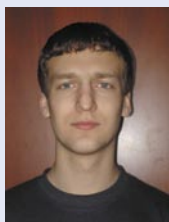


## Колонка главного редактора



Конец августа подарил сообществу череду юбилеев: 5 лет – nix.ru, 10 лет – ReactOS, 15 лет – Linux-ядру. Вполне своевременно, учитывая неизбежное завершение лета и приближение осени, которого каждый ждет по-своему. А тем временем на одном из ведомственных сайтов появились ответы на вопросы российскому президенту о решениях с открытым кодом и Linux. Наивно, наверное, было ожидать сколь-нибудь разумных ответов...

Предприимчивые господа и нашли оправдание закрытому коду (Россия, как выяснилось, первая в мире страна, для которой известная корпорация открыла исходный код своих операционных систем!), и «не исключили» возможность создания собственной ОС, и рассказали о ближайших перспективах, предусматривающих использование Free Software. Соответственно, все, что нам кажется на этот счет сегодня, – нам именно кажется, а будущее светло и открыто. С другой стороны, может, пора отбросить привычный скепсис, просыпающийся сам собой как следствие любых действий, производимых там, «наверху»? Каждый, как водится, решает для себя сам.

Впрочем, мы лучше сделаем то, чем любим заниматься, и представим вам очередную порцию полезной информации. Критика и новые авторы, конечно же, приветствуются!

Главный редактор  
Дмитрий Шурупов  
(osa@samag.ru)

### «Open Source»

электронное приложение к журналу  
«Системный администратор»  
№11, 30 августа 2006 г.

#### РЕДАКЦИЯ

Исполнительный директор

Владимир Положевец

Главный редактор

Дмитрий Шурупов

Верстка и оформление

Владимир Лукин

Сайт электронного приложения:

<http://osa.samag.ru>

За содержание статьи ответственность несет автор. Все права на опубликованные материалы защищены.

# Новости мира Open Source

## Второй черновой вариант лицензии GPLv3

27 июля был обнародован второй черновик будущей (третьей) версии лицензии GNU GPL, а также первый вариант грядущего обновления к GNU LGPL.

На <http://gplv3.fsf.org/gpl3-dd2-guide.html> представлены как сами документы, так и подробности обо всех изменениях с причинами, которые повлекли к ним.

Отец Linux-ядра Линус Торвалдс (Linus Torvalds) незамедлительно прореагировал на это событие, отметив, что «на самом деле, фундаментально ничего не изменилось, так что GPLv3 плохо подходит для ядра».

## Google открыла хостинг для Open Source-проектов

На сайте [code.google.com](http://code.google.com) появилась услуга хостинга для программистов, желающих разместить свои проекты по разработке ПО с открытым исходным кодом. Анонс состоялся на конференции O'Reilly Open Source Convention.

Исходный код проектов хранится в репозиториях Subversion, открытых для всех желающих. У каждого проекта представлена и система «заметок», в которой можно сообщать о различных найденных ошибках или своих предложениях. Кроме того, продумана привязка проектов к спискам рассылок на [groups.google.com](http://groups.google.com). Каталог представленных проектов, что логично, основан на продвинутом поисковом механизме.

Многие сочли этот шаг вызовом аналогичному и популярнейшему в своем роде проекту [SourceForge.net](http://SourceForge.net), однако Грег Штейн (Greg Stein), менеджер Google и глава Apache Software Foundation, заявил, что хостинг проектов Google не намерен конкурировать с SF.

## HP предоставит поддержку для Debian GNU/Linux

Компания HP расширила список поддерживаемых GNU/Linux-дистрибутивов: теперь помимо систем от Red Hat и Novell клиенты смогут выбрать и Debian GNU/Linux.

Этот шаг стал ответом на многочисленные запросы от заказчиков, желающих работать с Debian на серверах HP. Разумеется, Red Hat Linux и SUSE Linux останутся в преимущественном положении. HP (пока?) намерена оказывать только услуги по установке и настройке Debian на протяжении времени поддержки серверов и не более того – никакого продвиже-

ния и предложений от других своих партнеров, как это происходит в случае с «основными» дистрибутивами.

## У NetBSD готовятся релизы 3.1 и 4.0

21 августа вышел первый кандидат в релиз продолжения развития третьей ветви свободной ОС NetBSD (3.1\_RC1). По плану, обнародованному разработчиками, второй RC выйдет 4 сентября, и, если себя не проявят какие-либо серьезные ошибки, через 2 недели после этого мир увидит финальную версию NetBSD 3.1. Если же возникнут трудности, релиз перенесут еще на 14 дней. В NetBSD 3.1 среди множества исправлений и обновлений можно увидеть поддержку domU для Xen 3 и улучшения в стабильности LFS.

Вскоре после выхода NetBSD 3.1 RC1 из рассылки анонсов стало известно о начале процесса релиза NetBSD 4.0, который станет уже 12-м по счету крупным релизом этой свободной ОС. Ветвь NetBSD 4.0\_BETA появилась еще 8 августа этого года, и процесс бета-тестирования уже начался. Ожидается, что бета-просуществоует в актуальном состоянии до 1 октября, когда появится первый RC, а бинарные сборки и образы ISO появятся через несколько дней. Следующие кандидаты в релиз будут выходить приблизительно каждые 2 недели. Отмечается, что должны появиться как минимум 3 кандидата в релиз, а финальная версия NetBSD 4.0 запланирована на 1 декабря.

Релиз NetBSD 4.0 является независимым от NetBSD 3.1.

## Вышла пробная версия KDE 4 для разработчиков

18 августа проект популярной свободной графической среды для UNIX- и GNU/Linux-систем – KDE – выпустил первую тестовую версию для разработчиков будущего релиза KDE 4 (под кодовым названием «Krash»).

Сообщается, что образ с KDE4 для разработчиков (developer snapshot) предназначен «для желающих поиграть с частями новой технологии, которую предоставит KDE4, для тех, кто хочет начать портирование своих приложений на новую платформу, для тех, кто хочет начать разработку своих приложений, основанных на KDE4».

Авторы напоминают, что эта версия ни в коей мере не предназначена для конечных пользователей, может быть недоста-

точно стабильной, а текущие интерфейсы еще могут измениться в любое время.

Среди ключевых новшеств в данной сборке KDE4: базовое портирование kdelibs, kdatabase и kdepimlibs на Qt 4; Dbus станет IPC-протоколом (Inter-Process Communication), используемым в KDE4; Phonon – унифицированная среда, позволяющая разработчикам с легкостью добавлять мультимедийные возможности в свои приложения; CMake – новая система сборки для KDE4.

### IBM: OpenSolaris – это не Open Source

Проект OpenSolaris нельзя отнести к «настоящим проектам Open Source», потому что Sun Microsystems не желает делиться управлением OpenSolaris со сторонними разработчиками, полагают в IBM.

«Sun держит все за firewall'ом. Сообщество не может ничего увидеть, – заявил Дэн Фрай (Dan Frye), вице-президент из IBM, ответственный за технологический Linux-центр в компании. – Это только видимость. Куча маркетинга и никакого сообщества».

Фрай отметил, что если Sun хочет превратить OpenSolaris в настоящий про-

дукт сообщества, необходимо перенести все обсуждение проекта в публичные форумы.

Джим Грисанзо (Jim Grisanzio) из Sun сообщил, что не понимает, почему IBM атакует сообщество OpenSolaris: Sun 16 раз представляла релизы Open Source-ПО, а за однолетнюю историю проекта сторонними разработчиками было внесено 116 добавлений.

### Разработчики Firefox приняли помощь Microsoft

Сэм Рамжи (Sam Ramji), руководящий Open Source-лабораторией в Microsoft, опубликовал в списке рассылок разработчиков Mozilla предложение сотрудничать в работе над совместимостью Firefox и Thunderbird с будущей версией операционной системы Windows – Vista.

Вскоре последовал ответ из стана Mozilla – там, несмотря на весь возможный скепсис по отношению к софтверному гиганту, живущий в сердцах многих сторонников ПО с открытым кодом, это предложение приняли. Представитель Mozilla Майк Бельцнер (Mike Beltzner) объявил о «заинтересованности в получении определенной поддержки», хотя и заметил,

что Firefox и Thunderbird уже были протестированы на функционирование в бета-релизах Vista.

Тем не менее, есть множество аспектов, по которым команды разработчиков Mozilla и Microsoft могут скооперироваться для того, чтобы конечные пользователи получили более совершенное решение.

