

# Мир ПК

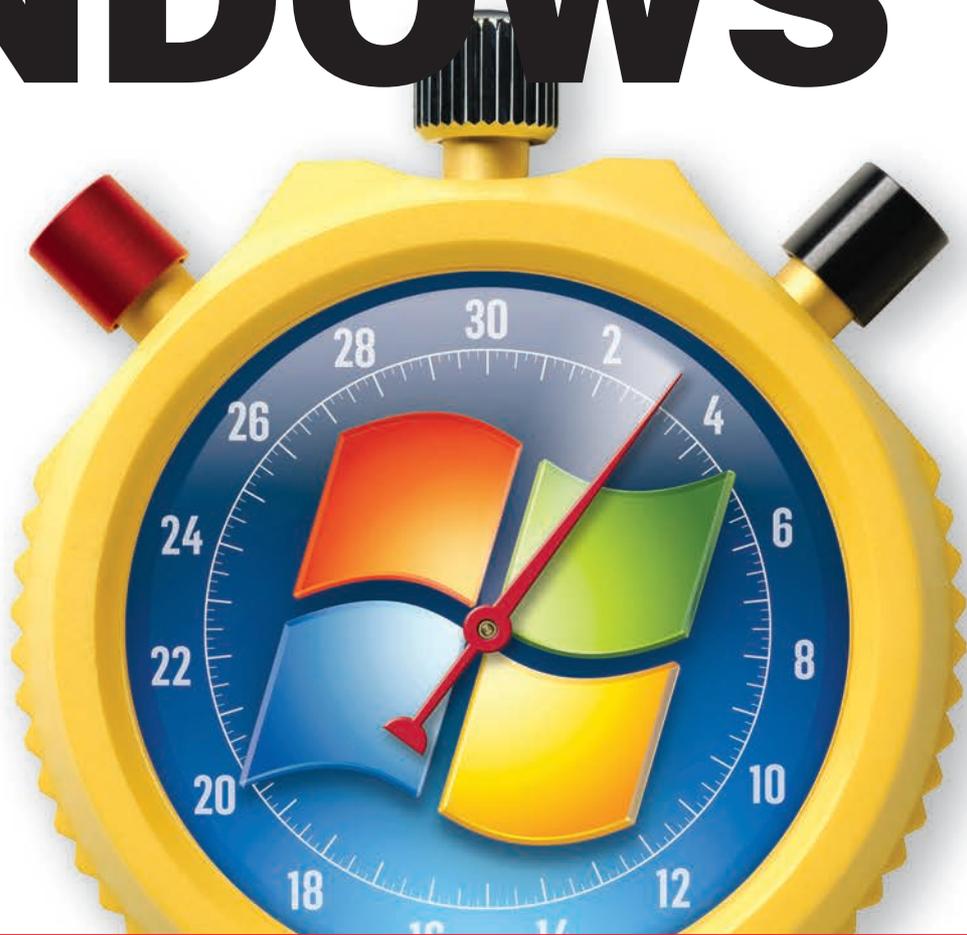
119 «Миру ПК» — 20 лет.  
Кубок по спортивному  
программированию

Журнал для пользователей персональных компьютеров

3 МАРТ  
2008

## БЫСТРЫЕ НАСТРОЙКИ WINDOWS

- 72 ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ  
ИНТЕРНЕТ-ПОИСКА
- 48 ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ИМЕН.  
ПОЧЕМУ ОНИ ТАК  
НАЗЫВАЮТСЯ?
- 42 ОТКРЫТЫЕ И БЕСПЛАТНЫЕ  
ПРОГРАММЫ  
ДЛЯ РАБОТЫ С FTP
- 24 DDR3 – ШАГ ВПЕРЕД  
ИЛИ ПОЛШАГА НАЗАД?
- 78 WI-FI 802.11N DRAFT 2.0:  
ТЕСТ ПЕРВЫХ УСТРОЙСТВ
- 62 НАСЫЩЕННЫЕ  
ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ



«Миру ПК» — 20 лет!  
Откликнитесь, ровесники!  
с. 103

### ТЕСТОВЫЙ ЦЕНТР:



34 ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ  
НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ



28 INTEL CORE 2  
EXTREME QX9770



16 БЛОКИ ПИТАНИЯ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПК



ISSN 0235-3520

08003  
9 170235 352007

# А она все грядет и грядет

Итак, друзья, до первой февральской цифровой революции осталось меньше года! 17 февраля 2009 г. будет прекращена эфирная трансляция аналогового телевизионного сигнала! Да здравствует великое цифровое вещание!

Но не пугайтесь, это не о нас с вами. На этот раз революция должна произойти в США. А в России ее следует ожидать лишь в 2015 г. Да и в Штатах она вряд ли удостоится гордого звания «Революция» с большой буквы, которое мы поторопились ей присвоить, поскольку всемогущая правительственная комиссия по радиочастотам обязала операторов кабельного и спутникового телевидения продолжать передавать аналоговый сигнал еще до 2012 г. Так что в 2009 г. случится просто маленький формально-дворцовый переворотик. И не более.

В России же морально устаревший способ доставки картинки в наши с вами «ящики», полагаю, будет существовать если не вечно, то необозримо долгое время. Дело в том, что европейские специалисты, которых поддержали и наши, выбрали очень правильный стандарт цифрового эфирного ТВ-вещания. Мы много раз все упоминали это название: DVB-T (Digital Video Broadcasting — Terrestrial, наземное цифровое видеовещание), но не до конца понимали, как нам повезло! Он столь хорош, что успешно противостоит наложениям прямых и отраженных сигналов, которые часто имеют место в городе и порой приводят к их полному взаимному уничтожению. (В таких случаях даже поблизости от передатчика могут образоваться зоны с отсутствием приема.) Кроме того, это цифровое чудо способно мирно сосуществовать и с опостылевшим аналоговым способом общественной видеожизни. К тому же наш человек работающую вещь на улице обычно не выбрасывает, и потому могу утверждать, что аналоговые телевизоры будут оставаться в наших квартирах еще очень долго. Ведь если нынешние темпы роста покупательной способности среднего россиянина сохранятся, то возможность и желание купить более совершенный плоскочастотный телевизор (я не имею в виду аппараты, позволяющие

наслаждаться радостями ТВЧ (HDTV, телевидения высокой четкости) возникнут совсем не скоро. А раз не появится массового спроса, то зачем государству лишние затраты?

Стандарт DVB-T оказался для нас хорош еще и тем, что по нашим понятиям он не совсем, как бы это сказать, стандартен и допускает различные реализации. А вот «дробями» в нашей стране до сих пор так и не определились, и это, если посмотреть шире, оказывается, не так уж и плохо. Конечно, производителям по-прежнему не понятно, какой стандарт должны поддерживать будущие цифровые тюнеры телеприемников. А раз так, то пока суд да дело, пусть делают подходящее на все случаи жизни! Рынок ведь вон какой вырисовывается!

Закрадывается подозрение, что государственные умы уже узнали, как массово внедрять свои идеи в головы населения и без посредства сложных телевизионных систем. Именно об этом свидетельствуют опубликованные в некоторых средствах массовой информации строки из мифического документа «Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года»: «К 2025 году, благодаря беспроводным нанoeлектронным устройствам, мозг человека сможет прямо контактировать с окружающими его предметами, транспортными средствами и другими людьми. Тиражи такой продукции превысят миллиарды штук в год из-за ее повсеместного распространения».

Правда, никто из тех, кто до нас процитировал эту фразу, не указал, где можно прочитать этот документ. Наш дважды сделанный запрос в Минпромэнерго РФ о том, существует ли приведенный текст и есть ли в нем такие утверждения, остался без ответа, и это тот самый случай, когда молчание вполне можно считать за... Впрочем, не так уж и важно, был составлен данный документ или нет. Независимо от всего этого появление в печати процитированных слов было ведь кому-то нужно? Объяснений тому может быть много, и каждый волен придерживаться своего. Главное в другом — эта фраза отражает истинно русский подход к делу, поскольку,



опираясь на знания, с позиций современной науки грандиозности задуманного не понять, в такое можно только верить.

И если вам удалось уверовать в подобное, то вы прочувствуете всю никчемность суеты с какими-то стандартами цифрового телевидения! Ведь аналоговое ТВ и отмереть-то не успеет, как стереоскопические, квадрофонические, сверхвысокого разрешения изображения начнут непрерывным потоком вливаться в вашу голову, минуя не только телевизоры, но и обычные органы чувств! А потом, глядишь, и запахи добавятся! Вы уже представили себе счастье, которое океанской волной захлестнет вашу душу? Нет?! Странно. Вы прямо сейчас начали лихорадочно искать нановыключатель питания? А предусмотрен ли он?

Если же вы в это так и не поверили, то подкажу способ, как максимально приблизить цифровую революцию в одной отдельно взятой (вашей) квартире. Он аналогичен способу стопроцентного выигрыша в казино: нужно стать провайдером широкополосного доступа и транслировать цифровое ТВ, не особенно беспокоясь о каких-то там стандартах. Чтобы думать, у нас ведь такие великие государственные умы есть!

 **Главный редактор  
Алексей Орлов**

# СОДЕРЖАНИЕ

- 1 А она все грядет и грядет  
Алексей Орлов

- 4 Анонс «Мир ПК-диска»

## АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

- 10 Мобильное телевидение  
Тестирование ТВ-тюнеров для ноутбуков.  
Вадим Логинов

- 16 Тестирование  
блоков питания для  
производительных  
компьютеров  
Сергей Андрианов, Юрий  
Сергиевский

- 19 Блоки питания:  
от IBM PC до наших дней  
Сергей Андрианов

- 20 Radeon HD 3870 X2:  
оправдывая надежды  
Тестирование видеоплат AMD-ATI Radeon  
HD 3870 X2 и NVIDIA GeForce 8800 Ultra.  
Алексей Набережный

- 24 DDR3 — шаг вперед или  
полшага назад?  
Сергей Андрианов

- 28 Core 2 Extreme QX9770 — новый  
флагман корпорации Intel  
Сергей Андрианов

## НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

- 32 Российский стилинга  
Вадим Логинов

## ХИТ-О-СМОТР

- 34 Лазерные принтеры  
начального уровня  
Александр Дмитриев

- 38 Струйные МФУ для дома и офиса  
Александр Динаев

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- 42 Свободный доступ к файлам  
Открытые и бесплатные программы для  
обмена файлами по протоколам FTP и SFTP.  
Николай Колдыркаев

- 46 «Студия программирования»  
на диске

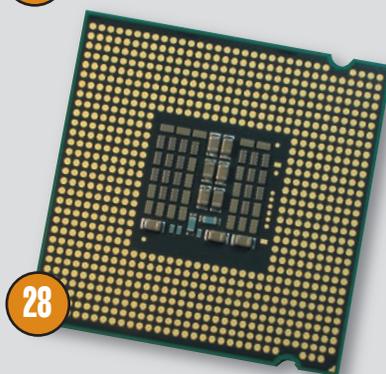
- 48 Что в имени тебе моем?  
Ч. 1. От А до Н  
Энциклопедия имен: почему они так  
называются?  
Александр Красоткин



10



20



28



38



78

- 50 ПО-новости  
Г.И. Рузайкин

- 52 Компьютер играет в игры.  
Ч. 4. Вехи пути  
Заключительная статья серии,  
посвященной реализации  
компьютерных игровых  
логических программ.  
Евгений Ивашко

- 56 Коллективное действие  
по распознаванию  
Г.И. Рузайкин

## СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- 58 Динамическое построение  
Flash-объектов в PHP  
Использование технологии  
Flash в PHP с помощью  
библиотеки расширения Ming.  
Михаил Перов

- 62 RIA – значит свобода  
Насыщенные интернет-приложения и  
технологии их создания.  
Константин Ковалев

## ИНТЕРНЕТ

- 66 Миллионы тети Риты  
Бесплатный сыр, или снова о  
мошенниках.  
Борис Никифоров

- 72 Персональный  
интернет-поиск  
Система пользовательского  
интернет-поиска  
Custom Search Engine.  
Алексей Кутовенко

- 76 Интернет-новости  
Г.И. Рузайкин

## СЕТИ

- 78 Wi-Fi 802.11n: теория и  
практика  
Сергей Полтев

- 81 Сети Wi-Fi:  
разделите старую и новую  
Бекки Уоринг

## ФОРУМ

- 82 Futurum от IBM  
Г.И. Рузайкин

## В ФОКУСЕ

84 БЫСТРЫЕ НАСТРОЙКИ  
WINDOWS

## МУЛЬТИМЕДИА

108 Льется музыка,  
музыка, музыка...

Обзор новых моделей закрытых проводных наушников с системой активного шумоподавления.

Юлия Солнцева

114 И снова Corel Painter X.  
Мозаика

Учимся делать мозаику на компьютере.

Олег Тищенко

116 Основы моделирования  
в Cinema 4D

Первая часть из цикла статей про моделирование в Cinema 4D

Виктор Солодчук

123 Вдохновение + мастерство =  
приз

## 46, 123 Новости

# Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

МАРТ 2008 (204)

## КОМПЬЮТЕР ДОМА

84 Быстрые настройки  
Windows

В статье приведены более 30 советов, помогающих улучшить работу в среде Windows XP и Vista.

Скотт Данн

## 92 Кушать подано!

Диск «Европейская кухня».

Константин Литвинов

## 93 Мастерская художника Бу

Развивающая программа «Детское творчество. Мастерская художника Бу».

Валерий Васильев

## 94 Все цвета видео

Серия продуктов «Агент домашнего видео» компании «МедиаХауз» призвана облегчить перенос видеоинформации как на стационарные, так и на мобильные устройства.

Георгий Корсаков

## 95 Лидер-диск

96 Новости обучающего и  
игрового ПО

Константин Литвинов

## 98 Немецкая слобода в Москве

Валерий Васильев

## 100 Дворцовые тайны

Описание дисков «Тайна Николаевского дворца» и «Тайна бальной комнаты (Первый бал Зины Юсуповой)», изданных компанией «МедиаХауз».

Константин Литвинов

102 Петька и Василий Иванович  
— продолжение следует

«Петька VIII. Покорение Рима» — продолжение популярного сериала о похождениях известных персонажей.

Валерий Васильев



92



100



106

## 104 Война в новом измерении

Описание продолжения знаменитой серии игр Call of Duty.

Георгий Корсаков

106 В поисках Города  
потерянных кораблей

В игре «Корсары: Город потерянных кораблей» разработчики сосредоточили основные усилия на сюжетных линиях, отработке диалогов, озвучивании и на отладке программы.

Валерий Васильев

## В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

- Ноутбуки средней ценовой категории
- Веб-счетчики посетителей
- Тест беспроводных наборов «клавиатура+мышь»
- Родительский контроль в Интернете

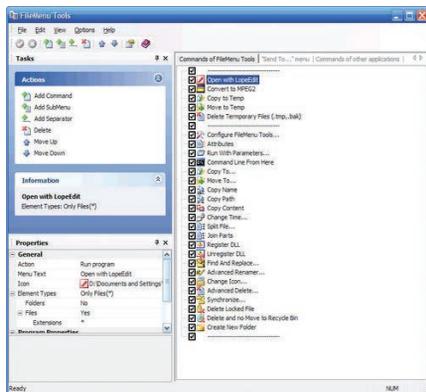


# Анонс «Мир ПК-диска»

№ 3 (63) – МАРТ 2008

**Н**ачинается весна. Пора приводить в порядок свой дом, пересмотреть гардероб, да и о компьютере стоит позаботиться.

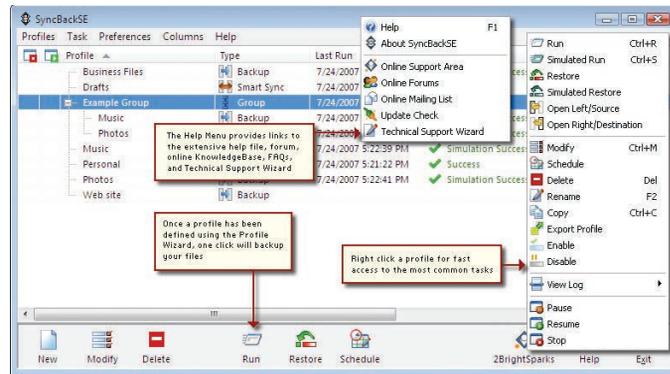
В «Навигаторе программ» предлагаются полезные утилиты для настройки вашего ПК. Fresh UI 8.01 позволит сделать тонкую настройку ОС Windows, а FileMenu Tools «заточена» на изменение контекстного меню, вызываемого правой клавишей мыши в Проводнике. Весьма любопытной программой может показаться и Revo Uninstaller 1.42, способная превзойти возможности стандартного компонента «Установка и удаление программ» Windows — от ненужного ПО не останется и следа. К тому же в ней есть функции по очистке кэша браузеров и офисных пакетов, а также других временных файлов системы.



Настройте контекстное меню по своему вкусу с помощью FileMenu Tools

Ускорить работу поможет Auslogics Registry Defrag 4.1.6.75, дефрагментирующая системный реестр, размеры которого порой разрастаются до объема всего жесткого диска.

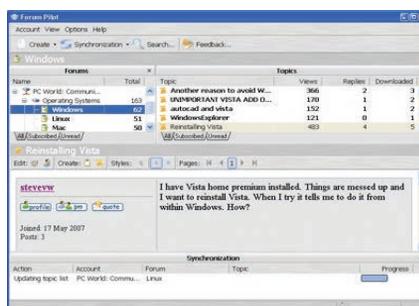
Тем, кому нужно простое решение, чтобы сохранять важные файлы на локальном или удаленном носителе, пригодится русифицированная программа SyncBack 3.2.10. Она бесплатна, но весьма функциональна.



