

Колонка главного редактора



Вот и пронесся еще один год, которому многие по традиции прочили стать годом Linux и Open Source. Если говорить строго, то нет однозначного ответа на вопрос о том, насколько он та-

ковым стал. Несмотря на сохранение общей расстановки сил, некоторые положительные для свободного ПО тенденции заметны невооруженным взглядом. Однако важно, что они не ограничены классическими «Ubuntu и GNOME стали еще дружелюбнее», «KDE привнес еще одну маленькую революцию на рабочий стол», «У OpenOffice.org стало еще лучше с поддержкой различных форматов документов», а «Red Hat еще больше укрепила свои позиции на рынке корпоративных IT-решений».

Среди тенденций, отличающих этот год от других, мне в первую очередь хочется выделить две. Обе относятся к давно всем известным территориям, где по разным причинам у свободного ПО до сих пор не получалось развернуться в полную силу. Во-первых, это Россия, а во-вторых – мобильные устройства. Конечно, рано говорить о том, что теперь это сделать получилось, но по-моему, в минувшем году был заложен такой фундамент, что будущее не оставляет сомнений. Сомнений о том, что есть не только потенциальные возможности, но и реальное применение, которое и востребовано, и желанно.

Главный редактор
Дмитрий Шурупов
(osa@samag.ru)

«Open Source»

электронное приложение к журналу
«Системный администратор»
№37, 31 декабря 2008 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

Google представила Native Client как ответ на Flash и Java

Компания Google представила Open Source-проект, призванный стать конкурентом таким популярным для веб-окружения технологиям, как Flash, ActiveX и Java. Решение получило название Native Client.

«В Google мы всегда пытались улучшить Web как платформу. Именно поэтому работаем над Native Client – технологией, цель которой – предоставить веб-разработчикам доступ ко всей мощи процессора на клиентской стороне, сохранив при этом независимость от браузера и операционной системы, а также высокий уровень безопасности», – рассказал Brad Chen (Брэд Чен), разработчик Google, о Native Client в блоге компании.

Ядро Native Client состоит из трех компонентов: исполняемого файла, плагина к браузеру и набора утилит компиляции на базе GCC – все это доступно под Open Source-лицензией BSD. Данные компоненты позволяют создавать приложения, которые работают в веб-браузере, но используют при этом «родные» (native) программные модули. Для обеспечения должного уровня безопасности и поддержания переносимости в Google определили строгие правила валидации модулей

Google сняла статус «бета» с веб-браузера Chrome

Через три месяца после первого публичного релиза Chrome, веб-браузера с открытым кодом компании Google, ее разработчик снял статус «бета».

Chrome – это новый веб-браузер, изначально созданный в недрах интернет-гиганта Google для корпоративного использования, но ставший общественным достоянием в самом начале минувшей осени. В его основе – Open Source-движок WebKit, а сам браузер распространяется под лицензией BSD. При этом до сих пор доступна лишь его версия для операционной системы Windows, а сборки для GNU/Linux и Mac OS X по-прежнему находятся в стадии разработки.

С момента появления Chrome компания Google выпустила к нему 14 обновлений, и вот с недавним 15-м релизом у браузера пропал статус «бета», который отображался при запуске программы. Таким образом, Google потребовалось чуть более 3 месяцев для доведения Chrome до стабильного состояния.

Toshiba будет предустанавливать OpenSolaris на свои ноутбуки

Sun Microsystems, похоже, всерьез задумалась о покорении десктопов со своей некогда серверной операционной системой. Компания заключила договор с Toshiba, по которому последняя будет предварительно устанавливать OpenSolaris на свои ноутбуки.

Как уточняется, ноутбуки Toshiba с последним релизом OpenSolaris (2008.11) в качестве предустановленной системы поступят в продажу в начале 2009 года. Они будут распространяться в США.

В рекламном видеоролике Джим Макхью (Jim McHugh), вице-президент Sun по программному обеспечению для дата-центров, сообщает: «Toshiba и Sun объявляют, что мы собираемся предварительно устанавливать и оптимизировать OpenSolaris для некоторых моделей Toshiba».

Пока неизвестны никакие подробности ни о моделях ноутбуков, на которые будет устанавливаться OpenSolaris, ни о ценах.

FSF подала в суд на Cisco за нарушение GPL

Организация свободного программного обеспечения (FSF, Free Software Foundation) подала иск на компанию Cisco, обвиняя ее в нарушении лицензии GNU General Public License (GPL) в продуктах линейки Linksys.

В FSF утверждают, что в продуктах Cisco используется такое свободное программное обеспечение, как набор компиляторов GCC, стандартные утилиты binutils и системная библиотека GNU C library. При этом оно поставляется с ограничениями Cisco, не позволяющими модифицировать и распространять ПО. Это является прямым нарушением лицензии GNU GPL, которая запрещает лишать пользователей прав на свободную модификацию исходного кода программных продуктов и его дальнейшее распространение.

По мнению FSF, свободное ПО содержится в следующих продуктах Cisco модельного ряда Linksys: EFG120, EFG250, NAS200, SPA400, WAG300N, WAP4400N, WIP300, WMA11B, WRT54GL, WRV200, WRV54G и WVC54GC. Кроме того, его можно найти в программе Quick-VPN.

В FSF заявляют, что представители Cisco уведомляли об этих проблемах еще с 2003 года, однако ситуация до сих пор не была урегулирована. В свою оче-

редь, в Cisco разочарованы действиями FSF и утверждают, что компания «всегда поддерживала программное обеспечение с открытым кодом».

Sun выпустила 64-битный Java-плагин для веб-браузеров

Компания Sun Microsystems выпустила предварительную версию грядущего обновления к Java — Java 6 Update 12. В релизе наблюдается два ключевых новшества: плагин для веб-браузеров на машинах с 64-битной архитектурой и поддержка последней серверной операционной системы Microsoft (Windows 2008).

Java-плагин для веб-браузеров пользователей систем с 64-битной архитектурой — это давняя проблема, на которую многие уже устали жаловаться. Достаточно сказать, что она была добавлена в систему баг-трекинга Sun в январе 2003 года (баг под номером 4802695). Из-за этого обладателям 64-битных систем приходилось пользоваться 32-битными сборками браузеров или идти на другие ухищрения. По-видимому, уже в ближайшее время пользователи смогут забыть о былых неудобствах.

Пока 64-битный Java-плагин доступен на jdk6.dev.java.net только для Firefox на платформах GNU/Linux и Windows. Кор-

да появится его сборка для Solaris, не сообщается.

В WINE запущено первое 64-битное Windows-приложение

Маартен Ланкхорст (Maarten Lankhorst) из WINE, проекта по созданию свободной реализации Windows API, в почтовой рассылке wine-devel объявил об успешном запуске первого приложения, созданного для 64-битной версии ОС Windows.

Первой запущенной в WINE 64-битной программой стал «классический учебник» (textbook classic), и для этого пришлось значительно переработать GCC. Работу провел Кэй Тайтц (Kai Tietz).

«Впрочем, для того, чтобы эти наработки попали в основную ветку, потребуется сделать еще много вещей», — подчеркнул Ланкхорст. Наработки по проекту wine64 доступны в Git-дереве [wine64.git](http://repo.or.cz/w/wine/wine64.git): <http://repo.or.cz/w/wine/wine64.git>.

Perl 5 переведен на использование системы контроля версий Git

Организация Perl Foundation завершила процесс перевода исходного кода Perl 5 на новую систему контроля версий — Git.

Изначально для Perl использовалась система Revision Control System (RCS), ко-

торую в марте 1997 года заменило проприетарное решение Perforce Software Configuration Management System. Все это время репозиторий Perforce поддерживался на добровольных началах компанией ActiveState. Несмотря на то, что у ключевых разработчиков языка программирования Perl был в руках довольно богатый инструментарий, использование Perforce мешало сотрудничеству со сторонними программистами. Благодаря переходу на Git этот барьер был наконец-то преодолен.

Процесс перевода всех файлов проекта Perl с Perforce на Git был поручен Сэму Вилэйну (Sam Vilain). На написание утилит для перевода всей 21-летней истории Perl в Git у него ушло более года. Зато теперь у проекта появился первый в его истории унифицированный репозиторий со всеми релизами.

Git — это распределенная система управления версиями программного обеспечения, изначально разработанная Линусом Торвальдсом (Linus Torvalds) для ядра Linux. Она распространяется под лицензией GNU GPL и довольно популярна на сегодняшний день среди различных Open Source-проектов.

Дмитрий Шурупов,
по материалам www.nixp.ru
(osa@samag.ru)

Amarok 2: традиции или инновации?

Многие пользуются аудиоплеером Amarok (<http://amarok.kde.org>), а еще больше людей неплохо осведомлены о том, что он собой представляет. В ряде интернет-ресурсов и печатных изданий Amarok был признан лучшим Linux-приложением в своем классе и получил наивысшие оценки. Шло время и плеер продолжал планомерно развиваться, но параллельно этому процессу два года назад стартовала разработка полностью новой, второй, версии — с использованием возможностей Qt 4.4. И вот 10 декабря, спустя неделю после выхода Songbird 1.0 (Прим. ред.: Обзор этого приложения см. в «Open Source» 036.), состоялся релиз Amarok 2.0 (<http://amarok.kde.org/en/releases/2.0>).