### OSI разделит FOSS-лицензии на 3 группы

Учрежденный OSI комитет, занимающийся вопросом увеличения числа лицензий на свободное ПО, предпринял первое действие. Суть проекта заключается в разделении всех одобренных OSI лицензий на 3 группы. В первую попадут «предпочтительные» лицензии, во вторую – «рекомендуемые, но не предпочтительные», а в третью – «не рекомендуемые». Предполагается, что это поможет авторам выбирать «правильные» лицензии для новых проектов. Сообщается, что данный проект не намерен «снимать одобрение» с каких-либо утвержденных OSI лицензий.

Дмитрий Шурупов,  
по материалам [www.nixp.ru](http://www.nixp.ru)  
([osa@samag.ru](mailto:osa@samag.ru))

## Damn Small Linux: мал, да удал

Рано или поздно почти у каждого пользователя (и тем более системного администратора) возникает потребность в своей портативной операционной системе, которую всегда можно за считанные минуты развернуть на произвольной машине. До недавнего времени в роли наиболее популярного решения этой проблемы выступали LiveCD-дистрибутивы, размещающиеся на компакт-дисках и запускающиеся с них. Главным неудобством для таких систем является режим «только для чтения» у CD, что не позволяет записывать какие-либо измененные/новые данные на сам носитель с ОС (здесь возможны различные обходные пути, однако все они в конечном счете проигрывают системам, запущенным на носителях с правами на read/write). Кроме того, оставляет желать лучшего скорость загрузки (а зачастую – и работы вообще) таких ОС, ограниченная возможностями CD-привода.

«Бум» популярности LiveCD-проектов совпал с активным развитием и продвижением портативных USB flash-носителей, что привело к логичному следствию –

появлению специализированных систем, способных уместиться в заданные объемы (32, 64, 128 Мб ...) и запускаться с новых устройств. GNU/Linux по ряду причин стала популярной программной платформой для подобных проектов.

Среди LiveCD Linux-проектов, в свою очередь, в последнее время большую популярность набрал дистрибутив Damn Small Linux (по индексу H.P.D. на [DistroWatch.com](http://DistroWatch.com), он по статистике за минувшие 6 и 12 месяцев впереди всех своих конкурентов).

### Проект DSL

Название Damn Small Linux говорит за себя: дистрибутив компактен и изначально предназначен для компакт-дисков типа «бизнес-карты» (по физическому размеру носители соответствуют бизнес-карточкам и вмещают 50 Мб данных). На первое время в качестве основы для DSL была выбрана Model K (мини-версия Knoppix, занимающая всего 22 Мб), однако позже систему переделали для лучшей совместимости со своим предком Knoppix, что об-

легчило процесс ее дальнейшего переделывания и обновления. Последний стабильный релиз DSL (он и рассматривается в этой статье) – 3.0.1. В конце августа (24.08.2006) вышел первый кандидат в релиз новой версии DSL (3.1 RC1).

DSL может работать как с CD, так и с USB flash- и ZIP-носителей (и карточек CompactFlash), устанавливаться на жесткий диск (с последующим развертыванием в полноценную Debian-систему), а также запускаться в среде MS Windows и GNU/Linux в режиме эмуляции с помощью QEMU.

Хоть разработчики и утверждают, что объем DSL никогда не будет превышать 50 Мб, они уже стартовали проект DSL-N (Damn Small Linux Not). Основное его отличие от DSL заключается в увеличении объема, благодаря чему в состав дистрибутива включены приложения, основанные на GTK+2. Авторы пишут, что «DSL-N – это не эволюция DSL, .. он предназначен для другого пользователя или для того же, но находящегося в других обстоятельствах».

### Подготовка и запуск

На FTP-зеркалах с DSL можно найти следующие файлы:

☑ **dsl-x.x.x.iso** – универсальный образ для CD;

- ✓ **dsl-x.x.x-syslinux.iso** – редакция с Syslinux;
- ✓ **dsl-x.x.x-embedded.zip** – версия с Qemu для запуска DSL внутри другой ОС.

Размеры всех файлов колеблются в пределах 49-50 Мб.

Меня интересовал вариант с установкой дистрибутива на USB flash, поэтому был выбран самый «традиционный» путь: dsl-x.x.x.iso скачан и записан на CD-R, произведена загрузка с этого CD-R, после чего через специальную утилиту DSL («Apps → Tools → Install to USB Pendrive») за несколько простых шагов произведена установка. Во время последующей перезагрузки компьютера необходимо в BIOS (эта функция поддерживается во всех относительно новых версиях BIOS) изменить приоритет boot-устройств соответствующим образом (чтобы первым шел USB-носитель) (см. **рис. 1**).

Для того чтобы установить DSL на USB-носитель без необходимости в записи CD-R с дистрибутивом, можно, например, отформатировать ФС устройства в FAT, скопировать файлы с DSL и запустить syslinux. Подробности о том, как сделать это в среде Windows, описаны в статье «How to Run Linux on a USB Drive» ([http://www.althack.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=24&Itemid=27](http://www.althack.com/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=27)). Для GNU/Linux действия будут аналогичными.

Для embedded-версии достаточно скачать архив, распаковать и запустить dsl-windows.bat (для Windows) или dsl-linux.sh (для GNU/Linux). Стоит учитывать, что скорость работы DSL

в таком случае будет значительно ниже.

В случае успешного запуска DSL автоматически найдет и идентифицирует все железо, запустит XFree86 и популярный легкий оконный менеджер Fluxbox (в состав дистрибутива входит и другой простой WM – jwm – в него можно перейти в любой момент работы буквально двумя кликами мышки) (см. **рис. 2**).

## Программное обеспечение в DSL

Разработчикам DSL удалось собрать в своем скромном по объемам дистрибутиве внушительную подборку разнообразнейших программ. В DSL 3.0.1 можно найти 3 текстовых редактора: Beaver (GTK+), Nano, Vim, офисные утилиты: Ted (текстовый процессор), Siag (электронные таблицы), Xpdf (просмотр PDF), Gvu (просмотр PS) и Calcoo (калькулятор), аудиоплеер XMMS (правда, без поддержки OGG Vorbis по умолчанию), dMix sound mixer и gPhone (интернет-телефон), файловые менеджеры MC и emelfm (GTK+), графические утилиты: xzgv, Xpaint и Xzoom, сетевые утилиты: браузеры Firefox (1.0), Dillo и links, почтовый клиент Sylpheed (GTK+), FTP-клиенты Axy (GTK+) и ftp, IM-клиент naim, клиенты Telnet, Rdesktop, VNC и SMB, серверное ПО: BetaFTPD, Monkey web server и SSH (сервер и клиент). Представлены

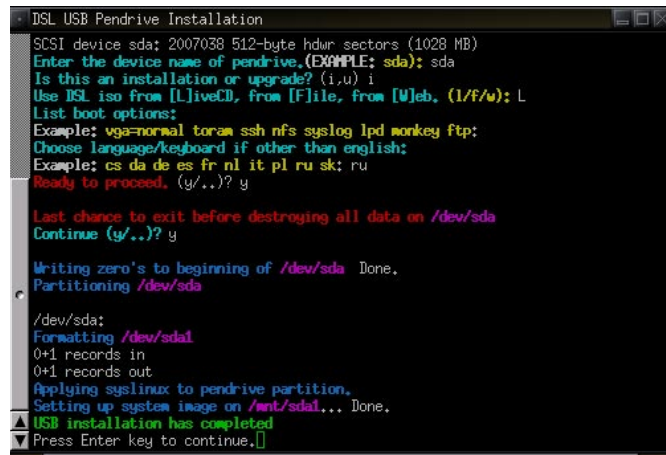


Рисунок 1. Скрипт установки DSL на USB

даже простенькие игры: тетрис xTris и набор «Ace of Penguins» (см. **рис. 3**).

В качестве замены множеству стандартных UNIX-утилит в DSL используется BusyBox (<http://www.busybox.net>). В целях экономии места страницы мануала в состав дистрибутива не входят. Зато интегрирована утилита man-cgi: при консольном обращении к «man» этот скрипт пытается найти необходимую страницу в сети и (в случае успеха) отображает нужный мануал в отформатированном виде.

Отдельно стоит выделить множество собственных утилит, функции которых затрагивают монтирование ФС, настройки экрана, PCMCIA-карт, сети (Ethernet, DHCP, PPP, PPPoE), демонстрацию системной статистики, добавление пользователей, установление даты и времени, работу с дисками, установку системы на HDD/USB, смену обоев рабочего стола и другое.