Программа синхронизации каталогов SyncBack 3.2.10

Любителей просматривать ролики сервиса YouTube.com и других аналогичных, может заинтересовать программа Ashampoo ClipFinder 1.33, позволяющая сохранять наиболее понравившиеся видеофайлы парой щелчков мыши.

Если же интернет-канал слабоват, то, возможно, следует воспользоваться утилитой Ashampoo Internet Accelerator 2, которая, по заверениям разработчиков, ускоряет работу Сети. Сделать это можно как благодаря уже имеющимся установкам, так и вручную.



Любителям форумов посвящается — ForumPilot

Кстати! Завсегда для всевозможных форумов предназначена программа ForumPilot, которая скачивает все новые сообщения с указанных ресурсов и представляет их в виде писем. Конечно же, с помощью программы можно и отправлять свои комментарии.

А в завершение весенней «уборки» домашнего ПК неплохо бы

обновить имеющиеся программы. В этом обещает помочь SUMo 1.6.1.38, обнаруживающая свежие версии продуктов в Интернете и предлагающая их установить.

Самое главное! Путешествуя по Интернету, не забывайте о безопасности. Мы позаботились и об этом — на нашем диске вы найдете ключи для антивирусов Касперского 7.0 и Dr. Web 4.44, а также регистрационный код для Agnitum Outpost Firewall 2008 Pro. Уважаемые читатели, внимание! С кодами этого сетевого экрана, взятыми из предыдущих номеров, иногда происходили сбои, из-за чего получить верный ключ становилось невозможным. По заверениям разработчиков, сейчас данная проблема устранена, и этим продуктом можно пользоваться.

Кроме того, рекомендуем заглянуть в раздел «Занимательный компьютер», где Екатерина Турбина рассказывает об основах работы в Microsoft Excel 2007. А в «Мире ПК+» стоит обратить внимание на статью Евгения Мансурова, посвященную памяти одного из лучших шахматистов — Роберта Фишера.

В рубрике «Музыкальная шкатулка» вас ожидает знакомство с группой «Озоновый слой». ♦

**Андрей Хорошавин,**  
редактор «Мир ПК-диска»

Toshiba рекомендует Windows Vista® Home Premium

**> МИР ЯРЧЕ, ЧЕМ КАЖЕТСЯ**



## SATELLITE A200

**ИЗОБРАЖЕНИЕ НА НОУТБУКЕ СТАЛО  
В ШЕСТЬ РАЗ ЧЕТЧЕ БЛАГОДАРЯ HD DVD**

Подробнее:  
[www.seemore.toshiba.com.ru](http://www.seemore.toshiba.com.ru)



Информационный центр:  
**8-800-100-05-05** (города РФ)  
**8-495-983-05-05** (Москва)

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

[computers.toshiba.com.ru](http://computers.toshiba.com.ru)

Представлен в



**неоторг**  
сеть компьютерных магазинов

**223 2323**  
[www.neotorg.ru](http://www.neotorg.ru)

# Переходим на Web 2.0

**AJAX** — концепция создания интерактивного веб-приложения, практическое использование которого максимально приближено к методологии обычных «настольных» приложений. Поясним: разве при выборе какой-либо операции в Windows система каждый раз загружается заново? Нет. Того же самого имеет смысл требовать и от Ajax: чтобы при обновлении данных посетитель получал лишь новую порцию без перезагрузки всей страницы целиком. И достигается это за счет асинхронно JavaScript и XML.

С легкой подачи Gmail подход Ajax уверенно набирает обороты, распространяясь по Сети. Фу туристические прогнозы таковы, что в итоге персональный компьютер уступит место постоянно подключенным к Интернету терминалам, а программное обеспечение будет состоять из полнофункциональных интернет-приложений, работающих на платформе удаленного сервера и предоставляющих пользователю лишь интерфейсную часть.

Материал книги напоминает комикс: в ней много «говорящих» персонажей, иллюстраций, схем и программных листингов. Избегая скучного академического языка, автор тем не менее на высочайшем уровне доводит до читателя буквально все нюансы Ajax. При чтении не покидает ощущение, будто находишься на лекции умудренного опытом профессора, ясно и доходчиво, с использованием метафор и наглядных пособий рассказывающего о предмете. От вас потребуются лишь начальные знания HTML, CSS, JavaScript и PHP.

По всей видимости, эта книга достойна занять место в ряду наиболее толковых и доходчивых учебников по Ajax.



Бретт Маклафлин  
Изучаем Ajax  
СПб.: Питер, 2008.  
443 с.: ил.

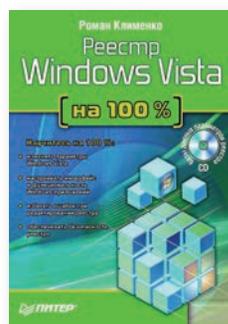
## ТОНКАЯ НАСТРОЙКА WINDOWS VISTA

Реестр Windows можно сравнить с нервной системой связывающей в единое целое все части ОС, управляющей и контролирующей любую операцию. С помощью реестра можно гибко и тонко настроить операционную систему под свои нужды и задачи. Разумеется, для этого есть немало автоматических утилит, но куда интереснее и правильнее решить задачу вручную с ясным осознанием того, что делаешь.

Автор уже написал книгу о реестре Windows XP. Поэтому вначале мы думали, будто данное руководство — лишь ее переработка с учетом нововведений Vista. Оказывается, зря. Перед нами совсем другая книга, причем с гораздо более удобным способом подачи информации. Прилагаемый компакт-диск содержит, помимо дополнительных глав и набора программного обеспечения, авторскую базу данных с описанием огромного количества параметров реестра.

Кстати, обвинения Vista в незначительном отличии предоставляемых возможностей от XP беспочвенны. В этом легко убедиться, сравнив две книги Р. Клименко. Действительно, в Vista потрясающее число новшеств.

Нам видится многогранное использование книги. Во-первых, она является справочником по большинству самых необходимых параметров реестра. Во-вторых, книгу полезно просто полистать — не исключено, что вы обнаружите немало интересных нюансов, о существовании которых даже и не подозревали. Наконец, издание легко выступит конспектом новых и измененных возможностей Windows Vista — согласитесь, достаточно необычный способ изучить операционную систему.



Роман Клименко  
Реестр Windows Vista на 100%  
Серия «На 100%»  
СПб.: Питер, 2008.  
448 с.: ил. (+CD)

## ДИЗАЙНЕРСКИЕ ШАБЛОНЫ

Представленный 30 января 2007 г. Microsoft Office 2007 совершил революцию дизайна пользовательского интерфейса. На смену привычной и не менявшейся практически 20 лет парадигме вложенных подменю пришла концепция «ленточной» (от англ. ribbon — лента) панели инструментов, состоящей из нескольких линеек, которые меняются в зависимости от решаемой задачи.

Дизайнерские шаблоны встречаются повсеместно, от внешнего вида программ до оформления сайтов. Их применение в нужном месте обеспечивает интуитивно понятный интерфейс. Шаблоны помогают скорейшей адаптации к незнакомому продукту, позволяют не тратить время на изучение пользовательского интерфейса, а сосредоточиться на работе.

В книге собрано воедино порядка сотни шаблонов, каждый из которых сопровождается подробнейшим описанием и критическим разбором. Они пригодятся разработчикам операционных систем, настольных приложений, интерактивных сайтов, мобильных и веб-приложений.

Подчеркнем: вы не найдете здесь полного процесса разработки дизайна. Автор уделяет внимание исключительно целостному подходу и общему восприятию.

Полные версии рецензий и избранные главы в формате PDF из этих и других книг вы найдете в разделе «Книжная полка» на «Мир ПК-диске». ♦

**Юрий Стрельченко**

С автором можно связаться по e-mail: [dot@solo.by](mailto:dot@solo.by), [yuri.strelchenko@gmail.com](mailto:yuri.strelchenko@gmail.com).



Дженнифер Тидвелл  
Разработка пользовательских интерфейсов  
СПб.: Питер, 2008.  
416 с.: ил.

# Время надежных решений

ИЗДАНИЕ 1 – НОМЕР 2

 Windows Server 2003

## WINDOWS SERVER ОБГОНЯЕТ LINUX



Том Нэги для «Времени надежных решений»

**CONTIDROM**, легендарный полигон **Continental AG** в окрестностях Ганновера, Германия.

### ГОРЯЧИЕ НОВОСТИ:

«Windows Server обеспечивает надежную среду с возможностью централизованного администрирования и управления».

Пауль Швифер,  
директор по информационным  
технологиям Continental AG



**Новая информационная система гарантирует ведущему поставщику продукции для автомобильной промышленности 99,9% надежность**

Майкл Беттендорф

ГАННОВЕР, январь 2007 г. – «Нам была нужна абсолютная надежность, недостижимая с нашей прежней системой», – говорит Пауль Швифер, директор по информационным технологиям корпорации Continental AG, одного из крупнейших поставщиков продукции для автомобильной промышленности со штатом 85 000 сотрудников по всему миру. Несовершенные инструменты управления не позволяли команде Швифера поддерживать работоспособность системы на том высоком уровне, который требуется Continental AG, поэтому была необходима смена платформы.

Сначала рассматривалось решение на базе Linux. Однако после тщательной оценки команда Швифера пришла к заключению, что она не может обеспечить надежную и прогнозируемую среду, необходимую Continental AG. И в результате они выбрали Microsoft® Windows Server® 2003.

Наличие мощных средств оптимизации и настройки,

включая управление групповыми политиками, позволило Швиферу сделать вывод об очевидных преимуществах Windows Server® 2003 в сравнении с Linux. «Windows Server обеспечивает надежную среду с возможностью централизованного администрирования и управления», – говорит Швифер, уверенный, что безукоризненная управляемость служит залогом высокой надежности. «Воссоздание подобного уровня сервиса в среде Linux было бы сложным и дорогостоящим делом», – утверждает он.

Принятое решение полностью себя оправдало. С момента внедрения Windows Server 2003 поддерживает 99,9% надежность распределенной среды компании Continental AG. Подробнее ознакомиться с опытом Continental AG и другими практическими примерами, а также с результатами независимых сравнительных исследований Microsoft® Windows Server и Linux можно на сайте

[www.microsoft.com/rus/getthefacts](http://www.microsoft.com/rus/getthefacts)

**ГОРЯЧИЕ НОВОСТИ: Настроение IT-профессионалов напрямую связано с надежностью**

Подтверждая глобальную тенденцию, IT-профессионалы, такие, как директор по информационным технологиям корпорации Continental AG Пауль Швифер, выражают удовлетворение (см. выше) высокой надежностью Windows Server.

Продолжение на 3 стр.

**Главный редактор**

А. В. Орлов

**Зам. гл. редактора**

А. А. Коротков  
М. Г. Бабаян

**Арт-директор**

Б. А. Троепольский

**Ответственный секретарь**

Н. В. Шахова

**Научные редакторы**

М. В. Глинников,  
С. В. Полтев,  
Г. И. Рузайкин,  
М. А. Сысойкина,  
Е. В. Трофимова

**Ассоциированные научные редакторы**

Р. В. Воробьев, А. В. Шехтман

**Тестовая лаборатория**

А. А. Набережный — координатор,  
В. В. Логинов, А. В. Динаев

**«Мир ПК-диск»**

А. А. Хорошавин,  
А. А. Шилов — технолог

**Редакторы**

О. В. Новикова,  
О. В. Тагаева

**Корректоры**

О. В. Лаврова,  
И. А. Афонина

**Дизайн и верстка**

Н. А. Гольдберг

**Служба рекламы**

М. Г. Бабаян — директор,  
Е. В. Амелехина, М. А. Клипа

**Президент**

М. Е. Борисов

**Генеральный директор**

Г. А. Герасина

**Директор ИТ-направления**

П. В. Христов

**Коммерческий директор**

Т. Н. Филина

**Директор по маркетингу**

Е. Н. Сьбачина

**Обложка**

Виталий Балясин

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,

1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA

**Издатель:** ЗАО Издательство «Открытые системы»,  
109072, Москва, ул. Серафимовича, д. 2, к. 3

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.  
Рег. № 77-14653, 17.02.2003 г.

Подписные индексы по каталогам: Дополнение к  
каталогу «Пресса России», с. 22 – 11253, Роспечать  
– 40939, 73471, Почта России – 99188.

Тираж экз. Цена свободная.

Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический  
комбинат», 142400, г. Ногинск, ул. Индустриальная,  
д. 40б. Зак. № 13402

**Адрес для писем:**

127254, Москва, а/я 42

**Редакция:**

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр.2

Телефон: (495) 253-92-27

725-47-80

Факс: 725-47-83

e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Отдел рекламы:**

(495) 725-47-80

956-33-06

e-mail: adv@osp.ru

**Отдел распространения:**

(495) 725-47-85

Факс: (495) 725-47-88

e-mail: xpress@osp.ru

© 2008 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2008 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2008 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности  
за содержание рекламных материалов.

Полное или частичное воспроизведение или раз-  
множение каким бы то ни было способом материа-  
лов, опубликованных в настоящем издании,  
допускается только с письменного разрешения  
ЗАО «Издательство «Открытые системы».

**Реклама в номере**

1	1С-Битрикс	57
2	A-Shop.ru	124
3	APC	17
4	Avermedia	43
5	Comp.You	125
6	Computex	55
7	Cooler Master	37
8	CTC Capital	9
9	Formoza	91
10	Foxconn	25
11	Gigabyte	125
12	ICT	125
13	Intel	1-я обл.
14	Kworld	33
15	Kyocera	2-я обл.
16	Mail.ru	71
17	Microsoft	7
18	MSI	31
19	OSP-Con	3-я обл.
20	Powercom	27
21	Ritmix	23
22	RMT	47
23	Softkey	126
24	TakeMS	41
25	Toshiba	5
26	Triplite	81
27	VERS	79
28	Wacom	114
29	Акелла	107
30	Все для принтеров	124
31	Лагрон Сервис	124
32	Мегафон	4-я обл.
33	Пирс	124
34	Свега-Компьютер	53
35	Смарт Лайн	77
36	Таском	125
37	Фотофорум	99

# ПОДПИШИСЬ И ВЫИГРАЙ!

## ЦИФРОВАЯ ФОТОКАМЕРА DP810 И ЦИФРОВАЯ ФОТОРАМКА LF700A



Подробности на с. 127



## Мультимедийные проекторы SANYO

Все хотят подключиться!



### Проекторы для бизнес-презентаций и сферы образования



#### PGD-DSU20

Световой поток: 2000 ANSI lm  
Разрешение: 800x600  
Контрастность: 2000:1  
Технология DLP



#### PLC-XW56

Световой поток: 2000 ANSI lm  
Разрешение: 1024x768  
Контрастность: 400:1  
Компактный и легкий проектор



#### PLC-WXU10

Световой поток: 2000 ANSI lm  
Разрешение: 1280x800  
Контрастность: 400:1  
Идеален для широкоэкранных ноутбуков



#### PLC-XU111

Световой поток: 4000 ANSI lm  
Разрешение: 1024x768  
Контрастность: 500:1  
Встроенный WiFi



#### PLC-XT35

Световой поток: 5000 ANSI lm  
Разрешение: 1024x768  
Контрастность: 1000:1  
Широкие коммутационные возможности

### CTC CAPITAL

Отдел продаж: (495) 363-4888, факс: (495) 363-4889  
Инсталляции: (495) 363-4887 • Аренда: (495) 363-4885  
Сервис: (495) 363-4886 • info@ctccapital.ru • www.ctccapital.ru  
Приглашаем региональных партнеров

**Москва:**  
«Fostergroup» (495) 101-47-47,  
«Люмен» (495) 264-36-23;  
**Санкт-Петербург:**  
«Боливар» (812) 596-38-50,  
«ТехноВидеоСтиль» (812) 329-05-82;  
**Киев:** (044) 521-6770;

**Владивосток:** (4232) 495-017;  
**Воронеж:** (4732) 392-020;  
**Екатеринбург:** (343) 355-27-30;  
**Казань:** (8432) 77-22-77;  
**Краснодар:** (8612) 51-16-06;  
**Новосибирск:** (3832) 10-65-01;  
**Пенза:** (8412) 52-50-16;

**Ростов-на-Дону:** (863) 227-7222;  
**Самара:** (8462) 708-524;  
**Саратов:** (8452) 522-112;  
**Ставрополь:** (88792) 68-399;  
**Тула:** (4872) 30-78-37;  
**Тюмень:** (3452) 49-42-62;  
**Улан-Удэ:** (3012) 55-19-18;

16 **ТЕСТИРОВАНИЕ БЛОКОВ ПИТАНИЯ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ**  
19 **БЛОКИ ПИТАНИЯ: ОТ IBM PC  
ДО НАШИХ ДНЕЙ**  
20 **RADEON HD 3870 X2:  
ОПРАВДЫВАЯ НАДЕЖДЫ**  
24 **DDR3 — ШАГ ВПЕРЕД  
ИЛИ ПОЛШАГА НАЗАД?**

28 **CORE 2 EXTREME QX9770 —  
НОВЫЙ ФЛАГМАН КОРПОРАЦИИ INTEL**  
НОВЫЕ ПРОДУКТЫ  
32 **РОССИЙСКИЙ СТИЛЯГА**  
ХИТ-О-СМОТР  
34 **ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ  
НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ**  
38 **СТРУЙНЫЕ МФУ ДЛЯ ДОМА И ОФИСА**

ТЕСТИРОВАНИЕ  
**ТВ-ТЮНЕРОВ**  
ДЛЯ НОУТБУКОВ

ВАДИМ ЛОГИНОВ

# mobile

## МОБИЛЬНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

ПОХОЖЕ, РАЗРАБОТЧИКАМ ТВ-ТЮНЕРОВ ДЛЯ НОУТБУКОВ В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПРИШЛОСЬ ПОЛОМАТЬ ГОЛОВУ НАД ТЕМ, КАК ОБЕСПЕЧИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭТИМИ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ. ОНО И НЕУДИВИТЕЛЬНО — ВЕДЬ ПРИВЫЧНЫЙ PCMCIA МЕДЛЕННО, НО ВЕРНО ПЕРЕХОДИТ В РАЗРЯД УСТАРЕВШИХ, А НА СМЕНУ ЕМУ ПРИХОДИТ НОВЫЙ СТАНДАРТ EXPRESSCARD. В ТО ЖЕ ВРЕМЯ МНОГИЕ ПОРТАТИВНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ ПО-ПРЕЖНЕМУ ИСПОЛЬЗУЮТ CARDBUS. БОЛЕЕ ТОГО, ОТСЕКИ ДЛЯ EXPRESSCARD ТАКЖЕ МОГУТ РАЗЛИЧАТЬСЯ: НАРЯДУ С УНИВЕРСАЛЬНЫМ ШИРИНОЙ 54 ММ ВСТРЕЧАЕТСЯ

И БОЛЕЕ МИНИАТЮРНЫЙ — ВСЕГО 34 ММ. В ОБЩЕМ, ПУТАНИЦА ЕЩЕ ТА. ВОЗМОЖНО, ИМЕННО С ЭТИМ БЫЛА СВЯЗАНА ЗАДЕРЖКА ВЫХОДА НОВЫХ УСТРОЙСТВ, ВЕДЬ ПОДИ РАЗБЕРИСЬ, ЧТО БУДЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПРОСОМ НА БЫСТРО МЕНЯЮЩЕМСЯ КОМПЬЮТЕРНОМ РЫНКЕ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ МЫ РЕШИЛИ НЕ ДОЖИДАТЬСЯ, ПОКА ВСЕ ЭТО ТАК ИЛИ ИНАЧЕ УСТАКАНИТСЯ, ВЗЯВ НА СЕБЯ СМЕЛОСТЬ ПРОТЕСТИРОВАТЬ ПЯТЬ МОДЕЛЕЙ ТВ-ТЮНЕРОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ВЕДУЩИМИ КОМПАНИЯМИ.



