MPD* на любом языке и для любых целей, которые он считает нужными.

Это привело к созданию десятков различных интерфейсов – одни для командной строки, другие – для рабочего стола, Интернета или мобильных телефонов. Независимо от ваших требований, наверняка найдется интерфейс, идеально подходящий для вас.

менных дистрибутивов), вам, вероятно, следует раскомментировать вместо этого, например, *Alsa*.

Не забудьте прочесть комментарии рядом с каждой строкой, чтобы зря не раскомментировать все подряд. Например, незачем одновременно раскомментировать под *httpd* строки и про битрейт, и про качество, поскольку они вступят в конфликт; или, скажем, вы можете не захотеть задать ограничение числа подключаемых клиентов.

Проблемные разрешения

Вот все, что нужно изменить в */etc/mpd.conf* файле. Прежде чем что-либо заработает, однако, обеспечьте также доступность каталога с вашей музыкой для пользователя *mpd* на чтение и исполнение.

Проще всего будет убедиться, что пользователь *mpd* находится в одной группе с владельцем папки, а затем задать разрешения для членов группы относительно этой папки. Потребуются следующие команды, выполняемые от имени суперпользователя-*root*:

```
usermod-G-{folder_owner} {} mpd_user
```

```
CHMOD r + RX {} path_to_music_folder
```

где *{folder_owner}* – имя владельца папки, в моем случае *jon*, а *{mpd_user}* – все, что вы вложили в пользовательскую переменную *user* в файле *mpd.conf*, в нашем случае *mpd.{Path_to_music_folder}*, путь к папке музыки.

Важно предусмотреть, чтобы пользователю *mpd* была разрешена навигация вдоль всего этого пути: если, например, папка с музыкой находится в вашей домашней директории *home*, не забудьте установить *X*-разрешение (разрешение на выполнение) на членов группы на всю папку:

```
chmod g+X /home/jon/
```

»

» Не хотите пропустить номер? Подпишитесь на [www.linuxformat.ru/subscribe/!](http://www.linuxformat.ru/subscribe/)

Создайте базу данных

Теперь все должно быть правильно настроено; можно запустить *MPD* и подключить клиент (который мы скоро установим). Перед этим, однако, может понадобиться инициализация базы данных *MPD*. Мы говорим «может», так как это зависит от вашей версии *MPD* и используемого вами клиента. Но лучше перебдеть, чем недобдеть, поэтому попробуйте запустить следующую команду:

```
mpd --create-db
```

Если вы не получите сообщение об ошибке, проблем нет: ваша база данных создана, и вы можете установить и запустить клиент. Если же сообщение есть, это тоже не проблема: достаточно установить клиент, и он будет обрабатывать создание базы данных.

Какой клиент?

Ура! Наконец-то мы слышим музыку! Как мы уже отмечали, для *MPD* существует много разных клиентов, и мы покажем вам не один, а целых три – по штуке для каждой платформы, с которой можно управлять воспроизведением музыки: рабочий стол, командная строка и мобильный телефон.

Стоит указать, что все клиенты имеют разные возможности и, в частности, не все поддерживают воспроизведение HTTP-потоков. И хотя все клиенты могут подключаться и управлять удаленным сервером *MPD*, но не все могут проигрывать музыку.

В таком случае вам может понадобиться нечто вроде *VLC* для проигрывания потоков, чтобы слушать музыку удаленно. А может, вы просто хотите управлять музыкой, оставляя компьютер спрятанным в шкафу, но подключенным к колонкам.

Все клиенты, которые мы применим, можно найти в репозиториях вашего дистрибутива, так что используйте свой менеджер пакетов для поиска и установки в зависимости от предпочтений к звучанию.

1 Для рабочего стола — Ario

Ario – популярный *GTK*-клиент, и он хорошо интегрируется с *Gnome*. При первом запуске вас поприветствует мастер, который поможет вам подключить его к серверу *MPD*. Так как мы запускаем его на одном компьютере с сервером, настройки по умолчанию должны работать идеально – можно просто нажать кнопку Connect.

Если все прошло успешно, вы увидите в *Ario* вкладку Библиотека. В целом, это стандартный интерфейс музыкального плеера: вы можете просматривать вашу музыку по исполнителю, по альбому и трекам; двойной щелчок на треке, альбоме или исполнителе добавит все треки, содержащиеся в этой группе, в очередь на проигрывание внизу экрана. Когда вы будете готовы к прослушиванию, дважды щелкните на первый элемент в очереди и наслаждайтесь.

Одна из лучших функций *Ario* – встроенная под-

«Одна из лучших функций Ario — поддержка Интернет-радио.»

держка web-радио – хотя, в зависимости от вашего отношения к евро-попу, вы можете добавить к потокам по умолчанию некоторые другие потоки. Быстрый поиск Google выявит интересные варианты, в том числе Absolute Radio's Classic Rock, который имеет также FLAC-поток.

держка web-радио – хотя, в зависимости от вашего отношения к евро-попу, вы можете добавить к потокам по умолчанию некоторые другие потоки. Быстрый поиск Google выявит интересные варианты, в том числе Absolute Radio's Classic Rock, который имеет также FLAC-поток.

Права на файлы в Linux

Ошибкой номер один при настройке *MPD* является неверное назначение прав. Для упрощения задачи, мы приводим краткое руководство для прав для файлов в Linux и как они соотносятся с *MPD*.

ПРАВА

Права говорят каждому пользователю в системе, что он может или не может сделать с файлом или папкой. Каждый файл в системе Linux имеет три класса прав:

- » **Owner** уточняет, что владелец файла может или не может с ним сделать.
- » **Group** показывает то же для членов группы, ассоциированной с файлом.
- » **All** распространяется на всех пользователей в системе.

ТИПЫ ПРАВ

Для каждого из этих классов есть три различных типа прав:

- » **R** или **Read** обозначает, что пользователь может открыть и читать файл.
- » **W** или **Write** обозначает, что пользователь может вносить изменения.
- » **X** или **Execute** обозначает, что скрипт или бинарник можно запустить в опера-

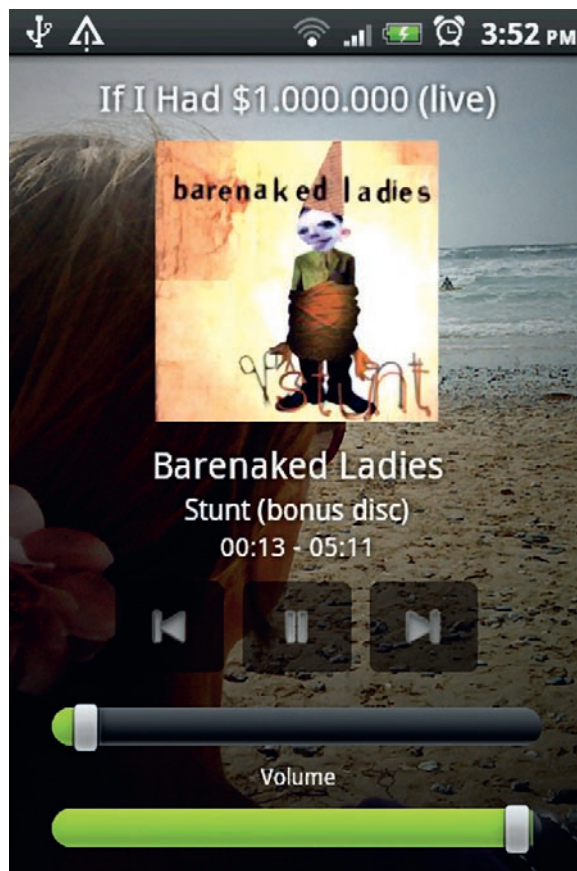
ционной системе; если это применяется к папке, то пользователь имеет доступ к подпапкам, если имеет к ним путь, но не может видеть, что в них содержится.

Права к папке можно проверить командой `ls -l` – выведется нечто вроде `_rwxrwxrwx 1 user group`

Наборы символов `rwx` слева направо поочередно отражают права владельца, права группы и права всех пользователей; от числа здесь проку нет, а `user` и `group` отмечают, какой пользователь обладает правами на файл и какая группа к нему приписана.

Теперь вы должны осознать, почему *MPD* требует указания прав: нужно иметь возможность читать файлы, поэтому пользователь `mpd` должен иметь права на чтение всех файлов в вашей папке с музыкой, а если музыка содержится в папке другого владельца, понадобятся права на навигацию до нее.

Лучше не давать права на чтение группе ко всей пользовательской папке, чтобы подстраховаться на случай пробоины в безопасности.



» *MPDroid* – прекрасный способ удаленного контроля и трансляции вашей музыки на телефон, где бы вы ни находились!

» Пропустили номер? Узнайте на с. 104, как получить его прямо сейчас.

Для добавления новой радиостанции щелкните правой кнопкой мыши в главном окне интернет-радио и выберите пункт Добавить новое радио. Затем вам предложат ввести имя и URL. Если вам приглянулась станция, для которой нет URL, но есть скачиваемый файл PLS, откройте его с помощью любого текстового редактора и извлеките URL оттуда.

В *Ario* также встроено много других возможностей, в том числе поддержка обложек альбомов, автоматизированная загрузка текста песни и поддержка Last.fm. Не пожалейте времени на их изучение и наслаждайтесь новым музыкальным проигрывателем.

2 Из командной строки — ncptrcrr

Теперь кое-что для вас, любители командной строки (или – для ценителей несложных приложений, нетребовательных к ресурсам). *Ncptrcrr* основана на *ncptrc*, но имеет несколько дополнительных функций (rr означает «плюс плюс»), в том числе и оплот всех музыкальных плееров – регулярные выражения при поиске.

Что более серьезно, он также включает поддержку скроблинга Last.fm (запоминания ваших предпочтений), редактирования тэгов и музыкального визуализатора; все это действительно полезно и приятно в музыкальном проигрывателе.

При первом запуске настроек по умолчанию должно быть достаточно для подключения к локально запущенной копии MPD, и вы можете просто запустить приложение и сразу же наслаждаться музыкой. Хотя текстовый интерфейс может слегка ошеломить, если вы раньше такими не пользовались, огорчаться не надо: *ncptrcrr* поставляется с обширным набором инструкций, и к ним в любой момент можно получить доступ, нажав 1.

При желании изменить весь *ncptrcrr* или настроить его для подключения к удаленному серверу MPD, вам придется изменить файл его конфигурации. По умолчанию он обычно хранится в виде `/usr/share/doc/ncmpcrr/config`, так что начните с копирования этого файла в `~/ncmpcrr/config`. Там вы можете просмотреть файл и увидеть, на что он способен, а если вы ищете немного вдохновения, то ссылки <https://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?id=66488> и <http://unkart.ovh.org/ncmpcrr/screenshots.php> содержат отличные примеры.

3 C Android — MPDroid

Последний клиент, который мы вам представим – *MPDroid*, инструмент для вашего мобильного телефона на Android. Важно отметить, что он бесплатный, доступен на Android Market, и в него интегрирована поддержка HTTP-поточков. То есть наряду с возможностью управления музыкой удаленно, это приложение позволит также слушать музыку везде, где есть 3G-сигнал. Что очень круто.

Если ваш *MPD-сервер* работает не на системе, подключенной к Интернет, будь то со статическим IP или динамическим IP-сервисом, вам необходимо подключить телефон к той же локальной сети в качестве сервера.

Сделав это, найдите IP-адрес своего сервера командой `ifconfig` и запустите *MPDroid*. Вы попадете на экран настройки подключения, где нужно выбрать WLAN-соединение, затем беспроводную сеть, к которой вы хотите подключиться, а потом ввести эту информацию в обоих разделах: хост и потоковый хост. Как всегда, если только вы не меняли порты в `mpd.conf`, портов по умолчанию должно быть достаточно.

Теперь, вернувшись через все меню в основной экран управления, вы можете запускать, останавливать и пропускать треки и наслаждаться обложками их альбомов.

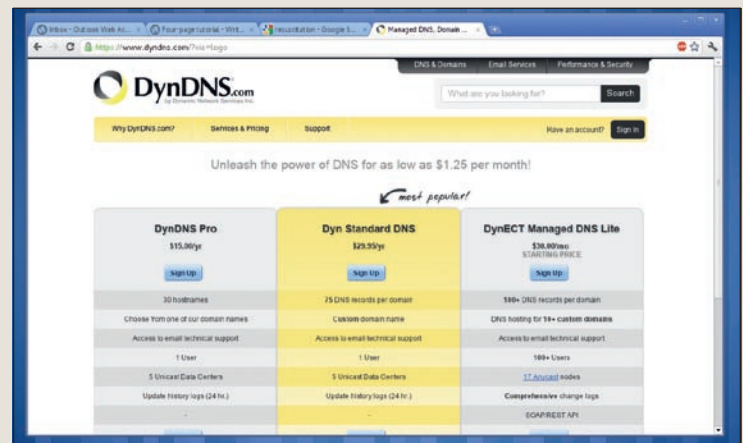
Подключение к удаленному серверу

Если вы хотите подключить клиент к удаленному серверу MPD, как почти наверняка и есть, настроек по умолчанию будет мало. Придется погрузиться в диалоговое окно Настройки в клиенте или в файл конфигурации и ввести значения переменных `mpd_host` и `mpd_port`.

В `mpd_host` проще всего ввести IP-адрес сервера. Войдите в систему на сервере и запустите команду `ifconfig`. Что касается переменной `mpd_port`, вы можете установить ее, зайдя в файл `/etc/mpd.conf`.

Если вы не меняли его, когда настраивали MPD, значение по умолчанию 6600 будет по-прежнему в силе.

Если вы заинтересованы в том, чтобы ваш сервер MPD был доступен через Интернет, вам следует либо раздобыть статический IP-адрес у своего поставщика услуг Интернета, либо подписаться на динамический DNS-сервис, который в состоянии указать имя домена на вашем сервере, даже если его IP-адрес изменится.



» DynDNS.com предоставляет отличный бесплатный сервис, позволяющий присвоить доменное имя вашему стандартному подключению к Интернет и разделять ваш MPD-сервер через Интернет.

Нажав клавишу меню на телефоне, вы найдете опции для поиска вашей библиотеки, управления плей-листами, изменения настроек и подключения к потоку. Самое полезное, в меню Настройки есть опция Output, позволяющая включать и выключать все настроенные вами выходы.

Если вы следовали инструкциям данного урока, у вас есть две опции: одна для потока HTTP и одна для вашей звуковой карты. Это очень пригодились мне в офисе, потому что, придя туда,

я опрометчиво нажал Воспроизведение на своем телефоне и взорвал офис музыкой группы Allman Brothers Band!

Также отметим, что нажав Play, чтобы насладиться *MPDroid* в потоковом режиме,

нужно выбрать опцию Поточкового под кнопкой Меню. Буферизация потока занимает до 20 секунд, но ваше терпение будет вознаграждено.

Универсальные версии

Итак, после нашего долгого путешествия вы должны иметь рабочее *MPD-сервер* и клиент для почти любой мыслимой ситуации. Надеюсь, вы понимаете, что хотя модель клиент–сервер требует ряда дополнительных настроек, наличие множества различных видов клиентов дает реальную пользу.

Прежде чем попрощаться, последний совет: имеется также несколько web-клиентов, позволяющих управлять MPD из любого web-браузера. Ни один из них не работает так же гладко, как рассмотренные на нашем уроке, но, возможно, они заслуживают внимания. **LXF**

ОТВЕТЫ

Есть вопрос по открытому ПО? Пишите нам по адресу answers@linuxformat.ru

В этом месяце мы ответим на вопросы про...

- 1 Загрузку с USB-брелка
- 2 Универсальные идентификаторы (UUID) дисков
- 3 Разрешения экрана в консоли
- 4 Изменение initrd
- 5 Пропажу пунктов меню в Grub 2
- 6 Jolicloud
- 7 Драйверы принтера
- 8 Поддержку новых устройств

1 Дрессировка Puppy

В Я попробовал установить Puppy Linux на USB-брелок, но мне не сделать его загрузочным. Раньше на брелке был загрузаемый с него Linux Mint. Я создал Live CD Puppy 5.2.0 с диска LXF142, для порядка проверив контрольную сумму MD5. Запустил *Universal Installer*, затем выбрал *Install Puppy To sbd2* [Установить Puppy на sbd2], указав все настройки по умолчанию и очистив диск для свежей установки; настройки были заданы так, чтобы при загрузке образ копировал себя в ОЗУ. Все вроде бы прошло нормально, но несмотря на сообщение, что диск был делался загрузаемым ('making sdb bootable'), он не загружался.

Как это исправить? Я могу вводить команды в командной строке дословно, даже если лишь

частично понимаю смысл сообщений. Установил бы вместо этого Puppy 5.2.5, но в Сети выдал комментарий, что 5.2.5 не читает NTFS и поэтому не увидит внешних дисков, отформатированных в других ОС — это правда?

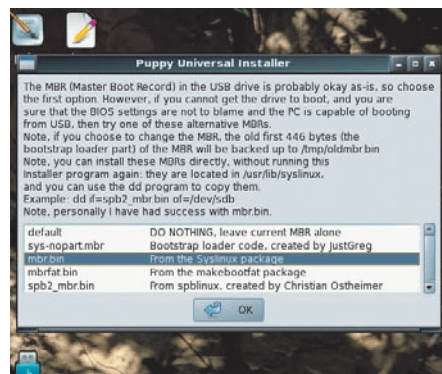
Кен Т. [Ken T]

О На внешних дисках обычно используется FAT или NTFS. Читать диски NTFS Puppy 5.2.5 может, но запись на них требует некоторых усилий. Менеджеру монтирования Puppy не удается смонтировать диск командой `nfs-3g`, и он откатывается к драйверу файловой системы NTFS, который предоставляет доступ только для чтения. В режиме чтения/записи диск NTFS монтируется из командной строки:

```
nfs-3g /dev/sdb1 /mnt/sdb1
```

— укажите должные имя устройства и точку монтирования. После этого пользоваться диском можно будет как обычно и размонтировать его из Puppy обычным образом.

Что касается невозможности загрузки, думаю, дело в том, что не установлен загрузчик. Установщик Puppy поступил здесь так же; по умолчанию на свежееотформатированный диск не устанавливается код загрузчика — и сделать диск просто загрузаемым недостаточно.



Чтобы загружать Puppy Linux с USB-брелка, установите загрузчик.

Решение — установить загрузчик *Syslinux*. Для этого во время установки выберите установку `mbr.bin` в главную загрузочную запись (MBR — Master Boot Record), и после этого загрузка с брелка должна происходить нормально. Если не хотите снова запускать установку, установите `mbr.bin` на брелок, вставив Live CD Puppy, открыв консоль и выполнив команду:

```
dd if=/usr/lib/syslinux/mbr.bin of=/dev/sdb
```

Здесь предполагается, что брелок, на который Вы устанавливаете систему — `/dev/sdb`. Учтите, что здесь указывается имя устройства для брелка — `/dev/sdb`, а не имя раздела вроде `/dev/sdb2`. Команда `dd` копирует содержимое `mbr.bin` прямо в первый блок диска, где располагается главная загрузочная запись. Это те самые действия, которые по идее должен был выполнить установщик.

Если это не сработает, попробуйте другой брелок. Загрузка с USB все еще сродни черной магии: одни брелки работают лучше других, и методов загрузки для них несколько. То, что один дистрибутив загружается с брелка, совершенно не значит, что другой тоже загрузится, если он использует другой способ. Можно было бы поэкспериментировать с альтернативными загрузчиками, предоставляемыми установщиком Puppy, но, наверное, другой брелок взять проще. **НБ**

2 Метки для ясности

В Я прочел статью «16 перемен к лучшему в Ubuntu» в LXF144. Пункт 14, «Нужен ли вам UUID диска?», вызвал у меня слезы. Я потерял столько данных, создав резервную копию всей системы с `home`, `var` и `root` в виде отдельных разделов и потом попытавшись восстановить все это — на новом диске или на существующем — только чтобы обнаружить несовпадение UUID! Ужас.