Перестройка фундамента

Несмотря на то, что большинство консервативных пользователей хотели, чтобы любимый плеер просто был переписан

на новый фреймворк, разработчики решили фактически написать плеер заново, используя возможности Qt 4.4 по максимуму. Итак, в анонсе Amarok 2 были озвучены следующие изменения:

- ☑ Основательно переработанный интерфейс пользователя.
- ☑ Тесная интеграция с популярными интернет-сервисами.
- ☑ Переделанный API для скриптов и плагинов.
- ☑ Переход на новые технологии KDE.
- ☑ Переход на MySQL Embedded.

При этом разработчики выбрали путь развития KDE и выпустили стабильный релиз с минимумом функций, арсенал которых пообещали пополнять в следующих версиях программы. Таким образом, на данный момент в плеере не реализованы очередь треков, эквалайзер, фильтрация в списке воспроизведения. Они непременно вернуться в Amarok, а пока

разберем, что уже было изменено и добавлено.

Что же нового?

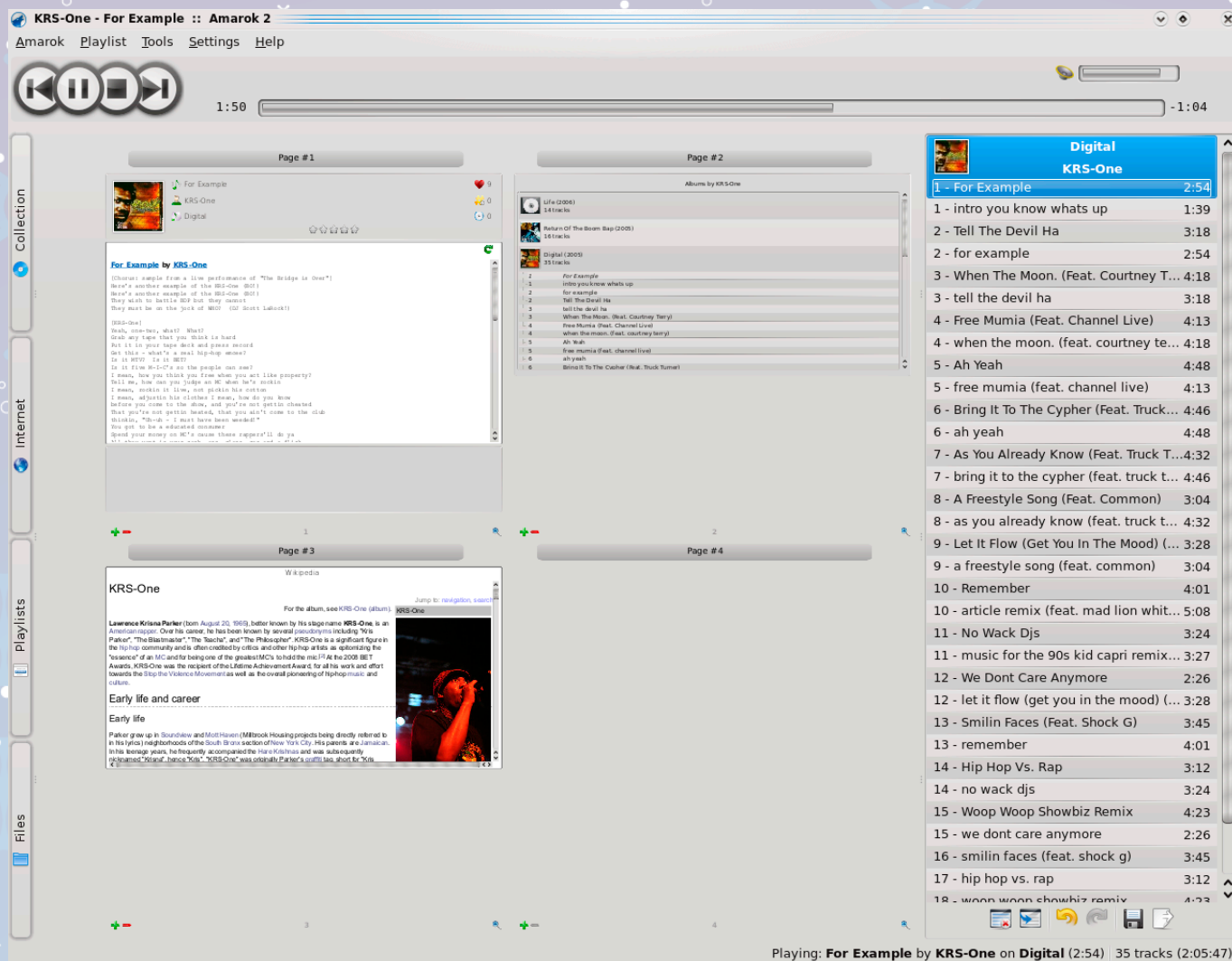
Первым делом в глаза бросается новый внешний вид плеера — с него и начнем. Условно интерфейс плеера можно разделить на четыре части:

- ☑ управление проигрыванием;
- ☑ вкладки;
- ☑ список воспроизведения;
- ☑ информационное пространство.

Первое — это кнопки для управления воспроизведением, временная шкала, регулирование громкости. Вкладки были и в более ранних версиях, но теперь их стало меньше (всего четыре):

- ☑ Collection (коллекция);
- ☑ Internet (Интернет);
- ☑ Playlists (списки воспроизведения);
- ☑ Files (файлы).

«Файлы» с точностью унаследованы от ранних версий Amarok, а под «Списками воспроизведения» подразумевается система управления динамическими списками на основе правил и их настройки, что является новой функцией для проигрыва-



Общий вид Amarok 2

теля. В «Коллекции» — ничего нового, а вот вкладка «Интернет» включила в себя некоторые интересные дополнения — теперь здесь собраны основные сервисы, с которыми взаимодействует Amarok. Все они настраиваются в отдельном меню в параметрах («Интернет-сервисы»):

- ☒ **Jamendo.com** — интернет-сервис, с помощью которого можно поделиться своей музыкой или послушать чужую. Использование сервиса бесплатно, а база достаточно большая, чтобы можно было каждый день слушать новый альбом.
- ☒ **Last.fm** — музыкальная социальная сеть, уже ставшая культовой. Поддерживаются скробблинг (отправка информации о проигрываемом треке на сервер) и проигрывание сформированного в Last.fm радио.
- ☒ **Librivox.org** — предоставляет бесплатный доступ к аудиокнигам (русского языка нет).
- ☒ **Magnatune.com** — сервис по предоставлению музыкальных файлов за невысокую стоимость. Он знаком еще с более ранних версий Amarok.
- ☒ **OpmlDirectory** — список подкастов.

☒ **Shoutcast Directory** — список потоковых радио.

Для получения доступа к некоторым сервисам необходимо предварительно синхронизировать базу данных с базой в Интернете.

Список воспроизведения представляет мало интереса, хотя и сильно отличается от того, что было в Amarok 1.4. Если раньше пользователю предлагалась «сетка» с названием, исполнителем, альбомом и другой информацией, то теперь в строке уместятся только имя/тег файла и продолжительность. Все файлы группируются по альбомам, а в начале альбома есть шапка с его названием, обложкой и именем исполнителя.

Четвертая, информационная, часть сделана так, чтобы пользователь настроил ее по своему усмотрению. Поскольку авторы Amarok взяли на вооружение новые возможности, предоставляемые KDE и Qt 4.4, структура этой части была организована по примеру виджетов в Plasma (в русской локализации их называют «мини-приложениями»). Представлены четыре виртуальные области, между которыми