Гордостью разработчиков является простая и эффективная утилита MyDSL, позволяющая расширять представленный ассортимент программного обеспечения. Меню MyDSL разбито на 9 категорий с говорящими названиями: Apps, Games, Gtk2, Multimedia, Net, System, Themes, UCI, WM Apps. В каждой из них представлен перечень популярных пакетов, доступных для скачивания и установки в один клик. После установки новые приложения появятся в новом пункте меню MyDSL.

Кроме того, если вспомнить о том, что DSL в конечном итоге базируется на Debian, на ум приходит и более мощное и универсальное средство работы с пакетами ПО... И этот момент учли разработчики: в «Apps → Tools» есть пункт «Enable Apt». Если его выбрать, DSL начнет установку связки apt и dpkg.

С локализацией у DSL все не так радужно. Хотя логично, что в системе по умолчанию не нашлось места для лишних кириллических шрифтов (и вообще для всего этого кодировочного разнообра-



Рисунок 2. Стандартный вид DSL

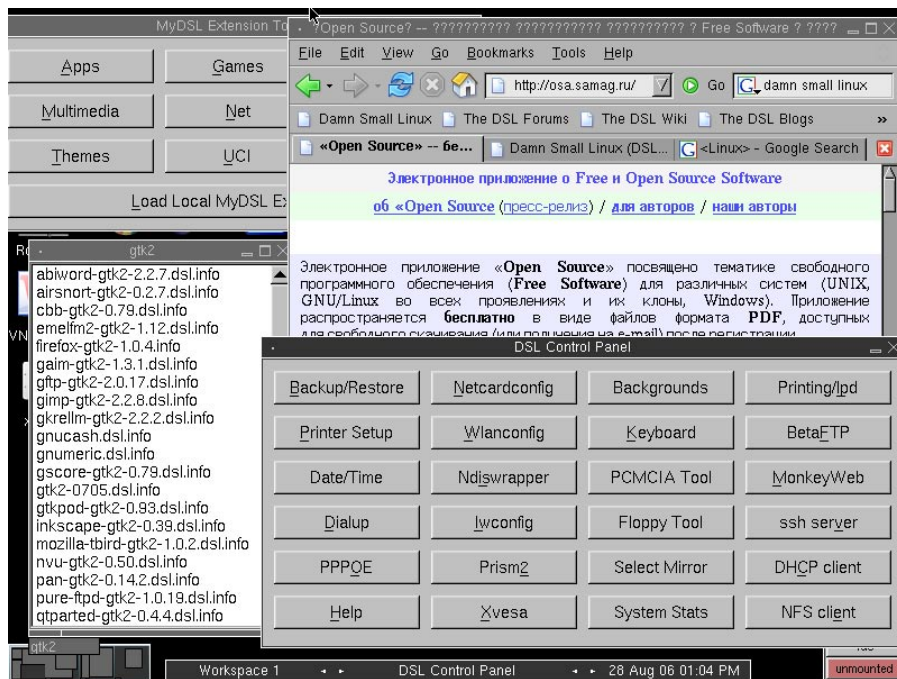


Рисунок 2. Firefox и утилиты DSL

разия). Однако настройка поддержки русского во всех приложениях, где это может понадобиться, вряд ли вызовет сверхусилия у более менее опытного пользователя.

## Выводы

Damn Small Linux – компактный, портативный GNU/Linux-дистрибутив, ориенти-

рованный на десктопы и способный, несмотря на свой малый вес, решать множество задач (причем делать это достаточно быстро и просто).

С точки зрения интерфейса DSL больше всего придется по душе любителям минимализма, хотя при наличии возможности расширить занимаемое дистрибутивом пространство (т.е. если носитель с

DSL вмещает намного больше необходимых 50 Мб данных) не составит большого труда переделать систему под себя, установив все необходимые пакеты. Минимализм оправдан не только скромными объемами, которые по умолчанию отводятся для DSL, но и тем, что система способна функционировать на слабых машинах, а это несомненный плюс для дистрибутива, который находится в «постоянном движении» по ПК (должен запускаться и нормально работать на самых разнообразных конфигурациях).

## Альтернативы

- ☒ SLAX (<http://www.slax.org>)
- ☒ Puppy Linux (<http://www.puppylinux.org>)
- ☒ Feather Linux (<http://featherlinux.berlios.de>)
- ☒ Flash Linux (<http://www.flashlinux.org.uk>)

## Ссылки по DSL

1. Официальный сайт – <http://www.damnsmalllinux.org>.
2. DSL FAQ – <http://www.damnsmalllinux.org/wiki/index.php/FAQ>.
3. Статья на Wikipedia – [http://en.wikipedia.org/wiki/Damn\\_Small\\_Linux](http://en.wikipedia.org/wiki/Damn_Small_Linux).
4. Страница на DW – <http://distrowatch.com/damnsmall>.

Дмитрий Шурупов,  
([osa@samag.ru](mailto:osa@samag.ru))

# Сake: биллинг для малых ISP

Практически каждая современная компания использует в своей работе компьютеры, подключенные к сети Интернет. Производит ли эта компания какие-либо продукты, занимается их продажей или предоставляет услуги – Интернет помогает людям вести свой бизнес. Как всякий ресурс, доступ в Интернет нуждается в учете.

Учет может производиться как постфактум при помощи анализа различных лог-файлов прокси-серверов. Но это не позволяет контролировать ресурсы в реальном времени. Для решения этой проблемы существуют специализированные программные комплексы, которые обычно называют биллингами. Давайте определимся, что такое биллинг и какие функции он может выполнять.

Биллинг – это программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий доступ к услугам связи, его учет и ограничение потребления, а также предоставляющий интерфейс для управления пользователями и услугами, для генерации отчетов потребления услуг.

Данный функционал может быть реализован различными средствами. Наиболее популярна реализация биллинга на базе счетчиков файерволла. Для этого используются скрипты, которые считывают их, заносят данные в СУБД (обычно это MySQL), затем проверяют, не достиг ли пользователь лимита, и если достиг, то формируют и запускают правила файерволла, запрещающие ему доступ. СУБД используется только из соображений удобства работы с данными.

Минусы такого решения в привязке пользователя к IP-адресу, отсутствии авторизации пользователя в системе и привязке системы к конкретной.

Плюсы такого решения в простоте реализации и возможности модификации решения под себя.

Еще одной популярной реализацией является установка прокси-сервера Squid с использованием `external_acl` и анализатора, заносящего данные в СУБД в режиме реального времени. Это работает таким образом: когда пользователь вырабатывает свой лимит, он удаляется из груп-

пы доступа (информацию из них считывает `external_acl`).

Минусом такого решения является достаточно высокая инерционность системы, а также не слишком высокая стабильность работы системы и учет трафика, который проходит через прокси-сервер.

Плюсы же заключаются в наличии авторизации пользователей, возможности детализации статистики и кроссплатформенности решения.

Как видим, и первая, и вторая реализации не лишены своих минусов и плюсов. Давайте рассмотрим третью реализацию. Основная ее идея – это использование VPN для обеспечения доступа к услугам связи, его учета и ограничения потребления. Для этого используется менеджер `rptpd`-соединений, `rrpd`-демон для работы с `rrp`-протоколом и `RADIUS`-сервер. Каким образом это все работает: клиент подключается к `rptpd`, он запускает `rrpd` и передает управление ему. После этого клиент отправляет ему параметры аутентификации. `Rppd`-демон, получив их, делает запрос к `RADIUS`-серверу. Он, приняв данные, формирует ответ о разрешении или запрещении соединения, затем отправляет его `rrpd`. В случае

если rpprd получил запрещение, соединение разрывается. Если же было получено разрешение, то rpprd открывает соединение и уведомляет RADIUS о начале сессии. В зависимости от настроек rpprd во время сессии могут отправляться ее промежуточные состояния RADIUS-серверу. Как только пользователь завершает работу и отключается, rpprd отправляет RADIUS-серверу уведомление о завершении сессии и о количестве потребленных ресурсов. Как видите, решение довольно интересное. Но и у него есть свои минусы и плюсы.

Минусами является довольно высокая сложность установки решения, а также отсутствие детализации трафика.

Плюсы заключаются в наличии системы авторизации, которую достаточно сложно взломать, возможности привязки IP-адреса к имени пользователя, а также возможности указания лимитов на сессию и автоматического отключения при их достижении. Кроме этого, за счет применения стандартных компонент система хорошо масштабируется и стабильна в работе.