Наши эксперты

Мы подыщем эксперта на любой ваш вопрос. От установки и проблем с модемом до администрирования сети — ответ найдется! Просто напишите нам бумажное или электронное письмо, и о нем позаботятся.



Нейл Ботвик

Владелец ISP и экс-редактор дисков для нашего журнала, Нейл считает, что в Linux он от скуки на все руки.



Джонатан Робертс

Джонатан столько отлынивал от занятий ради установки, настройки и взлома серверов, что теперь он эксперт.



Валентин Синецын

В редкие свободные минуты Валентин обычно запускает *mcedit*, чтобы отшлифовать какое-нибудь открытое приложение. Его любимая тема — настольный Linux.



Майк Сондерс

Майк был одним из создателей прототипа LXF — Linux Answers. Его специальности — программирование, оконные менеджеры, скрипты инициализации и SNES.



Грэм Моррисон

Когда Грэм не обзвевает кучи программного обеспечения и не халтурит с *MythTV*, он готов к ответам насчет любого оборудования и проблем виртуализации.



Юлия Дронова

Если компьютер у Юлии не занят выполнением команды *emerge*, она спешит применить его для модерирования www.unixforum.org.

Куда посылать вопросы

Пишите нам по адресу answers@linuxformat.ru или спрашивайте на форуме: www.linuxformat.ru

Как это обойти и добиться, чтобы это не повлияло на будущие обновления, воспользовавшись метками или устройствами? Я знаю, что в *Grub Legacy* можно было изменить `fstab` и `menu.lst` так, чтобы они указывали на имена устройств, но в *Grub 2* все стало не так, и, честно говоря, я боюсь сломать еще что-то кроме уже сломанного и потерять еще больше данных.

Винс [Vince]

Переключение на имена устройств `/dev` или метки файловой системы состоит из двух этапов – изменения `/etc/fstab` и настройки *Grub* на их использование. Чтобы изменить `/etc/fstab`, откройте его от имени `root` и замените часть строки `UUID=` наименованием устройства или меткой файловой системы. Так, строка:

```
UUID="b70bcf97-24fb-4eeb-a8a6-665f2538836c"
ext4 errors=remount-ro 0 1
превратится в
/dev/sda1 ext4 errors=remount-ro 0 1
LABEL=Root ext4 errors=remount-ro 0 1
```

В первом случае используется имя устройства; это проще, но хуже читается, и при добавлении нового диска могут возникнуть ошибки, так как этот диск может стать `/dev/sdb`. Во втором случае используется метка файловой системы, что дает нам ясный, читаемый `fstab`, а также независимость от любых изменений в нумерации дисков. Предполагается, что у Вашей файловой системы уже есть метка, а если нет, задать ее достаточно просто. Команда

```
sudo e2label /dev/sda1
выведет метку файловой системы, если она есть, а команда
sudo e2label /dev/sda1 Root
установит ее в Root.
```

Изменение *Grub* потребует нескольких больших усилий. Если Вы планируете использовать только имена устройств, откройте `/etc/default/grub`, раскомментируйте строку

```
GRUB_DISABLE_LINUX_UUID=true
и выполните команду:
sudo update-grub
```

Если Вы планируете использовать метки, откройте файл `/boot/grub/grub.cfg` и измените строки `search` и `linux` в меню загрузки. Эти строки должны выглядеть примерно так:

```
search --no-floppy --fs-uuid --set b70bcf97-24fb-4eeb-a8a6-665f2538836c
linux /boot/vmlinuz-2.6.35-22-generic
root=UUID=b70bcf97-24fb-4eeb-a8a6-665f2538836c ro ...
```

```
Измените их на
search --no-floppy --label --set Root
linux /boot/vmlinuz-2.6.35-22-generic
root=LABEL=Root ro ...
```

Опять-таки предполагается, что метка раздела – `Root`. На всякий случай сделайте копию всего пункта меню и выполняйте все изменения в ней, чтобы вернуться к оригиналу, если после Ваших реформ система не будет загружаться.

Помните, что запуск `update-grub` изменит эти настройки на `UUID` или имена устройств, в зави-

симости от того, меняли ли Вы перед этим файл `/etc/default/grub`. Чтобы это обойти, измените еще несколько файлов, которые переписываются при установке любого обновления к *Grub*. Этого можно избежать, скопировав пункт меню из `grub.cfg` в конец файла `/etc/grub.d/40_custom` (не удалите текст в начале этого файла) и запустив `update-grub`. Эта команда добавит Ваш пункт с меткой в меню, но в его конец. Чтобы переместить его наверх, переименуйте файл, так как файлы в `/etc/grub.d` обрабатываются в алфавитном порядке.

Стандартные записи Linux создаются `10_linux`, поэтому переименуйте `40_custom` в что-нибудь вроде `08_labels` – новый пункт меню появится вверху, и на него не повлияют никакие изменения, производимые `update-grub`. **MC**

3 Консоли без окривения

Не могли бы вы сказать, как перевести консоль в разрешение с 82 столбцами и 24/25 строками? Я работаю в Debian 6, и все, что я вижу при нажатии `Ctrl+Alt+F1` – очень мелкий шрифт, который едва можно разобрать.

Лайонел Гилберт [Lionel Gilbert]

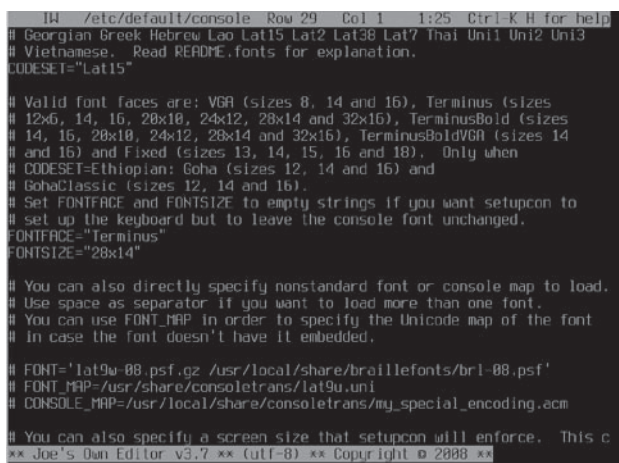
Вы ничего не пишете о своем «железе», но в Debian 6 используется режим настроек ядра (Kernel Mode Setting – KMS). Он позволяет ядру опросить монитор и установить разрешение автоматически вместо выбора наиболее подходящего из стандартных VGA-режимов, а для нетбука с разрешением дисплея 1024×600 может не подойти ни один из них.

Если KMS недоступен или отключен, разрешение передается ядру во время загрузки старым способом, через параметр `vga=`. Для изменения параметров ядра во время загрузки нажмите `E` в меню загрузки *Grub*, перейдите к строке, начинающейся с `linux`, в первом пункте меню, затем перейдите в конец этой строки и добавьте все необходимые параметры, отделив их от других пробелом. Нажмите `Ctrl+X`, чтобы загрузить систему для измененного пункта меню. Для отключения KMS добавьте:

```
nomodeset
Для установки конкретного разрешения VGA добавьте
vga=NNN
```

где `NNN` – код разрешения или слово `ask` для вывода списка возможных разрешений при загрузке. Если KMS включен, он перезагрузит только параметр `vga`, который Вы добавили, поэтому нужно добавить оба этих параметра.

Список кодов разрешений VGA имеется на сайте http://en.wikipedia.org/wiki/VESA_BIOS_Extensions#Linux_video_mode_numbers. Альтернатива – установить `hwinfo` (эту программу всегда



Если текст слишком мелкий, лучше увеличить размер шрифта, чем уменьшать разрешение.

полезно иметь под рукой) и от имени `root` выполнить команду:

```
hwinfo --framebuffer
```

Вывод команды содержит список всех возможных разрешений вместе с кодами. Коды эти шестнадцатеричные, поэтому потребуется спереди приписать `0x`, например, `vga=0x0317` для монитора с 16-битным цветом и разрешением 1024×768. Подобрать желаемые параметры, можно сделать их используемыми по умолчанию, открыв файл `/etc/default/grub` и добавив их в параметр `GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT`. Например:

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet
nomodeset vga=791"
```

После этого запустите `update-grub` для создания новой конфигурации.

Жидкокристаллические дисплеи хорошо работают только с ограниченным набором разрешений; изменение разрешения может увеличить текст, но и сделать его трудно читаемым из-за пикелизации.

Если Вас беспокоит только размер шрифта, возможно, лучше изменить шрифт, используемый в консоли. Для этого откройте `/etc/default/console-setup` и измените строки `FONTFACE` и `FONTSIZE` – возможные установки для Вашего дистрибутива описаны в этом файле. Хороший вариант для четкого отображения текста крупным шрифтом – шрифт `Terminus`. Сохраните файл и проверьте свои новые настройки, выполнив команду:

```
/etc/init.d/console-setup restart
```

Сохраните резервную копию этого файла, чтобы вернуться к исходным настройкам, если Ваши оказались неудачными и текст в терминале стал еще менее читаемым. Эти настройки затрагивают только консоль, и если произойдет самое страшное, Вы сможете перезагрузиться в `X` и восстановить файл оттуда. **ДжР**

4 Изменение initrd

Я поменял диск на больший по объему, с тем же расположением разделов `boot`, `swap`, `home` и `root` и с теми же номерами устройств. `tar`-архивы для каждого успешно распаковались на новый диск. Проблема в том, что в `initrd` жестко зашиты универсальные идентификаторы

(UUID) разделов, и при загрузке появляется сообщение «Ожидание sda9...» [Waiting for sda9...].

В *Midnight Commander* можно выбрать между «чистым» и «преобразованным» режимами просмотра файла. Я загрузился с Rescue CD, где был *Midnight Commander*, и, открыв `initrd` в «преобразованном» режиме, увидел множество записей, относящихся к именам модулей, библиотекам и т.п. Произведя поиск по «sda9», я увидел UUID этого диска и других разделов в определенной области файла. Если посмотреть в `/dev/disk`, то видно, что UUID для тех же разделов `sda` на новом диске другие.

Соответственно, нужно просто изменить UUID, подумал я. *Midnight Commander* говорит, что умеет редактировать двоичные файлы — нажать F2 и редактировать файл в HexView, хотя и в шестнадцатеричном виде; но при попытке сохранить файл программа «падает». Хотелось бы узнать, как изменить `initrd`.

kord

O `initrd` — это файловая система `ext2` в файле, сжатом `Gzip`. Попытки редактировать его напрямую приведут к ошибкам. Даже если получится его сохранить, контрольная сумма заголовка `Gzip` будет неверной, и файл не удастся распаковать.

Прежде чем изменять файлы, нужно распаковать и смонтировать файловую систему. Это делается в терминале от имени `root`.

```
zcat initrd >newinitrd
mount -t ext2 -o loop,rw newinitrd /mnt/somewhere
```

После этого Вы сможете редактировать необходимые файлы. Если не знаете, какие именно, найдите их «методом тыка»:

```
grep -r sda9 /mnt/somewhere
```

Теперь размонтируйте и повторно упакуйте файловую систему командами

```
umount /mnt/somewhere
gzip newinitrd
```

и переместите `newinitrd.gz`, изменив имя файла так, чтобы оно соответствовало меню загрузки.

Существует и альтернативное решение этой проблемы, без изменения `initrd`: изменить UUID новой файловой системы. Между UUID и самой файловой системой нет связи — это просто случайный идентификатор, генерируемый при создании файловой системы. Определите UUID старой файловой системы командой

```
dumpe2fs -h /dev/sdb9 | grep UUID
```

и примените его к новой файловой системе командой

```
tune2fs -U old-uuid-string /dev/sda9
```

Если у Вас файловая система `ext2/3/4` и больше ничего в `initrd` изменять не нужно, это самое простое решение. **MC**

5 Беда от нового Ubuntu

В Я хотел бы установить Ubuntu 10.10 на компьютер с Windows XP и настроить двойную загрузку для домашнего использования. Но когда я это делаю, а затем запускаю менеджер обновления Ubuntu и перезагружаю компьютер, запись для Windows исчезает из меню `Grub 2`

и не возвращается туда, сколько бы я ни обновлял `Grub` из командной строки!

Эта проблема возникла только в связи с появлением `Grub 2` (который я ненавижу), и из-за нее мне не воспользоваться Ubuntu Linux и не установить Ubuntu друзьям.

Был бы очень благодарен за ответ, объясняющий, почему это происходит и как сделать, чтобы такое больше не повторялось. Я поискал решение проблемы на форумах Ubuntu, но безрезультатно. Не могли бы вы помочь мне?

Я пробовал SUSE, PCLinuxOS и Fedora, но Ubuntu нравится мне больше всех.

Эндрю Фергюсон (Andrew Ferguson)

O `Grub 2` навлек массу критики сверх справедливой дозы, в основном из-за сильного отличия от своего предшественника. Которое, впрочем, и планировалось. У старого `Grub` столько ограничений, что, освоив `Grub 2`, Вы поймете: это действительно улучшение. При исчезновении пунктов меню из `Grub 2` первым делом попробуйте повторно сгенерировать меню, командой

```
sudo update-grub
```

Она исследует систему и добавит пункт меню для всех обнаруженных операционных систем и ядер Linux, вместо редактирования файла `menu.lst` вручную, как в `Grub Legacy`.

Команда должна вывести все добавляемые пункты и не выдать ошибки, поэтому убедитесь, что Вы видите Windows и этот пункт меню ошибки не выдал. Чтобы убедиться в распознавании Windows, можно также запустить `sudo os-prober` напрямую. Это программа, с помощью которой `Grub 2` обнаруживает «посторонние» операционные системы.

Известна проблема, возникающая на некоторых компьютерах с двойной загрузкой Ubuntu и Windows, выражающаяся в том, что запуск `update-grub` выдает ошибку:

```
Boot: No such file or directory
```

Проблема вызвана `Grub`, которому необходим каталог `boot` в корневом разделе `root`. Если во время обновления таким разделом был выбран раздел `Windows`, этот каталог создается, даже несмотря на то, что в Windows уже есть каталог `Boot`.

Путаница возникает потому, что файловые системы Linux чувствительны к регистру, а файловые системы Windows — нет. В результате мы получаем `boot` и `Boot` и последующую путаницу.

Обновление не поможет, так как каталоги уже созданы, но решение простое. В Ubuntu смонтируйте раздел `Windows`. Он должен быть смонтирован автоматически и виден в Places, но если его там нет, смонтируйте его с терминала командами

```
mkdir -p /mnt/windows
sudo ntfs-3g /dev/sda1 /mnt/windows
```

Удалите каталог `boot` — но не `Boot`, иначе Вы сломаете Windows. Если Вы не уверены в своих действиях, вместо удаления переименуйте каталог. Затем снова запустите `os-prober`, чтобы убедиться в обнаружении Windows. Наконец, снова запустите `update-grub`, чтобы добавить Windows в меню загрузки. **НБ**



С простым установщиком Jolicloud могут возникнуть проблемы, и так называемая установка вручную часто проще.

6 Не так уж и весело

В Я решил установить Jolicloud на свой нетбук Acer Aspire One и загрузил ISO-образ и Jolicloud USB Creator. Однако у меня вызывает трудности следующий этап, описанный на <http://bit.ly/pvNXZe>:

1. Откройте терминал и перейдите в каталог, в который был загружен файл `jolicloud-usb-creator-1.2.0.sh`: `cd /the/path/to/your/directory`

2. Измените права доступа к файлу: `chmod a+x jolicloud-usb-creator-1.2.0.sh`

3. Запустите программу (на этом этапе у вас будет запрошен пароль администратора): `./jolicloud-usb-creator-1.2.0.s`

Я загрузил ISO-образ и USB Creator и переместил их на рабочий стол, открыл терминал и набрал `cd ~/ Desktop`, но затем застрял. Я скопировал и вставил команды из пунктов 2 и 3. Программа запускается, потом я вставляю USB-брелок, но не могу найти USB Creator. Вряд ли я «изменил права доступа к файлу», как нужно было в пункте 2. Я просто не умею изменять скрипты. У меня Ubuntu 11.04.

Джейз (Jase)

O Если скрипт запускается, то права доступа установлены правильно. Бит `x` (выполнение) разрешает исполнение скрипта, и если он не установлен, скрипт не запустится совсем. Мой опыт общения со скриптами создания загрузочных USB-брелков был неоднозначен, и Ваш случай, похоже, не исключение.

Вы можете добиться лучших результатов, воспользовавшись процедурой создания брелка вручную — она отлично автоматизирована, так что с графическим установщиком едва ли стоит возиться. Загрузите `linux-imagewriter.py` с <http://www.jolicloud.com/downloads/linux-image-writer.py> и в терминале перейдите в каталог, куда Вы загрузили этот файл. Затем скомаундите

```
chmod +x linux-image-writer.py
```

```
sudo ./linux-image-writer.py /path/to/Joli-OSx.y.iso
```

Вы увидите список устройств. Выберите то, что соответствует USB-брелку (если Вы только что его вставили, оно скорее всего будет последним в списке) и дождитесь завершения работы команды. Здесь она создает рабочий USB-брелок, с чем не справился графический установщик. Если Вы не уверены в том, какое устройство соответствует USB-брелку, либо кликните по его иконке правой кнопкой мыши и загляните в свойства, либо запустите эту команду для вывода списка

всех дисков системы с указанием их размеров, тогда Вы сможете однозначно определить устройство:

```
sudo fdisk -l /dev/sd? | grep 'Disk /dev/'
```

НБ

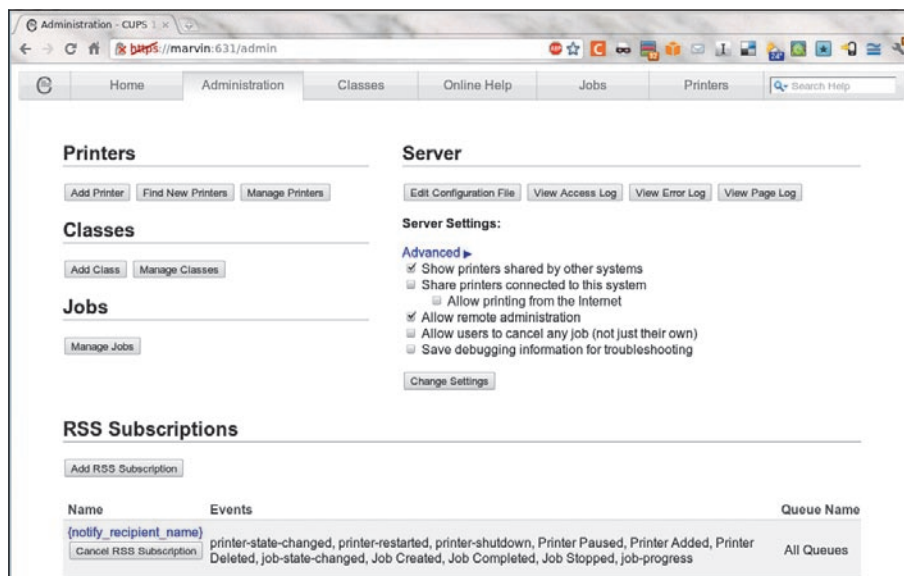
7 Драйверы принтера HP

В Я только что прочел «Бесвязный OpenSUSE» [«Ответы», LXF147] и заметил, что в статье походя затронут больной вопрос: как заставить принтер HP работать в Linux. В статье написано, что «драйверы для большинства принтеров и сканеров HP находятся в пакете `hplip`». У меня принтер HP PSC1200, драйвера для которого не нашлось, из-за чего я фактически не могу пользоваться Linux. Должны ли необходимые драйверы находиться в этом пакете?

Джон

В пакете `hplip` есть драйвер для этого принтера, хотя сам принтер поддерживается не полностью. Правда, неполнота выражается в основном в пониженном качестве и скорости печати и разрешении, ограниченном 600dpi. Главный драйвер называется `hpcups`, и Вы должны иметь возможность выбрать его в программе настройки принтеров, принятой в Вашем дистрибутиве. Можно также открыть в браузере адрес <http://localhost:631> (или <https://localhost:631> в некоторых дистрибутивах) и воспользоваться web-интерфейсом CUPS.

В `hplip` вообще-то есть два драйвера для этого принтера – `hpcups` и более старый `hpijs`. Сначала



➤ **Перейдите к настройкам своего принтера, включая выбор драйверов, открыв в браузере web-интерфейс CUPS.**

попробуйте `hpcups`, потому что он более полный и более новый, но если с ним возникают проблемы, обратитесь к `hpijs`. Позже в процессе настройки также потребуется выбрать подходящее «Описание принтера PostScript» (PostScript Printer Description – PPD), и для PSC1200 оно есть.

Большинство принтеров HP используют собственный интерфейс PCL (Printer Command Language – командный язык принтера), но PSC1200 – базовый принтер начального уровня,

который не использует его. Однако установка пакета `hplip` должна помочь Вам настроить CUPS для работы с этим принтером. ГМ

8 Поддержка новых устройств

В У меня есть новый ноутбук Sony VPCZ13C5E, на который я не смог установить Ubuntu 11.04. Процесс установки добирается до конца, а затем терпит неудачу при попытке за- ➤



Часто задаваемые вопросы

Руткиты

Что такое руткит?

Это комплект ПО, который вредоносная программа устанавливает для сокрытия своего присутствия в системе: например, модификации `ls` или `ps`, не показывающие процессов вредителя. Обычно руткиты скрыты, как трояны, чтобы не вызвать подозрений. Название образовалось потому, что их может устанавливать (и управлять ими) только пользователь `root`. Пораженный компьютер иногда называют вскрытым – ‘rooted’, к конфузу наших читателей-австралийцев [в австралийском диалекте «to root» значит также «совоккупляться», – прим. пер.]

➤ Какой ущерб обычно наносит руткит?

Сам по себе – не такой большой. Задача руткита – прикрыть дея-

тельность главного злодея. Обычно это делается за счет изменения программ, наблюдающих за состоянием компьютера – чтобы они не заметили ничего особенного. В этом отношении руткиты отличаются от троянов.

➤ А трояны – это что?

Троянский конь – часто сокращается до «троян» – злонамеренная программа, маскирующаяся под нечто безвредное. Название происходит от уловки с Троянским конем, с помощью которой данайцы проникли в Трою. Отсюда происходит выражение: «Бойтесь данайцев, дары приносящих, и файловые хостинги, предлагающие взломанные программы». Программы, показывающие рекламу [adware], с частью, не являющиеся проблемой

для пользователей Linux – это пример троянов, как и все программы, которые «звонят домой», не спрашивая у вас.

➤ Имеет ли это что-то общее с музыкальными компакт-дисками?

Только в том, что в 2005, коммерческое ПО от Sony было названо руткитом, хотя и для Windows. Тот факт, что оно было установлено столь известной компанией на такое большое количество компьютеров без ведома и согласия пользователей, сделало его руткитом высочайшего класса (на данный момент).

➤ Как узнать, что мой компьютер вскрыт?

Есть разные программы, способные выявить в системе наличие руткитов. Работать они могут двумя методами: ищут фрагменты кода известных руткитов либо сравнивают контрольные суммы MD5 различных

файлов с их значениями для незараженной системы. Во втором случае, очень важно установить и запустить такую программу сразу после установки ОС (чтобы подсчитать MD5 на нетронутой системе). Две такие программы – *Rootkit Hunter* с сайта www.rootkit.nl и *chkrootkit* с www.chkrootkit.org. Запускать их нужно регулярно, желательно с помощью *Cron*, причем тогда, когда компьютер подключен к Интернету, чтобы автоматически обновить базу данных известных руткитов.

➤ И эти программы все исправят?

Нет. Если уж руткит установлен, доверие к компьютеру подорвано навсегда. Вредоносная программа делает что хочет, надежно заметая свои следы, и может попортить все что угодно. Единственный выход в подобной ситуации – сделать резервные копии данных и файлов настройки и переустановить систему заново.

поминания окончательных загрузочных записей. Загружая систему с Live CD, я вижу, что файловая система установлена на жесткий диск (я выбрал «чистую установку», уничтожающую все остальное), но сам по себе ноутбук не загружается.

Предполагаю, что это проблема с RAID-массивом Intel SSD, так как *GParted*, похоже, не может опделить установку, хотя я вижу файловую систему с Live CD. Нет ли сайта, за которым я мог бы следить, чтобы узнать, что мой ноутбук стал поддерживать последним релизом Ubuntu?

Крис Гэлли [Chris Galley]

Если с Live CD можно установить систему и виден диск, то нет причины, по которой с этого диска не могла бы загрузиться операционная система. Трудно определить,

какой именно дисковый контроллер используется в этом компьютере, поэтому мы просим Вас включить вывод команды `lspci` в свои вопросы; но проблема, вероятнее всего, вызвана RAID.

Встроенные RAID-контроллеры редко реализуют настоящий RAID, используя вместо этого систему под названием «псевдо-RAID» [fakeRAID], при которой в BIOS есть лишь код, достаточный для загрузки программного контроллера RAID с дисков, а тот затем перехватывает управление. Так как Вы не в Windows, отключите RAID в BIOS и воспользуйтесь альтернативным установочным диском Ubuntu. Этот установщик дает больший контроль над процессом установки, включая настройку программного RAID, управляемого непосредственно ядром Linux. Тот факт, что используются SSD-диски, не имеет значения – для

остальной части системы они предоставляют стандартный интерфейс SATA.

Также в BIOS стоит проверить выбранный тип контроллера жесткого диска. AHCI [Advanced Host Controller Interface] – стандартный контроллер для дисков SATA, но в BIOS он часто отключен из-за неполной поддержки в ряде версий Windows. В «чистой» Windows контроллер жесткого диска должен работать в режиме AHCI.

Чтобы опознать используемый контроллер, и какой модуль ядра его поддерживает (если поддерживает), запустите команду `lspci` в терминале. Выведется множество данных, так что пропустите это через `less`, чтобы не читать лишнего.

```
sudo lspci -k | less
```

Сделать это можно с Live CD Ubuntu или Вашего любимого дистрибутива. Чтобы получить самую свежую информацию, советую воспользоваться последней версией диска аварийного восстановления системы с сайта www.sysresccd.org. Эти диски часто обновляются и всегда используют последнюю версию ядра.

Низкоуровневая поддержка устройств в Linux обычно реализуется ядром, а устройства более высокого уровня, такие как принтеры и сканеры, обычно поддерживаются их собственными проектами, такими как CUPS и SANE.

Если Вы хотите узнать, когда поддержка конкретного драйвера была добавлена в ядро, можете обратиться к официальному журналу изменений ядра, который ведется на сайте www.kernel.org. Когда поддержка Ваших устройств будет обеспечена, появление этого ядра в Вашем дистрибутиве – лишь вопрос времени, если у Вас нет желания поэкспериментировать, собрав собственное ядро. **ГМ**

Терминалы и суперпользователи

Мы часто предлагаем решение в виде команд, вводимых в терминале. Хотя обычно то же самое можно выполнить и через графические инструменты, входящие в состав дистрибутива, отличия между этими инструментами означают, что такие решения будут узко специфичными. Команды терминала гораздо более гибкие и работают во всех дистрибутивах.

Команды настройки системы часто должны запускаться от имени суперпользователя (superuser или root). В зависимости от вашего дистрибутива, есть два способа сделать это. Многие дистрибутивы – в частно-

сти, Ubuntu и его производные – требуют предварять такие команды префиксом `sudo`. После этого пользователю предлагается ввести пароль, и система выдает ему полномочия `root`, действующие на время выполнения команды. Другие дистрибутивы используют префикс `su`, применение которого требует ввода пароля `root` и дает полные права `root` до тех пор, пока пользователь не введет команду `logout`. Если ваш дистрибутив использует `su`, выполните эту команду один раз, и потом сможете выполнять любую команду, не предваряя ее префиксом `sudo`.



Краткая справка про...

Паника ядра

Иногда ядро Linux сталкивается с ситуацией, с которой не может справиться, и вопреки совету в названии величайшей из написанных книг [имеется в виду «Без паники: Официальное руководство путешественника по Галактике» Нейла Геймана, – прим. ред.] паникует. Это проявляется в выводе загадочных сообщений в консоль (иногда они скрыты за экраном загрузки, и тогда вам реально не повезло) и мигании светодиода Caps Lock. Если ядро успело смонтировать корневую файловую систему в режиме чтения/записи, оно также выводит диагностическую информацию, «дамп ядра», на диск.

Теоретически, с ядром из вашего дистрибутива вы никогда не увидите этого сообщения. При ядре, собранном вручную, это обычно означает, что вы забыли встроить поддержку контроллера жесткого диска и файловой системы, используемой корневой файловой системой, и поэтому ее не удается смонтировать.

Тут вполне простиительно решить, что все погибло, но ядро еще способно на последний пред-

смертный подвиг. Ядро можно велеть перезагрузить систему после наступления паники. При наличии в `/etc/sysctl.conf` параметра `kernel.panic=10` система перезагрузится через 10 секунд после начала паники, но тогда необходимо, чтобы система успела смонтировать корневую файловую систему и прочесть этот файл. Более надежный вариант – добавить “`panic=10`” к параметрам ядра в меню `Grub`.

Вам может прийти в голову соображение, а стоит ли инициировать перезагрузку, если затем снова возникнет паника, система опять перезагрузится, и так до бесконечности. Ответ – в возможности `Grub` воспользоваться последней рабочей конфигурацией ядра. С этой настройкой перезагрузка выполнится с последней рабочей конфигурацией ядра, о которой точно известно, что она работает. Это настоящий дар небес при тестировании новой версии ядра на удаленном компьютере – всяко приятнее, чем необходимость звонить и просить кого-нибудь перезагрузить систему, потому что вы грохнули настройки ядра.

Помогите нам помочь вам

Ежемесячно мы получаем несколько писем, на которые не в состоянии ответить, так как проблема описана в них недостаточно полно. Чтобы дать вам наилучший ответ, нам нужно знать как можно больше.

Если у вас появляется сообщение об ошибке, приведите его точный текст и опишите конкретные условия, при которых оно появляется. При возникновении проблемы с устройствами перечислите нам все установленные устройства. Если Linux уже запущен, можете для этого воспользоваться превосходной программой *Hardinfo* (<http://hardinfo.berlios.de/>) – она сохранит подробную информацию об устройствах и о состоянии системы в HTML-файл, который вы сможете приложить к своему письму. Альтернативный и не менее удобный вариант – *lshw* (<http://ezix.org/project/wiki/HardwareLiSter>). Одна из этих программ должна быть включена в ваш дистрибутив (а возможно, и обе).

Если вы не хотите или не можете их установить, выполните следующие команды в терминале от имени `root` и приложите файл `system.txt` к письму. Это здорово поможет диагностике.

```
uname -a >system.txt
lspci >>system.txt
lspci -vv >>system.txt
```

БОЛЬШОЙ ВОПРОС Как сделать образ жесткого диска?

В Я — технический директор в независимой школе, и на наших компьютерах — в основном Windows 7 и Mac OS X. Я стал устанавливать Ubuntu 11.04 на более старых компьютерах. Я знаком с созданием и развертыванием образов Windows и Mac OS, но в Linux несколько теряюсь. Я настроил систему со всеми параметрами и приложениями, которые хотел бы иметь на других компьютерах. Не объясните ли вы, как создать образ эталонного компьютера и перенести его на другой компьютер?

Луциан Мику [Lucian Micu]

О Существует несколько вариантов создания образов жестких дисков, от подхода «голого железа» с *dd* до пакетов типа *Ghost4Linux* и *Clonezilla*. Подходящий вариант для Вашего случая — создание собственного установочного диска Ubuntu и установка системы на другие компьютеры с его помощью.

Хороший пакет для этой цели — **remastersys** (www.geekconnection.org/remastersys). Он находится в своем собственном репозитории, и сначала нужно добавить репозиторий. Это делается

через графический интерфейс или из терминала, одной строкой:

```
echo "deb http://www.geekconnection.org/remastersys/repository karmic/" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/remastersys.list
```

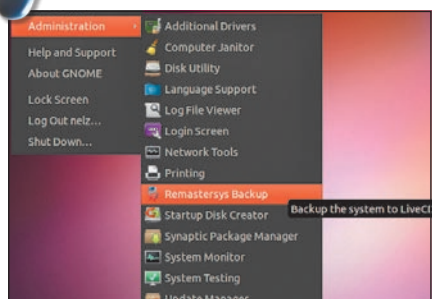
Затем установите **remastersys** через *Synaptic* или *apt-get*. У *Remastersys* два режима работы: Backup копирует на Live CD все, включая данные пользователя, а нам нужен другой, Dist, который копирует систему без каталогов пользователя.

Задайте все необходимые настройки системы и запустите *Update Manager*, чтобы обновить CD. В образ CD/DVD не копируются пользовательские каталоги, и если Вам нужны настройки по умолчанию для всех пользователей, создайте пользователя и настройте рабочий стол. Теперь скопируйте файлы настройки в */etc/skel*, сделав их владельцем root. При создании нового пользователя файлы из */etc/skel* копируются в каталог **home**. Для рабочего стола Gnome скопируйте каталог **.gconf** нового пользователя в */etc/skel*. Правильность этой конфигурации можно проверить, создав нового пользователя, который должен унаследовать эти настройки.

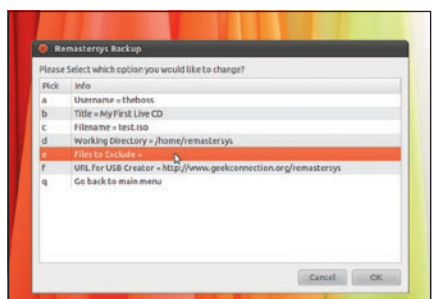
Теперь запустите System > Administration > Remastersys Backup (Система > Администрирование > Резервная копия Remastersys). Зайдите в раздел Modify (Изменить) для задания имени нового дистрибутива и некоторых других настроек, и запустите Dist для создания ISO-образа. Это потребует времени. Созданный образ появится в каталоге */home/remastersys/remastersys*. Перед его записью на диск и установкой на настоящие компьютеры протестируйте его, загрузившись с него в *Qemu* или *VirtualBox*.

Можно еще немного автоматизировать процесс, установив и запустив **systemconfig-kickstart** для создания файла Kickstart с опциями установки, такими как пользователь-администратор и его пароль. Опция *Distcdifs* в *Remastersys* создает файловую систему установочного CD, куда можно скопировать файл быстрого старта и изменить параметры ядра так, чтобы этот файл использовался. Затем воспользуйтесь опцией *Distiso* в *Remastersys* для создания ISO-образа со встроенными настройками. Подробности по использованию Kickstart ищите на <http://bit.ly/n0vNxB>. **ДЖП LXF**

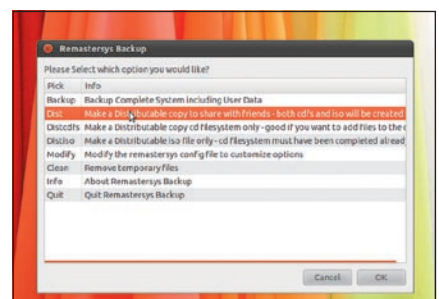
Шаг за шагом: Создаем образ компьютера с Ubuntu



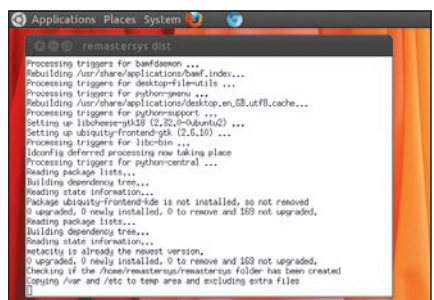
1 Начинаем
Настроив компьютер, как вам нужно, запустите Remastersys Backup [Резервная копия Remastersys] из меню System > Administration [Система > Администрирование].



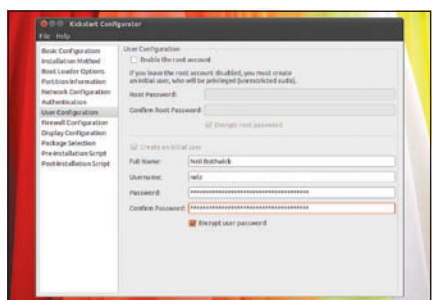
2 Сортируем настройки
Редактор конфигурации позволяет дать имя своему дистрибутиву и указать файлы и каталоги, которые не должны войти в окончательную версию CD.



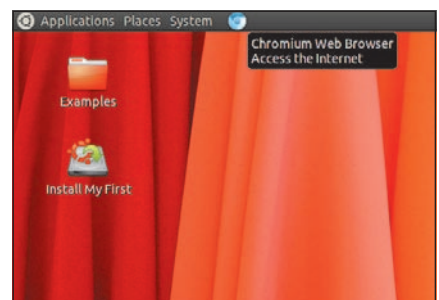
3 Создаем диск
Опция Dist создает файловую систему CD и затем формирует ее ISO-образ. Опции *Distcdifs* и *Distiso* делают это в два этапа.



4 Запустим создание образа
На время создания ISO-образа оставьте компьютер в покое — во время сборки ни в коем случае нельзя менять системные файлы.



5 Предустановки
Kickstart позволяет «заранее ответить» на ряд вопросов, делая установку более быстрой и единообразной на других компьютерах.



6 Live CD готов
Обратите внимание на появление других, крикливых обоев и изменение браузера по умолчанию на *Chromium* — это показывает, что все свершилось.

LXF HotPicks



Ник Вейч

Ника однажды укусил радиоактивный менеджер скачиваний, и с тех пор у него болезненная страсть к экспериментам с установкой программ. И дурное пищеварение.

Wavemaker » Blender » Burp » Stellarium » OrDrumbox » GCP » Knights
» Unknown Horizons » Fotoxx » PeaZip

IDE web-приложений

Wavemaker

Версия 6.3.2GA Сайт www.wavemaker.com

Если верить некоторым людям (полагаю, иногда надо верить тому, о чем люди упорно твердят), то будущее разработки приложений кроется не в настольных системах и даже не в вашем мобильном телефоне, а в «облаке».

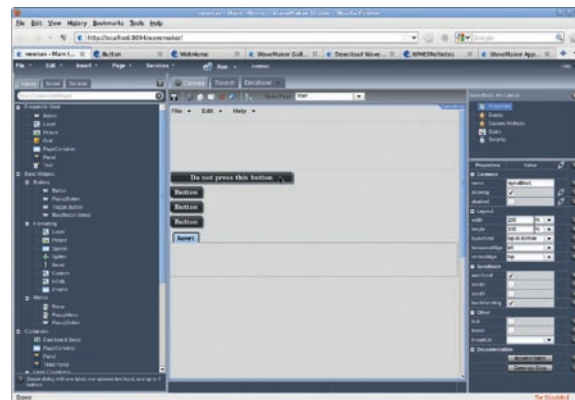
Можно предположить, что некоторые так много уделяют внимания облакам, поскольку сами в них витают, однако это актуально для множества приложений, имеющих на масштабируемой, гибкой и надежной базовой платформе.

Это не исключает работу приложения на мобильном устройстве, или настольном ПК, или планшете, или даже в ваших наручных часах. Единственная настоящая проблема с разработкой облачных прило-

жений в том, что инфраструктура отличается от привычной для традиционного программирования.

Wavemaker – одно из решений, появившихся для заполнения этого пробела. Ныне принадлежащее VMware, оно является собой IDE с открытым кодом, которая весьма запутанным, но тривиальным способом была создана с помощью самой себя.

При установке *Wavemaker* на ваш Linux-компьютер скопируются и само приложение, и сервер, который необходимо запустить на вашей машине. Запустите его с помощью подходящего браузера (разработчики рекомендуют *Chrome*, но *Firefox* ничуть не хуже), и у вас появится визуальный создатель приложений, не особо отли-



» Благодаря перетаскиванию виджетов и компонентов раскладки процесс сборки приличного на вид приложения относительно прост — но код все равно придется писать вам!

чающийся от других знакомых вам инструментов разработки – например, от *Glade*.

Захватывайте и перетаскивайте элементы дизайна на страницу, и для вас сгенерируется JavaScript, чтобы работать с компонентами.

Вкладки позволяют вам редактировать исходник, разделенный на различные контексты приложения: CSS, код виджетов или само приложение.

Среда

Поскольку сервер постоянно работает, запуск и тестирование вашего приложения происходит быстро и просто. Код вам придется писать самим, но в хорошо определенной среде это намного проще.

Инструменты, подобные этому, всегда предполагают необходимость обучения, но, заглянув в раздел Help, вы найдете ссылки на обширную документацию и несколько обучающих видео.

Wavemaker – не новое приложение: первый релиз был в 2007 году. Но оно не всегда имело открытый код. Новая версия исправила это, выпустив все компоненты под лицензией Apache.

Исследуем интерфейс Wavemaker

Интерфейс

Интерфейс работает в стандартном браузере, но движок *Wavemaker* – отдельный серверный процесс.

Автосоздание

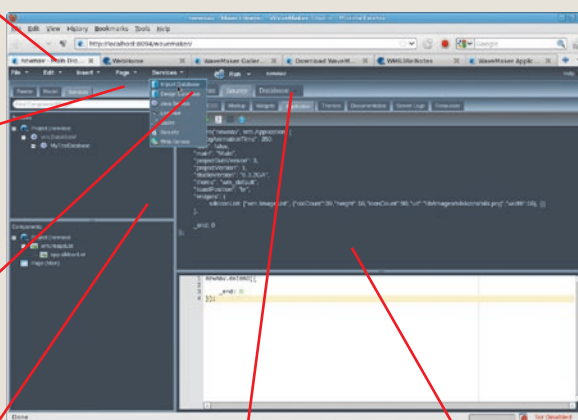
Wavemaker само по себе является приложением *Wavemaker*, так что у вас уже есть определенные подсказки, чего можно ожидать.

Инструменты

Добавочные инструменты включают построение базы данных и т.п., так что вам редко придется покидать *Wavemaker*.

Боковая панель

Боковая панель изменяется в зависимости от того, что вы в данный момент просматриваете, чтобы включить дерево навигации, элементы drag-and-drop и т.п.



Опции редактирования

Переключайтесь во вкладках между разными аспектами вашего проекта, чтобы редактировать нужные фрагменты.

Главная панель

Отображает текущий выбранный пункт, а именно просмотр или редактирование кода.

3D-графика

Blender

Версия 2.58 Сайт www.blender.org

Выдающаяся программа для рендеринга 3D определенно не нуждается в представлении, так почему же мы ощущаем потребность рассказать вам о ее многочисленных функциях и удивительных возможностях рендеринга? Возможно, потому что она используется не в полной мере.

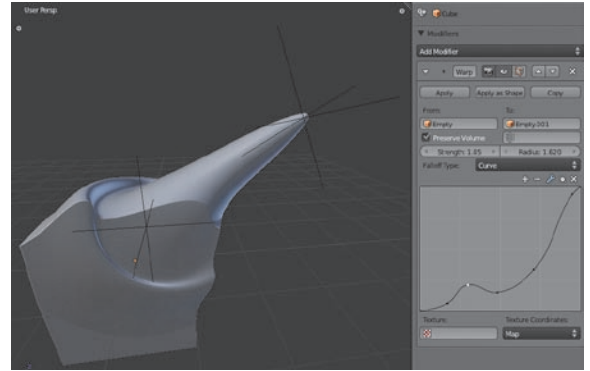
Blender печально известен сложностью в освоении; зато зрители не жалеют превосходных результатов на результаты тех, кто потрудился его изучить. И даже интерфейс не такой уж хлопотный, если приложить определенные усилия. В данном релизе добавлено потрясающее количество отличных новых функций, и если вы уже являетесь пользователем *Blender* или хотите ознакомиться с ним, самое время запустить этот (явно альфа) релиз.

Во-первых, усовершенствованы и расширены режимы «выпечки» [baking] – они используются для применения текстур к создаваемым вами моделям, и теперь

они включают всякие свойства – например, прозрачность. Имеется также новый способ сохранять версии со множественным разрешением для моделей, не тратящий уйму памяти.

Некоторые назревшие исправления в интерфейсе немного его ускорили, и убрано несчетное количество ошибок более ранних версий – журнал изменений для этого релиза просто огромен (http://wiki.blender.org/index.php/Dev:Ref/Release_Notes/changelog_258).

Один из основных компонентов *Blender*, хотя пока реализованный не полностью – архитектура add-on, которая обеспечивает дополнительные эффекты и функции скриптами Python. Команда



► Помимо исправлений интерфейса и ряда отладок, Blender обзавелся чудесными новыми инструментами «скульптора».

Blender проделала отличную работу по интеграции API, которая раскрывает всю функциональность программы – в принципе, со всем, что может сделать пользователь, с тем же успехом справиться и хитроумный скрипт Python. API написан с оглядкой на Python 3.2 (и поставляется с собственной версией), так что это также отличная возможность отточить ваши навыки программирования.

Что касается работы с этой альфа-версией, она вполне самодостаточна, поскольку файлы на диске содержат все нужные библиотеки. Единственная потенциальная проблема – это проблема с GLX, если ваш графический драйвер не является свободным ПО. Загляните в файл `xorg.conf!`

«Добавлено потрясающее количество отличных новых функций.»

Программа для резервного копирования

Burp

Версия 1.1.70 Сайт burp.grke.net

Почти все инструменты открытого ПО обязаны возникновением чьему-то расстройству. В данном случае автора расстроило отсутствие хороших сетевых систем для резервного копирования. Тут вы наверняка подумаете, что в это трудно поверить – таких систем вроде бы полно; однако он, оказываясь, был прав, поскольку Burp (BackUp and Restore Program – Программа Резервного Копирования и Восстановления) действительно хороша. Почаще бы люди так расстраивались.

Его основная идея заключалась в том, что хотя отличных решений много, они зачастую намного сложнее, чем надо. Программы, подобные *Vacula*, отличаются зрелостью и отличным кодированием, но чтобы они заработали так, как вам надо, им требуется трудоемкая и тщательная настройка. А вот *Burp* в настройке весьма прост и способен по меньшей мере на 90 % всего того, чего вы ждете от программы резервного копирования.

Он работает по знакомой модели клиент–сервер, так что на одной из машин должно стоять серверное ПО. Клиент можно запустить на той же машине, или где угодно в пределах сети. Клиентское ПО работает также и в Windows, и пригодно для смешанных сред.

На базе надежной технологии (*librsync*) резервные копии можно создавать, сжимать, хранить и восстанавливать. Здесь есть несколько приятных функций: обычно клиент настраивается, чтобы почаще отправлять запросы на сервер, но, в отличие от других систем, именно сервер, а не клиент управляет тем, когда создаются резервные копии. Это позволяет обойти некоторые проблемы – в частности, с устройствами, которые не всегда находятся

```
NAME
  Burp - Backup and Restore Program

SYNOPSIS
  burp [OPTIONS]

DESCRIPTION
  backup and Restore Program.

SERVER OPTIONS
  -c path
    Short for 'config file'. The argument is a path to the config
    file. The default is /etc/burp/burp.conf.
  -n
    No forking mode. The program will accept a single query, deal
    with it, and then exit. This is useful for debugging. Implies
    '-f'.
  -f
    Foreground mode. The server will fork into the background and
    run as a daemon if you do not give this option.
  -s s
    Run this to connect to a running server to get a live monitor of
    the status of all your backup clients. If your server config
    file is not in the default location, you will also need to specify
    the path with the '-c' option. The live monitor requires
    curses support at compile time.
  -l [path]
    Path to log file. The default is stdout. This option overrides
    the logfile option in the config file. Use /dev/null to deactivate
    or '' to reactivate output.