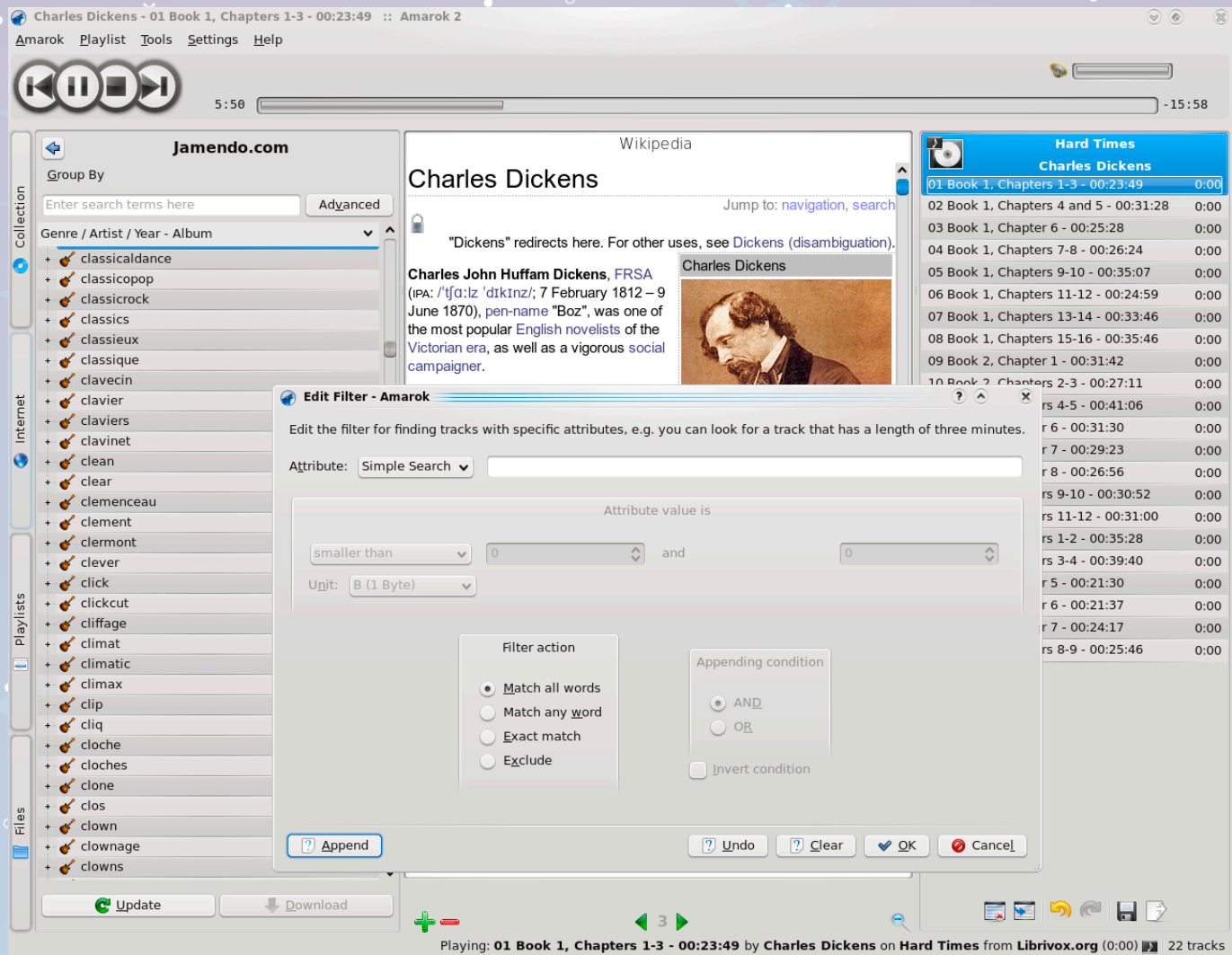
можно переключаться и на которых пользователь может размещать необходимые ему апплеты. Таковыми могут быть апплет Wikipedia, Lyricwiki, подключаемые устройства, информация об исполнителе и прочее.

Использование мультимедийного фреймворка Phonon также пошло плееру на пользу. Сравнивая качество звука в версиях Amarok 1.4 и 2.0, я пришел к выводу, что звук в 2.0 приятнее, четче, а уровень максимальной громкости — выше.

Немного критики

Многие функции, присутствовавшие в последних релизах первой ветки Amarok (1.4.x), в новой версии плеера не реализовали. Это вызвало немалую волну негодования среди пользователей.

Кроме того, как показала практика, пользователи серьезно сопротивляются такому устройству плеера, когда, с одной стороны, им предоставляется свобода настроить все по своему разумению, а с другой — изначально не предлагают готового и устраивающего большинство решения. Как это все будет улажено, покажет время, а пока рано делать какие-либо выводы.



Поиск в Amarok 2

В качестве СУБД на данном этапе под-держивается только MySQL, что опять же вызвало негативную реакцию со стороны пользователей. По уверениям разработчиков, это было сделано не нарочно, а из-за возникших технических сложностей.

От подробностей они воздержались.

Заключение

Это первая стабильная версия Amarok 2.0, и она еще не вышла даже на уровень своего предшественника, но уже сделала

большой задел на будущее путем внедрения инноваций на основе сложившихся и проверенных традиций.

Никита Лялин
(tinman321@gmail.com)

FOSS Review 013

Ejecter

- ✓ Версия: 0.1.90.
- ✓ Лицензия: GNU GPL.
- ✓ Размер: 148 Кб (tar.bz2).
- ✓ Сайт: <https://launchpad.net/ejecter>.

Пожалуй, самой ощутимой проблемой использования flash-накопителей является необходимость отмонтировать их. Ведь если этого не делать, можно потерять записываемые данные. Сам я уже много раз, второпях выдернув из ноутбука свой iPod, удивлялся тому, что на нем не оказалось только что записанной музыки. Ejecter – небольшая программа, которая помещается в системном трее и занимается одной простой задачей – помощью в демонтаже сменных носителей. В Windows XP была похожая утилита (с пиктограммой зеленого цвета, если помните), но Ejecter выглядит значительно лучше. По клику на иконку программы появляется меню, в котором отображены все смен-

ные носители в системе, их описание и кнопка, которая, собственно, позволяет отмонтировать выбранный носитель. Утилита будет полезна тем, кто пользуется альтернативными оконными менеджерами (например, семейства *box) или тем, кому не нравится, как организован аналогичный процесс в GNOME.

Eina

- ✓ Версия: 0.7.2.92.
- ✓ Лицензия: GNU GPL.
- ✓ Размер: 500 Кб (tar.gz).
- ✓ Сайт: <http://eina.sourceforge.net/about.php>.

Большинство выходящих за последнюю пару лет плееров для Linux обладают ярко выраженным интерфейсом, подобным iTunes. А вот легковесных плееров, подобных классическому XMMS, мало, да и обновляются они редко. Eina-простой музыкальный плеер с привычным интерфейсом, плеер для тех, кому надо просто слушать музыку, не заботясь о тегах и управлении своей музыкальной коллекцией. Это не значит, что Eina застряла в прошлом-напротив, возможности плеера расширяются по-

средством плагинов для отображения обложек, слов песен, скробблинга треков в Last.fm. Помимо всего прочего, плеер может быть полезен пользователям нетбуков — ведь Amarok или Banshee на их маленьких экранах выглядят весьма неудобно.

Hot Babe

- ✓ **Версия:** 0.2.2.
- ✓ **Лицензия:** GNU GPL.
- ✓ **Размер:** 397 Кб (tar.bz2).
- ✓ **Сайт:** <http://www.dindinx.net/hotbabe>.

Удобнее смотреть на информацию, когда она наглядна. Долой системные мониторы вроде Conky или Gkrellm! Hot Babe — это небольшая программка, которая представляет информацию о системной активности процессора весьма специфичным образом. Итак, в правом нижнем углу экрана появляется девушка, которой от поднимающейся активности на процессоре вашего компьютера становится жарко и она раздевается. Когда же процент занятости ЦПУ достигнет 100%, девушка и вовсе окажется обнаженной. Поль-

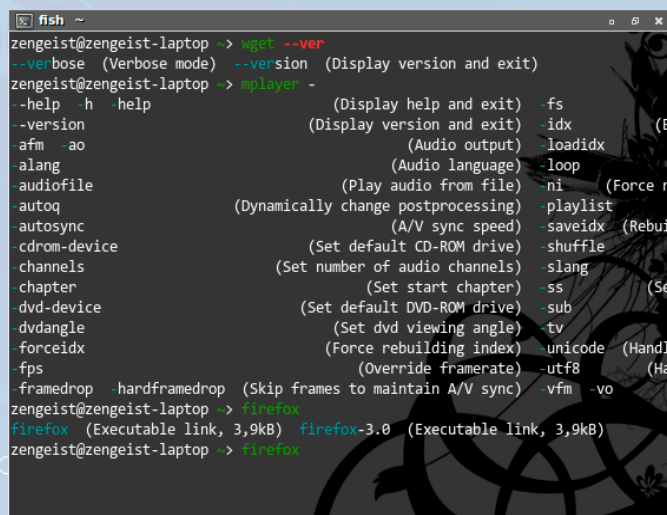


Eina

зы от Hot Babe, конечно, мало, но развлечь и на время скрасить скучный процесс работы на компьютере она способна.

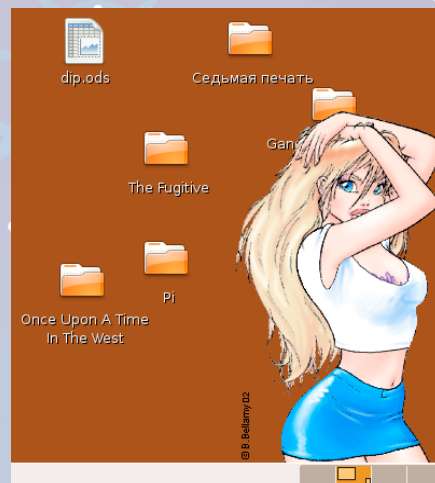
Fish

- ✓ **Версия:** 1.23.0.
- ✓ **Лицензия:** GNU GPL.
- ✓ **Размер:** 823 Кб (tar.bz2).
- ✓ **Сайт:** <http://www.fishshell.org>.

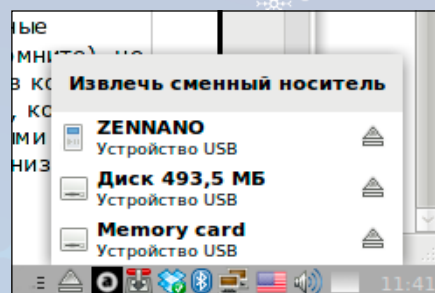


Fish

Fish (Friendly interactive shell), как видно из названия, дружелюбная программная оболочка. Пресловутое «дружелюбие» достигается прежде всего за счет продвинутого автоматического дополнения (auto-completion) команд, которое, по моей субъективной оценке, работает лучше аналогичного в Bash. Авто-



Hot Babe



Ejecter

дополнение понимает символы-квантификаторы «*» и «?». Опции большинства стандартных команд при нажатии на <Tab> выводятся с краткими описаниями. Для файлов указывается тип. Есть подсветка синтаксиса: например, правильная команда станет зеленой, а неправильная будет показываться красным цветом. Предусмотрена поддержка буфера обмена (^K и ^Y). На самом деле, у Fish еще очень много особенностей, даже включая свою подвариант Shell script, но на описание всех нюансов ушла бы целая статья...