Систем, использующих эту реализацию, довольно много. Но наша цель рассмотреть системы для малых и средних офисов с количеством компьютеров не более 100-200. Среди таких систем представляют интерес FreeNIBS и Cake.

## О проекте Cake

В этой статье пойдет речь о (пока что) малоизвестном биллинге Cake («пирог» в переводе с английского). Эта система предназначена для учета и контроля трафика, потребляемого на работу в сети Интернет. Он может с успехом применяться

The screenshot shows the main interface of the Cake application. It has a top navigation bar with tabs: Статус, Пользователи, Тарифы, Отчёты, and Настройки. Below the navigation bar, there are two main sections. The first section is titled 'Сейчас на линии' (Currently online) and contains a table with 5 columns: №, Пользователь, IP, Время старта, and Трафик за сеанс. The second section is titled 'Расход, баланс, состояние' (Usage, balance, status) and contains a table with 7 columns: №, Пользователь, Баланс, Расход за месяц, Внесено за месяц, Подключение, and Управление.

№	Пользователь	IP	Время старта	Трафик за сеанс
1	[redacted]	[redacted]	22 21.10, 9:11	1.39 мб.
2	[redacted]	[redacted]	23 21.10, 9:12	1.45 мб.
3	[redacted]	[redacted]	27 21.10, 9:12	0.84 мб.
4	[redacted]	[redacted]	41 21.10, 9:33	0.57 мб.
5	[redacted]	[redacted]	24 21.10, 9:44	6.73 мб.

№	Пользователь	Баланс	Расход за месяц	Внесено за месяц	Подключение	Управление
1	[redacted]	-0.03 мб. -0.07 руб.	150.08 мб. 330.17 руб.	150.0 мб. 330.0 руб.	Перерасход	Параметры
2	[redacted]	34.89 мб. 76.75 руб.	115.63 мб. 254.39 руб.	150.0 мб. 330.0 руб.	Разрешено	Параметры
3	[redacted]	-0.05 мб. -0.11 руб.	100.07 мб. 220.15 руб.	100.0 мб. 220.0 руб.	Перерасход	Параметры
4	[redacted]	42.89 мб. 94.36 руб.	85.55 мб. 188.21 руб.	125.0 мб. 275.0 руб.	Разрешено	Параметры
5	[redacted]	73.53 мб. 161.76 руб.	79.88 мб. 175.73 руб.	150.0 мб. 330.0 руб.	Разрешено	Параметры
6	[redacted]	50.19 мб. 110.41 руб.	77.53 мб. 170.56 руб.	125.0 мб. 275.0 руб.	Разрешено	Параметры
7	[redacted]	5.33 мб. 11.72 руб.	72.28 мб. 159.01 руб.	75.0 мб. 165.0 руб.	Разрешено	Параметры
8	[redacted]	97.38 мб. 214.24 руб.	52.73 мб. 116.01 руб.	150.0 мб. 330.0 руб.	Разрешено	Параметры
9	[redacted]	-0.01 мб. -0.03 руб.	35.55 мб. 78.21 руб.	35.0 мб. 77.0 руб.	Перерасход	Параметры
10	[redacted]	3.41 мб. 7.51 руб.	32.01 мб. 70.41 руб.	35.0 мб. 77.0 руб.	Разрешено	Параметры
11	[redacted]	52.19 мб. 114.81 руб.	22.82 мб. 50.19 руб.	75.0 мб. 165.0 руб.	Разрешено	Параметры

Рисунок 1. Основное окно

как малыми провайдерами интернет-услуг, так и средних размеров компаниями для внутреннего учета. Так как принципиальной разницы, в каком качестве вы используете биллинг (в качестве провайдера или внутри компании), нет, то и заострять внимание на этом не будем.

Этот проект разрабатывается энтузиастами в свободное время и является полностью открытым. Руководят проектом всего два человека. Работы по улучшению ведутся постоянно. Биллинг Cake уже был успешно внедрен в нескольких небольших компаниях, занимающихся предоставлением интернет-доступа, а также в нескольких компаниях для ведения внутреннего контроля по использованию интернет-ресурсов сотрудниками. Количество таких компаний увеличивается.

На это есть несколько причин:

- ✓ Биллинг распространяется бесплатно и свободно (под лицензией GPL v.2).
- ✓ Просто устанавливается. (Разумеется, иногда возникают сложности, однако вопросы пользователей разбираются достаточно оперативно на форуме поддержки проекта.)
- ✓ Биллинг строится на стандартных компонентах GNU и фактически использует то, что уже есть (или есть возможность легкой установки) в любой системе.
- ✓ Низкий уровень вхождения. Понять принцип работы биллинга не представляет никакой сложности.
- ✓ Удобство использования – после установки вся работа ведется через веб-интерфейс.
- ✓ Так как проект открытый, всегда есть возможность изменить какую-либо часть системы под индивидуальные пожелания пользователя. (Например, интерфейс. Об этом чуть ниже.)

Все это позволяет в крайне сжатые сроки установить ваш «пирог» и приступить к учету.

Использование биллинга для контроля сотрудников компании несколько отличается от работы провайдера, а следовательно, накладывает некоторые дополнительные требования на систему. Я не буду спорить с теми, кто считает ограничение пользователей по ресурсам более эффективным, чем ограничение по трафику. При ограничении по трафику прожорливый пользователь останется без доступа в Интернет уже через пару дней, и велика вероятность, что в следующий раз бу-

The screenshot shows the 'Управление пользователями' (User Management) section of the Cake application. It has a left sidebar with a list of users and a 'Добавить пользователя' button. The main area is divided into three panels: 'Баланс' (Balance) with input fields for current balance and new payment; 'Платежи' (Payments) with a list of recent payments; and 'Данные пользователя' (User Data) with fields for name, login, password, tariff, and group, along with checkboxes for internet access and blocking.

Рисунок 2. Управление учетными записями пользователей

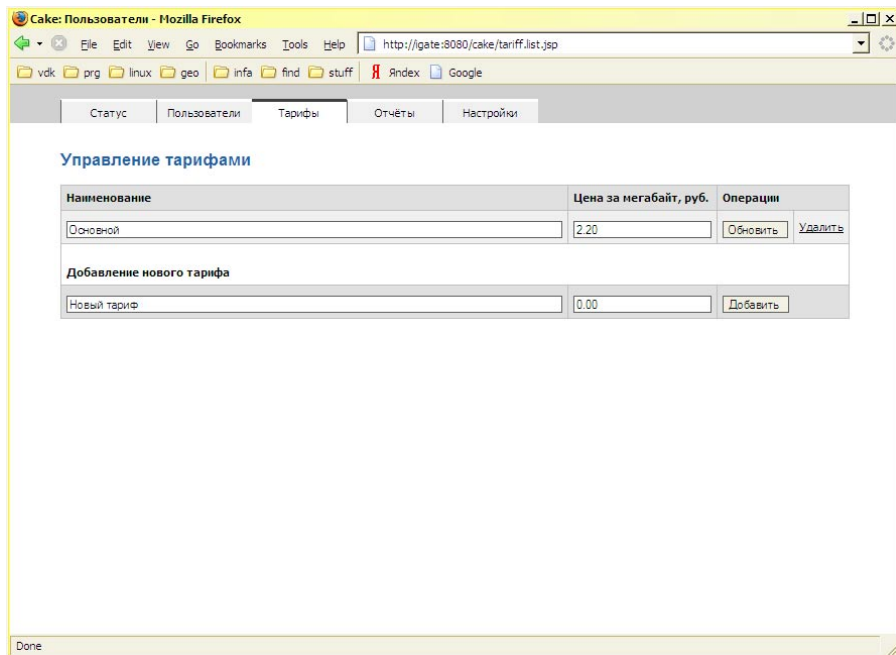


Рисунок 3. Тарифы

дет гораздо более аккуратно расходовать свою квоту. Тем более что даже этот вопрос легко решаем.

Наличие биллинга, учитывающего только количество трафика, не ограничивает системного администратора никоим образом и не мешает использовать различные анализаторы лог-файлов, например, прокси-сервера. Предоставляя таким образом возможность видеть, на какие ресурсы пользователь израсходовал выделенную ему квоту. Биллинг в данном случае будет просто помогать анализировать расходы, указывая итоговый трафик пользователя.