CLIENT OPTIONS
  -a [D|C|I|L|V]
    Short for 'action'. The arguments mean backup, timed backup,
    restore, list, long list or verify, respectively.
```

► Подробные man-страницы рассказывают обо всех желаемых опциях, но советуем сперва прочесть документацию, а уж потом приступать к резервному копированию всего Интернета.

в пределах дальности (например, с ноутбуками), потому что сервер может отслеживать, когда на них в последний раз создавались резервные копии.

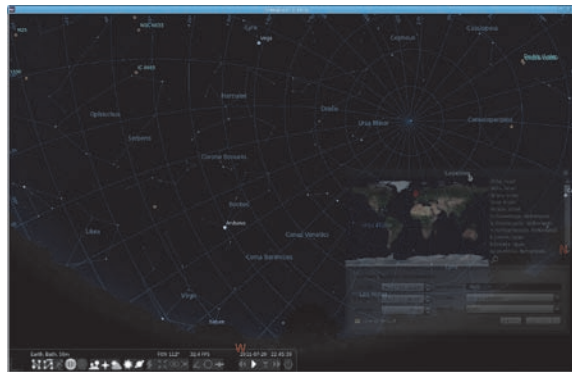
Смотреть здесь особо не на что – *Burp* как-никак утилита командной строки; но он работает весьма неплохо и несложен в настройке – что особенно впечатляет, если учесть, что проект стартовал только в январе. Если у вас более одного компьютера для хранения информации, на него определенно стоит обратить внимание.

«Почти все инструменты открытого ПО обязаны расстройству.»

Астрономическая программа

Stellarium

Версия 0.11.0 Сайт www.stellarium.org



Самой зари человечества и по сей день незабываемая красота и тайна ночного неба заставляет все поколения обращать взор к небесам и задаваться вечными вопросами. Кто мы? Зачем мы здесь? Где находится север?

Возможно, одно обращение взора к небесам и не даст вам ответов на все эти вопросы (кроме последнего), но зато доставит вам удовольствие и будет милым увлечением, не требующим к тому же никакого особого оборудования или усилий. Ну, если вы уж очень хотите знать, на что же такое в небе вы смотрите, не мешают кое-какие программы.

Недостатка в таких программах в Linux не наблюдается. В остальном во всем отличном Сравнении (LXF77) Грэм рассказал о большинстве программ, но совершил ужасную ошибку – не учел *Stellarium*.

Вместо привычного экрана с точками *Stellarium* стал первой программой Linux, использующей графику OpenGL для воссоздания реалистичного неба. Благодаря таким функциям, как атмосферные эффекты, вы получаете максимально правдоподобную возможность увидеть небо, сидя дома. В сочетании с простым интерфейсом пользователя, в ней невероятно легко освоиться с первого раза.

Внутренняя составляющая тоже не подкачала – это не просто зеркальца и дым. Стандартный *Stellarium* включает все основные каталоги звезд и массу дополнительной информации, которую можно скачать, если место есть (охвачено до 210 миллионов объектов).

Большинство небесных тел сопровождаются более подробной информацией и множеством изображений (включая

► По удовольствию сравним с лежанием на одеяле под звездным небом с бутылкой вина.

изображения каждой туманности в каталоге Мессье), и вы сможете рассмотреть их, если осилите постройку обсерватории на заднем дворе. А при желании вы сможете добавить и вид этого заднего двора, еще большего правдоподобия ради.

Высокие небеса

Stellarium настолько впечатляет, что некоторые из его функций проходят незамеченными. Это не просто увлекательное путешествие по ночному небу. С помощью управления телескопом и различных режимов отображения *Stellarium* помо-



► Вид через окуляр телескопа очень удобен для непривычных к работе с телескопом: он в точности соответствует тому, что вы увидите.



► Не цепляйтесь за западную цивилизацию – посмотрите, каким видят/видели небо иннуиты, китайцы и представители еще девяти культур.

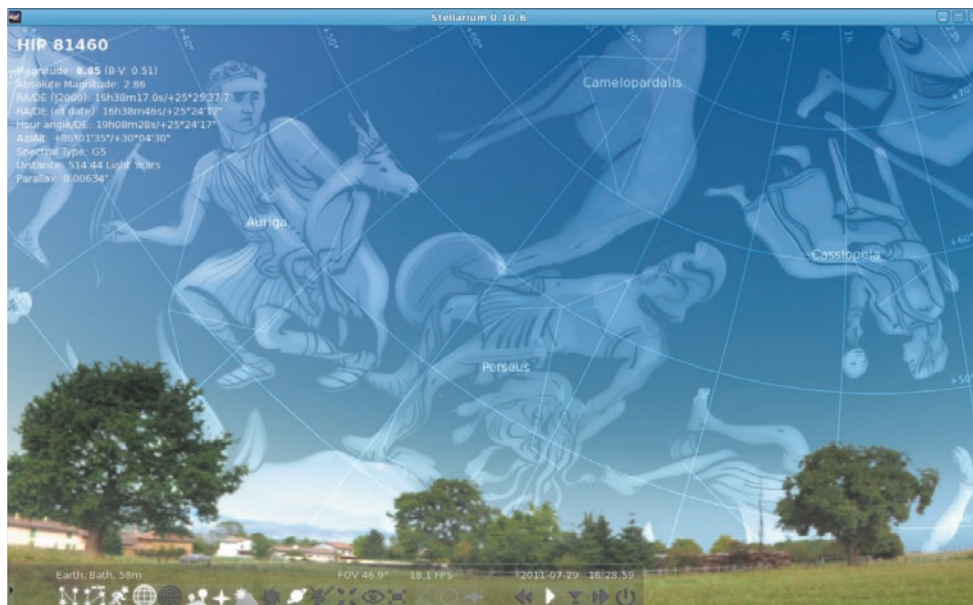
«Правдоподобная возможность видеть небо, сидя дома.»

гает вам понять и увидеть звездное небо. В документации есть множество упражнений и информации для начинающих, и при щелчке по объекту вы получаете больше информации, чем вам, возможно, нужно. Так что *Stellarium* – не просто игрушка для затворников.

Еще одна впечатляющая, но мало используемая функция программы – возможность добавлять скрипты и дополнения. Доступные сейчас скрипты включают разработанные маршруты по созвездиям или по небу в установленных по умолчанию областях; а если вы не прочь замарать руки, не так уж сложно создать собственные.

Дополнения обычно добавляют новые функции (например, вид через окуляр телескопа) и дают возможность вводить объекты – скажем, новые спутники или астероиды.

Но при всей ее точности и детализованности, самое впечатляющее в *Stellarium* – реализм отображения. Смешивается все, от атмосферных явлений и настраиваемой области обзора до реалистичного отображения Млечного Пути, и создается изображение звездного неба, которое трудно превзойти. Если вы еще ни разу не использовали *Stellarium*, в вашей жизни есть серьезный прокол.



► Гибкое управление отображением делает картинку подходящей для всех типов проекторов.

Синтезатор ударных

OrDrumbox

Версия 0.9.06 Сайт www.ordrumbox.com

Драм-машины являют собой или величайшую освободительную силу в музыке (больше незачем искать ударника для вашей группы, и, глянем правде в глаза, обычно ударники – странные чуваки, и стоит ли делиться с ними славой, если они всего лишь лупят по всему подряд), или величайшую трагедию (творческая энергия поколений заменяется парой строчек кода и пригоршней слишком совершенных и нечеловеческих сэмплов). Так или иначе, они популярны и полезны, и мы уверены, что не только получим мешок корявых посланий от обзленных ударников, но и заинтересуем вас машиной *OrDrumbox*.

То, что она полагается на скрипты Java, не должно вас отпугивать. На вид это не самая потрясная штука в мире музыки, но *OrDrumbox* все свое внимание уделяет не внешнему виду, а звуку. Запустив ее, вы очень быстро ухватите разновидность стандартного паттерна и отследите опции построения, обычно присутствующие

в таких программах. *OrDrumbox* идет со скромным, но неплохим набором звуков ударных в различных стилях, и для большинства композиций вам, вероятно, не придется добавлять собственные. Несмотря на прославленную трудность управления звуком в реальном времени в Linux (чему способствует и Java), она надежно справляется с хорошим воспроизведением звука, без заиканий, и всегда есть возможность присоединить ее к оборудованию MIDI.

Но одна из самых интересных функций – автоматический генератор паттернов, использующий набор правил, чтобы сгенерировать для вас паттерны (которые впоследствии можно отладить и настроить), так что вам даже талант не нужен.

«OrDrumbox все свое внимание уделяет не виду, а звуку.»



► **Базовый интерфейс Swing более функционален, чем красив.**

OrDrumbox полон милых штрихов – называйте трек именем какого-либо инструмента, и ему будет автоматически присвоен ближайший соответствующий сэмпл, найденный программой.

Если возникнут сложности, для *OrDrumbox* есть различные бинарники, которые можно скачать, но на самом деле ее очень легко компилировать из исходника. Просто распакуйте zip-файл, перейдите в полученную директорию и введите `ant`, чтобы задействовать компилятор Java. Полученный в результате файл JAR запускается командой `java -jar <xxxxx.jar>`.

Командная строка

GCP

Версия 0.1.3 Сайт <http://wiki.goffi.org/wiki/Gcp/en>

Сложно ли скопировать файлы с одного места на другое? Гораздо сложнее, чем вы думаете, если делать это как следует. И тем не менее все нагло эксплуатируют команду `cp`.

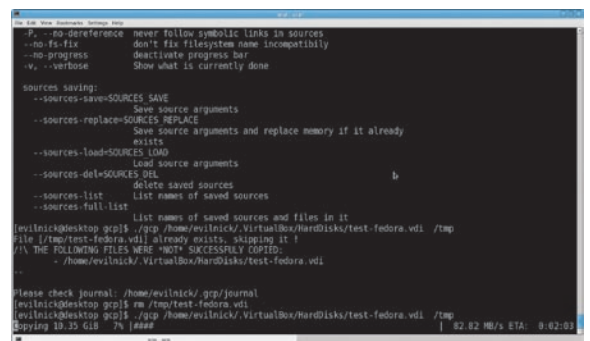
Мы безжалостно заставляем ее копировать огромные файлы из столь удаленных мест, что на пути к ним ей приходится вести переговоры с каскадами inode и атрибутов, файловыми системами и транспортными уровнями, чтобы продублировать некие данные в другом, якобы более удобном месте. А вместо благодарности мы сидим, уставая в пустоту, где должна находиться подсказка, и бормочем нечто вроде «Ну давай уже! Неужели так трудно файл скопировать?!»

Если вам постоянно приходится много копировать, вы, возможно, часто обращаетесь к командной строке. Проблема многих файловых менеджеров в их недостаточной надежности, если надо управлять многочисленными переносами

сами тысячи файлов из разных источников. Но разве не здорово было бы объединить хорошие свойства файловых менеджеров (например, прогресс-индикатор) с надежностью командной строки, и еще кое-что добавить?

Неудивительно, что кто-то уже такое попробовал. *GCP* написан на Python, но не спешите волноваться. При наличии синтаксиса и настроек переключения, похожих на имеющиеся в `cp`, вам, вероятно, не придется слишком много запоминать, чтобы использовать его, но зато вы сможете оценить преимущества. Самое очевидное – наличие прогресс-индикатора, но есть и другие полезные моменты: например, автоматический пропуск ошибок

«Проблема большинства файловых менеджеров — ненадежность.»



► **Копирование файлов всегда напоминает мне этот мультик `xcfd`: <http://xkcd.com/612/>.**

с последующей записью событий в журнале и принудительная очередность (по копии за раз), что означает отсутствие излишнего сотрясения диска или массовых перегонок по сети.

В моих ограниченных тестах *GCP* выглядел чуть медленнее обычной `cp`, но он вовсе не кажется таким уж долгим, если вам понятно, на какое время рассчитывать!

HotGames Развлекательные приложения

Шахматы

Knights

Версия 2.3.2 Сайт <http://kde-apps.org>

Шахматы – возможно, одна из древнейших игр в мире, и одна из интереснейших, но это не значит, что людям некуда ее совершенствовать. Конечно, не самую классическую игру (хотя до сих пор раздаются дискуссии о доске 10×10 с добавочными фигурами в виде гибрида слона и коня), а способ в нее играть.

На заре освоения космоса, когда астронавты на долгие часы были заперты в корабле перед стартом, они играли в игры исключительно по памяти. Большинству из нас требуется чуть больше визуальной стимуляции и более простой способ запомнить, кто, куда и чем ходил.

Игра *Knights* существует с момента появления KDE 3, но была обновлена и умеет вовлекать самые свежие хитрости KDE 4 для большего удовольствия,

и у нее привлекательная игровая среда. Она работает на стандартном игровом движке *GNU Chess* или *Crafty*, так что на самом деле не отвечает за уровень игры (*GNU Chess* очень хорош), но отвечает за внешний вид и ощущения. С помощью нескольких разных тем и дополнений – таких, как счетчик времени – вы можете сделать игровую среду настолько многоцветной или, наоборот, голо-функциональной, как вам захочется. Возможно, есть более изысканные графические шахматные клиенты, но *Knights* красива в своей простоте – у нее мало требований, и она отлично ладит с рабочим

«Астронавты когда-то играли в игры исключительно по памяти.»



› Похоже, средневековые правила битвы сильно зависели от точного отсчета времени.

столом. Это также один из лучших клиентов для управления соединением для игры онлайн на freecchess.org.

Knights использует систему компиляции *CMake*, и текущая версия также требует самых последних библиотек KDE 4. Если вы не отваживаетесь сами скомпилировать ее, знайте, что более старая версия распространена на большинство дистрибутивов.

Ресурсная стратегия

Unknown Horizons

Версия 2011.2RC4 Сайт www.unknown-horizons.org

В Linux немало интересных игровых проектов. Не всех их доводят до конца, но вот один, который, мы надеемся, найдет свое завершение. По внешности, *Unknown Horizons* типичная игра ресурсы/стратегия. Суть заключается в создании экосистемы колоний на некой необитаемой территории и их безжалостной эксплуатации, сражениях с другими игроками и прочих обычных для такой игры действиях. Она напоминает игру *Colonization* от Сиды Мейтра [Sid Meier], но без появления злобных деспотичных британских правителей, и, возможно, с намеком на *The Settlers*.

Но не это создает ее очарование. Все происходит в реальном времени, а не основано на очередности ходов, и поселения, которые вы создаете, не просто квадратики на карте. Прилагая навыки

микромнеджемента, вам нужно умудриться разместить отдельные палатки, постройки для лесозаготовки, охотничьи хижины и прочие здания наиболее выгодным образом, заодно управляя торговлей и выпроваживая врагов или пиратов.

Механика игры достаточно хорошо проработана. Графика хороша, анимация сделана достойно; не хватает разве что миссий и кампаний.

Здесь есть обучающий сценарий, но дальше этого дело пока не продвинулось (правда, вы можете попробовать Free Play со случайно выбранными карта-

«Суть в создании колоний на некой необитаемой территории.»



› Сигнальные костры полезны для демонстрации вашего желания торговать, а также чтобы пожарить шашлычок.

ми и прочим). Так что работы еще много, но это – многообещающая заявка на отличную и захватывающую игру, и в ней полно возможностей поучаствовать – читайте Help!

Игра довольно массивная – в ней множество медиа-ресурсов, которые мы заботливо включили в наш DVD; но компиляция проста, и на сайте доступно много двоичных пакетов, если вы захотите воспользоваться именно ими (не нужно скачивать огромный файл данных).

Менеджер фото

Fotoxx

Версия 11.07 Сайт <http://kornelix.squarespace.com/fotoxx/>

Fotoxx уже появлялся на этих страницах, в ипостаси блестящего фотоменеджера с некоторыми изъясаниями (а у кого их нет?), умелого по части спецэффектов и функций. Извлечь из него все по максимуму немного сложнее, чем из стандартного настольного фотоменеджера, но в определенных эффектах его трудно превзойти.

Это одна из немногих программ Linux, способных генерировать изображения HDR (High Dynamic Range, с широким динамическим диапазоном) из ваших моментальных снимков, включая впечатляющий процесс тональной компрессии. Ничуть не хуже он сшивает панорамы из нескольких изображений и более компетентен по части подавления шумов и работы с цветом, чем фотоинструменты попроче. Создается впечатление, что автор постоянно выдумывает какие-то интересные новинки обработки изображений и реализует их весьма полезным и управляемым способом.

Нам нравятся «повторно посещенные» разделы HotPicks, дающие народу легкий

толчок попробовать то, что они, возможно, пропустили или проигнорировали в прошлом; и это – как раз один из таких случаев. К Fotoxx вас, возможно, не тянет, но если вы хоть сколько-нибудь интересуетесь цифровой фотографией, вы наверняка подивитесь тому, что относительно легко совершает эта мощная, хотя и несколько странная программа.

Fotoxx легко компилируется из исходника, но на данный момент он уже хорошо известен, и поэтому имеется в пакетных репозиториях большинства дистрибутивов; прежде чем приступить к самостоятельной компиляции, загляните туда.



С момента последней нашей встречи в нем проведены улучшения, и многие из них коснулись его скорости.

Программа архивирования

peaZip

Версия 3.8 Сайт <http://www.peazip.org/>

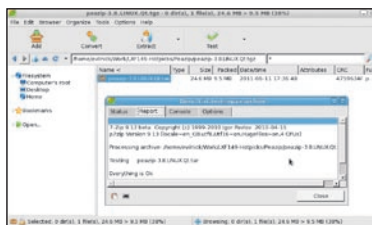
Сжатие – дело серьезное. Не настолько, как раньше, когда скорость передачи данных в сети измерялась сотнями, а не миллионами бит в секунду, но желание по возможности сжать данные осталось.

Есть множество разных способов и методов сделать это, и Linux неплохо снабжен утилитами для применения разных видов сжатия к раздутым файлам. Кстати, было даже отменное Сравнение в LXF142.

Однако PeaZip стоит внимания. В отличие от большинства, это не инструмент командной строки, требующий заумных ключей, чтобы заставить его сделать хоть что-то полезное – нет, он использует дружелюбный GUI. Даже целых два GUI, поскольку он доступен в GTK или Qt. Хотя GUI облегчает управление архивами, не стоит думать, что у вы поражены в правах управления различными опциями.

В PeaZip достаточно страниц настроек, чтобы удовлетворить любого.

Наравне с обычными форматами, он также понимает файлы RAR, и поскольку он кросс-платформенный, предоставляет отличный способ обмена файлами с системой Windows. Эта новая версия также поддерживает архив XZ и имеет расширенное управление drag-and-drop. Скомпилировать его из исходника достаточно легко, но еще проще скачать с сайта самую свежую 32- или 64-битную версию, в наборе инструментов по вашему выбору.



Расширенное управление drag-and-drop позволяет извлекать файлы проще и быстрее.

Также вышли

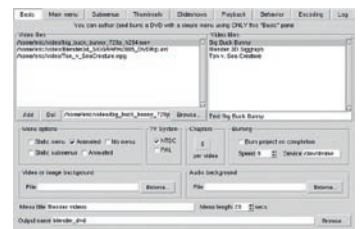
Новые и обновленные программы, тоже достойные внимания...

fwsnort 1.6

Конвертирует правила snort в совместимые с iptables настройки.
www.cipherdyne.org/projects/fwsnort/

Tovid 0.3.4

GUI для создания видео CD/DVD из файлов фильмов.
http://tovid.wikia.com/wiki/Tovid_Wiki



Создать DVD про свой отпуск стало немного проще.

Ocre 0.039

Интересная новая программа OCR с хорошим распознаванием текста.
<http://lem.eui.upm.es/ocre.html>

KAlarm2.7.3

Число ошибок уменьшилось – вышла отличная программа напоминания для рабочего стола.
<http://www.astrojar.org.uk/kalarm/>

pdfmasher 0.3.0

Отличное дополнение к растущему полку преобразователей PDF в электронные книги.
<http://www.hardcoded.net/pdfmasher/>

prRescue 0.16

Программа восстановления диска на базе Gentoo, с поддержкой разных файловых систем.
http://prrescue.prnet.org/index.php/Main_Page

Tivimi 0.1

Интересный новый инструмент управления виртуальной машиной на основе KVM.
<https://gitorious.org/tivima>

pieDock 1.3.3

Теперь с обновленными значками и важными отладками.
<http://www.markusfisch.de/>



Проголодались, сидя за компом? М-мм, пирожок... [pie – англ. пирог]

На диске

Дистрибутивы, приложения, игры, подкасты, и много чего еще...



Прочтите всю информацию, необходимую для использования DVD! Если вы новичок в Linux, откройте файл index.html на диске и перейдите в раздел Справка, где вы найдете руководства по вопросам, перечисленным справа:

Майк Сондерс, редактор диска
mike.saunders@futurenet.com

- » Что такое Linux?
- » Что такое дистрибутив?
- » Загрузка ПК с DVD
- » Разбиение жесткого диска на разделы
- » Навигация по файловой системе
- » Использование командной строки
- » Установка программ

Дистрибутивы Linux

PCLinuxOS 2011.6

PCLinuxOS – один из тех дистрибутивов, которые попеременно по паре лет то сидят себе тихо, то поднимают бурю в мире Linux.

Начав свою жизнь как ответвление Mandrake/Mandriva, PCLinuxOS завоевал сердца целой армии поклонников, благодаря своей отлаженной среде рабочего стола, инструментам настройки и набору программ по умолчанию. Он был очень дружелюбен к линуксоидам-новичкам, и его сообщество поддержки на сайте тоже было весьма уважаемым.

PCLinuxOS 2011.6 загружается прямо с LXF DVD; запустите компьютер, установив диск в дисковод, и вы сможете выбрать его из меню загрузки при помощи клавиш курсора и Enter. Если меню загрузки

не появилось, войдите в настройки BIOS (в документации вашего ПК должно быть написано, как это сделать) и измените порядок загрузки, чтобы оптический диск шел перед жестким диском.

Когда все это будет сделано, загрузится графический рабочий стол PCLinuxOS в режиме live, работающий непосредственно с DVD. Изучите его и исследуйте име-

«Дружелюбен к новичкам, и его сообщество весьма уважаемо.»

ющиеся программы, но не забывайте, что он неизбежно будет работать медленнее, чем при установке на жесткий диск. А если вам понравится то, что вы увидите, и вы захотите установить его, щелкните по значку на рабочем столе и следуйте подсказкам –



» Он отлично выглядит с самого начала, благодаря красивому экрану загрузки.

это в самом деле просто. Можно установить PCLinuxOS вместе с уже имеющейся Windows, что позволит вам выбирать систему при включении компьютера.

PCLinuxOS включает привлекательный рабочий стол KDE с набором основных программ: интернет-приложений, медиаплееров и т.п. Ввиду недостатка места, команда дистрибутива не включила в состав диска LibreOffice, но его можно установить из Интернет через меню в нижней левой части экрана. Помощь и подробную информацию по дистрибутиву ищите на его сайте – www.pclinuxos.com.

Важно ВНИМАНИЕ!

» Перед тем, как вставить DVD в дисковод, пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали, поняли и согласились с нижеследующим.

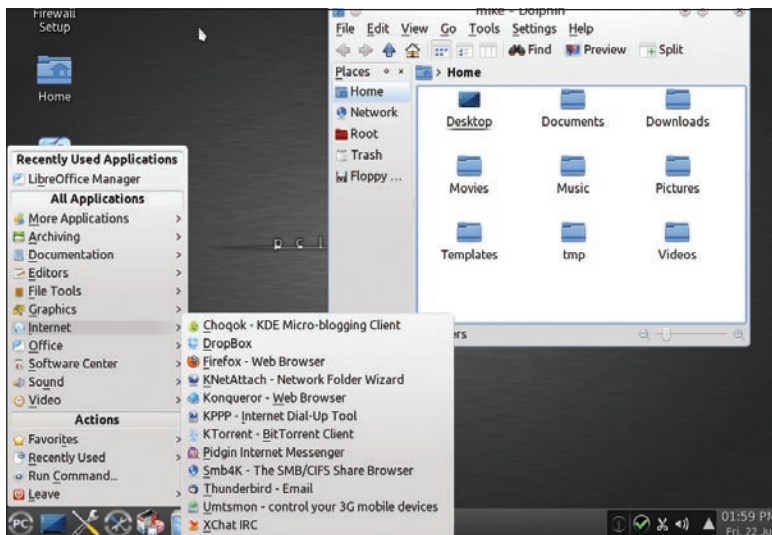
Диски Linux Format DVD тщательно проверяются на предмет отсутствия на них всех известных вирусов. Тем не менее, мы рекомендуем вам всегда проверять любые новые программы надежным и современным антивирусом.

Хотя процесс отбора, тестирования и установки программ на DVD проводится со всем тщанием, редакция Linux Format не несет никакой ответственности за повреждение и/или утрату данных или системы, могущее произойти при использовании данного диска, программ или данных на нем. Настоятельно рекомендуем вам создавать своевременные и надежные резервные копии всех важных файлов.

Чтобы узнать об условиях использования, просим вас прочесть лицензию.

Бракованные диски

В маловероятном случае обнаружения бракованного диска Linux Format, просим связаться с нашей группой поддержки по адресу disks@linuxformat.ru для получения содействия.



» Рабочий стол PCLinuxOS – привлекательная и ровная реализация KDE 4.6.4.

Операционная система

Haiku R1 Alpha 3

А вот вам нечто необычное – настольная ОС с открытым кодом, не основанная на Linux. Haiku – свободная новая реализация операционной системы BeOS, созданной в середине 90-х годов, нацеленная на высокий уровень совместимости с исходной ОС и поддержку более современного оборудования.

Вы можете прочитать все о Haiku в нашем обзоре на стр. 16; а здесь мы объясним, как ее запустить. Она находится в разделе Distro/Haiku **LXF DVD** в качестве изображения «апубут» – то есть образа диска, который можно записать на CD-R или USB-брелок.

Последнее намного лучше по скорости, и означает также, что вы сможете сохранять файлы на устройство USB (без необходимости потенциально хитроумной установки на жесткий диск).

Скопируйте сжатый файл `apuboot` с DVD в свою домашнюю директорию,

распакуйте его и воткните свой USB-брелок. Откройте терминал и введите `dmesg`, чтобы увидеть узел устройства для только что присоединенного брелка (вглядитесь в несколько последних строк текста – они скажут вам, что это `/dev/sdb` или нечто подобное). Переключитесь в `root` и введите:

```
dd if=filename.img of=/dev/name
```

Замените соответственно имя файла и имя устройства. Данные скопируются с образа `apuboot` на USB-брелок, затерев все его содержимое, так что при необходимости сначала сделайте резервные копии! После этого загружайте компьютер с USB-брелка и приступайте к знакомству.

Учтите, что Haiku пока находится в процессе интенсивной разработки и содержит множество незавершенных фрагментов и потенциальных ошибок, приводящих к потере данных, так что не стоит запускать ее на важном для вашей работы компь-



ютере. Тем не менее, когда мы работали с ней, она была вполне стабильной, так что вы сможете попробовать имеющиеся в ней программы без всяких проблем. Загляните на www.haiku-os.org, там найдется более подробная информация.

» Haiku не хватает родных приложений, но потенциал у нее огромен.

Другие программы

Космические приложения, сетевые инструменты и руководства

Если вы прочли статью про астрономию на стр. 36, вам не терпится попробовать описанные в нем программы, особенно фантастические планетарии. Вы найдете *Celestia* и *KStars* в разделе Desktop **LXF DVD**; но будьте осторожны – космические полеты и разглядывание планет в упор могут вызвать привыкание! Мы также включили и *DS9* из этой статьи.

Затем, в разделе Internet имеется *Gtk-Gnutella*. Это мощное приложение для распределенного доступа, работающее по од-

норанговому принципу [peer-to-peer] и альтернативное сетям BitTorrent. Еще здесь есть *JRCii* (понятия не имеем, как вы умудритесь это произнести) для Internet Relay Chat, и *Thunderbird* из Обзоров.

Для разработчиков есть последний релиз GNU Compiler Collection (aka GCC), и если вас тянет на эксперименты, попробуйте сияющее новое ядро Linux kernel 3.0 из раздела Essentials. Однако мы все же рекомендуем, чтобы собственное ядро компилировали эксперты – это весьма хитрая работа! Большинство дистрибутивов обновятся до него в очередных релизах.

И, наконец, постоянные материалы: в разделе Help помещен Архив ответов – подборка более 700 проблем Linux и их решений. Это отличный ресурс, если у вас возникнут трения с Linux на вашем компьютере: просто воспользуйтесь своим браузером, чтобы найти нужную тему.

А в разделе Magazine у нас всемирно известный подкаст TuxRadar. Присоединитесь к аудиошоу Команды LXF о самых важных вопросах в Linux и свободном ПО, оно длится около часа.



» Откройте `index.html`, чтобы посмотреть подкасты, руководства и многое другое.

И это еще не все!

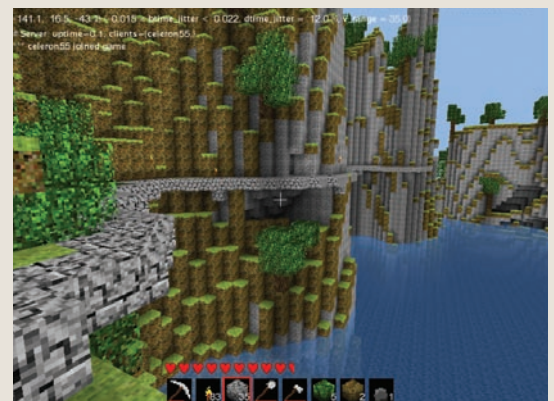
Пять отличных игр

Minecraft пользуется огромной популярностью в Интернете, и небезосновательно: он похож на самый большой в мире набор Lego. Используя простую 3D-графику и обширный «игровой» мир, *Minecraft* позволяет построить все, что угодно, из глины, песка, камня и прочих материалов. Игроки создают невероятно сложные строения, часто сотрудничая в многопользовательском режиме, в течение тысяч человеко-часов. Это почти что образ жизни.

Minetest-c55 – один из самых многообещающих ее клонов. Он написан на C++ (а *Mine-*

craft – на Java) и создан с целью обеспечения исключительно высокой переносимости и достойной работы на видекартах низкого уровня. Режим выживания в данный момент находится в стадии разработки, и в нем много элементов, которые сделали оригинал таким захватывающим.

Затем идут *Pentobi*, вариант настольной игры *Blokus*, и *Picmi*, похожая на *Picross* и *Minesweeper*. Вы также найдете здесь гонки на мотоциклах *X-Moto* и *pyKsoko*, разновидность классической головоломки с перемещением блоков *Sokoban*.



» Постройте гигантский мир из блоков в *Minetest-c55*.

На диске

Мощь Gentoo с дружелюбным к пользователю интерфейсом

Дистрибутив Linux

Sabayon 6 LXDE

Слышали ли вы о Gentoo Linux? Если вы болтаетесь в Linux хоть пару лет, то знаете о его популярности среди продвинутых пользователей. В первую очередь, Gentoo – дистрибутив, основанный на исходнике, и его пользователи сами устанавливают все флажки настроек для своих ПК, добиваясь пика производительности и большой степени гибкости. Gentoo также славен быстротой появления в нем новых программ и крайне подробной документацией на его сайте.

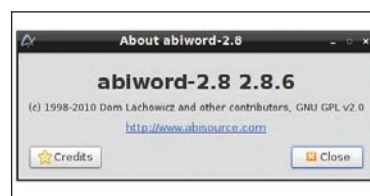
Однако вся эта настраиваемость имеет свою обратную сторону: Gentoo печально известен сложностью установки. Поэтому появились разнообразные дистрибутивы, добавившие дружелюбный к пользователю режим live и программу установки. Одна из самых крупных и быстро восходящих звезд в мире дистрибутивов – Sabayon, объединяющий в себе все, что привлекает опытных пользователей, с дружелюбной к новичкам программой установки и хорошим набором программ по умолчанию.

С DVD этого месяца напрямую грузится Sabayon 6 LXDE, основанный на гибком и быстром рабочем столе LXDE. Мы часто включаем дистрибутивы с огромными Gnome и KDE, и решили периодически вытаскивать на свет другие рабочие столы. Вдобавок версия LXDE много быстрее своих родичей и идеально подходит для старых машин. Системные требования:

- » 512 МБ ОЗУ
- » 1,6-ГГц CPU
- » 5 ГБ жесткого диска

Дистрибутив 32-битный, для максимума совместимости, и работает на любом ПК. Если вам нужна 64-битная версия для прироста производительности, вы найдете ISO-образ в разделе Distros/Sabayon нашего LXF DVD. Запишите его на CD-R и загрузитесь с него для установки.

Процесс установки прост, и в нем вам помогут приведенные ниже инструкции. Однако основная область, на которой следует сосредоточиться, это деление жесткого диска на разделы. Подобно любой ОС, Linux требует места на жестком диске, и то, как вы его выделите, зависит от конфигурации вашей машины.

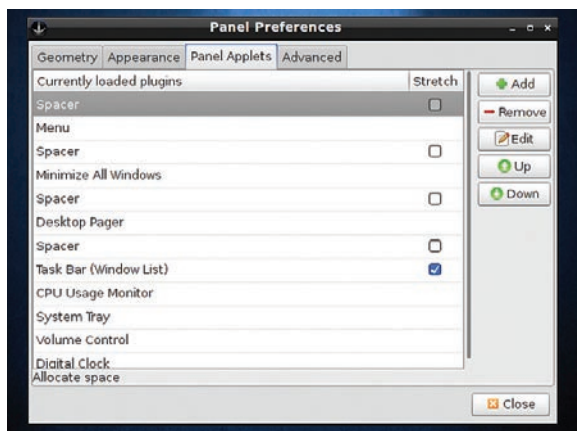


» Sabayon 6 идет с легковесными альтернативами больших приложений – *AbiWord* и *Gnumeric*.

Если вы хотите отвести весь компьютер целиком под Sabayon, это отлично – программа установки даст вам возможность отдать операционной системе весь жесткий диск и установит программу загрузки Linux при включении компьютера. Однако более распространенный сценарий – когда на вашем жестком диске уже имеется ОС – Windows – которую вы хотите сохранить.

Очень помогает то, что программа установки Sabayon умеет изменять размер раздела Windows на диске, выделяя место под Linux; тогда при включении компьютера перед вами будет появляться меню загрузки. Процесс изменения размера раздела обычно проходит без проблем, но, как при любых важных действиях с жестким диском, рекомендуем сначала сделать резервные копии важных данных! И все же проблем у вас возникнуть не должно, и где-то через полчаса вы уже сможете вовсю сабайонить.

» Рабочий стол LXDE очень элегантен и дружелюбен к системным ресурсам, сохраняя высокую степень настраиваемости.



Шаг за шагом: Устанавливаем Sabayon 6 LXDE



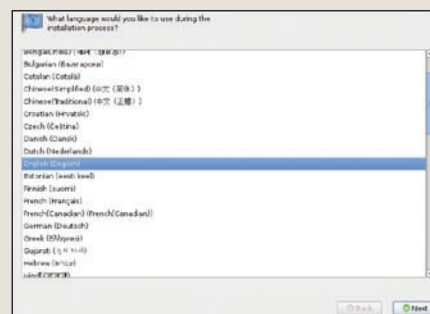
1 Загрузка

Загрузите компьютер с LXF DVD и нажмите на Enter в меню. (Если при загрузке возникнут проблемы, перезагрузитесь и попробуйте режим Safe Mode.)



2 Рабочий стол

Появится рабочий стол. Ознакомившись с имеющимися программами, можете щелкнуть по значку Install на рабочем столе.



3 Программа установки

Программа установки загрузится и предложит вам задать пароль для администратора и создать пользовательскую учетную запись. Помните, что в пароле учитывается регистр!

Как бы мне?..

Если Linux для вас вновь, то после установки Sabayon 6 LXDE у вас могут появиться вопросы насчет выполнения определенных задач. Вот список наиболее распространенных задач и способов их выполнения...

» **Настройка сети** На панели в правой нижней части имеется значок с изображением двух экранов. Щелкните по нему правой кнопкой и выберите Edit Connections, чтобы настроить сеть, если она еще не настроена автоматически.

» **Работа в Интернет** Щелкните по меню с птичьей лапкой (в нижней левой части) и перейдите в Internet > Midori.

» **Работа с файлами** Щелкните по Menu > Accessories > File Manager для доступа к своим файлам.

» **Воспроизведение музыки и видео** В категории Sound & Video имеется Xnoise, приложение для воспроизведения мультимедиа.

» **Открытие терминала** Если вам нужно сделать что-то в командной строке, обратитесь к LXTerminal, он скрывается в категории Accessories.

» **Настройка рабочего стола** Вы можете изменить тему и работу клавиатуры и мыши, используя инструменты из подменю Preferences.

» **Настройка системы** Щелкните по Click Menu > System Tools, чтобы найти приложения для управления печатью, жесткими дисками и рабочими процессами.

» **Поиск новых программ** Значок Entropy Store на рабочем столе – ваше средство «все-в-одном» для загрузки обновлений и новых программ из интернет.

» **Выход и выключение** Щелкните по Click Menu > Logout, где находятся опции для ждущего режима, перезагрузки или выключения.

Сайт Sabayon – www.sabayon.org – с виду кажется не Бог весть каким внятным, но содержит весьма полезные ресурсы. Wiki



на <http://wiki.sabayon.org> включает множество HOWTO, вместе с информацией о том, как заставить работать некоторое оборудование. При проблемах с дистрибутивом загляните на форумы на <http://forum.sabayon.org> – они весьма оживленные, и разделены на разделы. Можете также заглянуть и на наши дружественные форумы на www.linuxformat.com/forums – в любом случае, точно опишите свою проблему, и вам обязательно помогут. LXF

» Темные оттенки придают интерфейсу Sabayon серьезный вид, но освоиться с рабочим столом LXDE довольно легко.

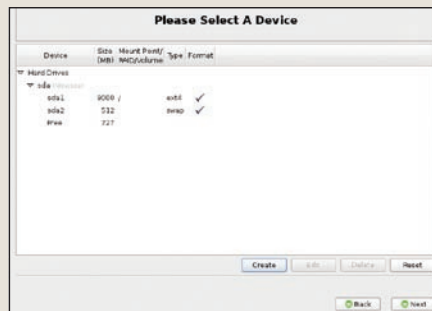
Не пропустите...

Midori – поразительно быстрый и легковесный web-браузер, построенный на базе движка WebKit.

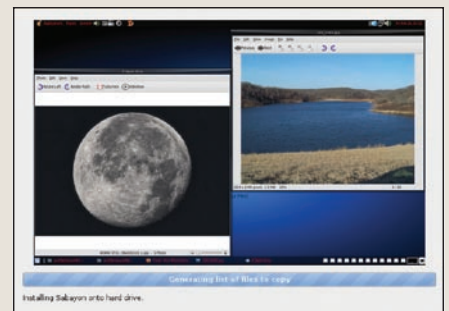
Entropy Получайте обновления и новые приложения через Entropy Store, чей значок находится на рабочем столе.



4 Разделы диска
Вас спросят, хотите ли вы установить ее вместе с другой ОС или использовать жесткий диск целиком. Для разбиения диска на разделы вручную выберите Custom Layout.



5 Ручное разбиение
Если вы выбрали разбиение вручную, создайте раздел root (/) в формате ext4 размером не менее 5 Гб, и раздел swap вдвое больше объема ОЗУ, но не свыше 2 Гб.



6 Выбор
Файлы скопируются, и по завершении этого процесса вы сможете перезагрузиться, извлечь DVD и запустить Sabayon. Наслаждайтесь!

Пропустили номер?

» Мир свободного ПО богат и разнообразен, а потому далеко не все можно вместить в рамки одной статьи. Linux Format обходит эту проблему, публикуя серии статей по самым актуальным вопросам. Но что делать, если вы поймали интересующий вас материал на середине? Обратитесь в «Линуксцентр» по адресу www.linuxcenter.ru и закажите желаемый номер журнала! Он доставляется как в печатной, так и в электронной форме, поэтому с момента открытия браузера и до получения нужного вам выпуска LXF может пройти не более нескольких минут!

Прямо сейчас для заказа доступны следующие номера:

 <p>LXF146 Июль 2011</p> <ul style="list-style-type: none">» Ubuntu 11.04 в корне изменил стиль работы» Оконные менеджеры-легковесы Зачем вам лишние роскоши?» KDE становится проще с Plasma Active» Жить в сети Google ввел в нетбук кнопки для web-серфинга <p>LXFDVD: Ubuntu 11.04 и компания, Firefox, Tiny Core 3.6, игры и прочее</p> <p>Печатная версия: shop.linuxformat.ru/lxf_146/ PDF-версия: shop.linuxformat.ru/elxf_146/</p>	 <p>LXF147 Август 2011</p> <ul style="list-style-type: none">» Fedora 15 Снимаем (красную?) шляпу перед героями разработки» Подкасты А не поговорить ли за жизнь» Моего сердца чемпион Матч на первенство дистрибутивов» Приключения GPL в России О поправках к законодательству <p>LXFDVD: Аж 9 дистрибутивов, LibreOffice 3.3.2, Asterisk 1.8 и многое другое...</p> <p>Печатная версия: shop.linuxformat.ru/lxf_147/ PDF-версия: shop.linuxformat.ru/elxf_147/</p>	 <p>LXF148 Сентябрь 2011</p> <ul style="list-style-type: none">» Linux Mint 11 Он расширил трон Ubuntu» Резервные копии онлайн Подальше положишь – поближе возьмешь...» Топ-50 Лучшие приложения, по мнению пользователей» Сажаем Eucalyptus Что нам стоит облако построить <p>LXFDVD: Все 50 лучших, Linux Mint 11, Mageia 1, Clonezilla 1.2.8, GIMP 2.6.11, Blender 2.58 и многое другое...</p> <p>Печатная версия: shop.linuxformat.ru/lxf_148/ PDF-версия: shop.linuxformat.ru/elxf_148/</p>
--	---	--

Ну, а если вы хотите быть уверенными, что не пропустите ни один номер журнала – оформите подписку! Помните, что все подписавшиеся на печатную версию журнала через www.linuxcenter.ru или shop.linuxformat.ru получают электронную версию в подарок!

Подписывайтесь на журнал на www.linuxformat.ru/subscribe/

Телефоны отдела подписки: Санкт-Петербург (812) 309-06-86, Москва (499) 271-49-54

Специальное предложение

Купите подборку журнала!

К нам в редакцию периодически приходят письма с вопросами, где можно купить предыдущие выпуски LXF. Если вы тоже этим озадачены, то в интернет-магазине «ГНУ/Линуксцентра» продолжается продажа журналов за 2010 год. Вы можете приобрести как отдельные номера изданий, так и подписки на 6 или 12 месяцев. Спешите – журналов осталось не так уж много!

shop.linuxformat.ru



6 месяцев
900 руб.

12 месяцев
1800 руб.

Информация о диске

Что-то потеряли?

Часто случается, что новые программы зависят от других программных продуктов, которые могут не входить в текущую версию вашего дистрибутива Linux.

Мы стараемся предоставить вам как можно больше важных вспомогательных файлов. В большинстве случаев, последние версии библиотек и другие пакеты мы включаем в каталог «Essentials» (Главное) на прилагаемом диске. Поэтому, если в вашей системе возникли проблемы с зависимостями, первым делом следует заглянуть именно туда.

Форматы пакетов

Мы стараемся включать как можно больше различных типов установочных пакетов: RPM, Deb или любых других. Просим вас принять во внимание, что мы ограничены свободным пространством и доступными двоичными выпусками программ. По возможности, мы будем включать исходные тексты для любого пакета, чтобы вы могли собрать его самостоятельно.

Документация

На диске вы сможете найти всю необходимую информацию о том, как устанавливать и использовать некоторые программы. Пожалуйста, не забывайте, что большинство программ поставляются вместе со своей документацией, поэтому дополнительные материалы и файлы находятся в соответствующих директориях.

Что это за файлы?

Если вы новичок в Linux, вас может смутить изобилие различных файлов и расширений. Так как мы стараемся собрать как можно больше вариантов пакетов для обеспечения совместимости, в одном каталоге часто находятся два или три файла для различных версий Linux и различных архитектур, исходные тексты и откомпилированные пакеты. Чтобы определить, какой именно файл вам нужен, необходимо обратить внимание на его имя или расширение:

- » **имя_программы-1.0.1.i386.rpm** – вероятно, это двоичный пакет RPM, предназначенный для работы на системах x86;
- » **имя_программы-1.0.1.i386.deb** – такой же пакет, но уже для Debian;
- » **имя_программы-1.0.1.tar.gz** – обычно это исходный код;
- » **имя_программы-1.0.1.tgz** – тот же файл, что и выше по списку: «tgz» – это сокращение от «tar.gz»;
- » **имя_программы-1.0.1.tar.bz2** – тот же файл, но сжатый bzip2 вместо обычного gzip;
- » **имя_программы-1.0.1.src.rpm** – также исходный код, но поставляемый как RPM-пакет для упрощения процесса установки;
- » **имя_программы-1.0.1.i386.FC4.RPM** – двоичный пакет RPM для x86, предназначенный специально для операционной системы Fedora Core 4;
- » **имя_программы-1.0.1.ppc.Suse9.rpm** – двоичный пакет RPM, предназначенный специально для операционной системы SUSE 9.x PPC;
- » **имя_программы-devel-1.0.1.i386.rpm** – версия для разработчиков.

Если диск не читается...

Это маловероятно, но если все же прилагаемый к журналу диск поврежден, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки по электронной почте: disks@linuxformat.ru

Внимательно прочтите это перед тем, как использовать LXF DVD!

А ТАКЖЕ: LibreOffice 3.4.2, Firefox 5.0.1, Systemd и другие обновления

» Ядро 2.6.38.7 » KDE 4.6.5 » Mandriva Smart Desktop » MandrivaSync


Мандрива
Mandriva 2011. 64-разрядная сборка

Октябрь 2011
LXF DVD 149

LINUX
FORMAT

Октябрь 2011
LXF DVD 149

LINUX
FORMAT

Дистрибутив на базе Gentoo с более дружелюбным интерфейсом



Sabayon 6 LXDE

ПЛЮС:



ДИСТРИБУТИВЫ

Bodhi Linux 1.1.0 «Легкий» дистрибутив с рабочим столом Enlightenment (образ Live CD)
Наiko OS R1alpha3 Своеобразная реализация BSD (ISO-образ)
Mandriva 2011 Установочный DVD, 64-разрядная сборка (горячая сторона LXFEVD)
PCLinuxOS 2011.6 Простой и легкий в освоении дистрибутив (сатрушка с LXFEVD)
Sabayon 6 LXDE Удачное сочетание мощи Gentoo и удобного интерфейса (32-разрядная сборка – затрушка с LXFEVD, 64-разрядная сборка – ISO-образ)

РАБОЧИЙ СТОЛ

Ario 1.5.1 Клиент для MPD (Music Player Daemon), написанный на GTK2
Back in Time 1.0.8 Простая программа резервного копирования
Centia 2.0.1 Имитатор космического путешествия к любым из 100 000 звезд
Deja-Dup 19.3 Средство локального или удаленного резервного копирования

DS9 6.2 Профессиональная программа визуализации звездного неба
GeomSpace 0.9 Программа для геометрических построений в различных пространствах (веклидом, эллиптическом и других)

ИГРЫ

Minetest-055 Многопользовательская игра в стиле Minecraft/Minetest
Penbox 0.1 Реализация настольной игры Backus
Picmi 1.3.4 Свободная (GPL2) реализация Process и Minesweeper
PySolo 0.3.3 Свободная реализация классического СОКОВАН
X-Moto 0.5.7 2D-имитатор мотогонки

НОУТРICKS

Blender 2.58a Программа для создания 3D-анимации
Burn 11.65 Система сегового резервного копирования машин под UNIX/Linux и Windows
Fotoxx 11.07 Редактор фотографий, поддерживающий HDR, сборку панорам и работу с RAW-форматами
ger 0.1.3 Утилита командной строки для копирования файлов

РАЗРАБОТКА

aim 2.20110720 С-подобный язык программирования и интерпретатор для встроенных систем
Armadillo 2.1.91 Библиотека C++ для матричных вычислений
Crow Designer 2.99 Графический редактор GUI в формате GUI и guloater для их выполнения
GCC 4.6.1 GNU Compiler Collection – набор компиляторов и библиотек для C, C++, Objective-C, Fortran, Java, Ada и Go

K nights 2.3.2 Игра в шахматы для KDE
OrDrumbox 0.9.06 Музыкальная программа, эмулятор ударной установки
ReziPr 3.8 Менеджер архивов

с множеством полезных функций (шифрование, создание самораспаковывающихся архивов и т.д.)
Stelarium 0.11.0 Программа визуализации звездного неба (планетарий)
Unknown Horizons 4.0 Игра, стратегия реального времени в стиле Settlers
Wavemaker 6.3.2 Свободная платформа быстрой разработки облачных веб- и Java-приложений, поддержка ассоциативной таблицы EC2

INTERNET

Gtk-Gnutella 0.87 Клиент файлообменной сети Gnutella, написанный на GTK+
JRCtrl 0.8 Кросс-платформенный IRC-клиент с возможностью написания скриптов на Perl-подобном языке
Lilerea 1.1.6h Linux Feed Reader, агрегатор новостей клиент
Mireka 3.0 Почтовый сервер, реализующий SMTP, Mail Submission и POP3

Thunderbird 5.0 Новый релиз популярного почтового клиента от Mozilla

СИСТЕМА

Ubuntu 4.20 Скрипт, запускающий GNUscreen в более удобном виде (строка состояния и информация о системе внизу экрана, закладки для нескольких сессий)
Collected 5.0.0 Де-мон сбора статистики с набором специализированных модулей расширения для сбора различных данных
Lm_sensors 3.3.1 Программа мониторинга температуры, напряжения питания и скорости вентиляторов
MPD 0.16.3 Music Player Daemon – сервер воспроизведения звуковых файлов (см. «Удобник»)
P7zip 9.20.1 Архиватор, порт 7z.exe на системы *nix

Пожалуйста, перестаньте использовать названием Дискета Диска озвучиватьесь с опущенной в журнале инструкции!

КОММЕНТАРИЙ Присылайте ваши пожелания и предложения по электронной почте: shovalev@lxf.ru

ДЕЯТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ В маловероятном случае обнаружения дефектов издания диска, обращайтесь, пожалуйста, по адресу dsk@lxf.ru

Настоящий диск тщательно проверялся и проверялся на всех стадиях производства, однако, как и в случае с любым новым ПО, мы рекомендуем вам использовать адекватный сканер. Мы также рекомендуем всегда иметь под рукой актуальную резервную копию данных вашего жесткого диска. К сожалению, редакция Linux Format не в состоянии принимать на себя ответственность за любые повреждения, разрушения или иные убытки, которые могут повлечь за собой использование этого DVD, представленных на нем программ или данных. Прежде чем устанавливать какие-либо ПО на компьютер, пожалуйста, сделайте резервную копию данных с жесткого диска вашего компьютера.
 Тираж изготовлен ООО «Уральский электронный завод», 620137, Россия, г. Екатеринбург, Студенческая ул., д. 9. Лицензия МПТР ВАР 77-15.

Создание установочных дисков при помощи cdrecord

Самый быстрый способ записать ISO-образ на чистую матрицу – это *cdrecord*. Для всех перечисленных ниже действий потребуются права root. Сначала определите путь к вашему устройству для записи дисков. Наберите следующую команду:

```
cdrecord -scanbus
```

После этого на экране терминала должен отобразиться список устройств, подключенных к вашей системе. SCSI-адрес каждого устройства представляет собой три числа в левой колонке, например, 0,3,0. Теперь вы можете с легкостью записать образ на диск:

```
cdrecord dev=0,3,0 -v /путь к образу/image.iso
```

Чтобы упростить дальнейшее использование *cdrecord*, сохраните некоторые настройки в файле */etc/default/cdrecord*. Добавьте по одной строке для каждого устройства записи (вероятно, в вашей системе присутствует всего одно такое устройство):

```
Plextor=0,3,0 12 16M
```

Первое слово в этой строке – метка; затем после адреса SCSI-устройства вы должны указать скорость и размер буфера. Теперь можете заменить SCSI-адрес в командной строке на выбранную вами метку. Все будет еще проще, если вы добавите следующее:

```
CDR_DEVICE=Plextor
```

Все, что вам теперь нужно для записи ISO-образа – это набрать команду *cdrecord -v /path/to/image.iso*

Если вы не из числа любителей командной строки, в таком случае вам придет на помощь утилита *gcombust*. Запустите ее из-под root и выберите вкладку Burn и ISO 9660 Image в верхней части окна. Введите путь к образу, который вы хотите записать на диск, и смело нажимайте на Combust! Пока ваш образ пишется на диск, можете выпить чашечку кофе.

Другая ОС?

Вам не обязательно использовать Linux для записи компакт-диска. Все необходимые файлы уже включены в ISO-образ. Программы вроде *cdrecord* просто переносят данные на чистую матрицу. Если у вас нет устройства для записи дисков, можно найти того, у кого оно есть, и записать диск на его компьютере с Windows, Mac OS X, AmigaOS или любой другой ОС.

Нет устройства для записи дисков?

А что если у вас нет устройства, с помощью которого можно было бы записать образ на диск? Вы знаете кого-либо с таким устройством? Вам не обязательно использовать Linux для записи дисков: подойдет любая операционная система, способная распознать пишущий привод (см. выше).

Некоторые дистрибутивы умеют монтировать образы дисков и выполнять сетевую установку или даже установку с раздела жесткого диска. Конкретные методы, конечно, зависят от дистрибутива. За дополнительной информацией обращайтесь на web-сайт разработчика дистрибутива.



IT-архитектура вашего бизнеса



119991 Москва, ул. Губкина, д. 8
Телефон: +7 (495) 232-00-23
Электронная почта: info@softline.ru
Сайт: www.softline.ru

softline[®]

19 стран, 61 город





Школа LXF

Обмен опытом и передовые идеи по использованию свободного ПО в образовании

Программирование в Linux – так ли это сложно?

Программирование в Linux должно быть интуитивно понятно. Если для вас это не так, **Александр Казанцев** расскажет, как разрешить данную проблему.



Наш эксперт

Александр Казанцев

Старший научный сотрудник ЗАО «Тырнет» и автор образовательного проекта EduMandriva в настоящий момент посвящает все свое время скреплению железа и софта под свободными лицензиями.

» Программа на Scratch интуитивно понятна. Даже такая сложная.

Оглянувшись назад на наши публикации в рубрике Школа LXF, вы заметите одну особенность: вопросам программирования не уделялось много внимания. Да, среды программирования упоминались в статьях про исполнители, web-сервисы, учебники по информатике. Но, как показывают поступающие к нам вопросы от учителей, тема до сих пор, спустя несколько лет внедрения СПО в школах, как никогда актуальна. В рамках *LinuxFormat* опубликовано немало уроков по написанию программных продуктов на разных языках и в разных средах. Но единого обзора, увы, не было. И это надо срочно исправить.

Поэтому я решил снова пройтись по азам инструментария для изучения алгоритмических основ и программирования в рамках школьного курса информатики. Возможно, некоторые вещи для вас будут уже прописными истинами – тогда эта статья не для вас. Но многие найдут в ней нужную и полезную информацию, особенно те, кто пропустил предыдущие этапы перехода на Linux.

Первым делом давайте взглянем в школьную программу. Какие языки программирования и среды нужны и уже описаны в учебниках и методике, а также в заданиях ЕГЭ (что может быть самым важным выбором)? Ничего необычного – Паскаль, Бейсик, Алгоритмический язык и Си. Плюс упоминаются *VisualBasic*,

«Тема программирования в школах как никогда актуальна.»

Мы об этом писали

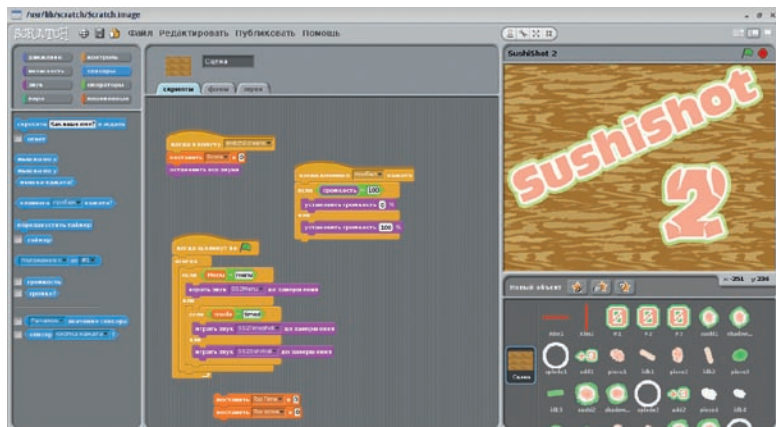
Мы уже касались вопросов данной темы ранее. Чтобы полнее понять, о чем идет речь, советуем прочитать следующие статьи:

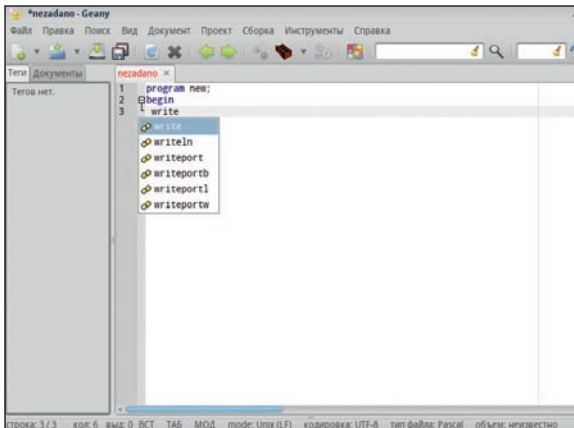
- » LXF126-127 Школа LXF: Исполнители и псевдокод
- » LXF135 Школа LXF: СПО и новый стандарт для начальных классов
- » LXF143 Школа LXF: Олимпийский ЕГЭ
- » LXF148 Школа LXF: Школа в «облаках»

Gambas и *Delphi* в качестве сред для изучения ООП. Для младших классов предлагаются свои решения – обычно это аналоги NetLogo (Черепашка, Кенгуренок, ЛогоМиры и т.п.). Также встречаются исполнители, представляющие собой смесь Черепашки и Паскаля (Паркетчик в учебниках А. Г. Гейна). Мы не будем касаться исполнителей (о них у нас была отдельная статья – см. врезку сверху), а поговорим о языках программирования.

Scratch. Начало

Начнем мы со *Scratch* (<http://scratch.mit.edu>) – языка и среды написания программ в виде «кирпичиков», выросшего из NetLogo и исповедующего его принципы. Для начальной школы и уроков технологии в 5-6-м классе лучшего способа вливания в траекторию алгоритмизации не придумаешь. В процессе создания с помощью *Scratch* интерактивных историй, игр и анимаций ученик может получить базовые навыки программирования приложений. Также в процессе работы в данной среде развиваются логическое и алгоритмическое мышление; системный подход к решению проблем; развитие идей, начиная от исходной концепции и до конечного результата создания проекта; навыки и опыт создания интерфейса пользователя; умение отладки и тестирования результата; развитие настойчивости и умения концентрироваться. Упор делается именно на алгоритмическую составляющую: программа однозначно задает компьютеру его действия шаг за шагом, а само составление программ требует не специальных знаний, а тщательной и ясной продуманности действий.





» Попробовав возможности автодополнения Geany, школьники больше не хотят возвращаться к скучным синим окошкам Паскаля.

Работая со *Scratch*, ученики изучают следующие основные понятия и концепции:

- » Интерфейс пользователя
- » Команды, блоки, процедуры и скрипты
- » Работу с объектами, методами и событиями
- » Различные виды и типы данных, константы, переменные, списки
- » Работу с переменными и присваиванием
- » Выражения и операции
- » Основы рисования и черчения
- » Ввод и вывод символьных данных
- » Управление процессами – последовательные и параллельные процессы, циклы и ветвления.
- » Событийный аппарат и взаимодействие объектов
- » Алгоритмизацию и моделирование.

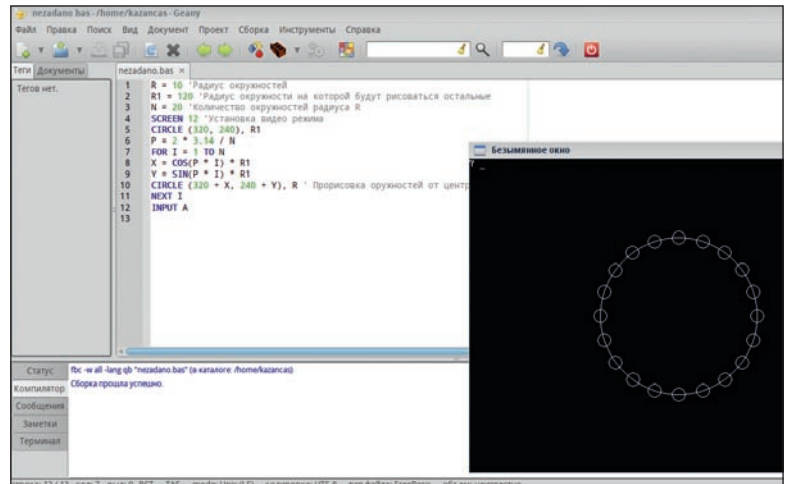
Но *Scratch* не всемогущ. В нем вы не сможете

- » задавать функции;
- » использовать параметры и аргументы;
- » использовать рекурсию;
- » определять свои классы объектов;
- » обрабатывать запросы и ошибки;
- » работать с вводом/выводом файлов.

В следующих статьях мы постараемся уделить побольше внимания данному отличному продукту, и ваши письма на info@linuxformat.ru подскажут нам, интересно ли вам данное направление.

Geany — Великий и Ужасный

Pascal и BASIC – два языка, с которых начинается погружение в увлекательный мир программирования для многих школьников. И начинался для нас – тех, кто дает знания в текущий момент. *TurboPascal* от Borland и *QBasic* от Microsoft стали де-фак-



» Графическая программа на *QBasic*. И работает в Linux!

то стандартом для многих школ в части процедурных языков. Синенькие оболочки эпохи DOS, увы, до сих пор властвуют в школах России, и тут есть одна причина, кроме банальной устаревшей техники: начинать сразу с объектно-ориентированного «накидывания элементов на форму» не является лучшим способом погружения в увлекательный мир программирования. Абстрагирование от внешнего вида и сосредоточение на структуре кода – вот главное, за что ценили данные среды и языки. Доводы про обучение с самого начала на Си или других языках, типа Python, возможно, правильны. Но если глянуть на ЕГЭ, то сразу станет понятно, почему процедурные языки еще в ходу.

В Linux мы имеем две отличных замены проприетарных компиляторов и интерпретаторов: *FreePascal* и *FreeBasic*, которые (для *FreeBasic* это достигается с помощью специального ключа) совместимы с *TurboPascal* и *QBasic*, но по сути предлагают гораздо больше возможностей.

Но писать программу в текстовом редакторе и запускать ее компиляцию с помощью командной строки современным детям очень и очень трудно. И тут на помощь нам приходит Geany.

Geany – это свободная среда разработки программного обеспечения, написанная с использованием библиотеки *GTK2*. Geany не включает в свой состав компилятор. Вместо этого используется GNU Compiler Collection (или любой другой компилятор) для создания исполняемого кода. Особенности Geany являются:

- » Подсветка исходного кода с учетом синтаксиса используемого языка программирования (язык определяется автоматически)
- » Автозавершение кода
- » Автоматическая подстановка закрывающих тэгов HTML / XML
- » Простой менеджер проектов
- » Поддержка модулей расширения
- » Встроенный эмулятор терминала
- » Поддержка большого количества кодировок
- » Гибкий интерфейс

Вы можете использовать Geany не только для написания программ на Паскале или Бейсике, но также как простой HTML-редактор, для написания программ на C, Haskell, Python и множестве других языков.

Еще раз хотим напомнить, что вам нужно установить компилятор для данного языка, чтобы получить возможность работы в Geany. К примеру для дистрибутива Edumandriva нужно установить пакеты **fpс** и **FreeBASIC**.

Еще Бейсики

BASIC (или Бейсик) до сих пор остается самым простым языком программирования, и *FreeBASIC* не является единственным выбором в Linux. Существуют и другие среды. Наиболее известными из них являются *BASIC256* и *Gambas*.

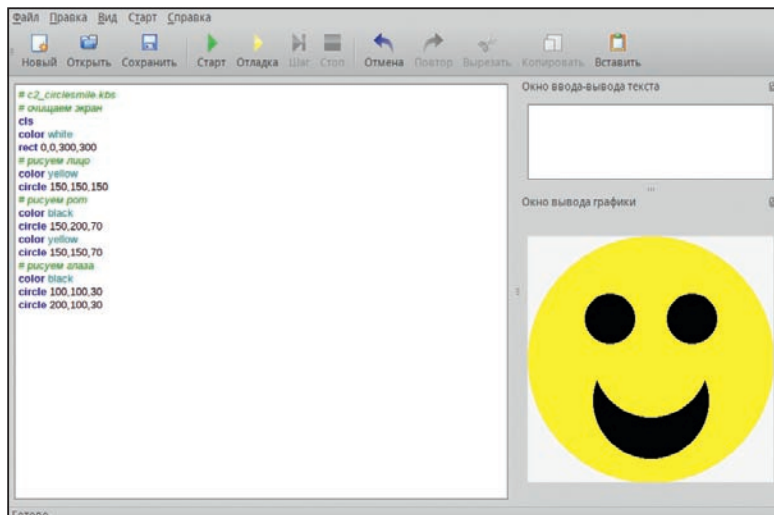
Как использовать Geany

На сайте IBM Developers Works размещен прекрасный цикл по работе в *Geany* с разными средами программирования:

- » Часть 1. Основы работы в *Geany*. Создание простого приложения – <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-geany/>
- » Часть 2. Работа в *Geany* с проектом – <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-geany2/>
- » Часть 3. Работа в *Geany* с исходным кодом на языке *Free Pascal* – <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-geany3/>

Чтобы прокомпилировать в *Geany* с использованием синтаксиса *QBasic* нужно, установив *FreeBASIC*, изменить строку в **Сборка** — **Установить команды сборки** на