Роман Комков
(r.komkov@gmail.com)

В «Open Source» появится рубрика вопросов и ответов

Совсем скоро читатели «Open Source» получат возможность задавать вопросы по свободному программному обеспечению и получать на них ответы специалистов. Для этого в ближайших выпусках нашего издания появится новая рубрика, получившая кодовое название «Q&A». На первых этапах она будет появляться раз в месяц (т.е. в каждом втором номере «Open Source»).

Как логично предположить, содержание рубрики будет определяться читателя-

ми — точнее, теми из них, кто не побоится присылать свои вопросы. Какими же они должны быть, эти вопросы? Наши правила довольно просты:

- ✓ вопрос должен относиться к тематике FLOSS (Free/Libre/Open Source Software);
- ✓ вопрос может затрагивать как теоретические, так и практические аспекты;
- ✓ вопрос не должен быть очень частным — нужно, чтобы он хотя бы потенциально интересовал и других читателей.

Мы не делаем никаких других ограничений, но сразу предупреждаем, что объем рубрики не позволит включать в ответы полноценные руководства — в таких случаях ответом скорее всего послужат общие краткие рекомендации и ссылки на более подробную информацию. Кроме того, не стоит задавать вопросы по самому изданию — для этого лучше обращайтесь к главному редактору или на форум (<http://osa.samag.ru/forum>). Итак, уже сейчас можно (и нужно!) начинать задавать свои вопросы по специальному адресу электронной почты: osa-question@samag.ru.

P.S. Отвечать на вопросы будут специалисты компании Linux Support (<http://lsupport.net>), благодаря которым и стало возможным появление этой рубрики.

Обзор мобильной платформы Android

В настоящее время рынок мобильной рекламы – один из наиболее перспективных. По некоторым оценкам его объём к 2011 году может возрасти до 5 миллиардов евро. Это вполне предсказуемо – ведь экран мобильного телефона является, по сути, кратчайшим путем между рекламодателем и потребителем. Немалую роль здесь играет и значительный уровень проникновения мобильной связи. А как известно, где аудитория – там и реклама.

Преимущества компактных устройств

Мобильный телефон сегодня окончательно перестал быть лишь удобным средством общения, превратившись в полноценный мультимедийный центр. Игры, видео, музыка, IM-клиенты, встроенный фотоаппарат, выход в Интернет – современным коммуникаторам уже под силу значительная часть возможностей настольных компьютеров. Тандем мобильного телефона и КПК оказался весьма удачным: преодолев функцию средства связи, аппарат превратился в полноценный рабочий инструмент, с помощью которого можно просматривать электронную почту, создавать и редактировать офисные документы, искать в Интернете необходимую информацию. Рынок мобильных технологий до последнего времени переживал бурный рост, поддерживаемый, в том числе и развивающимися странами. Финансовый кризис вносит свои коррективы, но пока эта тенденция еще сохраняется.

Google Android – свежее решение на рынке

Однако для того, чтобы в полной мере использовать все преимущества мобильных

устройств, необходима быстрая и удобная операционная система. До недавнего времени на рынке мобильных платформ существовало лишь два основных продукта: Symbian OS и Windows Mobile. Два гиганта мобильной индустрии постоянно сражались за пользователей, словно не замечая вокруг конкурирующих разработок. И казалось бы, зачем изобретать «велосипед», если старый (WM и Symbian) вполне устраивает большинство? Практика же показывает, что эти решения устраивают далеко не всех. И неспроста аналитики и СМИ обратили столь пристальное внимание на платформу Android (<http://code.google.com/intl/ru/android/>) от поискового гиганта Google, анонсированную еще год назад, но всерьез заявившую о себе лишь минувшей осенью.

Примечательно, что Google сразу поддержали многие операторы сотовой связи и производители телефонов. Среди них – China Mobile, NTT DoCoMo, Sprint Nextel, T-Mobile, Telecom Italia, Telefonica, HTC, LG, Motorola, Samsung Electronics. Все они и многие другие вошли в так называемый альянс OHA (Open Handset Alliance – <http://www.openhandsetalliance.com>), инициированный Google и официально представленный 5 ноября 2007 года. А совсем недавно, 8 декабря 2008 года, к нему присоединились такие заметные компании, как Vodafone, Softbank, Sony Ericsson, ASUSTek, Garmin, Huawei Technologies и Toshiba. Альянс занимается разработкой новой платформы и ее продвижением на рынке.

Устройство платформы

Сильная сторона Google Android – в её открытости и новой идеологии «Все приложения равны». Операционная система не предоставляет никаких привилегий предустановленным приложениям, и все они могут быть заменены сторонними разработками. (Прим. ред.: Такова официальная позиция Google по отношению к платформе Android. Что интересно, на практике наблюдается немного другая ситуация – например, обладатели T-Mobile G1 не могут удалить со своих телефонов стандартные приложения от Google.) В остальном же перед нами мобильная платформа на основе ядра Linux. В ней сразу доступны практически все сервисы от Google, что делает ее идеальной для работы и серфинга в Интернете.

Для создания программ использует язык Java, что вкупе с SDK значительно ускоряет процесс разработки. К слову, SDK для разработки сторонних приложений и эмулятор появились в Интернете ещё задолго до выхода первого устройства. В основе Android – виртуальная Java-машина Dalvik (<http://www.dalvikvm.com>), которая позволяет управлять политикой энергопотребления приложений и распределять нагрузку на процессор. Отличие Dalvik от стандартной Java-машины в том, что она основана на регистрах, а не на стеках. Это означает, что каждая программа запускается в отдельном процессе вместе с отдельным экземпляром виртуальной машины. Используемый в Dalvik формат файлов – .dex (Dalvik Executable). Он оптимизирован таким образом, чтобы обеспечивать минимальное потребление ресурсов приложением. Для этого используются базовые функции ядра Linux – поточная обработка данных и управление памятью на низком уровне.

В архитектуре системы ввода-вывода для хранения данных используется СУБД SQLite, что позволяет упростить хранение и обработку массивов информации. Интересный шаг сделали программисты Google и для обеспечения безопасности системы: для каждого приложения в ОС выделены виртуальные области, так называемые «песочницы», которые ограничивают доступ к другим программам. В случае проникновения в систему вируса вредоносный код не сможет получить данные о звонках пользователя или повлиять на работу соседних приложений.

В организации интерфейса Android есть одна интересная особенность, которая может на первый взгляд показаться недостатком. Дело в том, что в системе отсутствует возможность закрывать приложения. То есть здесь нет привычного крестика в правом углу, да и в меню программ отсутствует пункт «Выход». На самом деле, это не ошибка. При сворачивании приложения его состояние сохраняется, а само приложение выгружается из оперативной памяти, освобождая ресурсы. Таким образом, программа фактически не функционирует в фоновом режиме. Во многом поэтому в плане скорости действия Android ощутимо превосходит своих конкурентов.

Программы и их разработка

В наборе стандартных программ, вошедших в новую ОС, клиенты для электронной почты, SMS и популярных IM-сетей (AIM, Google Talk, Windows Live, Yahoo!), а также календарь, карты с Google Maps, менеджер контактов, калькулятор, меди-



Логотип Google Android

аплеер, будильник и мессенджер. Полноценную работу веб-приложений и возможности веб-серфинга обеспечивает многофункциональный браузер на основе WebKit (облегченная версия Google Chrome). Всего в Android включено несколько десятков приложений с открытым кодом. Кроме того, в онлайн-магазине Android Market на сегодня доступно около 500 дополнительных программ (сейчас они все бесплатны).

Конечно, разработок для Android еще не так много, поэтому трудно в полной мере судить о проблемах системы. Разработчики во всем мире активно осваивают официальный SDK, по которому уже издано несколько книг, а Google старается всячески подогреть интерес к платформе конкурсами для наиболее деятельных авторов. Информацию о подобных мероприятиях можно почерпнуть на <http://code.google.com/intl/ru-RU/android/adc.html>. Общий объем исходного кода системы момент его официальной публикации (21 октября 2008 года) составил около 2,1 Гб. Он распространяется по Open Source-лицензиям через <http://source.android.com>.

В качестве основы для среды разработки используется плагин для Eclipse – Android development tools (<http://code.google.com/intl/ru/android/intro/installing.html>). Разработчику доступны популярные Open Source-библиотеки и компоненты:

- ☑ libc;
- ☑ SSL (для шифрования);
- ☑ Media Framework (фреймворк для медиафайлов типа JPEG, MPEG, MP3 и т.п.);
- ☑ LibWebCore на базе WebKit;
- ☑ 3D-библиотеки на базе OpenGL;
- ☑ FreeType (для работы с шрифтами);
- ☑ Surface Manager (доступ приложений к 2D/3D).

В отличие от обычных Linux-приложений программы в Android могут использовать и некоторые нестандартные API:

- ☑ **Content Providers** – для обмена данными между приложениями;
- ☑ **Resource Manager** – доступ к XML, PNG, JPEG;
- ☑ **Notification Manager** – строка состояния;
- ☑ **Activity Manager** – для управления активными программами.