ОТСУТСТВИЕ У AVERTV HYBRID EXPRESS SLIM ВЫСТУПАЮЩИХ ЧАСТЕЙ ГАРАНТИРУЕТ ПОЛНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ УСТРОЙСТВА В НОУТБУКЕ.

ЭТА МОДЕЛЬ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ноутбуков, оборудованных 54-мм разъемом ExpressCard. С одной стороны, подобный формфактор накладывает некоторые ограничения, связанные с совместимостью, с другой — увеличенные размеры предоставляют широкое поле деятельности для разработчиков. Вот и на этот раз компания AVerMedia предложила изделие, не имеющее внешней части. Иными словами, установленный в ноутбук тюнер не выступает за пределы корпуса портативного компьютера. Правда, несмотря на все достоинства, у этого решения есть и один недостаток. В частности, AVerTV Hybrid Express Slim не имеет встроенного ИК-датчика и соответственно не может управляться с помощью пульта. Конечно, проблема решаема, например, производитель мог бы положить в комплект пульт с USB-датчиком, но этого не произошло — видимо, чтобы не увеличивать стоимость комплекта. Однако при необходимости пользователь может приобрести подобный ПДУ самостоятельно.

Конструктивно устройство представляет собой классический гибридный тюнер без аппаратного MPEG-кодировщика, с возможностью приема аналогового и цифрового наземного телевидения, а также приема FM-радио. На его фронтальной стороне расположе-

ны всего два разъема: позолоченный миниатюрный разъем для подключения гибкого антенного переходника и традиционный плоский для подключения переходника со стандартным набором низкочастотных входов.

Помимо выполнения основных функций, модель позволяет осуществлять цифровую запись видео в форматах MPEG-1/2, DVD, SVCD, VCD или других (с помощью дополнительно установленных кодеков) и ввод видеосигнала с любого аналогового устройства (телевизора, видеокамеры, видеомagniфона и проч.). Предусмотрены автоматическое включение компьютера из «спящего» либо «ждущего» режима и его выключение после выполнения задания. Поддерживаются работа с телевидением высокой четкости HDTV (1080i/720p) в цифровом режиме, все аналоговые (NTSC/PAL/SECAM) и цифровые (DVB-T, ATSC) стандарты, быстрый поиск и переключение каналов, видеорежимы 4:3 и 16:9, 16-канальный предварительный просмотр, функция масштабирования Overscan и режим отложенного просмотра TimeShift.

По возможностям новая управляющая программа AVerTV 6.2.3 существенно превосходит предыдущие версии. В частности, реализована индивидуальная настройка параметров для каж-

дого канала, появилась возможность использовать функцию TimeShift не только для видео, но и для радио, переназначать «горячие» клавиши клавиатуры, выбирать приоритетные источники сигнала и прочие полезные мелочи. Кроме того, несмотря на «детские» габариты, этот тюнер обладает очень высоким качеством изображения при приеме аналогового сигнала. Кстати, AVerTV 6.2.3 также обладает довольно серьезными возможностями записи: в частности, она поддерживает несколько предустановленных режимов, включая запись в форматах H.264 и iPod. Предусмотрена и функция самостоятельного выбора желаемого формата записи.

Естественно, с этим тюнером можно использовать и Vista MediaCenter, правда, загрузка процессора и качество картинки при этом существенно хуже, чем со штатным ПО.

В комплект поставки входят сам тюнер, переходник для подключения антенны, кабель-переходник для подсоединения внешних устройств, руководство по установке на разных языках (кроме русского), а также CD с драйверами, управляющей программой и руководством по эксплуатации. Каких-либо бонусных программ не прилагается.



34-ММ AVERTV HYBRID+FM EXPRESS МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ОТСЕК, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЛЮБОЙ ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТИПОВ EXPRESSCARD.

ЭТОТ ТЮНЕР ИМЕНИТОЙ КОМПАНИИ предназначен для ноутбуков, оснащенных разъемом ExpressCard шириной 34 мм. Соответственно его габариты весьма невелики, что вынудило изготовителя применить стандартное решение, расширив тонкую карточку черной пластиковой «нахлобучкой». Конечно, эта модель смотрится в портативном компьютере не так эстетично, как Slim, зато имеет встроенный ИК-датчик и пульт дистанционного управления.

Внешне плата представляет собой компактную, полностью закрытую конструкцию, на торцевой панели которой присутствуют лишь комбинированный разъем для подключения плоского переходника с аудио- и видеопортами и миниатюрное антенное гнездо. Подключение любой антенны, в том числе и компактной, поставляемой в комплекте, производится через гибкий антенный переходник. Подобное решение можно назвать спорным — если компактная антенна изготовлена специально для этого тюнера, почему было не оснастить ее миниатюрным антенным разъемом?

Данное устройство довольно функционально: оно осуществляет прием телевизионных программ в метровом и дециметровом диапазонах волн со стереозвук в формате A2/NICAM, имеет оконный и полноэкранный режимы работы, встроен-

ное OSD-меню. Также при просмотре телепередач можно удваивать частоту кадров. Предусмотрены прием УКВ/FM-радиостанций в стандартном и расширенном диапазонах, сортировка списка ТВ-программ, индивидуальные настройки параметров каждого телевизионного канала, цифровая обработка изображения при просмотре, поддержка дополнительных встраиваемых модулей, функция отложенного просмотра TimeShift в режимах ТВ и FM, сортировка списка радиостанций и индивидуальная настройка. Кроме того, реализована функция записи видео в форматах AVI, WMV, MPEG-1, MPEG-2 и DVD с помощью установленных в системе кодеков. Обеспечиваются обработка изображения в процессе записи, ввод отдельных кадров и серии кадров в форматах BMP и JPEG с разрешением до 768×576 точек, отображение детальной информации о процессе записи, поддержка режимов энергосбережения Windows, русифицированный телетекст и просмотр видео с композитного и S-VHS видеовходов с возможностью индивидуальной настройки параметров для каждого из них.

Процесс установки такой же, как в других ТВ-тюнерах AVerMedia. Достаточно вставить диск в ноутбук, и через пару минут ТВ-тюнер будет готов к работе. При использовании программы AVerTV 6.2.3 устройство нашло все доступные аналого-

вые каналы, качество показа большинства из которых заслуживает оценки «хорошо» или даже «отлично». Правда, стоит признать, что по сравнению с моделью AVerTV Hybrid Express Slim этот тюнер далеко не идеален — в частности, канал НТВ принимался с характерной рябью, свойственной скорее недорогим моделям «нонейм»-производителей.

Вследствие малых размеров модели вскрыть ее, не повредив товарного вида, оказалось непросто. Тем не менее аппаратная начинка не осталась для нас тайной за семью печатями: в AVerTV Hybrid Express используется мультистандартный гибридный ВЧ-блок XC3028 компании Xceive Inc., а за аналого-цифровое преобразование отвечает 10-разрядный АЦП Conexant CX23885.

Пульт дистанционного управления — полноформатный, что довольно удобно для эксплуатации, хотя и создает определенные трудности при переноске. Видимо, маркетологи компании решили, что в данном случае компактностью можно пренебречь.

Помимо тюнера в комплект входят пульт дистанционного управления с батарейками, ТВ- и FM-антенны, кабель-переходник для подключения внешних источников сигнала, компакт-диск с программным обеспечением, краткое руководство по установке и, конечно, переходник для подключения коаксиального кабеля.



В КОМПЛЕКТЕ С PINNACLE PCTV HYBRID EXPRESSCARD ПОСТАВЛЯЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕХОДНИК, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВМЕСТНО С 54-ММ ОТСЕКОН EXPRESSCARD.

КОМПАНИЯ PINNACLE СТАЛА ОДНОЙ ИЗ первых, выпустивших в широкую продажу ТВ-тюнер с интерфейсом ExpressCard. Эта модель является гибридной, т.е. может принимать как аналоговое, так и цифровое телевидение, что, впрочем, в Москве на данный момент не совсем актуально.

Несмотря на то что эта небольшая плата рассчитана на установку в 34-мм разъем, в комплекте с ней поставляется специальный переходник, предназначенный для использования совместно с 54-мм отсеком ExpressCard. Как и AVerTV Hybrid Express, тюнер имеет выступающую часть, на которой расположено одно антенное гнездо и комбинированный порт, напоминающий mini-USB. Он служит для подключения кабеля-переходника с тремя аудио- и видеоразъемами и одним S-Video-портом. На верхней стороне корпуса имеется темно-красная пластиковая полоска, а под ней находится ИК-датчик пульта ДУ. Хотя сам пульт достаточно миниатюрен, пользоваться им удобно во многом благодаря хорошо различимым кнопкам, обладающим отличными тактильными характеристиками.

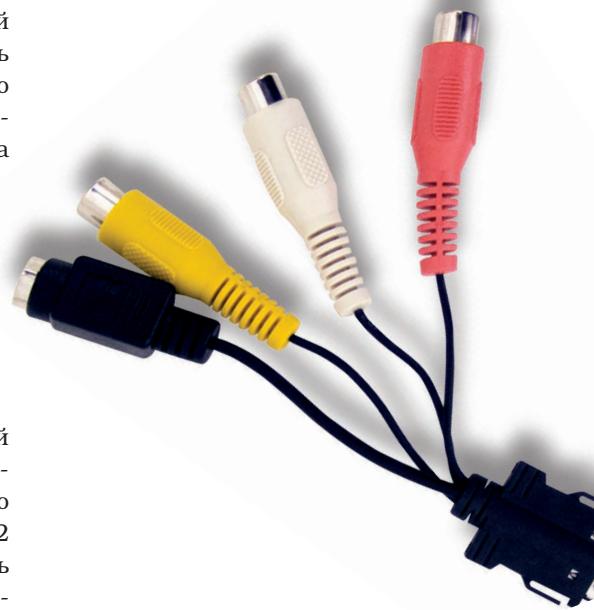
Модель поддерживает возможность записи телепередач в форматах MPEG-1, MPEG-2 и DivX (в том числе и на DVD), передачу звука по интерфейсной шине, просмотр

телепрограмм в разрешении до 720×576 точек, прием HDTV-трансляций, масштабирование изображения, а также функцию сдвига во времени (TimeShift). В качестве управляющего ПО используется программный комплекс Pinnacle TVCenter. Сканирование диапазона частот не причинило каких бы то ни было неудобств — полный опрос каналов занял всего несколько минут, после чего ТВ-тюнер с легкостью распознал все имеющиеся каналы. Дополнительная подстройка в нашем случае не потребовалась. А вот настройки записи и TimeShift претендуют на минимализм — пользователю доступен лишь выбор готового профайла, отвечающего за качество. Правда, надо признать, для большинства пользователей этого более чем достаточно. Запись в форматах iPod и PSP возможна, но для получения необходимого кодека придется зарегистрироваться на сайте Pinnacle.

По качеству приема аналоговых телепередач Pinnacle PCTV Hybrid ExpressCard — твердый середнячок. Так, во время тестирования на некоторых каналах были отмечены шумы, явно связанные с недостаточной глубиной автоматической регулировки усиления высокочастотного блока. Из 23 доступных каналов 12 заслуживало оценки «хорошо», пять — «удовлетворительно», осталь-

ные шесть программ принимались практически идеально.

Комплектация неплохая: помимо тюнера в нее входят пульт дистанционного управления с батарейками, кабель-переходник для ввода аналогового видеосигнала, шттырьковая ТВ-антенна с присоской, два компакт-диска с программным обеспечением (Pinnacle PCTV TVCenter Pro и Pinnacle Studio QuickStart 10) и инструкция пользователя.





COMPRO VIDEOMATE P350 ИМЕЕТ СТАНДАРТНЫЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ РАЗЪЕМ, УПРОЩАЮЩИЙ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕЙ ТВ-АНТЕННЫ.

**КОМПАНИЯ COMPRO TECHNOLOGY** — одна из тех, в которых понимают, несмотря на бурное развитие интерфейса ExpressCard, громадное число пользователей по-прежнему предпочитают ноутбуки, оснащенные старым добрым PCMCIA. Видимо, потому она и не спешит снимать с производства якобы устаревшие модели ТВ-тюнеров, рассчитанных на применение CardBus. Именно к таким устройствам относится модель Compro VideoMate P350, способная осуществлять прием не только аналоговых телеканалов, но и FM-радиостанций.

ТВ-тюнер позволяет принимать стереофонические ТВ- и FM-передачи, производить цифровую запись видео в форматах MPEG-1/2/4, DVD, SVCD и VCD, вводить видеосигнал с аналогового устройства, автоматически или с помощью пульта ДУ включать и выключать ноутбук из «спящего» и «ждущего» режимов. Кроме того, имеется возможность воспроизведения со сдвигом по времени при записи (TimeShift), обзора каналов и ввода отдельных кадров. Еще следует отметить функцию Straight-To-Disk, обеспечивающую запись понравившихся телепрограмм непосредственно на CD- или DVD-диски (разумеется, при наличии в ноутбуке соответствующего диска).

Выступающая часть корпуса модели выполнена из полу-

прозрачного матового пластика, не только придающего некоторую изящность, но и служащего отличным прикрытием для двух ИК-датчиков дистанционного управления. На торце находятся гнезда для ТВ- и FM-антенны, а также круглый разъем для кабеля-переходника внешних видео- и аудиовходов.

В комплекте с тюнером поставляется плоский, но довольно удобный пульт дистанционного управления, оснащенный 44 кнопками. Его размеры составляют всего 150×52×8 мм, что как нельзя лучше подходит для мобильного использования — найти место для подобной «карточке» большого труда не составит.

Как и у многих других систем этой компании, ВЧ-блок модели P350 выполнен на базе полупроводникового модуля Xceive XC 2028. Декодирование осуществляется девятиразрядным преобразователем Philips SAA7135HL, к достоинствам которого можно отнести поддержку всех стандартов вещания PAL/SECAM/NTSC и наличие декодеров телевизионного стереозвука A2/NICAM.

В качестве управляющей программы применяется ComproDTV, помогающая создавать список программ с последующей сортировкой, регулировать четкость принимаемого изображения, сохранять телепрограммы на жестком диске с любым установленным в системе кодеком, настраивать размер, цвет

и расположение экранного меню, выбирать формат ввода кадров (bmp или jpg) и размер матрицы для режима предварительного многоканального просмотра Channel Surfing.

Качество принимаемого изображения можно охарактеризовать как отличное. И все бы ничего, если бы не два нюанса, выявленные во время тестирования. Дело в том, что при частом переключении каналов тюнер иногда может «взбрыкнуть», намертво «подвесив» портативный компьютер. Происходит такое только в момент переключения, причем, что интересно, при работе с Vista MediaCenter подобного «глюка» мы не обнаружили. Видимо, как это сейчас принято у большинства производителей, пользователю, приобретающему ПО, достается роль бета-тестера. К сожалению, подобным подходом грешат даже такие именитые корпорации, как Apple и Microsoft.