Из особенностей биллинга:

- ✓ Максимально возможное число пользователей – 253. Это ограничение вызвано тем, что Cake еще не обладает должным функционалом по работе с несколькими подсетями. Максимум пользователей исходит из физических ограничений адресации. Если у вас сеть большего размера, система Cake вам не подойдет.
- ✓ Каждый пользователь, единожды установив VPN-соединение, получает уникальный IP-адрес внутреннего пространства VPN-сервера. С какого бы впоследствии адреса ни соединялся этот пользователь, его IP во внутренней сети останется неизменным. Это крайне полезное свойство для тех, кто хочет видеть детализацию по трафику, так как позволяет настроить squid с любым анализатором его лог-файлов. Останется лишь привязать логины пользователей к адресам VPN-сети – и вот готовая детализация походов пользователей.

- ✓ Система Cake не может работать с несколькими внешними подсетями, поэтому, если вы захотите каким-то пользователям выдавать внешние адреса, а каким-то внутренние – вас ожидает разочарование. Система может работать только с одной подсетью.

## Как это работает

На стороне клиента создается подключение к VPN-сети. При попытке подключения к серверу pptpd (VPN) производится запуск rppd для создания VPN-туннеля. Для разрешения авторизации rppd обращается к RADIUS, который в свою очередь ищет учетные записи в СУБД и формирует ответ. На основе полученной информации от radius, pptpd, если пакет был разрешающий, устанавливает различные парамет-

ры соединения (время, трафик) на пользователя. После этого pptpd отправляет RADIUS-серверу информацию о начале сессии. Сессия завершается, если пользователем (или по другим причинам) разрывается VPN-соединение с сервером. Сессию может завершить pptpd и при превышении лимитов.

## Установка

Система для своей работы использует следующие компоненты (некоторые из них уже были названы выше):

- ✓ Компьютер с UNIX/Linux-системой.
- ✓ FreeRADIUS версии 0.9.3 и выше.
- ✓ pptpd версии 1.1.3 и выше.
- ✓ PPP версии 2.4.2.b3 и выше.
- ✓ Сервер PostgreSQL версии 7.4.x и выше.
- ✓ JDK (Sun JDK, Blackdown JDK или BEA Jrockit JDK) версии 1.3 и выше.
- ✓ Servlet/JSP-контейнер. Тестировалось на resin 3.0.x и tomcat 4.1.31.
- ✓ PostgreSQL JDBC Driver (используется версия 3).

Установку можно разбить на несколько этапов, каждый из которых достаточно подробно описан (на русском языке) на сайте разработки (<http://npj.ru/cake>).

Необходимо уточнить, что документация по установке описана для системы Gentoo Linux, однако, если вы умеете пользоваться дистрибутивом, который выбрали, информации с указанных ссылок будет для вас достаточно.

Архив всех конфигурационных файлов (для Gentoo!) доступен по адресу: <http://cake.opennet.ru/release/v1.0/etc/etc.tar.bz2>.

Я установил систему за один день,

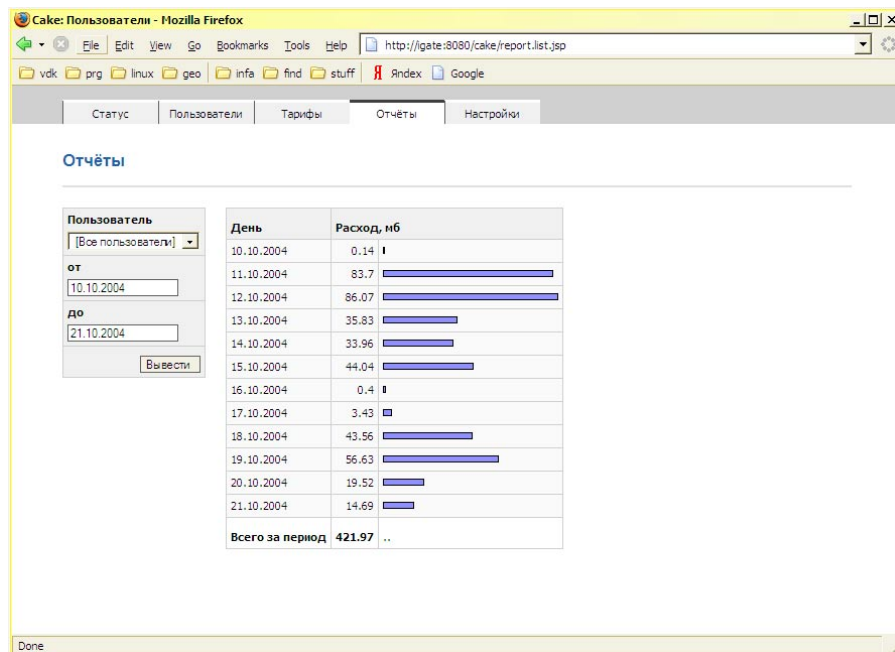


Рисунок 4. Статистика

не встретив каких-либо препятствий при этом. Единственно, хочу обратить внимание на такую ошибку при работе Windows-клиентов, как 737: loopback detected. Ошибка крайне неприятная, так как при ее возникновении данный клиент не сможет подключиться довольно продолжительное время.

Это исправляется следующим образом: в конфигурационный файл options.prrpd добавляются строки «nologfd», а строки «silent» и «connect-delay», наоборот, комментируются.

## Использование

После того как система была установлена и заработала, пришло время ввести ее в эксплуатацию. Для этого пройдем по адресу, который вы указали resin'у при настройке. Как правило, это http://ip/Cake/ или http://ip:8080/Cake в зависимости от настроек.

По умолчанию выставлены следующие значения для логина и пароля: admin и 1234 (соответственно). После входа вы увидите основное окно, в котором показана наиболее часто востребованная информация, а именно: состояние биллинга по пользователям (в мегабайтах и денежном эквиваленте), а также в отдельной таблице показаны пользователи, которые в данный момент соединены с вашим VPN-сервером (см. **рис. 1**).

По умолчанию биллинг содержит лишь одного пользователя – администратора. На закладку с пользователями стоит перейти для изменения его пароля и добавления пользователей АСР. Здесь вы можете внести всю информацию о пользователе, указав его ФИО, логин, пароль, а также такую информацию, как тарифный план и необходимость блокировки доступа в Интернет при отрицательном балансе пользователя. На этой же странице вносятся платежи на счет, выделяя таким образом квоту на пользователя (см. **рис. 2**).

Если подразумевается использование системы Cake в качестве биллинга для провайдера, то вас, безусловно, заинтересует следующая вкладка – «Тарифы». На этой странице задается такой параметр, как соотношение денег к мегабайтам или, попросту, цена за мегабайт (см. **рис. 3**).

Кстати, если вы используете биллинг внутри своей компании, то хорошей идеей будет установить ту цену за мегабайт, по которой продает трафик ваш провайдер.

Если же вам по каким-то причинам это неудобно, то, выставив цену за мегабайт, равную одному рублю, вы фактически уо-

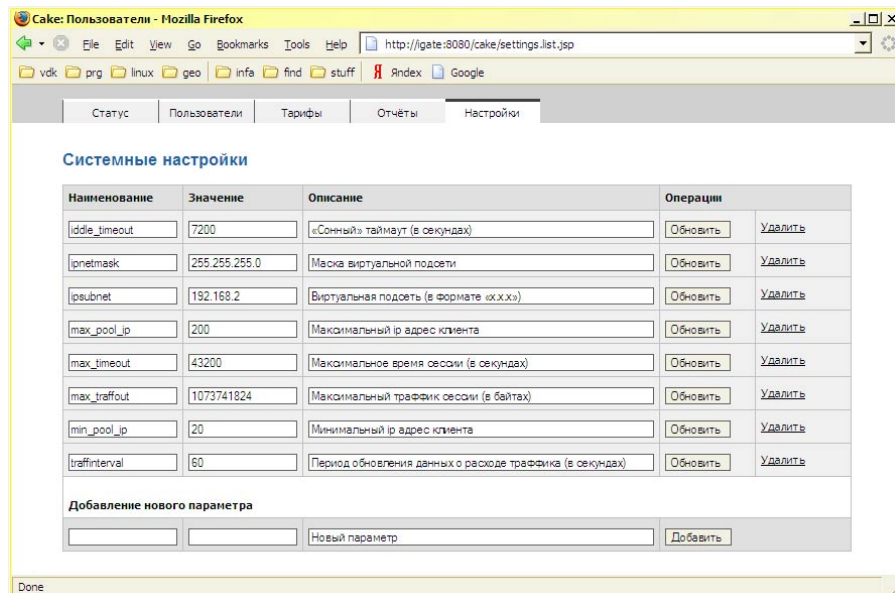


Рисунок 5. Настройки

дите от рублей при выставлении квот. Таким образом, внося условный «платеж» на странице пользователя, вы указываете количество мегабайт, не ломая голову вычислениями. Звучит банально, но многие почему-то упускают такое очевидное удобство.