Популяризация ОС

22 октября Google открыла онлайн-магазин (<http://market.android.com>) по продаже приложений для Android, который называется Android Market. Разработчики программ получают 70% прибыли от продаж, а операторы сотовой связи – остав-

шиеся 30%. Кроме того, в ноябре 2007 года компанией был учрежден конкурс ADC (Android Developers Challenge) среди разработчиков мобильного ПО с призовым фондом в 10 миллионов долларов. Это привлекло внимание многих программистов на Java, обеспечив Android OS широким сообществом разработчиков. 50 лучших приложений конкурса получили по 25 тысяч долларов, а десять победителей – по 275 тысяч.

Первым коммуникатором, построенным на новой платформе, стал HTC Dream с Qualcomm MSM7201A на 528 МГц. В продажу он поступил 22 октября 2008 года под названием T-Mobile G1. Из числа других устройств с Android на борту, которые появятся в ближайшее время, можно отметить австралийский Kogan Agora, китайские Qigi i6-Goal от TechFaint с Qigi и Ophone от Lenovo. Полномасштабный выпуск мобильных устройств на базе новой ОС стоит ожидать в 2009 году. Тем временем народные умельцы уже начали модифицировать платформу для установки на различные существующие аппараты. Среди них – Armadillo-50, Sharp Zaurus SL-C760, Neo FreeRunner и другие. Впрочем, во всех этих портах пока не решены некоторые проблемы, препятствующие нормальному функционированию платформ.

Реакция конкурентов на Android

Естественно, некоторым гигантам мобильной индустрии такое серьезное начинание Google весьма не понравилось, и их реакция на появление Android была довольно резкой. Вице-президент компании Symbian, например, весьма плохо скрывал свое раздражение по поводу создания еще одной платформы на базе Linux (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/7082414.stm>), а представители Microsoft вообще не признали потенциала новой системы, заявив, что ее нельзя сравнивать с их детищем (http://news.zdnet.com/2424-9595_22-246795.html). Возможно, разработчики обеих мобильных платформ просто боятся конкуренции со стороны молодого и амбициозного проекта?

Планы Google не ограничивались исключительно рынком мобильных ОС. Компания планировала создать собственную мобильную сеть, объединив миллионы пользователей по всему миру. Пока что тестирование беспроводной сети проходит в штаб-квартире компании, но в скором времени мы должны услышать и о первых практических испытаниях. Представители Google заявили

об участии в аукционе Федеральной комиссии по коммуникациям США, где будет проходить продажа частот для мобильной связи (<http://net.compuenta.ru/341390>). Стоимость одной такой частоты составит 4-5 млрд долларов. И хотя аукцион компании выиграть не удалось, Google в судебном порядке оспорила исключительное право победителя аукциона на эти частоты.

Недостатки новой платформы

Конечно, не все так радужно, как может показаться на первый взгляд. Google Android, как и все большие проекты, не лишена недостатков. Из-за ориентации на применение Java-машины эта ОС не может использовать все преимущества Linux. Например, затруднено портирование на Android родных Linux-приложений для десктопа. С другой стороны, не воодушевляет отсутствие совместимости с Java-приложениями, написанными для обычных телефонов, – под Android такие приложения придется переписывать заново или пользоваться средствами автоматической адаптации.

Другой недостаток – невозможность установки приложений на карту памяти (<http://www.linuxphone.ru/2008/10/android-g1-third-party-software-limited-to-70mb>). Это весьма существенно для телефонов, обладающих небольшим объемом встроенной памяти. Кроме того, Google оставляет за собой право удалять приложения с аппаратов пользователей, если в этих программах будет нарушен договор разработчика на распространение приложений (<http://www.linuxphone.ru/2008/10/google-android-remote-kill-switch>). Нельзя забывать и про навязывание пользователю сервисов Google. Все это лишает пользователей полной свободы.

Перспективы

Обладая целым рядом преимуществ и несколькими существенными недостатками, Google Android может стать одной из самых распространенных мобильных ОС в мире. Пока что рано судить о популярности данной платформы, однако вниманием пользователей и прессы она явно не обделена. В случае успеха на рынке смартфонов Google планирует обратить свой взор и на рынок телефонов с закрытыми программными оболочками. Следует ожидать, что в ближайшие несколько лет компания сильно потеснит монополистов рынка ПО для мобильных устройств.

Михаил Лунин
(hobbit19@gmail.com)

Обзор среды разработки Qt Creator

Ничто не предвещало, что я быстро и без сожаления перейду на новую интегрированную среду разработки Qt Creator со старого доброго KDevelop, в котором писал программы много лет. Qt Creator предназначена для разработки на Qt и выпущена корпорацией Nokia, недавно поглотившей Trolltech, в качестве так называемого technology preview под версией 0.9. Пусть вас не смущает это словосочетание (technology preview), перевести которое я не решаюсь, а писать русскую кальку не хочу. Продукт вполне годен для ежедневного использования в работе. Свои впечатления о нем я и поведу в этом обзоре.

Общие сведения

Linux-версия Qt Creator размером около 20 Мб доступна на <http://trolltech.com/developer/qt-creator>. Именно оттуда я и скачал эту IDE, установив сначала только ради интереса. Массовая версия Qt Creator распространяется как бинарный файл-установщик. Его можно поставить без прав суперпользователя в локальный пользовательский каталог. Весь Qt Creator устанавливается в один каталог, куда автоматически копируется и статическая версия Qt 4.5, необходимая для функционирования программы. Другая установленная в системе версия Qt при этом не страдает – более того, именно она и будет использоваться для сборки проектов, а вовсе не эта встроенная сборка Qt 4.5, как

можно было бы предположить. Qt Creator для Windows занимает гораздо больший объем – порядка 200 Мб. Это вызвано тем, что в дистрибутив включена и полная версия Qt 4.4.3, и MinGW. Таким образом, нет смысла качать Qt для Windows отдельно, если вы будете работать в Qt Creator, а вот Linux-пользователям помимо установленной Qt 4.x понадобятся и соответствующие devel-пакеты. Кроме стабильных версий Qt Creator на FTP-сервере проекта (<ftp://ftp.trolltech.no/qtcreator/snapshots>), можно найти и ежедневные бинарные сборки – есть шанс, что ошибки стабильных релизов в них исправлены, однако добавлены и новые.

Текущая лицензия на бинарные сборки Qt Creator – отнюдь не GPL, хотя позже обещают распространять и под совместимой с GPL. А вот исходники Qt Creator, доступные через Git, распространяются под GPL 2 и 3 с традиционным для Trolltech (а теперь уже Nokia) добавлением. Кстати, мне не удалось собрать Qt Creator из исходников. Вероятно, всё же Qt версии не ниже 4.5 для Qt Creator – жизненная необходимость, однако стабильная работа в KDE 4 мне важнее, чем опыт установки Qt 4.5 (пока они не очень «дружат»).

Qt Creator тесно взаимодействует с другими утилитами. В частности, с Qt Designer – для визуального построения интерфейса, а с GDB – для отладки. Первым я не особо пользуюсь, но выглядит это следующим образом: при двой-

ном щелчке по ui-файлу в списке файлов проекта в среде разработки открывается Qt Designer с тем интерфейсом, который определен в выбранном файле.

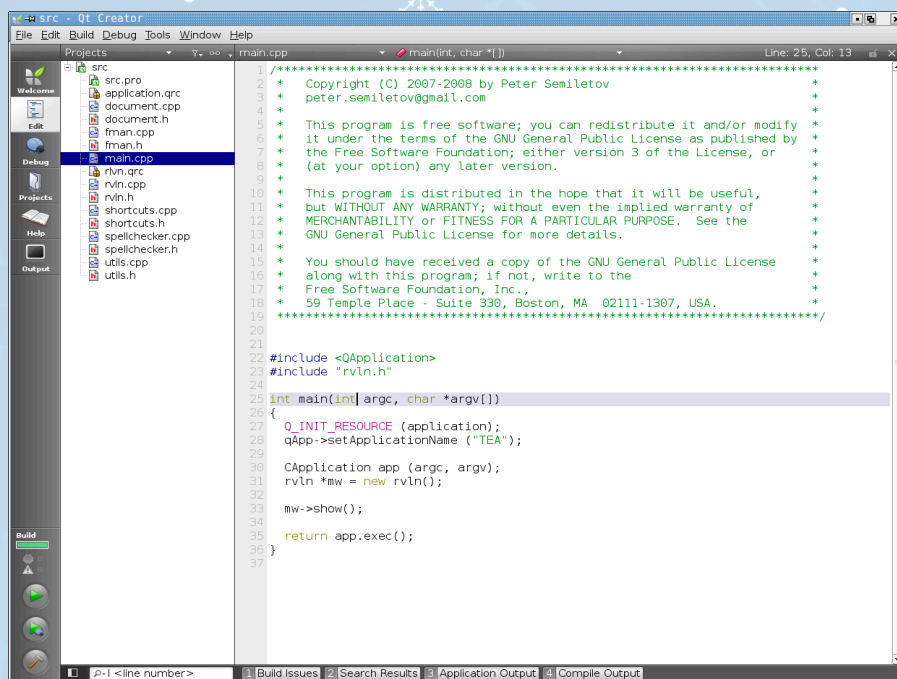
В отличие, скажем, от KDevelop Qt Creator в качестве стандартного файла проектов не изобретает новый формат, а использует знакомый Qt-программистам pro-файл – тот самый, который надлежит передавать утилите qmake. Особые настройки проекта, касающиеся самой среды разработки, сохраняются в файл, имеющий то же имя, что проект, но с добавлением в конец слова user.