Комплект поставки включает в себя тюнер, пульт ДУ, три переходника для подключения ТВ-антенны (с разными разъемами), FM-антенну, кабель-переходник для подсоединения внешних устройств, инструкцию по установке на русском языке, а также два диска с драйверами и ПО. В качестве бонусных программ прилагаются ComproDVD 2, Ulead Photo Explorer 8.5 SE и Ulead DVD MovieFactory 4SE.



НЕСМОТРЯ НА НЕВЫСОКУЮ ЦЕНУ, ЭТОТ ТЮНЕР ПОДДЕРЖИВАЕТ ПРИЕМ НЕ ТОЛЬКО АНАЛОГОВОГО, НО И ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

ЭТА МОДЕЛЬ, КАК И ПРЕДЫДУЩАЯ, предназначена для применения совместно с ноутбуками, оснащенными интерфейсом PCMCIA. Главное ее отличие от P350 состоит в том, что помимо аналоговых передач тюнер способен принимать и цифровые — он поддерживает весьма популярный за рубежом DVB-T.

В принципе отличий от P350 не так уж и много. Тем не менее они есть, ведь помимо аналогового тракта, построенного на базе мультистандартного полупроводникового ВЧ-блока XC2028ACQ производства компании Xceive Inc. и девятибитового АЦП Philips SAA7135HL/203, модель содержит цифровой демодулятор производства Afa Technology AF9013-N1.

По возможностям Compro VideoMate P500 не отстает от конкурентов. Кроме приема аналогового телевидения всех существующих стандартов (PAL/SECAM/NTSC) и декодирования основных стандартов стереозвука (BTSC, EIAJ, A2 и NICAM), он может осуществлять прием цифрового телевидения в формате DVB-T с поддержкой

HDTV. Предусмотрены телетекст и EPG, запись по расписанию, захват кадров, а также режимы TimeShift, «картинка-в-картинке» (PIP) и «картинка-вне-картинки» (POP).

Пульт ДУ выполнен в формате «перекормленной карточки» — несмотря на небольшую толщину, в карман рубашки его не сунешь. Зато обилие кнопок и чувствительная мембранная клавиатура позволят управлять всеми возможностями мультимедиапроигрывателя без помощи основной клавиатуры.

В комплекте поставки помимо тюнера есть два антенных переходника, две антенны (телескопическая для FM и штырьковая для DVB-T), кабель для подключения внешних устройств, пульт ДУ, руководство пользователя и два диска с ПО и драйверами.

\*\*\*

Необходимо признать, что тестирование новых моделей зачастую приносит неожиданные результаты, связанные с сыроватостью прилагаемого ПО. Как правило, большинство подобных недочетов исправляется с помощью «заплаток», появля-

ющихся на сайтах производителей вскоре после выпуска устройства. Тем не менее программное обеспечение — точно такой же продукт, как и «железо». На наш взгляд, желание производителя опередить конкурентов за счет «недоделанного софта» способно вызвать недоверие ко всей его продукции в целом.

В связи с тем, что в нашем тестировании принимали участие тюнеры, изготовленные для различных типов отсеков расширения (PCMCIA, 34-мм и 54-мм ExpressCard), мы не сочли возможным присуждать редакционные титулы. Надеемся, что в недалеком будущем рынок ТВ-тюнеров для ноутбуков все-таки устоится и мы сможем восполнить этот пробел, протестировав модели для каждого формфактора отдельно. ♦

Редакция выражает благодарность представителям компаний Compro Technology ([www.comprousa.com](http://www.comprousa.com)), AVerMedia ([www.aver.ru](http://www.aver.ru)) и Pinnacle ([www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)) за предоставленное для тестирования оборудование.

## ТВ-ТЮНЕРЫ для ноутбуков

Модель	Интерфейс	FM-радио	Аналоговый видеовход	DVB-T	Стереозвук	Качество приема	Оцифровка видео	Комплектация	Дополнительные особенности	Цена, руб.
AVerTV Hybrid Express Slim	ExpressCard 54 мм	●	●	●	●	Отлично	Отлично	Хорошо	○	2900
AVerTV Hybrid Express	ExpressCard 34 мм	●	●	●	●	Хорошо	Отлично	Хорошо	Пульт ДУ	2900
Pinnacle PCTV Hybrid ExpressCard	ExpressCard 34 мм	●	●	●	●	Хорошо	Отлично	Отлично	Пульт ДУ, переходник для 54-мм ExpressCard	2700
Compro VideoMate P350	CardBus (PCMCIA)	●	●	○	●	Отлично	Отлично	Отлично	Пульт ДУ	1700
Compro VideoMate P500	CardBus (PCMCIA)	●	●	●	●	Отлично	Отлично	Отлично	Пульт ДУ	2100

● — есть, ○ — нет

# Тестирование блоков питания для производительных компьютеров

СЕРГЕЙ АНДРИАНОВ, ЮРИЙ СЕРГИЕВСКИЙ

Все, что требовалось от блоков питания (БП) во времена первых компьютеров IBM PC, — это обеспечить четыре напряжения питания: +5 В, +12 В, -5 В и -12 В. Мощность

таких БП составляла 63,5 Вт. С последующим развитием вычислительной техники видоизменялись и блоки питания (подробнее об истории развития см. в статье «Блоки питания: от IBM PC до

наших дней»). Сейчас можно считать, что для компьютера начального уровня мощность БП должна составлять около 250 Вт, для системы среднего уровня — около 350—400 Вт, для мощ-



Таблица 1. Допустимые пределы изменения питающих напряжений согласно спецификации ATX 2.2

№	Напряжение, В	Допустимая погрешность, %	Минимальное значение, В	Максимальное значение, В
1	+5,0	±5	+4,75	+5,25
2	-5,0	±10	-5,50	-4,50
3	+12,0	±5	+11,40	+12,60
4	-12,0	±10	-13,20	-10,80
5	+3,3	±5	+3,14	+3,46
6	+5,0 (SB)	±5	+4,75	+5,25

Таблица 2. Работоспособность при допустимых токовых нагрузках

Модель	Нагрузка (В/А)					
	+5 В	+12 В1	+12 В2	+12 В3	+12 В4	+3,3 В
HIPER HPU-4M530-PU	4,98 / 29	12,11 / 18	12,11 / 18	—	—	3,3 / 27
Delta ElectronicsGPS-500AB	4,80 / 26	11,4 / 16	11,4 / 16	11,4 / 16	—	3,3 / 25
Glacial PowerGP-PS550BP	4,9 / 25	11,5 / 18	11,5 / 18	—	—	3,3 / 25
Cooler MasterRS-620-ASAA-A1	4,75 / 25	11,7 / 19	11,7 / 19	11,7 / 19	—	3,25 / 25
FSP Epsilon 80PLUS 600	4,9 / 30	11,7 / 18	11,7 / 18	11,7 / 18	11,7 / 18	3,25 / 36
ThermaltakeTR2 RX-550	4,70 / 28	11,75 / 16	11,8 / 17	—	—	3,25 / 30

ного игрового компьютера или рабочей станции — 500—650 Вт, а для системы с наиболее мощным процессором, RAID-массивом и двумя видеокартами высшего ценового диапазона — 700—1000 Вт. Однако ситуация осложняется тем, что в маркетинговой гонке за все большими цифрами современные БП практически не имеют запаса по мощности, а в некоторых случаях и не обеспечивают соответствие спецификации ATX (табл. 1) при заявленной максимальной мощности.

Мы протестировали шесть блоков питания, предназначенных для установки в мощные компьютеры. Измерения мы проводили в Испытательной лаборатории электротехнических изделий Московского энергетического института.

Во время исследований были определены сравнительные количественные характеристики, отражающие выполнение блоком питания функций поддержания действующего значения напряжения и допустимого уровня пульсаций на всех выходных шинах при изменении нагрузки. В процессе измерений осуществлялся контроль температурных режимов.

Нагрузка выходных шин исследуемых блоков питания обеспечивалась с помощью мощных проволочных резисторов. Напряжения и величины токов измерялись аналоговыми приборами, а также цифровым компьютерным осциллографом. Температура определялась с помощью хромель-копелевых термопар и цифрового измерителя Ф268.

Знакомство с представленными на испытания моделями блоков питания для ПК позволяет отметить следующее:

отклонения напряжений для всех блоков питания входят в допустимые стандарты диапазоны;

пульсации напряжения на выходных шинах +3,3 В имеют незначительные превышения (порядка 10%) для GPS-500AB и HPU-4M530-PU;

наиболее «горячими» являются RS-620-ASAA-A1 и TR2 RX-550, имеющие температуру радиаторов в установленном режиме 75 и 70 °С соответственно;

все блоки питания после отключения нагрузки продолжают нагреваться, лучшие температурные пока-

# Внезапно отключили электроэнергию? Компьютеры 30 000 000 пользователей APC продолжают работать. А ваш?



Подумайте, сколько ценного хранится на вашем компьютере: личные и деловые документы, финансовая информация, приложения для подключения к Интернету, редкие видеофильмы, памятные фотографии, любимая музыка... Потеря этой информации может существенно повлиять на ваш ритм жизни. Именно поэтому большинство пользователей доверяют защиту своего оборудования APC, а не другим производителям источников бесперебойного питания.

Что делает продукцию APC мировым лидером продаж на рынке защиты электропитания? Уже более 20 лет мы являемся новатором в этой области,

разрабатывая инновационные технологии. Известные своей надежностью (Legendary Reliability®) решения APC сохраняют данные и защищают оборудование от проблем, связанных с электропитанием, которые с каждым днем проявляются все сильнее.

По мнению экспертов, потребление электроэнергии в ближайшем будущем будет только возрастать. При этом уровень текущих инвестиций в развитие электросети снизился до рекордно низкой отметки. Эта ситуация неблагоприятно сказывается на пользователях домашних компьютеров, и делает защиту от APC еще более необходимой.

APC предлагает широкий ассортимент решений для защиты электропитания, оптимально соответствующих требованиям различных задач. Вы уже пользуетесь продуктами APC? Зайдя на сайт [www.apc.com](http://www.apc.com) в раздел «Выбор оборудования», вы сможете подобрать новую батарею для вашего ИБП или новую модель ИБП с оптимальными характеристиками.



Посетите [www.apc.com](http://www.apc.com) и узнайте, почему 30 000 000 пользователей больше не беспокоятся о возможной потере данных из-за проблем с электропитанием.

## Решения APC для всех уровней защиты:

### Домашним пользователям

**ИБП Back-UPS® ES 525**  
4 розетки: 3 с батарейной поддержкой, 1 с сетевой фильтрацией; до 28 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); защита DSL-линии.



### Для дома и офиса

**ИБП Back-UPS® ES 700**  
8 розеток: 4 с батарейной поддержкой, 4 с сетевой фильтрацией; до 41 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); защита DSL-линии и линии локальной сети.



### Малому бизнесу

**ИБП Smart-UPS® 1000**  
Оптимальное решение для защиты серверов. 8 розеток с батарейной поддержкой; до 45 мин. автономной работы (при типичной нагрузке); синусоидальная форма выходного напряжения; наличие SmartSlot предоставляет широкие возможности для мониторинга.



Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационные статьи APC в течение 90 дней (на сайте [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) после ввода кода **650661**) либо заполните купон и пришлите его в офис APC по адресу: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10 (отдел маркетинга) и станьте участником розыгрыша — **выиграйте ИБП Back-UPS RS 1500**

Ф.И.О.: \_\_\_\_\_  
Компания: \_\_\_\_\_  
Должность: \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Отрасль: \_\_\_\_\_  
Тел.: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10, Тел.: +7 495 916-7166, факс: +7 495 620-9180, E-mail: [apcrus@apc.com](mailto:apcrus@apc.com)  
© 2008 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

**650661**  **Legendary Reliability®**



Таблица 3. Работоспособность блоков питания при допустимой суммарной мощности

Модель	Допустимая суммарная мощность, Вт	Установившаяся температура, °С
HIPER HPU-4M530-PU	510	52
Delta Electronics GPS-500AB	484	55
Glacial Power GP-PS550BP	510	50
Cooler Master RS-620-ASAA-A1	590	75
FSP Epsilon 80PLUS 600	575	49
Thermaltake TR2 RX-550	540	70

Таблица 4. Оценка блоков питания по результатам тестирования

№	Модель	Итог, баллы	Цена, долл.
1	HIPER HPU-4M530-PU	75	69
2	Delta Electronics GPS-500AB	54	62
3	Glacial Power GP-PS550BP	62	71
4	Cooler Master RS-620-ASAA-A1	75	147
5	FSP Group Epsilon 80PLUS 600	91	133
6	Thermaltake TR2 RX-550	55	108

Выбор редакции Лучшая покупка

### МЕТОДИКА ПОДСЧЕТА БАЛЛОВ

Каждый из оцениваемых параметров обладает весом, характеризующим его важность в общей оценке. Если параметр имеет качественную природу (да/нет), то устройство получает либо полные баллы, равные весовому коэффициенту, либо 0 баллов. Если он имеет количественную природу, то вычисляется разность между значением параметра и его минимальной величиной, делится на разброс между максимальным и минимальным значениями и умножается на весовой коэффициент. Если смысл параметра таков, что чем меньше измеренная величина, тем лучше, то вычисленный балл обращается, т.е. вычитается из максимально возможного значения.

затели демонстрирует GP-PS550BP, вентилятор которого в отличие от остальных продолжает работать при снятии нагрузки;

блок питания GPS-500AB не имеет описания, а документация на русском языке есть лишь у двух блоков из представленных: GP-PS550BP и Epsilon 80PLUS 600.

По массогабаритным характеристикам все представленные блоки питания примерно одинаковы. А заявленные параметры по максимальным значениям мощности и тока выдерживаются не у всех блоков питания.

Итоговая оценка для каждого из протестированных продуктов представлена в табл. 3 (полную версию таблицы со всеми промежуточными расчетами можно найти на «Мир ПК-диске»). Наилучшие абсолютные показатели продемонстрировал БП FSP Epsilon 80PLUS 600, отмеченный в результате тестирования как «Выбор редакции», а наилучшее соотношение цена/качество оказалось у HIPER HPU-4M530-PU. ♦

#### Работа над ошибками

Уважаемые читатели! В текст статьи «Все уже написано до нас», опубликованной в «Мире ПК» №2/08, вкралась досадная опечатка.

В 19-й строке сверху в первой колонке на стр. 66 вместо «в браузере» следует читать «в редакторе».

Приносим свои извинения.

# Блоки питания: от IBM PC до наших дней

СЕРГЕЙ АНДРИАНОВ

**Б**лок питания первых IBM PC имел мощность 63,5 Вт и обеспечивал компьютер четырьмя напряжениями питания: +5, +12, -5 и -12 В. Цифровые микросхемы питались в основном от +5 В. Это напряжение питания цифровых устройств стало стандартом еще до появления первых микропроцессоров, когда центральные процессоры ЭВМ собирали на основе дискретных полупроводниковых элементов. Напряжение +12 В предназначалось в основном для питания электродвигателей — дисководов или жесткого диска. Остальные два канала блока питания, обеспечивающие отрицательные напряжения, были маломощные и предназначались для отдельных узлов. Например, последовательный порт требовал двух напряжений питания: +12 и -12 В.

«Пятивольтовый» этап в развитии вычислительной техники охватил все изделия на микросхемах низкой степени интеграции, все 8-разрядные компьютеры, а также совместимые с IBM PC компьютеры с процессорами 8086/88, 80286, 80386, 80486 и первые модели Pentium. До IBM PC какой-либо унификации аппаратных узлов компьютера, а потому и стандарта на блоки питания, не существовало. Да и появление первого компьютера IBM PC AT на процессоре 80286 не стало исключением — формфакторы как корпуса, так и блока питания вновь были изменены по сравнению с IBM PC (XT). Фирма IBM являлась непререкаемым авторитетом в области разработки одноименных ПК, и все ее новинки сразу становились стандартом де-факто. Однако затем компания Compaq сумела опередить IBM с выпуском компьютера на новом процессоре Intel 80386, но поостереглась изменить принятый формфактор. Таким образом, корпус и блок питания IBM PC AT стали стандартом для всех x86-совместимых компьютеров вплоть до окончания «пятивольтового» этапа их развития. А сам формфактор получил название AT по имени компьютера, в котором был впервые применен.

В период господства 80486 и появления первых моделей Pentium процессоры стали потреблять довольно много электроэнергии и рассеивать соответствующее количество тепла. В частности, пассивного охлаждения уже перестало хватать, и на процессорах появились первые вентиляторы. Для снижения рассеиваемой мощности возникла идея уменьшить напряжение питания цифровых схем с 5 до 3,3 В. Но такого напряжения в блоке питания стандарта AT не было. В результате было решено разработать новый формфактор корпуса и блока питания, учитывающий все накопившиеся к тому времени тенденции развития ПК. Кроме введения дополнительного напряжения +3,3 В было предусмотрено, что помимо основного импульсного источника питания, обеспечивающего компьютер всеми необходимыми напряжениями, в состав блока должен входить неотключаемый

маломощный источник +5 В (Standby), который питал бы отдельные узлы компьютера, позволяя выключать компьютер программными средствами, а также включать основной источник питания по сигналам со встроенного таймера, клавиатуры, мыши или по сети.

Стандарт ATX был разработан в 1995 г., но окончательный переход на него произошел лишь пятью годами позже.