```
fbcc -w all -lang qb "%f"
```



» Все в одном месте. Очень удобно.

BASIC256 – это упрощенная версия языка BASIC, созданная для обучения детей младшего возраста основам программирования. Она использует традиционные управляющие структуры, такие как `gosub`, `for/next` и `goto`, что помогает детям легче понять, как происходит управление выполнением программы. Язык имеет встроенный графический режим, позволяющий в считанные минуты рисовать на экране картинки. Набор подробных и простых для повторения уроков знакомит с концепциями программирования посредством веселых упражнений. Данный язык набирает популярность и обрастает документацией и методикой (см. врезку внизу).

Gambas — объектно-ориентированный диалект языка BASIC, дополненный интегрированной средой разработки и работающий на GNU/Linux и других UNIX-подобных операционных системах. Он представляет собой средство разработки программного обеспечения, аналогичное *Visual Basic* в плане разработки программ на бейсике. *Gambas* задумывался как альтернатива *Microsoft Visual Basic* для разработчиков, которые решились перебраться на Linux.

Gambas – рекурсивный акроним от англ. Gambas Almost Means BASIC, что в дословном русском переводе выглядит как «Gambas Почти Означает Basic», а более привычно русскому уху «Gambas – почти Basic». Само слово *Gambas* с испанского переводится как «креветка», которая, собственно, и изображена на логотипе. *Gambas* позволяет:

- » Работать с базами данных, такими как *MySQL*, *PostgreSQL*, *Firebird*, *SQLite* и *ODBC*.
- » Создавать приложения KDE с DCOP.
- » Использовать 3D API OpenGL.
- » Портить программы с *Visual Basic* на *Gambas*.
- » Создавать сетевые решения.

Особенно стоит отметить, что *Gambas* используется как альтернатива *VisualBasic* в учебниках по информатике авторства

Методика по BASIC256

Вы можете найти и свободно скачать методику и руководства по следующим ссылкам:

- » Справочник синтаксиса *BASIC256*
<http://doc.basic256.org/doku.php?id=ru:start>
- » Джеймс М. Рено Хотите научиться программировать?
<http://www.altlinux.org/Books:Basic-256>
- » Компьютерный практикум с использованием *BASIC256*
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>

Почитаем про КуМир

Пройдя по данным ссылкам, вы сможете найти исчерпывающую информацию об использовании системы *КуМир* в учебном процессе.

- » Курс алгоритмизации с использованием исполнителей системы *КуМир* и автоматического тестирования
<http://server.179.ru/wiki/?page=DenisKirienko/Kumir>
- » Учебные пособия по *КуМир*
<http://www.niisi.ru/kumir/books.htm>
- » Решения задач в *КуМир*
<http://lpm.org.ru/kumir2/files/solutions.7z>

Н. Д. Угриновича, что автоматически снимает вопрос о методической составляющей.

Алгоритмический язык

Если же вы поклонник национального продукта и считаете, что использование иностранного языка при написании программ вредно (похоже, так же считают создатели 1С), то можете обратить свой взор на алгоритмический язык и среду написания программ на нем – *КуМир*.

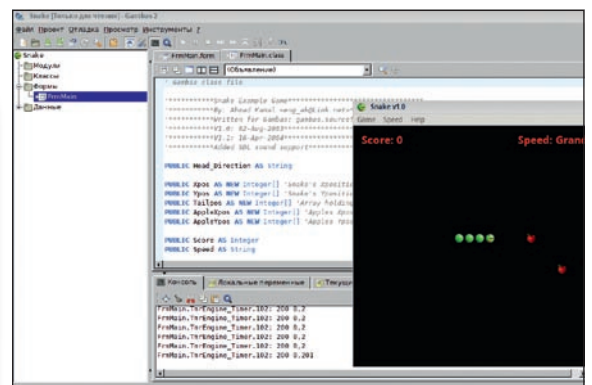
КуМир – это система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе. Основана на методике, разработанной во второй половине 1980-х годов под руководством академика А. П. Ершова. Эта методика широко использовалась в средних школах СССР и России. В системе *КуМир* используется придуманный А. П. Ершовым школьный алгоритмический язык – простой алгоподобный язык с русской лексикой и встроенными командами управления программными исполнителями (Робот, Чертежник).

Кроме этих исполнителей, доступны Водолей (задачи на переливание между сосудами), Кузнечик (аналог машины Поста) и Черепаха (замена Logo Turtle), а также Рисователь. По всем исполнителям доступна исчерпывающая справочная информация, а система команд за счет русского языка понятна всем.

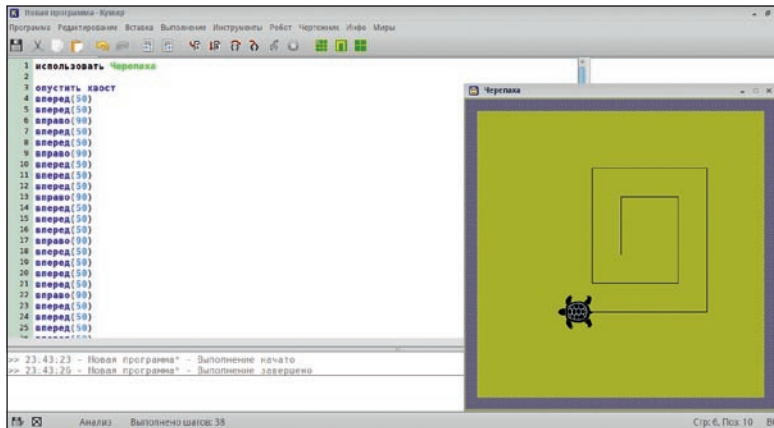
Хотим формы

Мы уже упомянули одну среду, предназначенную для изучения объектно-ориентированного принципа программирования. Но таких сред много, и они в основном представляют собой RAD IDE. Если на Windows вы привыкли к Delphi, то в Linux стоит обратить внимание на Lazarus.

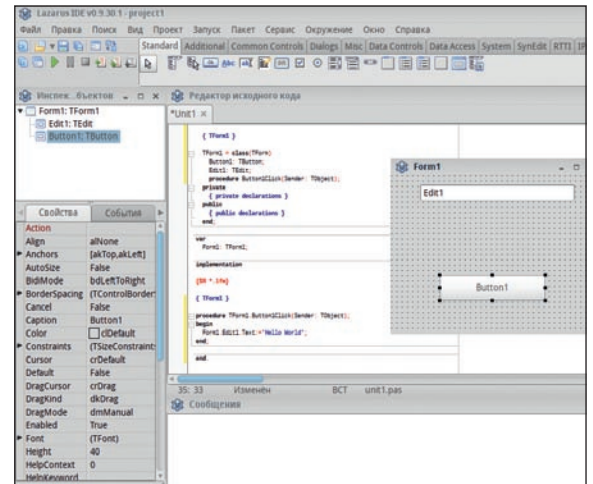
Lazarus представляет собой свободную среду разработки программного обеспечения для компилятора *Free Pascal*. Интегрированная среда разработки предоставляет возможность кросс-платформенной разработки приложений в Delphi-подобном



» *Gambas* не так прост, как кажется.



➤ Черепашка есть и в КуМире.



➤ Ну чем не Delphi?

окружении и на первый взгляд неотличима от 7-й версии Delphi. Те же визуальные компоненты, такой же принцип построения приложений. Более того, вы можете импортировать в Lazarus проекты из Delphi, и если не использовались какие-нибудь экзотические примочки, это сработает. Вам останется только поправить ОС-специфические вещи – такие, к примеру, как различие задания путей файлов в Windows и Linux – и перекомпилировать проект (особенно в последних версиях, начиная с 0.9.30). Дьявол, как говорится, таится в мелочах. В нашем случае «мелочью» будет работа с базами данных. В Lazarus применяется отличный механизм, достаточно сложный для неподготовленного пользователя. С другой стороны, разобравшись в нем, вы не будете привязаны к *Interbase*, а сможете работать с *MySQL*, *PostgreSQL*, *Firbird* и другими СУБД. Также стоит отметить наличие портов под Lazarus таких известных компонентов, как *Indy*, *GLScene* и других. Много полезной информации по использованию Lazarus можно найти на сайтах <http://lazarus.su/> и <http://freepascal.ru/>, а также на русской Вики http://wiki.lazarus.freepascal.org/Main_Page/ru.

Поклонников C# (да и VB) обрадует тот факт, что их программы, написанные на данном языке, можно запускать в Linux, при минимальной переделке. И помогает в этом проект Mono и среда разработки *Monodevelop*. Также любителям *VisualBasic*

стоит обратить внимание на *KBasic* (<http://www.kbasic.com>) – открытый аналог VB на Qt, который очень похож на его шестую версию.

И это только начало списка. Linux хорош тем, что вырос из Unix. А следовательно, большинство языков программирования имеют реализацию под Linux. Хотите перейти на C? Тогда можете установить *GCC*, и воспользоваться простотой *Geany* или мощью *Anjuta* в совокупности с графическими возможностями *GTK2* (а еще лучше – современного *GTK3*). Хотите изучить C++? Тогда, начав опять же с *Geany*, впоследствии можете перейти

«Большинство языков программирования реализовано под Linux.»

к связке с прекрасным графическим фреймворком Qt (на нем основана среда KDE4, к примеру) и открыть для себя *QtCreator* или *Code::Blocks*. Нравится

Python – *Geany* или *Eric* помогут вам погрузиться в язык. Ruby, PHP, Perl, Java, JavaScript – список можно продолжать до бесконечности, и я уверяю вас, что скорее всего для каждого языка найдется подходящая среда, пригодная для обучения программированию. Напишите нам, если вам интересна данная тема: какие языки программирования стоит рассмотреть в рамках школьной рубрики, какие проблемы вас волнуют; или оставьте сообщение на форуме linuxformat.ru. **LXF**

26 сентября на сайте Сообщества педагогов **Pedsovet.su** стартовал конкурс статей об использовании свободного программного обеспечения в образовательных учреждениях.

Цель конкурса — сделать свободное ПО доступным каждому педагогу.

Поделитесь своим опытом с коллегами – и получите шанс выиграть ценные подарки

от журнала **Linux Format** и образовательного проекта **EduMandriva**.



Pedsovet.su
СООБЩЕСТВО ВЗАИМОПОМОЩИ УЧИТЕЛЕЙ

Подробности – на странице конкурса <http://pedsovet.su/publ/40-1-0-1219>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия ПИ № ФС77-21973 от 14 сентября 2005 года. Выходит ежемесячно. Тираж 5000 экз.

РЕДАКЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ

Главный редактор

Кирилл Степанов info@linuxformat.ru

Литературный редактор

Елена Толстякова

Переводчики

Илья Аввакумов, Елена Ессяк, Светлана Кривошеина, Валентин Развозжаев, Елена Толстякова, Татьяна Цыганова

Редактор диска

Кирилл Степанов

Верстка, допечатная подготовка

Сергей Рогожников

Технический директор

Денис Филиппов

Директор по рекламе

Владимир Савельев advert@linuxformat.ru

Генеральный директор

Павел Фролов

Учредители

Частные лица

Издатели

Виктор Федосеев, Павел Фролов

Отпечатано в ООО «Скай ЛТД»

196210, Санкт-Петербург, Валетная ул., 11, корп. 2, лит. А

Тел.: (812) 677-98-03

Заказ 4076

РЕДАКЦИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ

Редактор Грэм Моррисон [Graham Morrison] graham.morrison@futurenet.com

Заместитель редактора Эндрю Грегори [Andrew Gregory]

agregory@futurenet.com

Редактор по продвижению и сообществу Майк Сондерс [Mike Saunders]

mike_saunders@futurenet.com

Художественный редактор Эфраин Эрнандес-Мендоса

[Efrain Hernandez-Mendoza] efrain.hernandez-mendoza@futurenet.com

Подготовка материалов Джоно Бакон [Jono Bacon], Нейл Ботвик

[Neil Bothwick], Крис Браун [Chris Brown], Алекс Кокс [Alex Cox], Эндрю Грегори

[Andrew Gregory], Дэвид Хейворд [David Hayward], Ник Хоуз [Nick Howse],

Грэм Моррисон [Graham Morrison], Боб Мосс [Bob Moss], Джонатан Робертс

[Jonathan Roberts], Маянк Шарма [Mayank Sharma], Майк Сондерс

[Mike Saunders], Ник Вейч [Nick Veitch], Евгений Балдин, Александр Казанцев,

Тимур Мубаракшин, Павел Протасов, Кирилл Рябов, Светлана Семавина,

Тихон Тарнавский, Андрей Ушаков, Алексей Федорчук

Художественные ассистенты Стейси Блэк [Stacey Black],

Ник Кокс [Nick Cox], Фил Хейкрафт [Phil Haycraft]

Иллюстрации Крис Хедли [Cris Hedley], Крис Винн [Chris Winn],

Ely Walton Illustrations, iStockPhoto

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

UK: Linux Format, 30 Monmouth Street, Bath BA1 2BW

Tel. +44 01225 442244 Email: linuxformat@futurenet.com

РОССИЯ:

Санкт-Петербург (редакция):

Лиговский пр., 50, корп. 15

Тел. +7 (812) 309-06-86

Представительство в Москве:

Красноказарменная ул., 17, м. «Авиамоторная» (в помещении АТС МЭИ)

Тел./факс +7 (499) 271-49-54

По вопросам сотрудничества, партнерства, оптовых закупок:

partner@linuxcenter.ru

Авторские права: Статьи, переведенные из английского издания Linux Format, являются собственностью или лицензированы Future Publishing Ltd (Future plc group company). Все права зарегистрированы. Никакая часть данного журнала не может быть повторно опубликована без письменного разрешения издателя.

Все письма, независимо от способа отправки, считаются предназначенными для публикации, если иное не указано явно. Редакция оставляет за собой право корректировать присланные письма и другие материалы. Редакция Linux Format получает неэксклюзивное право на публикацию и лицензирование всех присланных материалов, если не было оговорено иное. Linux Format стремится оставлять уведомление об авторских правах всюду, где это возможно. Свяжитесь с нами, если мы не упомянули вас как автора предложенных вами материалов, и мы постараемся исправить эту ошибку. Редакция Linux Format не несет ответственности за опечатки.

Ответственность за содержание статьи несет ее автор. Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции.

Все присланные материалы могут быть помещены на CD или DVD-диски, поставляемые вместе с журналом, если не было оговорено иное.

Ограничение ответственности: используйте все советы на свой страх и риск. Ни при каких условиях редакция Linux Format не несет ответственность за повреждения или ущерб, нанесенные вашему компьютеру и периферии вследствие использования тех или иных советов.

LINUX – зарегистрированный товарный знак Линуса Торвальдса [Linus Torvalds].

«GNU/Linux» заменяется на «Linux» в целях сокращения. Все остальные товарные знаки являются собственностью их законных владельцев. Весь код, опубликованный в журнале, лицензирован на условиях GPL v3. См. www.gnu.org/copyleft/gpl.html

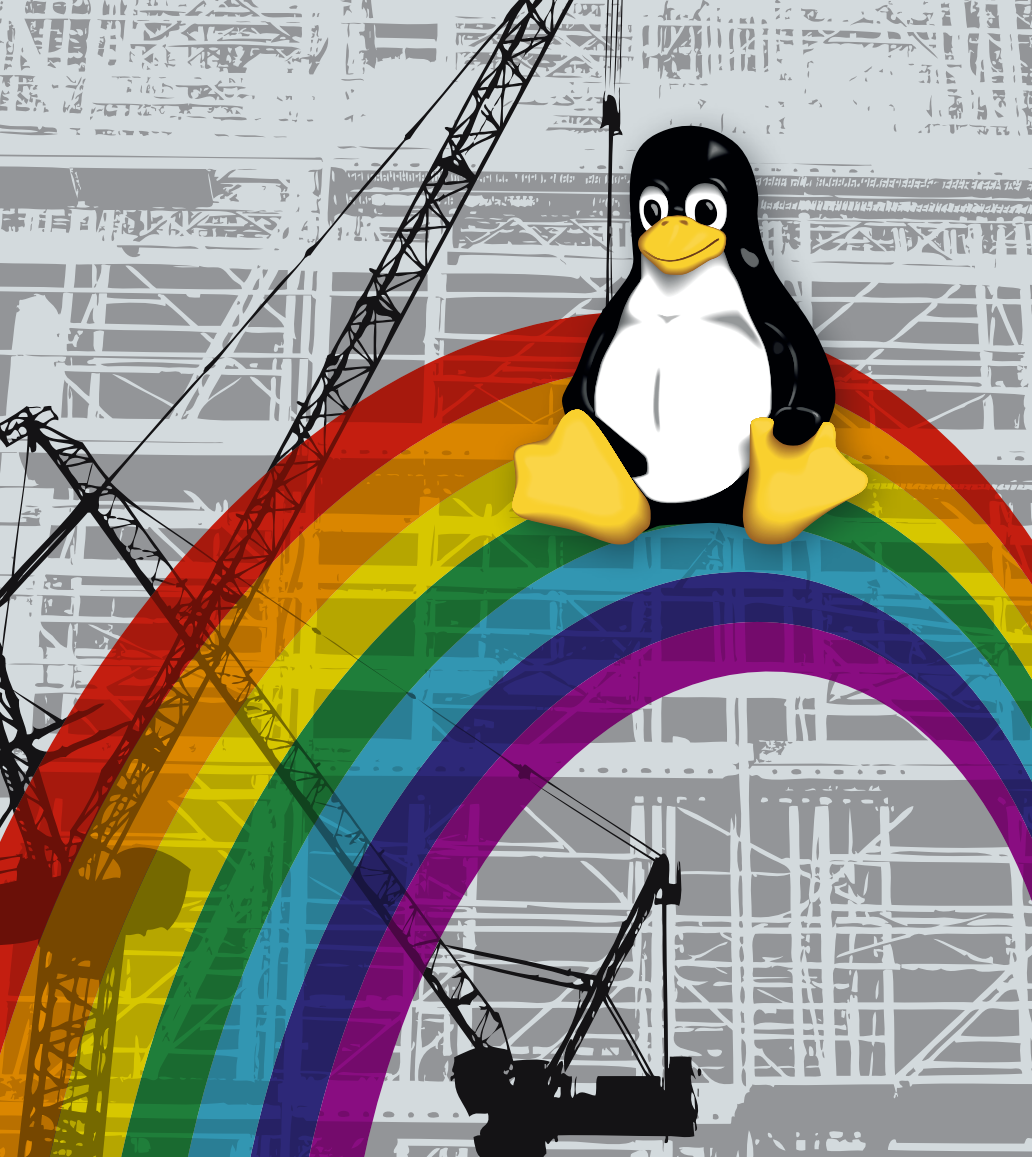
За информацией о журналах, издаваемых Future plc group company, обращайтесь на сайт <http://www.futureplc.com>



© Linux Format 2005

© Future Publishing Ltd 2005

BATH • LONDON • MILAN • NEW YORK • PARIS • SAN DIEGO • SAN FRANCISCO



В ноябрьском номере

Построим дистрибутив!

Лучшее на планете Linux – буквально за углом!
Все зависит только от вас.

Linux 3.0

Рассмотрим новые функции, благодаря которым новое ядро Linux 3.0 стало лучшим из всех.

Синергия

Возьмите три монитора и три операционных системы и слепите из них нечто супер-хакерское.

Содержание последующих выпусков может меняться без уведомления: мы хотели позагорать! Ох, нет: какой уж в октябре загар...

Новое поколение средств защиты

Межсетевые экраны ССПТ, не имеющие IP-адреса

ССПТ-2 — это сертифицированное ФСТЭК И ФСБ средство защиты информации нового поколения, реализующее функции межсетевого экрана, но при этом остающееся «невидимым» для любых протоколов и тестовых воздействий, что достигается за счет отсутствия физических и логических адресов на его фильтрующих интерфейсах. ССПТ-2 невозможно обнаружить никакими известными средствами удаленного мониторинга сети.

Скрытность функционирования межсетевого экрана повышает надежность системы защиты в целом и существенно упрощает процедуру установки ССПТ-2 в компьютерные сети и функционирующие на их основе информационные и телематические системы.

Защита для высокоскоростных сетей Ethernet 100/1000 Мбит/с

Сертифицированы ФСТЭК и ФСБ (3-й класс защиты)

На базе процессоров с 64-разрядной многоядерной архитектурой



Назначение устройства

Основное средство защиты для реализации различных политик информационной безопасности с помощью:

- фильтрации пакетов на канальном, сетевом, транспортном и прикладном уровнях;
- управления транспортными соединениями между отдельными узлами ЛВС или виртуальной ЛВС (VLAN);
- контроля контента данных на прикладном уровне с учетом направления, времени и типа протоколов передачи трафика.

Дополнительное устройство защиты для:

- обеспечения безопасности функционирования ранее установленных в компьютерной сети средств защиты и устройств маршрутизации;
- мониторинга трафика с возможностью анализа данных регистрации пакетов по различным критериям и интеграции с IDS;
- обеспечения функционирования сетевых распределенных телематических приложений и GRID-ресурсов.

Москва
+7 (499)

271-49-54

Санкт-Петербург
+7 (812)

309-06-86

Linux-эксперт для вашего бизнеса. www.linuxcenter.ru

Linux  center

ПРОСТО НЕОТРАЗИМЫ!

0 рублей
**СТОИМОСТЬ
УСТАНОВКИ**



Все цены указаны без учёта НДС и регулируются условиями предоставления услуг компанией Hetzner Online AG. Цены могут быть изменены. Все права защищены соответствующими правообладателями.

HETZNER vSERVER VQ7

- Одноядерный процессор
- 512 МБ RAM
- 20 Гб HDD
- Операционная система Linux
- 1 Тб трафика*
- Полный root доступ
- IPv6 подсеть (/64)
- Rescue-система
- Установщик образов
- Domain Registration Robot
- Без минимального контракта
- Стоимость установки 0 рублей

290
рублей в месяц

HETZNER vSERVER VQ12

- Одноядерный процессор
- 1024 МБ RAM
- 40 Гб HDD
- Операционная система Linux
- 2 Тб трафика*
- Полный root доступ
- IPv6 подсеть (/64)
- Rescue-система
- Установщик образов
- Domain Registration Robot
- Без минимального контракта
- Стоимость установки 0 рублей

490
рублей в месяц

HETZNER vSERVER VQ19

- Одноядерный процессор
- 2048 МБ RAM
- 80 Гб HDD
- Операционная система Linux
- 4 Тб трафика*
- Полный root доступ
- IPv6 подсеть (/64)
- Rescue-система
- Установщик образов
- Domain Registration Robot
- Без минимального контракта
- Стоимость установки 0 рублей

750
рублей в месяц



Hetzner Online активно поддерживает защиту окружающей среды, используя исключительно 100% возобновляемые источники энергии. Выбирайте более чистое будущее вместе с Hetzner Online!

RU.HETZNER.COM

*Трафик предоставляется бесплатно. При превышении порога скорость соединения будет ограничена до 10 MBit/s. Стоимость аренды постоянного канала с пропускной способностью 100 MBit/s составляет 290 рублей за каждый дополнительный Тб.