Работа в Qt Creator

В Qt Creator есть удобный мастер для создания новых проектов, форм, файлов с классами и так далее. Хотя вместо создания ui-файла для главного окна можно было бы вставлять в проект какой-нибудь простой код, не касаясь вотчины визуального программирования. После создания или открытия проекта перед нами предстает сама среда разработки. Поначалу она выглядит непривычно. Например, нет знаменитых табов (вкладок с корешками). Вернее, они есть для всего, кроме файлов редактора. Сами же файлы доступны из двух списков: файлов проекта (по умолчанию на панели слева) и уже открытых файлов (в верхней строке панели редактора). Почему же принято решение отказаться от вкладок? Думаю, что ради экономии места на экране.

Еще один непривычный момент довольно относительно, поскольку интерфейс «без диалогов» давно взят на вооружение некоторыми другими программами (например, редактором TEA). В Qt Creator для поиска и замены по тексту появляются поля ввода, при наборе текста в которых найденные совпадения сразу подсвечиваются в редакторе. Для поиска дальше есть <F3>, а для замены – отдельное поле ввода. Рядом расположены и опции. Благодаря всему этому подобные операции проводятся быстро и удобно. То же касается информационных и отладочных панелей: никакой модальности, лишних окон, перекрывающих основное, и прочих прелестей былого подхода к архитектуре интерфейса. Всё в одном главном окне!

В Qt Creator позаботились и о редакторе кода. Подсветкой синтаксиса нынче мало кого можно удивить, поэтому сразу перейдем к другим полезным возможностям. Например, есть полный парсер кода – это возможность редактора проверять код на правильность с точки зрения языка программирования. Когда вы набираете код, то еще до компиляции видите, где допустили синтаксическую ошибку.



Общий вид Qt Creator

ку. В большинстве случаев срабатывает, хотя бывают и исключения. Замечательно работает автоматическое дополнение: набрали имя экземпляра класса, поставили точку или «->» – и получаете выпадающий список с членами класса. Есть свёртывание блоков кода – так называемый фолдинг. Впрочем, я считаю, что код более нагляден без него, поэтому никогда такой возможностью не пользуюсь.

Хорошо сделано перемещение по коду – причем без внешних `stags`. Достаточно поставить курсор на имя функции или переменной и нажать <F2>, после чего редактор переносит в место объявления. <Shift> + <F2> – переключает между объявлением и кодом, а <F4> просто переключает заголовок и `cpp`-файл. Если поднести указатель мыши к имени вызываемой в коде функции, то появится подсказка по ее параметрам.

Справочная система работает следующим образом. Допустим, у вас в коде где-то есть переменная типа `QMenu`. Если поставить на нее курсор и нажать <F1>, возникает справочная панель с описанием класса `QMenu`. Также в главном окне существует вкладка `Help`, где доступна вся документации по Qt.

Главное окно разделено на вкладки:

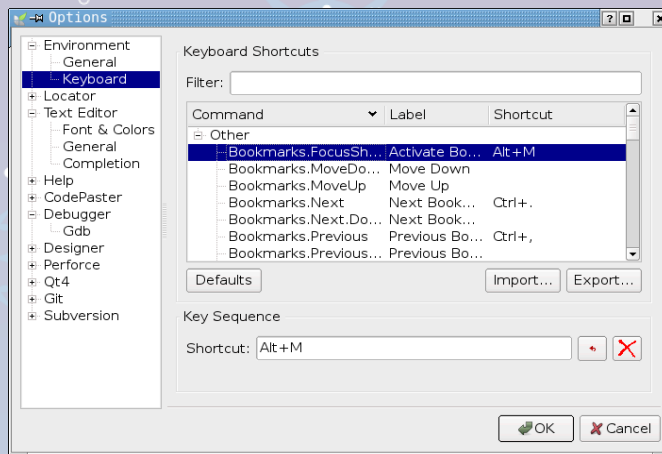
- ☒ **Welcome** – экран загрузки проектов. Может быть загружено одновременно несколько.
- ☒ **Edit** – редактор кода.
- ☒ **Debug** – вызывает панель отладчика.
- ☒ **Projects** (или `Build&Run` в старых версиях) – настройки проекта. Каждый проект имеет два режима сборки: обычный (`release`) и отладочный (`debug`). Вот на этой вкладке и можно менять параметры отдельно для режима.
- ☒ **Output** – консольный вывод программы.
- ☒ **Help** – помощь.

Итак, большую часть времени вы будете проводить на вкладке редактора. Не совсем понятно, для чего в настройках Qt Creator есть целых пять разделов как бы для разных редакторов – по умолчанию, для скриптов, для C++, для проектов и `Perforce` (коммерческая система контроля над версиями). Настройки редактора C++ – это и есть настройки редактора кода вашей Qt-программы. Замечу, что в самых свежих снэпшотах Qt Creator настройки шрифта всё же упорядочены в единственный раздел, чего и следовало ожидать.

Полезно заняться настройкой подсветки и шрифтов, поскольку по умолчанию работать не очень удобно. Во-первых, размер шрифта слишком мелкий, а во-вторых, блоки кода, заключенные в «`#ifdef` / `#endif`», трактуются парсером как `disabled code` (выражение из настроек Qt Creator) и раскрашиваются серым цветом – разбирать написанное не очень удобно. Если вам не нравится фолдинг, там же в настройках редактора отключите `Display Folding Markers`.

На полях редактора можно ставить закладки и точки останова. Сама панель редактора может быть разделена на бесконечное множество вложенных панелей – подобно `Konqueror`. Таким образом, на экране одновременно можно редактировать либо несколько файлов, либо один и тот же документ, но в разных местах. Для этого надо сначала разделить панель редактора (например, через «`Window` → `Split Top/Bottom`»), а затем выбрать пункт меню «`Window` → `Duplicate document`». Такой подход иногда бывает полезнее, чем утомительные переходы по закладкам.

Архитектура Qt Creator зиждется на плагинах. Редактор – плагин, движок закладок – плагин, панель с файлами проекта – тоже плагин, и так далее. Список установленных плагинов можно посмотреть в меню «`Help` → `About Plugins`». Вероятно, в будущем можно будет устанавливать дополнительные плагины, но покамест механизма для этого я не обнаружил, равно как и



Настройки клавиатуры в Qt Creator

самих дополнительных плагинов. Зато в самих сборках новые плагины появляются с небывалой скоростью. Только за месяц появились модули поддержки `Subversion` и `Git`. Qt Creator вообще сейчас присуща скоротечность. Пункты меню Qt Creator от версии к версии переименовываются и переносятся в другие подменю. Не говоря уже о том, что постоянно рождаются дополнительные функции.

Уделим некоторое внимание окну настроек, которых много. Можно настраивать сочетания клавиш и, более того, импортировать и экспортировать их с помощью внешних файлов. Это удобно для переноса любимых сочетаний клавиш с машины на машину. В состав Qt Creator по умолчанию входят два таких предустановленных файла: для `MS Visual C++` и `Xcode`. Всё, что связано с автоматическим дополнением, отступами, подсветкой синтаксиса и прочим, находится в настройках редактора – `Text Editor`.

Другое интересное средство в Qt Creator – это `Locator` (в старых версиях – `Quick find`). Для того чтобы переместить в него фокус, достаточно нажать на <Ctrl> + <K>. Выглядит как обычная строка поиска, а служит для быстрого поиска чего угодно в чём изволите. Если говорить конкретнее – ищет файлы, в файлах, классы, функции. Поддерживает символы-модификаторы для уточнения задачи поиска.

Например, вы хотите найти в документации Qt описание глобального указателя `qApp`. Что делать? Раньше приходилось открывать документацию через браузер и искать там. Но в Qt Creator, когда всегда под рукой `Locator`, достаточно набрать в строке поиска «`? qapp`» и нажать <Enter>. Перейти на строку под номером 100? Пожалуйста – набираете номер и снова <Enter>.

И напоследок вернемся к взаимодействию с отладчиком `GDB`. Qt Creator через свой графический интерфейс позволяет отлаживать не только текущий проект, но и любую внешнюю программу, конечно, если она собрана с отладочной информацией. При отладке данные различного рода отображаются в отдельных вкладках: нити, переменные, точки останова и дизассемблер. Особенно наглядно выглядит в отладчике экземпляр `QStringList` – видны все его элементы. Стандартный вывод самого `GDB` по умолчанию выключен, равно как и некоторые другие вкладки вроде сведений о содержимом регистров процессора. Если программа по какой-то причине «вылетает», то по данным в отладочной панели сразу видно, в каком именно месте кода произошел сбой.

Итоговые впечатления

Казалось бы, какие могут быть итоги для программы, которая развивается каждый день и выпуск коей состоится лишь в 2009 году? Однако уже сейчас Qt Creator – это мощная среда

разработки. Хотя язык не поворачивается назвать ее зрелой – уж больно скоро в ней все меняется.

При ежедневном использовании Qt Creator я не сталкивался с вылетами (кроме ошибки в старой версии, когда при удалении текста вместе с точками останова, IDE мгновенно исчезала с экрана) или зависаниями.

Впрочем, есть и пара раздражающих моментов. Qt Creator иногда не перечисляет редактируемый извне файл проекта – проблема решается простым `make clean`, `qmake`, снова `make` (и не забудьте перед этим удалить файлы `makefile.release` и `makefile.debug`). И второе – при запуске `qmake` изнутри Qt Creator выполнение `qmake` почему-то осуществляется триж-

ды. Впрочем, кроме этих замечаний, ничего плохого о Qt Creator сказать не могу, и всем советую если не перейти на эту среду разработки, то хотя бы попробовать ее.