Надо сказать, что напряжения 3,3 В хватило ненадолго: уже Pentium MMX (1997 г.) потребовал снижения уровня до 2,8 В. Дальше — больше, современные процессоры питаются напряжением менее 1,5 В. Собственно, сегодня практически все устройства, установленные на системной плате: процессор, модули памяти, северный и южный мосты — требуют различных уровней напряжения и питаются от индивидуальных преобразователей напряжения, расположенных на системной плате. Первоначально эти напряжения формировались из поступающего от блока питания напряжения +5 В, но это оказалось не слишком удобно: ток в первичной цепи преобразователя, а также в проводах, идущих от блока питания, в разъемах и металлических дорожках печатной платы оказывался в 2,5 раза выше, чем если бы для преобразования была выбрана шина +12 В. Но это напряжение первоначально предназначалось для питания электродвигателей, поэтому подводилось к системной плате через один-единственный контакт разъема питания (тогда как для +5 В было отведено четыре контакта). Выход был предложен корпорацией Intel: сначала дополнительный четырехконтактный разъем, имеющий по два контакта «земля» и +12 В, затем расширение 20-контактного разъема ATX дополнительными четырьмя контактами, один из которых предназначался для +12 В, и наконец расширение четырехконтактного дополнительного разъема до восьмиконтактного, половина контактов которого, как и прежде, предназначалась для напряжения +12 В, а половина — для «земли». Последний вариант уже применяется в ряде системных плат Intel, но еще не вошел в стандарт ATX.

Первоначально допустимая погрешность напряжений по всем линиям составляла  $\pm 5\%$ , но уже в версии спецификации 2.02 по отношению к отрицательным напряжениям требования были смягчены. Собственно, многие системные платы вообще не нуждаются в отрицательных напряжениях питания. В 2003 г. Intel анонсировала следующий стандарт на корпус и блок питания — ВТХ, который был разработан в первую очередь с целью оптимизировать прохождение по корпусу воздушных потоков и тем самым улучшить охлаждение энергоемких элементов ПК. Но промышленностью этот стандарт так и не был принят.

Таким образом, все универсальные блоки питания для ПК выпускаются сегодня в формфакторе ATX. ♦

# Radeon HD 3870 X2: оправдывая надежды

АЛЕКСЕЙ НАБЕРЕЖНЫЙ

Больше года компания NVIDIA правила на рынке дискретной графики, наслаждаясь комплиментами специалистов в адрес видеоускорителей GeForce 8800 GTX и GeForce 8800 Ultra. И хочется верить, что все это время инженеры NVIDIA не почивали на лаврах. Ведь за тот же год корпорации AMD удалось преодолеть творческий кризис, и совсем недавно она представила пользователям свою флагманскую новинку AMD-ATI Radeon HD 3870 X2, готовую бросить вызов даже NVIDIA GeForce 8800 Ultra.

## GIGABYTE GV-NX88U768H-B (GeForce 8800 Ultra)

Видеоакселератор GIGABYTE представляет собой копию инженерного образца NVIDIA GeForce 8800 Ultra, в основе которого лежит графический кристалл G80 с частотой функционирования ядра 612 МГц. При этом на борту «Ультры» установлена



GIGABYTE GV-NX88U768H-B

## КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Все испытания проводились под управлением операционной системы Windows Vista Ultimate 64-bit (build 6.0.6000 + официальные обновления и «заплатки»). Для работы с графическими подсистемами использовались видеодрайверы ForceWare 169.25 64-bit и Catalyst 8.1 (build 8.451.2-080123) 64-bit.

В качестве измерительного инструментария в Windows Vista применялся сценарный тест SmartFPS.com 1.7 для автоматизированного определения производительности в игровых приложениях Crysis, Company of Heroes, World in Conflict, Serious Sam 2, Unreal Tournament 3, Quake 4, Prey и The Chronicles of Riddick: EFBB.

Все запуски тестовых сценариев выполнялись с применением монитора Philips Brilliance 202P7 и при графических разрешениях 1280×1024, 1600×1200 и 2048×1536 точек с 32-разрядной глубиной цвета. При этом исследование 3D-производительности видеоплат проводилось в двух режимах качества отображения игровой картинки: с отключенными полноэкранным сглаживанием и анизотропной фильтрацией, а также с включенными четырехкратным сглаживанием (AA:04) и 16-кратной анизотропной фильтрацией (AF:16). Все настройки качества визуализации контролировались с помощью глобальных установок в соответствующих видеодрайверах NVIDIA ForceWare и AMD-ATI Catalyst (при отключенных Temporal AA, Adaptive AA и High Quality AF).

Аппаратная конфигурация тестового стенда в корпусе CompuCase LX-7X31BS была следующей: ЦП Intel Core 2 Extreme X6800, системная плата ASUS P5K SE (P35 + ICH9), двухканальное ОЗУ на базе модулей Corsair XMS2-6400 CM2X1024-6400PRO (2×1 Гбайт, DDR2, 800 МГц, 5-5-5-15), жесткий диск WD Caviar SE16 WD5000KS (SATA 2, 7200 об/мин, 500 Гбайт), оптический DVD-привод TEAC DV-516, блок питания Delta GPS-650AB. Энергопотребление системного блока (без монитора) контролировалось сертифицированным прибором учета электроэнергии «Меркурий 200.02» (классы точности 1 и 2).

видеопамять GDDR3 со временем выборки у микросхем памяти 0,8 нс и с частотным показателем 2160 МГц (см. статью «Ultra против XT: шах и мат?», «Мир ПК», №6/07).

Да, этот ускоритель увидел свет в начале мая прошлого года и с тех пор успел изрядно устареть, но тем не менее именно GeForce 8800 Ultra является стандартным компонентом самых производительных ПК в мире и до последнего времени прочно удерживал репутацию самого завидного у любителей компьютерных игр.

Но позвольте уделить максимум внимания конкурирующей новинке от компании AMD — Radeon HD 3870 X2.

## MSI R3870X2 T2D1G OC (Radeon HD 3870 X2)

Этот продукт компании MSI доступен пользователям с 28 января этого года. Технические характеристики новинки изумляют: пиковая производитель-

## Сравнительные характеристики видеоадаптеров PCI Express

Модель видеоплаты	Графический процессор	Технология производства, нм	Количество пиксельных и вершинных блоков	Количество текстурных/ROP-блоков	Основная частота работы (частота шейдерных блоков), МГц	Объем видео ОЗУ, Мбайт	Эффективная частота работы GDDR3, МГц	Шина доступа к видео ОЗУ, бит	Дополнительные особенности
GIGABYTE GV-NX88U768H-B (GeForce 8800 Ultra)	NVIDIA G80	90	128	32/24	612 (1500)	768	2160	384	Копия инженерного образца NVIDIA GeForce 8800 Ultra
MSI R3870X2 T2D1G OC (Radeon HD 3870 X2)	AMD-ATI R680 (2xRV670)	55	2×320	2×16/2×16	857	2×512	1800	2×256	Повышенная частота работы ядра, медный охладитель, переходник «2x3 на 2x4», игра Gears of War в подарок от сети «Эльдорадо»

## Результаты игровых тестов для DirectX 10 при AA:00 и AF:00, кадр/с

Модель видеоплаты	Ориентировочная потребляемая мощность тестового стенда (без монитора), Вт		Crysis DEMO (32-бит)			Company of Heroes 1.7			World in Conflict DEMO		
	Windows Vista	Максимальная 3D-нагрузка	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536
GIGABYTE GV-NX88U768H-B	175	280	35,9	24,6	12,3	49,5	40,6	33,5	43	41	37
MSI R3870X2 T2D1G OC	145	245	35,6	29,4	16	49	47,9	37,1	34	33	32

## Результаты игровых тестов для DirectX 9 при AA:00 и AF:00, кадр/с

Модель видеоплаты	Crysis DEMO (32-бит)			Serious Sam 2 2.064 DEMO			Unreal Tournament 3 DEMO		
	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536
GIGABYTE GV-NX88U768H-B	35,7	27,8	19,5	159,1	153,1	132,7	134,9	104	95,8
MSI R3870X2 T2D1G OC	38,3	31,3	21	154,6	149	134	121,4	119,1	110,4

## Результаты игровых тестов для OpenGL при AA:00 и AF:00, кадр/с

Модель видеоплаты	Quake 4 1.3 DEMO			Prey DEMO			The Chronicles of Riddick: EFB DEMO		
	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536
GIGABYTE GV-NX88U768H-B	144,1	144,1	110,8	192,4	173,6	135,3	212,1	171,9	117,4
MSI R3870X2 T2D1G OC	126,1	120	109,9	156	152,6	144	184,2	172,6	148,9

ность 1 TFLOPS, 640 потоковых процессоров, 32 текстурных и 32 ROP-блока. Другими словами, в два раза мощнее прежних флагманов HD 3870 и HD 2900 XT. Однако давайте проанализируем все в хронологическом порядке.

Днем рождения решения Radeon HD 2900 XT, построенного на графическом процессоре R600, можно считать 14 мая прошлого года. Этот новорожденный стал капитаном видеоплаты AMD, но в сравнении с лидером от NVIDIA модель HD 2900 XT выглядела довольно бледно. В результате даже AMD-ориентированные производители компьютеров, не сговариваясь, принялись устанавливать ускорители GeForce 8800 Ultra в бескомпромиссные серии ПК для игр.

Разумеется, такая ситуация не устраивала корпорацию AMD, и ее инженеры постарались выжать максимум из кристалла R600. Они перевели технологию производства с 80 нм на

55, оптимизировали транзисторную часть ядра, увеличили рабочую частоту микрокристалла с 742 МГц до 775 и вместо GDDR3 с частотным показателем 1650 МГц установили на борту модернизированного флагмана AMD-ATI видеоплаты GDDR4 с эффективной частотой 2250 МГц.

Обновленный кристалл получил наименование RV670, а готовое решение на его основе — неожиданное имя Radeon HD 3870, засиявшее на прилавках магазинов 15 ноября 2007 г. Но, увы, производительность ускорителей AMD-ATI Radeon HD 3870 осталась на уровне плат AMD-ATI Radeon HD 2900 XT в большинстве современных игр, и трон под акселератором GeForce 8800 Ultra даже не пошатнулся.

И вот 28 января этого года начался очередной этап развития продуктовой линейки AMD, связанный с видеоускорителем R680, более известным под именем Radeon HD 3870 X2. По сути это два графических адаптера Radeon HD 3870, размещенные на одной печатной плате и объединенные в рамках хорошо знакомой технологии ATI CrossFire, работающей в режиме Alternative Frame Rendering (один ускоритель просчитывает все нечетные кадры, а второй — четные). И хотя CrossFire-система для игровой визуализации подразуме-

вает использование двух видеоплат на одной системной плате, в акселераторе HD 3870 X2 два графических решения RV670 запрягаются в упряжку CrossFire на одном куске текстолита с помощью управляющей микросхемы PLX PEX8547 и соединительных линий PCI Express 1.1.

Кстати, у пользователей со стажем тут могут возникнуть аналогии с такими двухпроцессорными видеосистемами, как 3Dfx Voodoo 2 или ATI Rage Fury Maxx, хотя более корректным и актуальным было бы сравнение новейшей разработки AMD-ATI с решением GIGABYTE 3D1, появившимся на рынке аж в 2005 г. Тогда китайские инженеры удивили всех инновационной реализацией технологии NVIDIA SLI из двух кристаллов GeForce 6600GT (ГП NV43) на одной печатной плате, так что независимым специалистам остается только

	Срок гарантийного обслуживания, мес.	Ориентировочная цена, долл. (февраль 2008)	Обобщающая оценка, баллы
	36	700	90
	36	600	85



MSI R3870X2 T2D1G OC



гадать, почему это канадские разработчики скопировали идею компании GIGABYTE без должных упоминаний.

Теперь давайте изучим саму видео-плату MSI R3870X2 T2D1G OC. Внешне она не отличается от инженерного эталона Radeon HD 3870 X2: та же печатная плата с определенными наборами микросхем, та же система охлаждения без тепловых трубок. Однако очевидна разница в заявленной частоте работы ядра модели с суффиксом OC (т.е. overclocked) – 857 МГц вместо 825, как у соответствующего референсного решения. Кроме того, охладитель MSI выполнен полностью из меди, что благоприятно сказалось на рабочей температуре кристаллов. И конечно, в комплекте новинки от MSI лежат все необходимые переходнички, кабели и драйверы, а приятным бонусом к покупке может стать подарочное издание игры Gears of War, если покупать MSI R3870X2 T2D1G в сети магазинов «Эльдорадо».

### Что показали тесты

Плата GIGABYTE, построенная на базе проверенного временем ГП NVIDIA GeForce 8800 Ultra, работала без нареканий и демонстрировала высокую производительность, да и новинка от MSI нас порадовала.

В OpenGL-играх ускоритель Radeon HD 3870 X2 уступил конкуренту в экранных режимах

### О ПРАВИЛЬНОМ ПИТАНИИ AMD

Переход компании AMD на технологию производства 55 нм сделал решение Radeon HD 3870 X2 особенно привлекательным по двум критериям. С одной стороны, видеоускоритель Radeon не перегревается и его охладитель работает довольно тихо. А с другой — новый флагман AMD-ATI потребляет меньше электроэнергии, чем GeForce 8800 Ultra, и его «потянет» даже простенький блок питания. Ради спортивного интереса мы перебрали блоки разной мощности для тестового стенда и нащупали «необходимые и достаточные» ватты. Вначале мы остановились на 400-Вт БП AcBel ATX-400P — его мощности хватает, чтобы выполнять на ПК все типичные задачи и развлекаться играми, но не всеми, увы. Так, в играх Crysis и Call of Duty 4 возникает такая вычислительная нагрузка на видео-плату Radeon HD 3870 X2 и процессор Core 2 Extreme X6800, что компьютер очень быстро отображает черный экран и молча выключается. Зато 460-Вт БП HIPRO HP-W460GC31 с работой справился, и никакие 3D-игры и расчетные задачи не смогли превысить его возможностей. Однако для выполнения квалификационных тестов мы использовали 650-Вт БП Delta GPS-650AB — так вернее. Кстати, на задней части платы Radeon HD 3870 X2 имеется пара разъемов: «2×3» и «2×4» — для дополнительного питания, и если БП не имеет соответствующих колодок, то система даже не запустится. И вот что интересно: если запитать лишь контактную площадку «2×3», можно узнать максимальный уровень шума, на который способен ускоритель Radeon. Берегите уши, нам он напомнил о советском пылесосе «Буран».

1280×1024 и 1600×1200, но взял уверенный реванш в разрешении 2048×1536. И в игровых тестах для DirectX9 ситуация сложилась аналогичная: чем выше экранное разрешение, тем лучше выглядят результаты Radeon HD 3870 X2 в сравнении с GeForce 8800 Ultra.

А вот в играх для Direct 3D 10 нас ждал неприятный сюрприз. По соответствующим таблицам испытаний очевиден проигрыш ускорителя MSI

R3870X2 в игре World in Conflict и победа в Company of Heroes и Crysis, но то, что мы увидели в игровом приложении Crysis для DirectX10, очень сложно назвать нормальной игровой картинкой. Дрожащие облака на небе, прыгающая листва на деревьях, передергивающиеся текстуры на скалах — так происходящее на экране можно охарактеризовать словами. При этом визуализация приложения Crysis для DirectX9 на тестовом стенде с платой Radeon HD 3870 X2 не вызывала разочарования, но демонстрировала скромные показатели в кадрах в секунду.

Видимо, в погоне за высокой производительностью компания AMD-ATI совершенствует видеодрайверы в спешке, оставляя решение проблем с качеством картинки, как говорится, на потом. И тем не менее два графических акселератора RV670, объединенные в CrossFire-тандем Radeon HD 3870 X2, способны конкурировать с одним ускорителем NVIDIA G80 и в чем-то превосходить его. Но сможет ли новинка AMD-ATI противостоять схожему решению GeForce 9800 GX2, объединяющему в SLI-упряжку два графических процессора NVIDIA G92? Это вопрос, ответ на который мы узнаем очень скоро. ♦



Некоторые артефакты в игре Crysis DX10 через объектив фотоаппарата



Полный вариант статьи см. на «Мир ПК-диске».

# Ritmix – ритм твоей свободы!

# Ritmix



Можно ли слушать музыку в наушниках  
и при этом всегда оставаться на связи?  
Конечно! Решение – **Bluetooth-гарнитуры Ritmix!**

Всегда на связи с музыкой!

**Максимум свободы, максимум комфорта!**

[www.ritmixrussia.ru](http://www.ritmixrussia.ru) | [www.ritmixfun.ru](http://www.ritmixfun.ru)

Товар сертифицирован



встроенный микрофон | автопереключение между музыкой  
и телефонным разговором | набор последнего номера,  
приём/отключение | радиус действия до 20 метров  
длительное время работы от встроенного  
аккумулятора | комфортное ношение, лёгкий вес

**BADE**  
GROUP OF COMPANIES

Официальный дистрибьютор  
[www.blade.ru](http://www.blade.ru) | тел. +7 495 777 2373



Реклама

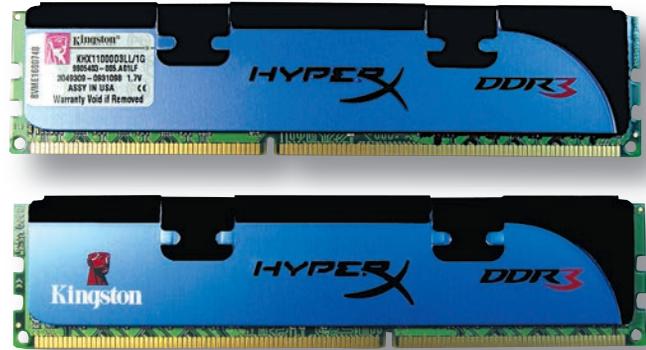
# DDR3 — шаг вперед или полшага назад?