Следующая страница «Отчеты» может вам отслеживать интенсивность расхода интернет-трафика. Указав интересующий временной интервал, можно вывести как индивидуальную статистику по пользователю, так и по всей системе (см. **рис. 4**).

Последняя вкладка в административной панели биллинга – это настройки. Здесь могут быть выставлены следующие параметры:

- ✓ **idle\_timeout** – если пользователь не проявляет активности указанный период времени, происходит отключение;
- ✓ **ipnetmask** – маска вашей виртуальной подсети;
- ✓ **ipsubnet** – виртуальная подсеть в формате «X.X.X»;
- ✓ **max\_pool\_ip** – максимальный IP-адрес, который может получить клиент;
- ✓ **max\_timeout** – максимальное время сессии (в секундах);
- ✓ **max\_traffout** – максимальный трафик на одну сессию;
- ✓ **min\_pool\_ip** – минимальный IP-адрес, который может получить клиент;
- ✓ **taffinterval** – период обновления данных о расходе трафика (в секундах).

Оговорюсь, что при изменении параметра max\_traffout (максимальный трафик, который может израсходовать пользователь за одну сессию, после чего prpd завершит работу и туннель будет разорван, и последующая переинициализа-

ция соединения) следует быть осторожным и не добавлять, как это сделал я, лишний разряд (нолик) в конце числа. К сожалению, после этого никто установить соединение с VPN-сервером уже не сможет (см. **рис. 5**).

После того как вы сделали все необходимые настройки и добавили в базу данных пользователей, биллинг готов к эксплуатации.

В системе Cake не забыли и про рядовых пользователей. Если пользователь на странице биллинга введет свой логин и пароль, то сможет увидеть баланс учетной записи, а также подробную статистику по дням (см. **рис. 6**).

## Текущие работы и дальнейшие планы разработчиков

Разработчики биллинга, как уже говорилось выше, останавливаться на достигнутом не собираются и по мере возможности (читай: по мере появления свободного времени) дорабатывают свой продукт. Из последних изменений можно назвать:

- ✓ Внесены изменения в структуру базы для возможности работы с PostgreSQL версий 8.x.

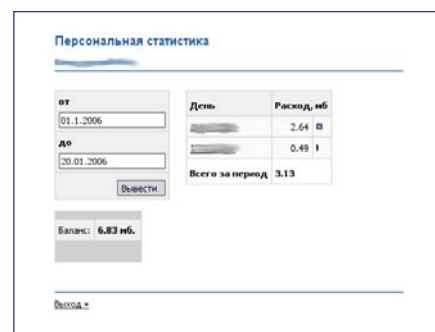


Рисунок 6. Персональная статистика пользователя

- ☑ Схема базы данных приведена к читаемому виду.
- ☑ Внесены некоторые правки в веб-интерфейс системы. (Теперь при использовании веб-интерфейса производится только одно соединение к базе данных, а не несколько, как раньше.)
- ☑ Разрабатывается автоматическая чистка базы статистики.
- ☑ Появилась возможность работы с нулевыми тарифами.
- ☑ Учет обоих направлений трафика (выше я описал, как его можно увидеть уже сейчас).
- ☑ Добавляется возможность выставления ограничений как на входящий, так и на исходящий трафик.
- ☑ Планируется написание документации в формате gentoo guide xml.
- ☑ Планируется дистрибутив на основе GNAP. (Это система сборки дистрибутива для встраиваемых систем. Подробнее можно ознакомиться здесь – <http://www.gentoo.org/proj/en/base/embedded/gnap-userguide.xml>). Это даст возможность быстро разворачивать систему по принципу «сел и поехал».

В данный момент разработчики занимаются доработками версии биллинга ветки 1.x. Когда все необходимые правки в текущую версию будут внесены, начнется работа над второй версией продукта. Все планы пока что не раскрываются, но уже известно о планах тарификации таких услуг, как, например, VoIP. В целом можно сказать, что биллинг Sake представляет собой гибкую систему, легкую в установке и простую в использовании.

Алексей Коршунов  
([akeeper@samag.ru](mailto:akeeper@samag.ru))

## Простота? Просто Arch Linux!

*Есть два способа создать программный продукт: первый – сделать его настолько простым, чтобы в нем очевидно не было ошибок, второй – сделать его настолько сложным, чтобы в нем не было видно очевидных ошибок.*

Чарльз Хоар.

Большинство современных Linux-дистрибутивов, нацеленных на десктопы, придерживаются политики, что систему должно быть просто установить и настроить, не выходя за рамки GUI. Несмотря на популярность этого подхода, большая часть приверженцев Linux предпочитает действовать «по старинке». Эти пользователи предпочитают ясность, стабильность и скорость, и их не интересуют «мастера настроек», которыми так изобилуют модные дистрибутивы. В основном эти пользователи используют Slackware, Gentoo или Debian. В этой статье я хочу познакомить с еще одним дистрибутивом из этого лагеря, который быстро набирает популярность среди фанатов Linux – Arch Linux (<http://www.archlinux.org>).

Основателем Arch Linux является Джадд Винет (Judd Vinet). Как обычно, проект начался с того, что Джадд не нашел дистрибутива, который бы отвечал его идеалам. Недолго думая, он решил сделать таковой сам.

Arch использует текстовые конфигурационные файлы, практически не содержит утилит для конфигурирования системы и не предназначен для новичков в мире Linux. Философия Arch заключается в том, чтобы держать пользователя поближе к внутренней кухне системы. С другой стороны, Arch предоставляет некоторые удобства по сравнению с минималистскими дистрибутивами типа Slackware – зависимости в системе управления па-

кетами, новшества в hotplug, ориентация на i686. Приверженцы Arch любят говорить, что Arch – стабильный и простой, как Slackware, и быстрый, как Gentoo.

Казалось бы, Arch слишком сложен для новичков, но здесь кроется одно преимущество: если вы знаете Arch – вы действительно знаете кое-что о Linux.

### Установка

Установщик Arch очень прост. Если вы когда-либо устанавливали Slackware или Debian, вы без труда с ним разберетесь. Хотя если вам понадобится настроить RAID и установить систему на него, то придется повозиться (см. **рис. 1**).

Как и в остальных дистрибутивах, сна-

чала необходимо разбить диск. Для этого в Arch используется cfdisk. После того как вы подготовили диск, надо выбрать пакеты, которые вы хотите установить. Разработчики Arch рекомендуют устанавливать только базовую систему на этом этапе, а остальные пакеты доставить, когда система будет полностью настроена и работоспособна. Однако вы можете выбирать любые пакеты для установки, все будет работать правильно – это просто дело вкуса.

После инсталляции системы нужно установить ядро. В Arch Linux поддерживаются ядра веток 2.4 и 2.6, вы можете выбрать любое. Если на этом этапе вы желаете собрать свое ядро, убедитесь, что ядро сконфигурировано для udev, потому что devfs в Arch объявлен устаревшим и могут появиться проблемы с его использованием.

Далее следует настройка системы. Держитесь за стул: установщик просто выдаст список файлов, которые вы можете отредактировать в vi или nano по вашему усмотрению. Не пугайтесь: если вы не забыли распечатать руководство по установке, то без труда разберетесь в этих файлах. Кроме того, они содержат доста-

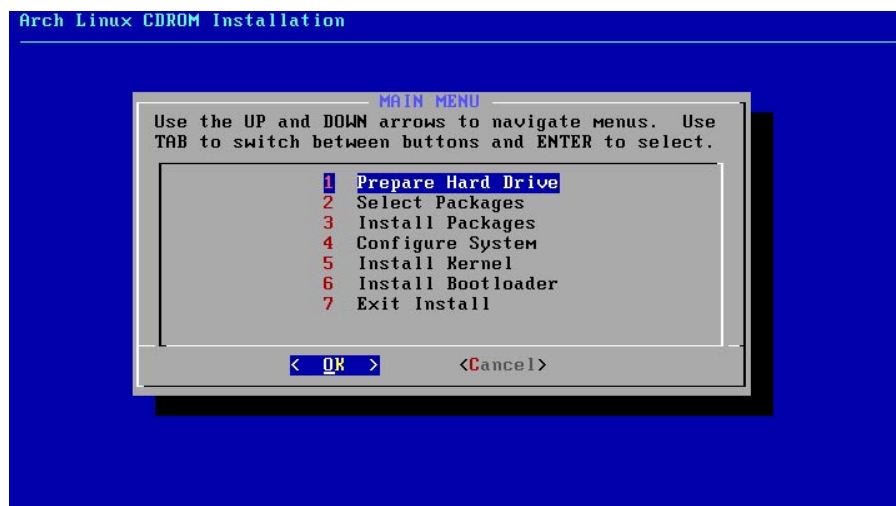


Рисунок 1

точно подробные комментарии. Будьте осторожны: к примеру, сервисы, указанные в `gc.conf`, стартуют именно в том порядке, в котором заданы – никакой проверки зависимостей тут не производится.