Пётр Семилетов
(tea@list.ru)

Установка GNU/Linux на Sony PlayStation 3 на примере YDL

Многие уже знают, что на распространённую игровую консоль Sony PlayStation 3 можно совершенно легально установить один из Linux-дистрибутивов. Эта функциональная особенность была заложена при разработке платформы: изначально планировалось выпустить консоль с игровой прошивкой и каким-либо дистрибутивом, но перед запуском продаж Sony решила распространять PlayStation 3 только с игровой прошивкой. Помимо прочего, Sony PlayStation 3 продается с уже предустановленной Linux (<http://us.fixstars.com/products/sony/ps3.shtml>), а также в виде Linux-кластера ([http://us.fixstars.com/store/index.php?submit=software&submitting\[hardware\]\[solutions\]=1](http://us.fixstars.com/store/index.php?submit=software&submitting[hardware][solutions]=1)).

PlayStation 3

Для начала полезно понять, что такое Sony PlayStation 3. Это игровая консоль нового поколения, разработанная в недрах

компании Sony. Она была выпущена в конце 2006 года, а аппаратная начинка выглядит примерно следующим образом:

- ✓ процессор: 3.2 ГГц Cell;
- ✓ видео: RSX (совместная разработка NVIDIA и Sony) с 256 Мб GDDR3;
- ✓ оперативная память: 256 Мб;
- ✓ жесткий диск: 20/40/60 Гб (в зависимости от модификации).

Зачем GNU/Linux на SPS3?

По поводу актуальности и востребованности такой недокументированной, но тем не менее официальной возможности ходит достаточно много бурных споров. Одна из сторон утверждает, что в этом нет никакой необходимости: консоль предназначена для игр, а для всех прочих задач есть компьютер, который к тому же гораздо лучше подходит для этого. Другая сторона считает, что это никому не помешает, поскольку позволяет использовать одно устройство для всех случаев.

Я постарался обобщить причины, по которым, возможно, стоит попробовать один из подходящих дистрибутивов на своей Sony PlayStation 3:

- ✓ исследовательский интерес;
- ✓ программирование для Cell;
- ✓ воспроизведение аудио- и видеофайлов, которые не поддерживает игровая прошивка;
- ✓ использование полноценного веб-браузера для серфинга в интернете и IM-клиента для общения;
- ✓ использование других функций, свойственных обычному компьютеру;
- ✓ замена громоздкого стационарного компьютера на компактное бесшумное устройство для постоянного использования.

Каждый сам решает, существенны ли для него такие причины, поэтому ус-

тановку GNU/Linux на PlayStation 3 никто не навязывает.

Дистрибутивы

Для установки понадобятся сама консоль Sony PlayStation 3 в одной из модификаций (в моем распоряжении был вариант с 40 Гб), USB-клавиатура, USB-мышь, подключение через HDMI (High-Definition Multimedia Interface) 720p и один из Linux-дистрибутивов, поддерживающих архитектуру Power PC. Последнее условие значительно сужает выбор. Есть несколько вариантов: от полуофициально поддерживаемых компанией Sony до разработок энтузиастов.

Среди известных дистрибутивов, поддерживающих Power PC:

- ✓ Fedora;
- ✓ Debian;
- ✓ Ubuntu;
- ✓ OpenSUSE.

Есть сборки, которые поддерживают узким сообществом «для себя». Помимо этих дистрибутивов существует еще один, который выпускается компанией Terra Soft Solutions (Прим. ред.: Недавно она стала частью корпорации Fixstars.), – Yellow Dog Linux (YDL). Именно на его базе строятся кластеры PlayStation 3. Это коммерческий дистрибутив, в основе которого – CentOS. Актуальная на данный момент версия, 6.1, была выпущена совсем недавно – 19 ноября 2008 года.

В статье рассматривается релиз 6.0, появившийся в начале года, но не имеющий принципиальных отличий. Для установки на SPS3 я выбрал YDL, поскольку хотелось посмотреть на «родное» для приставки Linux-решение.

На заметку: любой дистрибутив GNU/Linux устанавливается не на «голую» систему, а в созданный Sony гипервизор, то есть дистрибутив работает в виртуальном пространстве, не всегда напрямую взаимодействуя с «железом». Если говорить конкретнее, то нет доступа к видеопроцессору и дисковой системе игровой прошивки Sony PlayStation 3. Таким образом, без участия Sony обойтись достаточно сложно.



Sony PlayStation 3

Yellow Dog Linux 6

В YDL графическим окружением по умолчанию является оконный менеджер Enlightenment e17, что позволяет экономить системные ресурсы. В него включены различные GTK-приложения для решения повседневных задач. Например, среди программ для работы в интернете – веб-браузер Firefox, IM-клиент Pidgin, VoIP-клиент Ekiga, почтовый клиент Thunderbird, IRC-клиент Xchat. Набор мультимедийных приложений тоже достаточно предсказуем: Totem и Rhythmbox – для воспроизведения видео и аудио соответственно. Офисный пакет по умолчанию – OpenOffice.org, а для настройки параметров беспроводной сети используется WICD.

Как видно, здесь ничего выдающегося и никаких особых отличий дистрибутива от обычных систем для десктопов. Что касается актуальности приложений, то для версии 6.0 идут достаточно «зрелые» и стабильные компоненты: Firefox 2.0.0.5, OpenOffice.org 2.0.4, GIMP 2.2.13, Pidgin 2.0.2 и так далее. Более подробно с версиями и включенными компонентами можно ознакомиться на сайте Distrowatch (<http://distrowatch.com/table.php?distribution=yellowdog>).

Установка дистрибутива

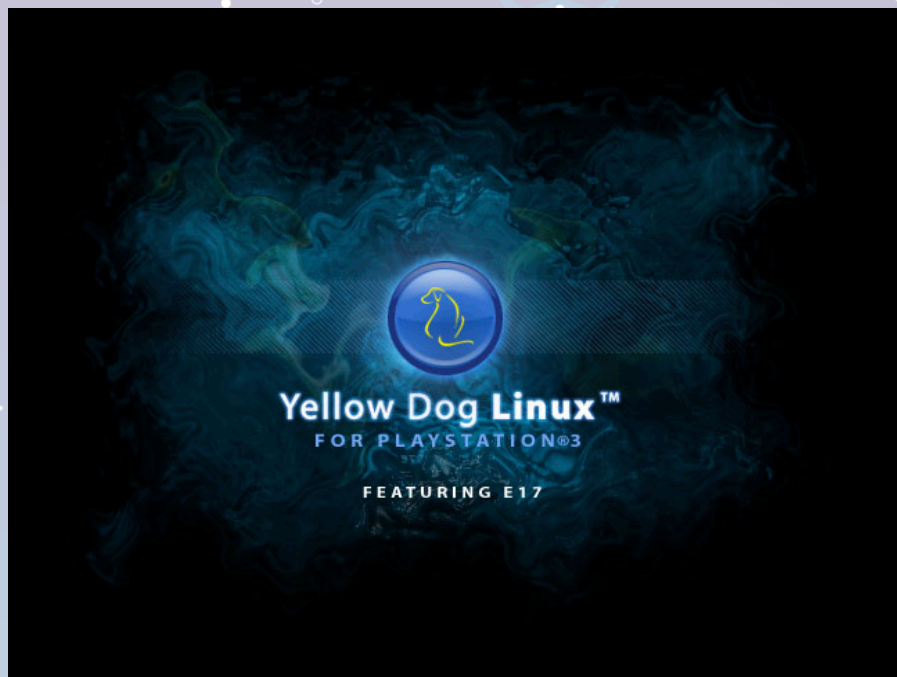
Внимание! Прежде чем приступить к установке, сохраните все необходимые данные: сохранения из игр, обои, ролики и прочие материалы.

Схема установки Yellow Dog Linux не сложна и мало чем отличается от установки других GNU/Linux-дистрибутивов, использующих Anaconda, на домашний компьютер. Ее можно разделить на несколько этапов:

- ☒ подготовка Sony PlayStation 3 (SPS3);
- ☒ запуск;
- ☒ сама установка.

На первом необходимо подключить USB-устройства: клавиатуру и мышь – и вставить DVD с образом в привод. Далее следует произвести настройку самой консоли: в «Настройке системы» выбираем пункт «Форматирование утилиты», а далее – «Форматирование жесткого диска» и делаем новую разметку (напоминаю: сохраните нужные файлы, потому что форматирование их уничтожит). В настройках раздела надо выбрать «Специальный» и «Распределить 10 Gb для другой OS», после чего будет предложено выбрать способ форматирования: «быстрое» или «полное». Я выбирал «быстрое».

На этом настройки консоли заканчиваются и начинается второй этап – запуск.



Загрузка YDL на PS3

Переходим в «Настройку системы» и «Установить другую систему» (диск с дистрибутивом YDL должен быть в приводе). После того как инсталлятор запустится, нажимаем «Start» и «Accept», а потом – выход. Переходим в «Настройку системы», а в качестве «Приоритетной системы» устанавливаем «Другое». Последним шагом следует выключить и включить консоль, после чего загрузится kboot, а за ним последует установка Yellow Dog Linux.