СЕРГЕЙ АНДРИАНОВ

История вычислительной техники уходит в глубь тысячелетий. Первоначально в роли «элементов вычислительной машины» использовалось то, что было наиболее доступно, — пальцы рук и ног, а некоторыми народами также отдельные суставы. Примерно 5000 лет назад были изобретены счеты абак, а через 2500 лет после этого в Китае появились счеты с мелкими предметами на веревочках, по конструкции практически полностью идентичные бухгалтерским счетам, широко распространенным еще буквально вчера. Проект первого механического вычислителя приписывается Леонардо да Винчи и датируется соответственно концом пятнадцатого века, а создание реально работающего устройства, «паскалина» Блеза Паскаля, — серединой семнадцатого. История же развития электронной вычислительной техники насчитывает лишь немногим более 60 лет, первые 50 из которых рост вычислительной мощи обеспечивался практически только за счет повышения производительности арифметико-логического устройства, т. е. процессора. Оперативная память при этом обладала скоростными характеристиками, заведомо более высокими, чем требовалось процессору. Поэтому при оценке вычислительной системы время доступа к памяти не рассматривалось в качестве существенного параметра, а в тестах не учитывалось количество обращений к памяти, так как считалось, что затраченное на это время определенно меньше времени, необходимого для выполнения арифметических и логических операций.

Появление микропроцессоров и быстрый рост их тактовых частот, однако, сломали эту тенденцию.

Тактовые частоты процессоров семейства x86 за время существования этой архитектуры увеличились почти на три порядка: частота процессора IBM PC составляла 4,77 МГц, а Pentium 4 работает на частотах до 3,8 ГГц, т. е. разница приблизительно 800-кратная. В принципе нет никаких серьезных препятствий для практически пропорционального увеличения скорости работы динамической памяти, и пример кэш-памяти, работающей



на частоте процессорного ядра, это подтверждает. Но с увеличением производительности процессора, естественно, существенно вырос и объем работы по обработке данных, которую этот процессор способен выполнить за приемлемое время. Компьютеру стали доступны более сложные алгоритмы. Вполне закономерно, что это привело к значительному росту количества обрабатываемых данных, а следовательно, и к пропорциональному увеличению объема памяти, устанавливаемого в ПК. Причем последний параметр растет быстрее тактовой частоты: в IBM PC было 64 Кбайт памяти, а для современного компьютера характерно значение 2 Гбайт, что почти в 33 тыс. раз больше.

Но динамическая память представляет собой матрицу конденсаторов, которые нужно регулярно подзаряжать, причем максимальный ток подзарядки ограничен, например, конструктивными особенностями преобразователя напряжения и сглаживающих фильтров. Значит, время перезарядки зависит от количества подзаряжаемых конденсаторов, т. е. от объема памяти. С одной стороны, этим обстоятельством лимитируется рост объема кэш-памяти, которая должна обладать определенными скоростными характеристиками (для сравнения: объем кэш-памяти в системах на базе Intel 386 составлял 128 Кбайт, а частота работы — 25–40 МГц), с другой — не

## Наиболее характерные тайминги памяти, работающей на разных частотах

Тип	Частота передачи данных, МГц	Частота внешней шины, МГц	Частота внутренних блоков, МГц	Тайминги, такты шины					Длительность, мкс	
				TCL	TRCD	TRP	TRAS	TRC	TRAS	TRC
DDR	266	133	133	2	2	2	6	н/д	45.0	н/д
DDR	333	166	166	2.5	3	3	7	10	42.0	60.0
DDR	400	200	200	3	3	3	8	11	40.0	55.0
DDR2	533	266	133	4	4	4	12	16	45.0	60.0
DDR2	667	333	166	5	5	5	15	21	45.0	63.0
DDR2	800	400	200	5	5	5	18	23	45.0	57.5
DDR3	1066	533	133	7	7	7	20	27	37.5	50.6

дает увеличить скорость работы оперативной памяти при все увеличивающемся ее объеме.

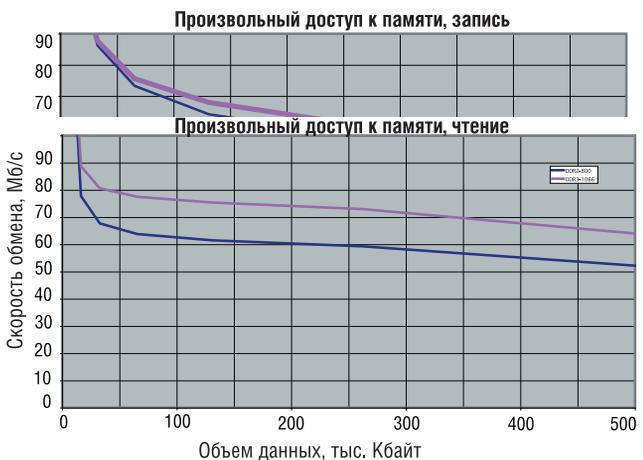
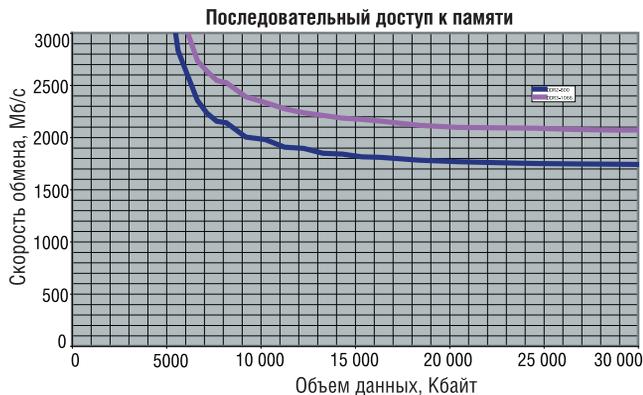
Доступ к ячейкам современных разновидностей динамической памяти может осуществляться по одному из двух сценариев:

- произвольный доступ, когда в модуль памяти передается полный адрес ячейки и сначала происходит считывание информации из строки матрицы в буфер, сопровождающееся разрядкой конденсаторов, а затем выборка из буфера нужного фрагмента и передача его на внешнюю шину, а также перезарядка конденсаторов считанной строки матрицы информацией из буфера:

- последовательный доступ, при котором информация передается из уже заполненного буфера на внешнюю шину по тактовым импульсам без передачи адреса и без операций с матрицей конденсаторов.

Очевидно, что второй способ намного быстрее. Кроме того, оказывается, что приведенные выше причины, ограничивающие скорость работы памяти, влияют в основном на произвольный доступ, тогда как скорость работы последовательного — с помощью определенных технологических хитростей можно увеличить.

Собственно, переход с DDR на DDR2, а затем и на DDR3 и есть пример этих «технологических хитростей». По сути дела скорость работы самой памяти для любого из перечисленных типов лежит в пределах 100—200 МГц, изменяется только скорость работы внешней шины. Частота же последней совпадает с частотой памяти DDR,



**FOXCONN®**

[www.foxconn.ru](http://www.foxconn.ru)  
[www.foxconncase.ru](http://www.foxconncase.ru)

**DigitalLife**  
DigitalLife представляет новую  
производительную платформу



**Поддержка Intel® 45nm**  
**Работа с DDR3 & DDR2**  
**Функция Dual Digital Audio**  
**PCIe Gen2.0\*** (\* только X38A)

**Дилеры:**

**Москва:**

ProfCom - (495)730-5603; StartMaster - (495)783-4242; Ultra Electronics - (495)790-7535; Арбайт компьютерз - (495)725-8008; АРКИС - (495)980-5407; Белый ветер ЦИФРОВОЙ - (494)730-3030; Инлайн - (495)941-6161; КИБЕРТРОНИКА - (495)504-2531; Лайт Коммуникейшн - (495)956-4951; НЕОТОРГ - сеть компьютерных магазинов - (495)223-2323; Сетевая Лаборатория - (495)500-0305; Форум-Центр - (495)775-775-9; Альметьевск: Компьютерный мир - (8553)256-934;

Барнаул: К-Трейд - (3852)66-6910; Воронеж: Рет - (4732)77-9339; Екатеринбург: Срасе - (343)371-6568; Трילайн - (343)378-7070; Ижевск: Корпорация Центр - (3412)438-805; Курск: ФИТ (ТСК 2000) - (4712)512-501; Новосибирск: НЭТА - (3832)304-1010; Пермь: Инстар Технологии - (342)212-4646; Пятигорск: Дивиком - (8793)33-0101; Ростов-на-Дону: Форте - (863)267-6810; Самара: Акстус - (846)270-5960.

Реклама

© 2007 Foxconn Electronics Inc. All rights reserved.



Материнские платы Digital Life сочетают в себе высокую производительность и богатые возможности для цифровых развлечений

**X38A**

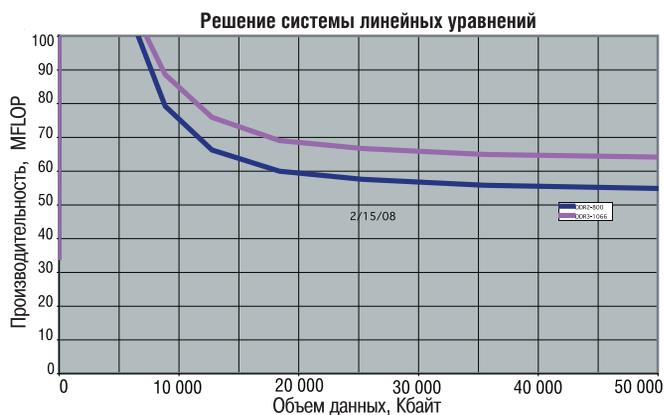
- Supports Intel® Core™2 Quad and Core™2 Duo processors
- Dual DDR3 1333MHz, 4GB Max. or DDR2 1066MHz, 8GB Max. combo memory
- 3\* PCIe x16 with ATI® CrossFire™ support
- Dual Digital Audio multi-streaming
- 100% SOLID Capacitor and Ferrite Choke design
- Cool Pipe cooling system
- Foxconn Digital Connector



**P35AP-S**

- Supports Intel® Core™2 Quad and Core™2 Duo processors
- Dual DDR3 1333(oc)MHz, 4GB Max. or DDR2 1066 MHz, 8GB Max. combo memory
- 2\* PCIe x16 with ATI® CrossFire™ support
- Dual Digital Audio multi-streaming
- 100% SOLID Capacitor and Ferrite Choke design
- Foxconn Digital Connector





вдвое выше, чем у DDR2, и вчетверо выше, чем у DDR3. Данные при этом передаются по переднему и заднему фронтам тактового импульса, поэтому частота передачи данных вдвое выше частоты шины.

Примечательно, что на фоне четырехкратного роста частоты передачи данных время полного цикла обращения к ячейке памяти (т.е. скорость произвольного доступа) практически остается неизменным. Впрочем, любой современный процессор оборудован двух-, а то и трехуровневой кэш-памятью, алгоритм работы которой оптимизирован таким образом, чтобы по возможности уменьшить количество обращений за пределы кэш-памяти по сценарию произвольного доступа. Естественно, удастся это не всегда. Но в любом случае как максимальная, так и средняя производительность компьютера в значительной степени определяется скоростью работы именно кэш-памяти. Скорость основного объема оперативной памяти сказывается лишь на скорости первоначального заполнения кэш-памяти либо на достаточно специфических алгоритмах, равномерно использующих большие объемы памяти. А перенос информации из оперативной в кэш-память и обратно осуществляется достаточно крупными блоками, в результате чего память обычно работает в более быстром режиме последовательного доступа.

Как отмечено выше, разница между DDR2 и DDR3 состоит в различном соотношении между частотами работы памяти и внешней шины. Формально младшей моделью DDR3 является та, что работает на частоте 800 МГц, но очевидно, что при равной частоте внешней шины и вдвое более низкой частоте памяти по сравнению со старшей моделью DDR2 она может демонстрировать только худшую производительность. Следовательно, так же как это было с DDR2-400, модель DDR3-800 никакого практического интереса не представляет. Поэтому рассмотрение памяти DDR3 разумно начинать на примере DDR3-1066, которая, по всей видимости, и будет являться де-факто младшей моделью новой разновидности динамической памяти.

Для сравнения скорости работы памяти типов DDR2 (Corsair DDR2 SDRAM 800 МГц) и DDR3 (Kingston DDR3 SDRAM 1066 МГц) мы провели ряд тестов. Для обоих типов использовался процессор Intel Core 2 Duo E6700 (FSB 1066 МГц) и системная плата на HMC Intel P35. Остальные элементы тестового стенда также были идентичными. В обоих случаях мы задействовали двухканаль-

ный режим работы памяти. Тайминги памяти совпадают с указанными в таблице.

Профиль скорости последовательного доступа (пересылка), как и следовало ожидать, вне пределов объема кэш-памяти процессора демонстрирует ускорение примерно на 20% для DDR3. Профиль скорости произвольного доступа демонстрирует сходное увеличение производительности: для записи — чуть меньше, а для чтения — чуть больше. Из таблицы видно, что длительность цикла обмена с памятью действительно меньше для нового типа памяти (правда, к нам в редакцию попал один, притом далеко не дешевый образец памяти DDR3, и совсем не очевидно, что у последующих массовых моделей время цикла не увеличится), но решающим фактором здесь, пожалуй, является то, что на частоте 1066 МГц внешняя шина процессора и шина памяти работают в синхронном режиме. В случае же асинхронного режима с памятью 800 МГц появляются дополнительные задержки при передаче как адреса от процессора оперативной памяти, так и данных — в направлении туда и обратно.

Конечно, в подавляющем большинстве прикладных программ эффект от применения нового типа памяти будет существенно меньше, чем в приведенных выше тестах. В конце концов, на ПК используется не так много ресурсоемких программ, а в значительной части последних немалый вклад в производительность вносит видеоплата (так, например, обстоит дело практически со всеми современными играми). В таких программах результаты тестирования показали прирост производительности за счет применения нового типа памяти в пределах от 0 до 2%, но случаев снижения производительности не зафиксировано.

Из других типов приложений не так мал процент тех, которые интенсивно используют лишь небольшой объем данных, уместающийся в кэш-память. В качестве примера можно привести аудио- и видеосжатие, когда вообще не было замечено какого-либо различия при использовании разных типов памяти.

Помимо отмеченных выше двух ресурсоемких типов приложений существует масса других, не столь требовательных к ресурсам, скажем, многочисленные офисные и интернет-приложения. Здесь прирост производительности составил в среднем 2—2,5%.

Тем более интересно, что все-таки встречаются программы, в которых эффект от применения быстродействующей памяти достаточно ощутим. В их число попадают хотя и мало распространенные, но очень ресурсоемкие научные вычисления. Из использованных в тестах, например, к ним относятся нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне методом решета Эратосфена (примерно 15%) и решение системы линейных уравнений при объеме данных, существенно превосходящем объем кэш-памяти процессора (15—20%). Интересно, что последняя задача первоначально рассматривалась как тест процессорной производительности при обработке чисел с плавающей запятой, но постепенно, по мере увеличения производительности, стала в большей степени характеризовать скорость доступа к памяти.

Память DDR3-1066 работает на частоте в полтора раза ниже, чем DDR2-800, с которой производилось сравнение. Тем не менее ни в одном из тестов не было отмечено снижения производительности, а в большинстве хоть небольшое (1—2,5%), но увеличение. Эта ситуация немного отличается от той, которая была три с половиной года назад в момент появления памяти DDR2. Тогда DDR2-400 и DDR2-533 демонстрировали примерно равную производительность, но в некоторых тестах новая разновидность памяти уступала старой, несмотря на более высокую частоту внешней шины. Теперь при том же соотношении частот (как самой памяти — 0,667, так и внешней шины — 1,333) преимущество целиком на стороне DDR3. Однако дело здесь совсем не в конструктивных особенностях того или иного типа памяти, а исключительно в соотношении между частотами работы внешних шин памяти и процессора.

Во время перехода с DDR на DDR2 большинство процессоров Intel, относящихся к верхнему и среднему сегментам рынка, обладали частотой внешней шины 200 МГц и частотой передачи данных 800 МГц. Это позволяло им работать в синхронном режиме с памятью DDR, частота шины которой составляла также 200 МГц. А вот у DDR2-533 внешняя частота равнялась 266 МГц, что влекло за собой асинхронный режим работы и снижение в результате этого пропускной способности.

Сегодня же основу среднего и верхнего ценовых диапазонов процессоров Intel составляют модели с час-

тотой передачи данных 1066 МГц, и именно такую же частоту предлагает очередная модель DDR3, что также обеспечивает синхронный режим работы. А вот DDR2-800 этим похвастаться не может. С этим и связано преимущество, демонстрируемое DDR3 по результатам тестовых испытаний.

В заключение необходимо подчеркнуть, что при выборе конфигурации системы следует обращать внимание на соотношение частот внешних шин процессора и оперативной памяти. Хотя современные НМС способны работать практически при любом соотношении этих частот, но наивысшая производительность будет достигаться лишь при синхронном режиме их работы (соотношение частот 1:1 или 2:1). Поэтому неразумно, например, ставить память DDR3, если внешняя частота процессора составляет 800 МГц, или использовать процессор с внешней частотой 1333 МГц совместно с памятью, внешняя частота которой ниже этого значения.