Последний этап – установка загрузчика. Это может быть GRUB или LILO. И тот, и другой прекрасно работают в Arch, так что выбирайте, что вам больше нравится.

## Управление пакетами

Для управления пакетами в Arch используется утилита `pacman`. `Pacman` был специально написан для Arch Джаддом. Собственно, с `pacman` Arch и начался. Пакеты для `pacman` – это обычные `tarballs`, а база пакетов хранится в текстовом виде.

Как и полагается приличному менеджеру пакетов, `pacman` позволяет: устанавливать и удалять пакеты, искать как среди установленных, так и доступных для установки пакетов, обновлять базу данных пакетов, показывать информацию о выбранном пакете. Кроме того, `pacman` поддерживает работу как с официальными репозиториями пакетов, так и с пользовательскими.

Пользовательские репозитории называются AUR (Arch Users Repository). Это удобно, как для создателей пакетов – они знают, где их пакеты могут быть востребованы, так и для пользователей – они знают, где искать пакеты, которых нет в стандартной поставке.

Кроме того, `pacman` достаточно «умен», чтобы уметь обновить всю систему одной командой. Вы просто должны попросить `pacman` синхронизировать базу данных пакетов и обновить пакеты. При установке/обновлении пакета `pacman` отслеживает все зависимости и устанавливает все, что необходимо.

`Pacman` настраивается через файл `/etc/pacman.conf`, где пользователь может указать, какие файлы и пакеты удалять/обновлять нельзя, а также какие репозитории использовать. Настройки репозитивов могут быть подключены из другого файла, что особенно удобно для официальных репозитивов, так как они содержат множество зеркал.

## ABS

Для работы с пакетами в Arch есть еще и аналог `ports` из FreeBSD (или `portage` из Gentoo, или `pkgsrc` из NetBSD – что вам больше нравится). Отличие от вышеперечисленных систем в том, что ABS, который расширяется как Arch Build System, написан на shell.

ABS была создана для того, чтобы можно было легко создавать пакеты, соби-



Рисунок 2

рять пакеты со специфическими опциями или даже полностью пересобрать систему с вашими флагами настройки компиляции.

Когда вы используете ABS, она не устанавливает пакет, а просто создает пакет, который потом может быть установлен с помощью `pacman`. ABS не является обязательной частью системы, но если вы хотите максимально подстроить систему под себя (или вы бывший пользователь Gentoo), то вы можете использовать ABS для этого.

ABS использует утилиты `cvsup` и `wget`, так что не забудьте установить их перед использованием ABS.

Перед работой с ABS надо синхронизировать дерево ABS. Для этого необходимо выполнить команду `abs`. Дерево ABS расположено в `/var/abs`. Формат дерева ABS очень прост: корень содержит список директорий, которые являются категориями пакетов, в каждой категории есть отдельная директория для каждого пакета из этой категории. В директории пакета, как правило, лежит файл `PKGBUILD`.

Для того чтобы создать пакет, перейдите в директорию этого пакета и выполните команду `makepkg`. Это все! Теперь можно установить пакет с помощью `pacman`. По умолчанию ABS складывает пакеты в кэш пакетов для `pacman` – это значит, что указывать, где искать свежесписанный пакет, не надо.

В дополнение к основным директориям ABS содержит директорию `/var/abs/local`. Она предназначена для пакетов, которые хочет создать пользователь (хотя ничего не мешает вам внести изменения прямо в основное дерево; правда,

после обновления дерева изменения будут потеряны).

Для того чтобы управлять ключами `gpg` во время компиляции, существует файл `/etc/makepkg.conf`. По умолчанию Arch использует

```
-march=i686 -O2 -pipe
```

чего будет достаточно для большинства пользователей.

## Окна

В качестве X-сервера Arch использует X.org и содержит пакеты для всех основных оконных менеджеров, KDE и GNOME. Кроме того, Arch содержит пакеты для таких несвободных `desktop`-приложений, как, например, Flash и Acrobat Reader (см. рис. 2). Некоторые приложения сами добавляют себя в главное меню графической среды, другие – нет. В Arch нет единого стандарта на этот счет.

С другой стороны, скорость, с которой работают графические среды, впечатляет. Это напрямую связано с ориентацией Arch на процессоры i686.

## Итог

Arch Linux – это легкий и быстрый дистрибутив. Arch – прекрасный пример минималистского дистрибутива, в котором смогут разобраться даже новички. Если вы только попали в мир Linux, попробуйте Arch. Знания, которые вы приобретете, «играя» с ним, помогут вам лучше понять, как устроена и как работает GNU/Linux.

Стас Мясников  
([StasMyasnikov@gmail.com](mailto:StasMyasnikov@gmail.com))

# Формат OpenDocument: что и как?

Точкой кипения проекта OpenDocument можно назвать 3 мая 2006 года: в этот день формат был принят как международный стандарт ISO/IEC 26300. Суть OpenDocument состоит в том, чтобы документ, созданный в одной программе, можно было бы прочитать совершенно в другой без конвертирования — таким, каким он был. А также формат должен быть полностью открытым — это облегчает индексацию и поиск документов внутри компании, данный формат может быть использован без ограничений.

## Структура OpenDocument

С технической стороны необходимо было сделать простую и доступную структуру, к которой легко осуществляется доступ. Это и было сделано. Формат OpenDocument представляет собой заархивированный в ZIP набор XML-документов и каталогов. За каждым объектом закреплена определенная роль, вполне понятная из его названия.

Пример разархивированного файла (взяв из OASIS OpenDocument Essentials):

```
Archive: firstdoc.odt
Length Method Size Ratio Name
-----
39      Stored 39      0%    mimetype
3441    Defl:N 885     74%   content.xml
6748    Defl:N 1543    77%   styles.xml
1173     Stored 1173    0%    meta.xml
642     Defl:N 345     46%   Thumbnails/thumbnail.png
7176    Defl:N 1307    82%   settings.xml
1074    Defl:N 308     71%   META-INF/manifest.xml
0       Stored 0        0%    Configurations2/
0       Stored 0        0%    Pictures/
-----
20293   5600    72%    9 files
```

Для индексации этого документа программе достаточно просмотреть и запомнить файл content.xml, в котором хранится содержание документа, и meta.xml, из которого можно получить описание документа. К тому же, благодаря файлам settings.xml, styles.xml в которых хранится внешний вид документа и его настройки, можно будет открывать документ через веб-интерфейс как в настольной программе, что значительно упрощает создание системы электронного документооборота как внутри предприятия, так и за его пределами (сложность индексации закрытых форматов затягивает развитие корпоративных веб-сервисов). Если более подробно, то content.xml выглядит так:

```
<text:h text:style-name="Heading_2"> 1
Название</text:h>
<text:p text:style-name="Text_body">
<text:p text:style-name="Text_body">
```

Это параграф. Информацию по форматированию текста будет взята из styles.xml. Такие дела.

Styles.xml отвечает за форматирование:

- ☑ параграфов,
- ☑ страниц,
- ☑ фреймов,
- ☑ списков,
- ☑ за тип шрифта, его начертание и т. п.

Более подробно стоит остановиться на mimetype. В этом файле содержится описание типа документа, к которому он относится. По моему мнению, проще не придумать. Для сравнения рассмотрим формат OpenXML от Microsoft. В принципе, идея аналогична: в ZIP-архиве хранится набор XML-документов и каталогов. Но есть серьезные различия — к сожалению, структура XML-разметки, используемая в OpenXML, пока что очень громоздка и содержание архива непонятно, т.е. не структурировано по первичным признакам. Дальнейшее сравнение форматов пока что бессмысленно, т.к. переходит в забрасывание камнями разработчиков OpenXML.