Третий этап – это графическая (при условии подключения через HDMI) установка дистрибутива. На ней не будем заострять внимание, поскольку эта процедура ничем не отличается от установки дистрибутива на настольный компьютер. Стоит лишь отметить, что если подключение к телевизору/монитору осуществляется через отличное от HDMI-соединение, то установка все-таки возможна – вам понадобится команда installtext.

Предоставляемые возможности

После того как вы установите и запустите систему, откроется обычный рабочий стол на основе Enlightenment. Сразу можно приступать к работе и выполнению своих задач. К сожалению, шифрование WPA2 не поддерживается, поэтому получить полноценный доступ в Интернет мне не удалось – равно как и установить дополнительные приложения.

Среди других проблем отмечу малое количество оперативной памяти (пользователю доступно 192 Мб), что приводит к медленному запуску и сложностям использования некоторых приложений. Для примера: одновременный за-

пуск Firefox и OpenOffice.org заметно увеличивает время перехода между окнами, их отрисовку, прокрутки страниц, открытия «дочерних» окон.

И немного о возможностях, которые предоставляет дистрибутив GNU/Linux на Sony PlayStation 3. Для начала это запуск 2D-игр для Linux, а также для PlayStation One и других платформ через эмуляторы (gnuboy, DOSemu, zsnes...).

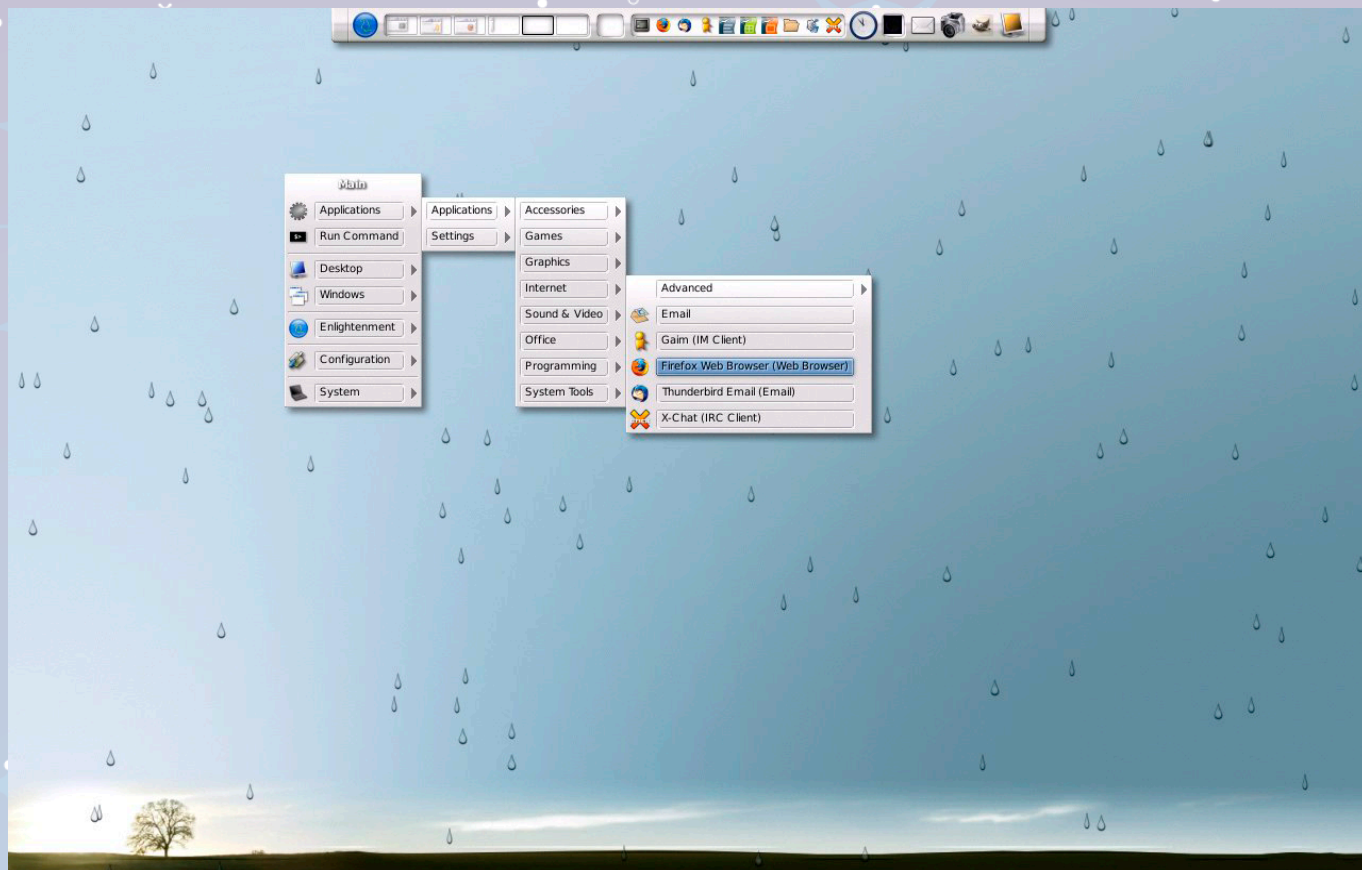
В последней версии дистрибутива была реализована поддержка SIXAXIS-контроллеров, что даст возможность играть без использования клавиатуры и мыши.

Из других плюсов можно выделить полноценный серфинг в Интернете, что затруднено с родным браузером PlayStation 3.

Аналогично – обмен мгновенными сообщениями, который в игровой прошивке вообще не реализован (разве что только в сервисе PlayStation Network).

Кроме того, гораздо больше мультимедийных функций: как и в любом современном GNU/Linux-дистрибутиве, в Yellow Dog Linux реализована поддержка большинства свободных и закрытых форматов, есть возможность использовать VLC со своим набором кодеков. Доступно также проигрывание lossless-форматов и других аудиофайлов.

Использование USB-разъемов расширяет возможности консоли по подключению фотоаппаратов (в том числе и PTP, с использованием gphoto) и принтеров. Для разработчиков в состав дистрибутива был включен Cell SDK, что позволит создавать приложения, оптимизированные под архитектуру PPC.



Рабочий стол в YDL

И последнее – OpenOffice.org выполнит любые офисные задачи, а показ презентаций на большом экране может оказаться достаточно полезной дополнительной функцией.

После того как вы закончили работу в Linux, с помощью специального пункта меню в Yellow Dog Linux можно перезагрузиться обратно в игровую прошивку.

Заключение

За стоимость консоли (ознакомиться

с ценой можно, например, на <http://market.yandex.ru/search.xml?text=playstation+3>) вы получите небольшое устройство, которое не шумит, как настольный компьютер, и не выделяет столько тепла. Оно вмещает в себе игровые функции и, как вы могли убедиться, возможности полноценного компьютера. Да, еще есть нерешенные проблемы, на которые стоит обратить внимание (доступ ко всем возможностям «железа», отсутствие поддержки шифрования WPA2 и другое), но в целом

использование такого устройства может сэкономить приличную сумму денег, позволив избежать покупки настольного компьютера.

Ну, и последнее. Скачать дистрибутив YDL 6.1 можно на официальном сайте: <http://us.fixstars.com/support/downloads>.

Никита Лялин
(tinman321@gmail.com)

Подписные индексы:

20780*

+ диск с архивом статей
2008 года

81655**

без диска

по каталогу агентства
«Роспечать»

88099*

+ диск с архивом статей
2008 года

87836**

без диска

по каталогу агентства
«Пресса России»

* Годовой
** Полугодовой
*** Диск вкладывается
в февральский
номер журнала,
распространяется только
на территории России

Подписка на журнал «Системный администратор»

Российская Федерация

- ✓ Подписной индекс: годовой – **20780**,
полугодовой – **81655**
Каталог агентства «Роспечать»
- ✓ Подписной индекс: годовой – **88099**,
полугодовой – **87836**
Объединенный каталог «Пресса
России»
Адресный каталог «Подписка за ра-
бочим 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 националь-
ным каталогам или по списку номенкла-
туры «АРЗИ»:

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

- ✓ **Казахстан** – по каталогу «Российс-
кая 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 печат-
ти «Davriy nashrlar» (7000029, г. Таш-
кент, пл. Мустакиллик, 5/3, офис 33)
- ✓ **Армения** – по списку номенклатуры
«АРЗИ» через ГЗАО «Армпечать»
(375005, г. Ереван, пл. Сасунци Давида,
д. 2) и ЗАО «Контакт-Мамул» (375002,
г. Ереван, ул. Сарьяна, 22)
- ✓ **Грузия** – по списку номенклату-
ры «АРЗИ» через АО «Сакпресса»
(380019, г. Тбилиси, ул. Хошарауль-
ская, 29) и АО «Мацне» (380060, г. Тби-
лиси, пр-т Гамсахурдия, 42)
- ✓ **Молдавия** – по каталогу через
ГП «Пошта Молдовей» (МД-2012,
г. Кишинев, бул. Штефан чел Маре,
134)
по списку через ГУП «Почта При-
днестровья» (МД-3300, г. Тирасполь,
ул. Ленина, 17)
по прайс-листу через ООО агентство
«Editil Periodice» (МД-2012, г. Киши-
нев, бул. Штефан чел Маре, 134)
- ✓ Подписка для **Украины**:
Киевский главпочтамт
Подписное агентство «KSS»
Телефон/факс (044)464-0220