Собственно, и само появление новой разновидности динамической памяти DDR3 связано не с абстрактным повышением тактовой частоты, а с тем, чтобы для процессора с любой внешней частотой (которая постепенно повышается от одной модели к другой) можно было подобрать адекватную память для работы в синхронном режиме. Таким образом, DDR3 хотя и не революционное достижение, но небольшой эволюционный шаг вперед, основное значение которого проявится при переходе к более высоким тактовым частотам — 1333 и 1600 МГц. ♦



## НОВЫЙ, НАДЕЖНЫЙ, КРАСИВЫЙ ИБП **IMPERIAL** ДЛЯ ДОМА И ОФИСА.

- 💰 красивая цена – для умеющих разумно распоряжаться деньгами
- 🎨 уникальный дизайн – для тех, кому надоели «кирпичи»
- ⚡ мощность от 425VA до 2000VA – для любителей свободы выбора
- 🔌 5 розеток для подключения устройств – для профессионалов
- 📊 цифровая светодиодная панель (у модели IMD) – для любопытных
- 🔄 возвращаемый предохранитель без плавких элементов – для ценящих быстроту

**POWERCOM** **PCM**  
ЭНЕРГИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ

POWERCOM – второе место по продажам ИБП в России.

Выбор места покупки на [pcm.ru/buy](http://pcm.ru/buy).

93 сервисных центров в 60-ти городах СНГ на [pcm.ru/support](http://pcm.ru/support).

©2006 POWERCOM Co, Ltd. Все права защищены. Товар сертифицирован.

На правах рекламы

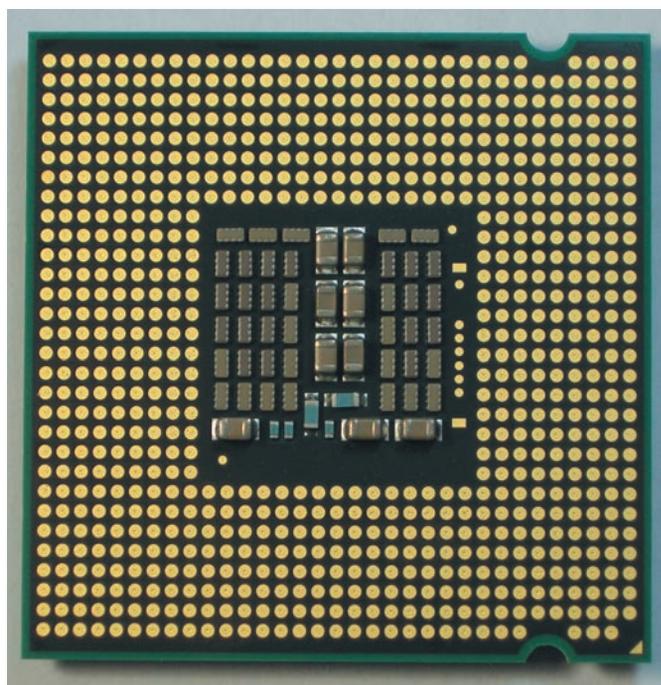
# Core 2 Extreme QX9770

## — новый флагман корпорации Intel

СЕРГЕЙ АНДРИАНОВ

Еще далеко не все программы научились работать с двумя процессорными ядрами, но Intel уже упорно продвигает четырехъядерные системы. Более года модели Extreme выходят именно в таком исполнении, хотя по-прежнему представляют собой механическое объединение двух двухъядерных процессоров. Напомним, что каждое ядро подобной системы имеет 32-Кбайт индивидуальную кэш-память команд первого уровня, такую же по объему кэш-память данных первого уровня, а также общую для каждой пары ядер кэш-память второго уровня объемом 4 или 8 Мбайт.

Историческая справка. До 1998 г. выпускаемые одним производителем процессоры не имели четкого позиционирования для того или иного ценового сегмента. Любой новый процессор представлялся как высокопроизводительное решение, после чего, по мере устаревания, перемещался сначала в средний, а затем и в «бюджетный» сегмент рынка. С ростом производительности процессоров выяснилось, что для большинства существующих приложений вполне достаточно любого, даже довольно старого и маломощного процессора, что не способствовало популярности изделий среднего ценового диапазона. Тогда в апреле 1998 г.

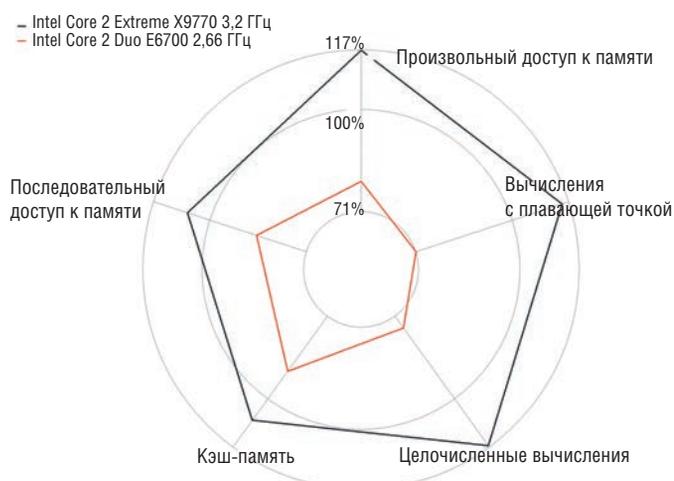
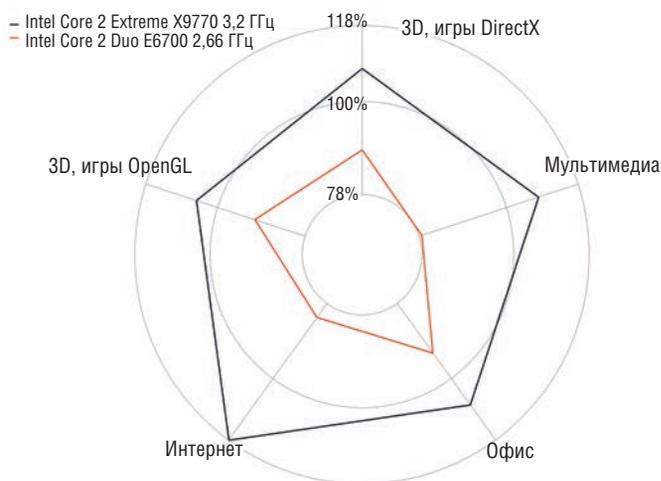


был представлен Intel Celeron, предназначенный для нижнего сегмента рынка, что позволило разделить рынки нижнего и среднего ценового диапазонов, заставляя значительную часть пользователей отдавать предпочтение «полноценному» Pentium II (а позднее Pentium III и Pentium 4) перед непрестижным Celeron.

23 ноября 2003 г. Intel выделила в отдельную категорию и процессоры верхнего уровня, снабдив их эпитетом сначала Extreme Edition, а затем и просто Extreme. Упор, очевидно, также был сделан на престиж, только если на первом этапе разделения ценовых сегментов смысл сводился к тому, чтобы побудить

покупателей делать выбор «не хуже, чем у людей», то на втором – для закрепления статуса «самого крутого» решения. Подобно тому как марка Pentium была защищена от деградации до «бюджетного» уровня, так и Extreme был гарантирован статус Hi-End.

Однако в июле 2006 г. Intel представила новое семейство Core 2, в результате чего марка Pentium все-таки постепенно опустилась до нижнего ценового диапазона. Первоначально линейка состояла из четырех двухъядерных моделей, представлявших собой интегрированное решение и обладающих общей для обоих ядер 4-Мбайт кэш-памятью второго уров-



ня. Старшая из моделей, работающая на частоте 2,93 ГГц, была объявлена как Core 2 Extreme. Однако буквально через несколько месяцев, еще до конца года, появился новый Core Extreme, на этот раз Quad — четырехъядерный, объединивший в одном корпусе два ядра Core 2 Duo E6700 с частотой 2,66 ГГц, т.е. второй по производительности в линейке двухъядерных процессоров Intel. С этого момента модели Intel Extreme стали четырехъядерными.

Первые Core 2 Duo изготавливались по 65-нм технологическим нормам, содержали 4-Мбайт кэш-память и работали с частотой передачи внешней шины 1066 МГц. И относились все, естественно, к верхнему ценовому сегменту. Чуть позже появились модели со сниженной до 800 МГц частотой шины и урезанным вдвое объемом кэш-памяти. Таким образом, в линейке Core 2 возник средний ценовой сегмент. А по мере внедрения DDR3 появились и модификации с частотой передачи данных 1333 МГц.

Технологические подробности. Очередной

шаг в «уточнении» полупроводниковых технологий, переход на 45-нм нормы, потребовал от Intel расширения спектра применяемых материалов. Вместо привычной связки диэлектрика и проводника, в роли которых выступали диоксид кремния и соответственно кремний, для затвора транзисторов нового поколения Intel использовала High-K/metal-gate, т.е. диэлектрик с высокой диэлектрической проницаемостью и металлический затвор. Подробности их химического состава не уточняются (известно лишь, что используются соединения гафния). Уже одно это, по заверениям компании, позволило сократить токи утечки примерно на порядок.

С переходом на более тонкий технологический процесс увеличился объем и кэш-памяти второго уровня. Так как технологическая «ступенька» соответствует примерно двукратному уменьшению площади каждого элемента, можно было ожидать двукратного, с 4 до 8 Мбайт, увеличения объема L2 на пару ядер. Однако пропорциональное увели-

чение объема динамической памяти не позволяет повышать частоту ее работы, поэтому Intel избрала компромисс: часть выигрыша от перехода на новую технологию была отдана на увеличение объема кэш-памяти, а часть — на ускорение ее работы. В результате объем L2 на пару ядер составил 6 Мбайт — впервые в истории x86-совместимых процессоров это число не является степенью двойки. Таким образом, полный объем кэш-памяти второго уровня четырехъядерного процессора составил 12 Мбайт.

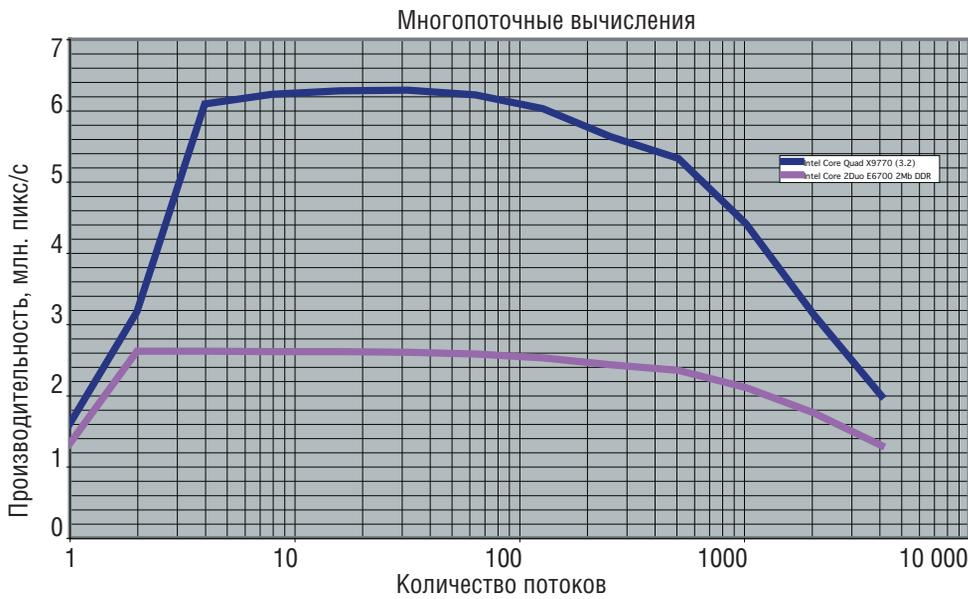
Новые технологические нормы породили и нового лидера в категории Extreme — QX9650, четыре ядра которого работают на частоте 3 ГГц. Был обозначен и еще один знаковый рубеж — выпуск четырехъядерного процессора Q9300 с уменьшенным вдвое (до 3 Мбайт на пару ядер) объемом кэш-памяти L2, что означает начало освоения четырехъядерными процессорами среднего ценового сегмента рынка микропроцессоров.

Еще одно нововведение в архитектуру x86, появившееся в 45-нм процессорах,

— это расширение набора команд SSE4. Здесь, однако, необходимо упомянуть о возможности некоторой путаницы. Дело в том, что после SSE, SSE2 и SSE3 в первом поколении Core 2 Duo было введено расширение SSSE3, в некоторых тестовых утилитах обозначаемое как SSE4. Набор SSSE3 содержит 16 новых команд, а первая редакция SSE4 — 47.

Таким образом, новая 45-нм технология принесла немало свойств, которые не только прячутся внутри кристалла, но и вполне детектируются программными средствами.

Почти полтора года к нам в редакцию не поступало моделей верхнего уровня процессоров Intel. Да и с 45-нм образцом мы пока не сталкивались. Поэтому тем более интересно было получить на тестирование новый кристалл Intel Core 2 Extreme QX9770, работающий на частоте 3,2 ГГц, имеющий 12 Мбайт кэш-памяти и частоту передачи данных внешней шины 1600 МГц. Это, кстати, первая модель с такой внешней частотой. Ориентирована она, очевидно, на применение совместно с самой высокочас-



тотной разновидностью памяти DDR3.

В качестве объекта для сравнения фигурировал Intel Core 2 Duo E6700, неоднократно использовавшийся в наших тестах. Тестовый стенд имел следующую конфигурацию:

центральный процессор Intel Core 2 Extreme QX9770 (4x3,2 ГГц) или Core 2 Duo E6700 (2x2,66 ГГц); оперативная память 2048 Мбайт типа DDR3 SDRAM с частотой 1066 МГц (два модуля Samsung по 1024 Мбайт — 7.7.7.20); системная плата MSI X48 Platinum MS-7353; видеосистема Gigabyte GV-RX385256H на ATI Radeon HD 3850; жесткий диск Western Digital WD2000JD-00HBV0, 200 Гбайт SATA 150, 7200 об/мин, 8 Мбайт; дисковод DVD-ROM Teac DV-516GA; блок питания NPU-3S525 (575 Вт).

Была использована операционная система Windows XP SP1 и традиционный для нашего журнала набор тестовых программ, включая несколько разработанных в тестовой лаборатории «Мира ПК»,

как, например, тест производительности в многопоточном режиме и тест на основе решения системы дифференциальных уравнений в частных производных автора статьи, а также утилита SmartFPS.com. Тестирование производилось в видеорежиме 1024x768 точек, с глубиной цвета 32 разряда на точку и частотой вертикальной развертки 75 Гц. Кроме того, все игровые тесты и 3DMark запускались в разрешениях 640x480 и 1600x1200.

Несмотря на асинхронный режим доступа к памяти, новый процессор продемонстрировал более высокую скорость обмена как при последовательном, так и при произвольном доступе, что оказалось возможным благодаря двухканальному режиму работы памяти. При этом наивысшей скорости обмена удается добиться при использовании MMX- или SSE-регистров, чего следовало ожидать, так как эти наборы инструкций разрабатывались уже для суперскалярных процессоров, а

потому должны наиболее эффективно преобразовываться из системы команд x86 в команды внутреннего RISC-ядра.

Частота нового процессора в 1,2 раза выше, чем его собрата, основанного на 65-нм технологии. Поэтому для программ, рассчитанных на использование единственного ядра, следует ожидать пропорционального увеличения производительности, а для программ, предусматривающих эффективное распараллеливание, выигрыш должен составить примерно 2,4 раза. Тем не менее при определении производительности вычислений с плавающей запятой разница в среднем составила 1,3 и 2,6 раза в программах для одноядерных и многоядерных систем соответственно. Таким образом, мы видим, что помимо экстенсивного роста производительности за счет повышения тактовой частоты и количества ядер корпорации Intel удалось увеличить также количество инструкций с плавающей запятой,

выполняемых за такт. При этом рост производительности примерно одинаковый как для «классических» программ, использующих FPU, так и для современных, применяющих SIMD-инструкции, например для аудиокодеков. Этот же эффект проявляется и в некоторых целочисленных вычислениях, в особенности на коротких циклах и алгоритмах с ветвлением. Так, при нахождении кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры в однопоточном варианте затраты времени оказались в 1,46 раза ниже. Но для большей части синтетических процессорных тестов, использующих целочисленные инструкции, повышение производительности соответствовало росту тактовой частоты.

При видеосжатии в тех случаях, когда программа задействовала единственный поток (или по одному для видео и аудио), прирост производительности составил примерно 30% (XviD и ранние версии DivX). Там же, где были использованы многопоточные алгоритмы, он превысил 40%. Вряд ли серьезный вклад в нивелирование результатов могла внести дисковая подсистема: последовательные чтение и запись происходят довольно быстро и для объемов, исчисляемых десятками мегабайт, должны занимать считанные секунды. Вероятнее всего, современные алгоритмы сжатия, применяемые в MPEG-4 и, в отличие от MPEG-2 (DVD), разбивающие изображение на неодинаковые и изменяющиеся со временем облас-

ти, с трудом поддаются распараллеливанию.

В играх и 3D-графике, естественно, определяющая роль принадлежит графическому процессору. 3DMark показал увеличение процессорной производительности на 36% и в 2,2 раза в версиях 2003 и 2006 г. соответственно. В первом случае использовался единственный поток, а во втором была проведена оптимизация в расчете на несколько процессорных ядер. FPS в игровых тестах набора 3DMark увеличился в среднем на 4 и 20% соответственно. Если же брать реальные игры, а не тот набор технологий, который MadOnion прогнозирует на ближайшее будущее, то для сравнительно старых (т.е. тех, где частота обновления экрана достигает нескольких сотен кадров в секунду на используемой конфигурации стенда) увеличение производительности приближается к 30%, для более новых (где, впрочем, FPS также был выше 100) диапазон оказался намного шире: от 1% (очевидно, центральный процессор недогружен, а все определяется характеристиками видеоплаты) до 2,1 раза.