Как всегда, самое главное — это пользователи. А у них есть привычки, и заставить пользователя работать с новой программой видится мне труднее, чем разработать сам формат и программу, работающую на нем. Человек, который не хочет переходить на новый формат, будет бесконечно жаловаться на невозможность работы: то ему окошечки не нравятся, то кажется, что программа «глючит». В общем, тут как с наркотиками: у него начинается «ломка», и, поверьте, этим будет страдать большинство, поэтому если у вас на предприятии или в офисе нет жесткой вертикали власти, то будет трудно. К тому же, очень сильны попытки некоторых компаний сохранить свое влияние на рынке офисных программ. Их политика в данном вопросе очень агрессивна и бескомпромиссна, они неустанно твердят, что OpenDocument — это плохо, а «наш формат» — хорошо. Причем чем дальше, тем нелепей их нападки.

Кроме того, под Windows на сегодня очень мало программ, которые работают с этим форматом, а под Linux у нас пока не принято работать в формате «рабочего места» (в подавляющем большинстве случаев на Linux базируются сервера).

Опять же привычка: начиная со школы в 99% случаях преподается ОС Windows. Стереотипы сидят в людях очень глубоко.

## Поддержка формата OpenDocument

На данный момент в ОС GNU/Linux с форматом OpenDocument в режиме текстового процессора работают следующие программы:

- ☑ **Abiword 2.4** (чтение — с релиза 2.4, чтение и запись — с 2.4.2, полная поддержка — с 2.4.4);
- ☑ **KWord 1.4+** (полная поддержка — с 1.5);
- ☑ **OpenOffice.org Writer** (только импорт — с 1.1.5, полная поддержка — с 2.0);
- ☑ **NeoOffice 1.2 Writer** (производное от OpenOffice.org 1.1.5);
- ☑ **StarOffice 8 Writer** (производное от OpenOffice.org 2.0);
- ☑ **IBM Workplace Documents 2.6+** (производное от OpenOffice.org 2.0);
- ☑ **TextMaker 2006** (только импорт; в разработке экспорт);
- ☑ **Writely** (чтение/запись);
- ☑ **Zoho Writer** (чтение/запись);
- ☑ **ajaxWrite** (чтение/запись).

В режиме электронных таблиц:

- ☑ **Gnumeric** (неполная поддержка чтения/записи)
- ☑ **KSpread** (базовая поддержка — с 1.4.x, полная родная поддержка — с 1.5);
- ☑ **OpenOffice.org Calc 2.0** (только импорт — с 1.1.5, полная поддержка — с 2.0);
- ☑ **NeoOffice 1.2 Calc** (производное от OpenOffice.org 1.1.5);
- ☑ **StarOffice 8 Calc** (производное от OpenOffice.org 2.0);
- ☑ **602Office 2.0 Calc** (производное от OpenOffice.org 2.0);
- ☑ **IBM Workplace Documents 2.6+** (производное от OpenOffice.org 2.0).

Описание расширений в OpenDocument

Тип файла	Расширение	MIME type
Текст	.odt	application/vnd.oasis.opendocument.text
База данных	.odb	application/vnd.oasis.opendocument.database
Электр. таблица	.ods	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet
Презентация	.odp	application/vnd.oasis.opendocument.presentation
Чертеж	.odg	application/vnd.oasis.opendocument.graphics
Диаграмма	.odc	application/vnd.oasis.opendocument.chart
Формула	.odf	application/vnd.oasis.opendocument.formula
Изображение	.odi	application/vnd.oasis.opendocument.image
Мастер документа	.odi	application/vnd.oasis.opendocument.text-master

В настоящее время очень активно развивается и поддерживает данный формат OpenOffice.org – проект свободного офиса, функционирующего как в среде ОС UNIX/Linux, так и Windows. ООо включает в себя полный набор офисных прикладных программ: текстовый процессор, табличный процессор, презентации, работа с рисунками и т. д. Визуально мало чем отличается от MS Office.

## Перспективы

Перспективы развития OpenDocument, на мой взгляд, очень скромные – по крайней мере, в нашей стране. Для внедрения «в массы» нужно проделать очень большую работу. Одно из направлений, которое следует развивать, – это поддержка данного формата государственными структурами и крупными компани-

ями. Для этого нужно серьезное лоббирование и грамотная политика в представлении данных программных продуктов. Для этого необходимо создавать очень влиятельную организацию – «Ассоциацию OpenDocument», которая бы занялась этими вопросами (Прим. ред.: вообще говоря, для того и был создан ODF Alliance).

Если с государством договориться еще можно, то вот с компаниями – задача не из легких. Хотя бы из-за того, что они ведут конкурентную борьбу и могут испытывать на себе информационный и экономический шантаж со стороны крупных компаний, занимающихся программным обеспечением, и их представителей (не исключено, что даже со стороны государства). На момент написания статьи компания Microsoft заявила о подде-

жке формата OpenDocument. К чему это приведет, увидим чуть позже.

## Ссылки

1. Информация о формате ODF на Wikipedia – [http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument\\_technical\\_specification](http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument_technical_specification).
2. «OASIS OpenDocument Essentials» – <http://books.evc-cit.info/odbook/book.html>.
3. «Microsoft bends on OpenDocument» – [http://news.com.com/Microsoft+bends+on+OpenDocument/2100-7344\\_3-6090912.html](http://news.com.com/Microsoft+bends+on+OpenDocument/2100-7344_3-6090912.html).
4. «OpenDocument vs. Microsoft OpenXML» – [http://opendocumentfellowship.org/introduction/odf\\_vs\\_oxml](http://opendocumentfellowship.org/introduction/odf_vs_oxml).
5. ODF Alliance – <http://www.odfalliance.org>.

Павел Карх  
([p.karh@urtg.gazprom.ru](mailto:p.karh@urtg.gazprom.ru))

## Подписные индексы:

**20780\***  
**81655\*\***

по каталогу  
агентства  
«Роспечать»

**87836**

по каталогу  
агентства  
«Пресса  
России»

\* **годовой**  
\*\* **полугодовой**

## Подписка на журнал «Системный администратор»

### Российская Федерация

- ✓ Подписной индекс: годовой – **20780**, полугодовой – **81655**  
Каталог агентства «Роспечать»
- ✓ Подписной индекс: **87836**  
Объединенный каталог «Пресса России»  
Адресный каталог «Подписка за рабочим столом»  
Адресный каталог «Библиотечный каталог»
- ✓ Альтернативные подписные агентства:  
агентство «Интер-Почта»  
(495) 500-00-60, курьерская доставка по Москве  
агентство «Вся Пресса»  
(495) 787-34-47  
агентство «Курьер-Пресссервис»  
агентство «ООО Урал-Пресс»  
(343) 375-62-74
- ✓ Подписка On-line  
<http://www.arzi.ru>  
<http://www.gazety.ru>  
<http://www.presscafe.ru>

### СНГ

В странах СНГ подписка принимается в почтовых отделениях по национальным каталогам или по списку номенклатуры «АРЗИ»:

- ✓ **Азербайджан** – по объединенному каталогу российских изданий через предприятие по распространению печати «Гасид» (370102, г. Баку, ул. Джавадхана, 21)

- ✓ **Казахстан** – по каталогу «Российская пресса» через ОАО «Казпочта» и ЗАО «Евразия пресс»
- ✓ **Беларусь** – по каталогу изданий стран СНГ через РГО «Белпочта» (220050, г. Минск, пр-т Ф. Скорины, 10)
- ✓ **Узбекистан** – по каталогу «Davriy nashrlar», российские издания через агентство по распространению печати «Davriy nashrlar» (7000029, г. Ташкент, пл. Мустакиллик, 5/3, офис 33)
- ✓ **Армения** – по списку номенклатуры «АРЗИ» через ГЗАО «Армпечать» (375005, г. Ереван, пл. Сасунци Даида, д. 2) и ЗАО «Контакт-Мамул» (375002, г. Ереван, ул. Сарьяна, 22)
- ✓ **Грузия** – по списку номенклатуры «АРЗИ» через АО «Сакпресса» (380019, г. Тбилиси, ул. Хошараульская, 29) и АО «Мацне» (380060, г. Тбилиси, пр-т Гамсахурдия, 42)
- ✓ **Молдавия** – по каталогу через ГП «Пошта Молдавей» (МД-2012, г. Кишинев, бул. Штефан чел Маре, 134)  
по списку через ГУП «Почта Приднестровья» (МД-3300, г. Тирасполь, ул. Ленина, 17)  
по прайс-листу через ООО агентство «Editil Periodice» (МД-2012, г. Кишинев, бул. Штефан чел Маре, 134)
- ✓ Подписка для **Украины**:  
Киевский главпочтамт  
Подписное агентство «KSS»  
Телефон/факс (044)464-0220