А вот в офисных и интернет-приложениях, согласно набору тестов SYSmark, повышение производительности при переходе к новой архитектуре составило в среднем 30%. Из них 44% приходится на интернет-приложения (очевидно, из-за эффективного распараллеливания на четыре ядра) и 16% — на офисные. И в том и в другом случае невысокие цифры, вероятно, связаны с тем, что существенный вклад в общий

индекс вносит дисковая система, параметры которой в обоих случаях были идентичны.

Таким образом, система, собранная на новом процессоре, демонстрирует более высокую производительность, чем можно было ожидать, исходя из тактовой частоты, а для программ, предусматривающих эффективное распараллеливание вычислений, — даже исходя как из тактовой частоты, так и из количества ядер (к тому же для проведения тестов нам не удалось подобрать оптимальную для процессора оперативную память). А ведь обычно производительность системы в целом растет существенно медленнее, чем частота центрального процессора. Рост производительности сверх ожидаемого не может быть объяснен исключительно увеличением объема кэш-памяти. По-видимому, речь идет либо о внесении в архитектуру улучшений, заметно сказывающихся на производительности, либо, что вероятнее, об исправлении некоторых недостатков архитектуры, не афишируемых ранее корпорацией и не ставших доступными широкой общественности. В любом случае 45-нм ядро выглядит гораздо привлекательнее 65-нанометрового.

Кроме того, благодаря применению новых материалов есть все основания надеяться, что новая технология позволит существенно расширить диапазон доступных тактовых частот и, в частности, перейти наконец в серийно выпускаемых процессорах рубеж 4 ГГц, к которому Intel подбирается уже почти четыре года. ♦




## Отличное охлаждение Энергосбережение

Технологии Circu-Pipe и энергосбережения компании MSI обеспечат максимальную эффективность работы вашего ПК.

Решение MSI на фоне других



MSI использует двухканальный четырехфазный вторичный источник питания, который уменьшает энергопотребление, а также гарантирует безупречную стабильность системы.

### MSI X48 Platinum



- Поддерживает процессоры Intel Core 2 Extreme, Intel Core 2 Quad и Intel Core 2 Duo с FSB 1600 MHz
- 4 слота двухканальной памяти DDR3 1600 MHz объемом до 8 GB
- Уникальная технология MSI Circu-Pipe и дизайн GreenPower
- 4 слота PCI-E x16 с поддержкой CrossFireX

[www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Реклама. Товар сертифицирован.

# Российский Стиляга

Тестирование мини-ПК Kraftway Urban KU 22.

ВАДИМ ЛОГИНОВ

Похоже, что словосочетание «портативный компьютер», привычно ассоциирующееся с ноутбуками, в ближайшее время может несколько расширить свое значение. Дело в том, что российская компания Kraftway выпустила новую модель настольного ПК, размеры которого сопоставимы с габаритами обычного внешнего USB-дисковода для работы с оптическими носителями. Причем, что самое интересное, это не какое-нибудь очередное альтернативное решение, предназначенное для использования в качестве пишущей машинки, а полноценный компьютер, оснащенный двухъядерным процессором Intel Core 2 Duo T5600, 120-Гбайт жестким диском и 2-Гбайт оперативной памятью.

Во внешнем виде данной модели удачно сочетаются строгость линий и изысканность — полированный черный корпус с закругленными краями имеет серебристую вставку на передней панели, придающую ему некую игривость. Правда, забегая вперед, нужно заметить, что с играми аппарат не имеет ничего общего — к сожалению, они ему противопоказаны. Впрочем, это не удивительно, ведь сейчас в моде минимализм, и потому, несмотря на солидную начинку, исследуемый ПК не может похвастаться мощным видеоадаптером — встроенная графика на базе Intel GMA 950 никогда не отличалась игровой направленностью. Видимо, такое решение обусловлено тем, что аппарат предназначен не для дома, а, скорее, для украшения

стола руководителя компании или крупного чиновника.

Kraftway Urban — один из самых тихих компьютеров, попадавших на стол нашей тестовой лаборатории. Стоит признаться, сначала мы несколько усомнились в качестве системы охлаждения данного аппарата, так как наш опыт подсказывал,



что малые размеры устройства зачастую приводят к ухудшению теплоотвода. Поэтому было решено провести экстремальное тестирование — 100%-ная загрузка процессора в течение 30 мин при закрытых вентиляционных отверстиях (проще говоря, компьютер был накрыт плотным одеялом). Но все наши ухищрения так и не привели к системному сбою. Более того, несмотря на довольно приличный нагрев корпуса, вентилятор охлаждения не заработал в полную силу и ПК по-прежнему оставался бесшумным.

Набор интерфейсов можно назвать впечатляющим: Wi-Fi, Bluetooth, модем, сеть, устройство для считывания карт памяти, DVI, S-Video, USB, FireWire — и это далеко не полный перечень возможностей данной модели. Однако немного смущает полное

отсутствие каких-либо лючков или отверстий для доступа к заменяемым компонентам. Похоже, что модернизация силами пользователя здесь не предусмотрена. Зато производитель обещает обслуживание по высшему разряду — в случае возникновения нештатной ситуации в течение первого года мастер приедет на дом.

Комплектация мини-ПК включает все (или почти все), что необходимо для того, чтобы начать работу: внешний блок питания, диски восстановления системы (используется Microsoft Windows Vista Home Premium), переходник для подключения монитора, не оснащенного цифровым входом,

телефонный кабель и кучу документации на русском языке, начиная от инструкции по установке и заканчивая подробным (насколько возможно) описанием прилагаемой ОС. В наборе не хватает, пожалуй, лишь клавиатуры и мыши, а подобрать что-нибудь подходящее по стилю может оказаться довольно трудно. Такой подход не совсем понятен, тем более что цена у этой модели далеко не детская — 29 500 руб. ♦

## Kraftway Urban KU 22

Портативная модель, представленная российской компанией Kraftway, наверняка понравится тем, кто нуждается в стильном и бесшумном компьютере, но не желает жертвовать мощностью и функциональностью настольного ПК. Тем не менее высокая цена и отсутствие игровых возможностей скорее всего существенно сузят круг покупателей этого устройства.

<b>ОЦЕНКА</b>	80 баллов.
<b>ЦЕНА</b>	29 500 руб.
<b>РАЗРАБОТЧИК</b>	Kraftway

# НОВИНКИ ОТ **KWORLD**<sup>®</sup>

В феврале 2008 года на российском рынке появились уникальные ТВ-тюнеры — KWorld Plus TVBox 1440EX Wii Edition и внешний ТВ-тюнер K-World 1680 LCD TVBox WS Pro HD Edition Sony PlayStation2/3, аналоговый.



## **KWorld Plus TVBox 1440EX Wii Edition**

Это первый внешний ТВ-тюнер, который имеет стопроцентную совместимость с игровой приставкой Nintendo Wii.

Для подключения приставки не требуется адаптер, тюнер подключается к любому монитору.

Среди продуктов данной категории - ТВ-боксов 1440\*900 - аналогов на сегодняшний день нет.

Благодаря встроенному высокоэффективному видео-чипу, KWorld Nintendo Wii идеален для работы с высокопроизводительными мониторами.

Новинка имеет функцию «Картинка - в - картинке» в сочетании со встроенным динамиком. Благодаря отличному ка-

честву звука, необходимости в подключении дополнительных колонок нет.

### **Свобода в просмотре ТВ-программ.**

Функция многоканального предварительного просмотра ТВ-про-

грамм (3x3 программ на одном экране). Не знаете, что смотреть в данный момент? Просто включите функцию предварительного просмотра сразу 9-ти каналов.

Полнофункциональный пульт дистанционного управления

**Рекомендованная розничная цена 2500 р.**

### СПЕЦИФИКАЦИИ:

<b>Антенный TV-вход</b>	75Ω IEC или кабель F-типа
<b>Поддерживаемые ТВ-системы</b>	NTSC, PAL или Secam (в зависимости от модели)
<b>Видео-вход</b>	Вход S-Video (4 Pin) Вход YPbPr (RCA) Вход VGA Адаптер для подключения к приставке Nintendo Wii
<b>Видео-выход</b>	Выход D-SUB
<b>Разрешение VGA выхода</b>	800×600, 1024×768, 1280×1024, 1440 ×900
<b>Аудио вход и выход</b>	Mini-jack (stereo) (3.5 мм)
<b>Питание</b>	Адаптер 5V DC, 800mA



## **Внешний ТВ-тюнер K-World 1680 LCD TVBox WS Pro HD Edition Sony PlayStation2/3, аналоговый.**

Этот тюнер позволяет транслировать кабельное и эфирное ТВ на ваш ЖК-монитор, имеет оптимальное разрешение 1680 x 1050 в прогрессивном отображении для наилучшего качества видео, поддержку игровых приставок PlayStation 3 и Nintendo Wii, поддержку соотношений сторон 4:3, 16:10, а также осуществляет переключение между каналами без задержек.

### **КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

#### **Кристалльно Чистые Пиксели – Высокое разрешение «до-стается» при помощи специального входа 1080i YPbPr.**

Тюнер TVBox WS Pro HD Edition оборудован компонентным входом YPbPr, который поддерживает видео-форматы 480i/480p/720p/1080i и может быть подключен к Blu-ray Disk плееру, игровой приставке PlayStation 2, 3 и Xbox 360. С тюнером TVBox WS Pro HD Edition вы можете создать свой собственный игровой центр и погрузиться в захватывающий мир высокого разрешения виртуальной реальности.

#### **1680×1050 и 16:10 формируют «Золотое соотношение»**

При подключении широкоформатного ЖК-монитора к тюнеру TVBox WS Pro HD Edition на разрешении 1680 x 1050 и при выборе соотношения сторон 16:10 вы получаете оптимальную комбинацию визуального восприятия.

#### **Функция многоканального (3x3) предварительного просмотра ТВ-программ**

(\*в случае подключения ко входу YPbPr данная функция не поддерживается)

Много-задачность обеспечивается одновременным просмотром ТВ-программ и игр в любимые онлайн-игры. Не знаете что смотреть в данный момент? Просто включите функцию предварительного просмотра сразу 9-ти каналов.

### **Запатентованная технология KWorld 3D Visual Processing**

Тюнер TVBox WS Pro HD Edition оснащен запатентованной технологией 3D Visual Processing позволяющий быстро обрабатывать 2D/3D Y/C – сигналы, обеспечивая наполнение насыщенными цветами. Не важно, природные или синтезированные это цвета, все они будут отображены при помощи данной технологии.

### **Полнофункциональный пульт дистанционного управления**

Если вы устали от подготовки бесконечных презентаций или игр, просто переключите на пульте режим на просмотр программ и наслаждайтесь просмотром любимых шоу-программ.

### СПЕЦИФИКАЦИИ:

<b>Антенный TV-вход (RF)</b>	75Ω коаксиальный кабель для кабельного или эфирного ТВ
<b>Поддерживаемые ТВ-системы</b>	PAL или Secam
<b>Видео-вход</b>	Вход S-Video (4 Pin) Вход YPbPr (RCA) Вход VGA (D-Sub)
<b>Видео-выход</b>	Выход D-SUB
<b>Видео-разрешение</b>	VGA (640×480), SVGA (800×600), XGA (1024×768), SXGA (1280×1024), WXGA (1440×900), WSXGA+ (1680×1050), SXGA+(1400×1050) и оптимальное разрешение WSXGA+ (1680×1050) (данное разрешение должно быть установлено через операционную систему)
<b>Аудио вход и выход</b>	Mini-jack (stereo) (3.5 мм)



# Лазерные принтеры начального уровня

АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВ

Лазерные технологии печати давно уже прошли все стадии своего совершенствования, и в настоящее время трудно отыскать хотя бы легкий намек на технологическую новинку. Сравнить простые офисные «лазерники» по качеству печати стало практически бессмысленно. Все модели одной категории обладают качеством печати, даже с лихвой достаточным для создания документов любой сложности. Поэтому, чтобы не умереть от скуки, производители не придумали для себя ничего более интересного, чем соревноваться в миниатюризации принтеров. Начало положила компания Samsung, выпустив около четырех лет назад свои принтеры-малютки ML-1510/1710. Такой почин подхватила Hewlett-Packard, разработав модель Laserjet 1010. Затем к ним присоединились Canon и Minolta. Недавно в этот клуб вступила и компания OKI со своим карликовым устройством B2200, которое будет рассмотрено ниже. Решила не успокаиваться и HP, представив принтер Laserjet P1006, уменьшенный аналог Laserjet 1010.

Господа, пора бы наконец угмониться! Все-таки лазерный принтер, даже домашний, — это инструмент для работы, а не игрушка для украшения интерьера кукольного домика. Последние модели настолько малы, что, если не поддерживать порядок на столе, то любая из них может просто затеряться в ворохе бумаг и ее будет нелегко отыскать.



Компания Samsung, видимо, это уже осознала и потому направила свои изыскательские способности в иное русло, а именно в создание принципиально нового имиджа лазерного принтера. Ее новая модель, ML-1630, также представлена в данном обзоре. Вообще-то следует отметить, что Samsung в последние годы достаточно уверенно чувствует себя в роли лидера дизайнерских решений в области принтеров, но и мониторов. Чувствуется, что серьезные финансовые вложения в исследовательскую базу не были растрочены напрасно.

В канун Нового года пришло печальное известие о том, что компания Kyocera прекраща-

ет производство принтеров для дома и малого офиса и сосредоточивает свое внимание сугубо на корпоративных решениях. А печальное оно потому, что принтеры этого производителя считались самыми надежными и экономичными. Возьмем для примера один из последних, FS-720 стоимостью 150 долл.: ресурс фотобарабана — 100 тыс. стр., емкость тонер-картриджа — 6 тыс. стр. и, как следствие, самый дешевый отпечаток — 1,9 цента. Цифры говорят сами за себя. Вероятно, младшие модели Kyocera стали жертвой не очень хорошо продуманной маркетинговой политики производителя. Искренне жаль. Вечная память павшим героям.

## OKI B2200

Фирма OKI при выпуске данного устройства на рынок позиционировала его как самый компактный лазерный принтер. И это действительно так — его размеры 18×32×20,4 см (высота — ширина — глубина). Когда достаешь устройство из коробки, то поражаешься его миниатюрности, а вот когда устанавливаешь входной/выходной лоток, то понимаешь, что «тельцем Чебурашка мал, но уши-то торчат». В данном случае — дополнительно на 12 см.

Заявленная скорость печати в 20 стр./мин для такой крошки показалась нам сомнительной, невольно из памяти всплыл миф о Геракле-младенце и змеюках гадючих. Мы решили проверить данные разработчиков. Принтер, получив задание на печать, сперва серьезно задумался, а потом сделал глотательное движение и выстрелил очередью из отпечатков с такой скоростью, что мы даже глазом моргнуть не успели. Создалось впечатление, будто этот документ был отпечатан принтером заранее и вот только сейчас настал момент, когда он наконец смог извергнуть листы из себя. Простой расчет показал, что с момента выдачи первого листа и до выхода последнего принтер «стрелял» со скоростью 23 стр./мин, а значит, и затягивал листы из входного лотка с такой же скоростью. Следовательно, будьте внимательны при выборе бумаги, учитывайте ее плотность и делайте соответствующие настройки принтера. Дополнительные эксперименты показали, что при такой скорости возможно заглаживание нескольких листов сразу, хотя никаких более неприятных инцидентов типа зажевывания или застревания носителя не наблюдалось.

Качество печати в стандартном режиме (600 тнд) не вызвало замечаний, за одним исключением — черный цвет не столь насыщен, как у конкурента, представленного HP. В режиме повышенного качества (1200 тнд) наблюдались неровности границ на крупном шрифте (зачем вообще использовать этот режим для документов, не очень понятно, советуем просто забыть о нем). Режим экономии тонера очень эффективен (сберегается почти половина), и текст нормально читается.

Тонер-картридж на 2 тыс. стр. стоит 46 долл., остальные части с ресурсом 15 тыс. стр. обойдутся в 55 долл. В результате выходит, что стоимость отпечатка равна 2,7 цента — вполне приличный результат. Главный недостаток — слишком высокая начальная цена аппарата (210 долл.). А за что приходится платить? За скорострельность? А кому она нужна при малом ресурсе? Как-то негармонично получается. При такой цене как бы и без OKI в этом сегменте рынка не остаться.

## HP Laserjet P1006

Несмотря на миниатюрность этого принтера, оказалось, что все же он занимает большую площадь на столе, чем OKI B2200. Зато фирменная, стильная цветовая гамма



OKI B2200



HP Laserjet P1006



Samsung ML-1630



придает ему строгости и солидности, которых не хватает принтеру OKI из-за сверхмалых габаритов.

Печать происходит плавно, равномерно, с потоковой скоростью 17 стр./мин, а ожидание первой страницы составляет, как и заявлено, 8 с. Отпечатки получаются яркими и контрастными благодаря высокой плотности нанесения тонера. К сожалению, в экономичном режиме плотность снижается настолько незначительно, что никакой существенной экономии практически не происходит. А экономить стоит, ведь совмещенный картридж (тонер-картридж и фотоба-

МОНОХРОМНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ начального уровня

Модель	Цена, долл.	Стоимость отпечатка, центы	Оценка <sup>1</sup> , балл.		Характеристики						
			Итоговая	Цена/качество	Скорость печати, стр./мин	Ресурс картриджа, стр.	Память установлено/максимально, Мбайт	Язык управления	Интерфейсы	Драйверы	
Samsung ML-1630 	220	3,8	90	83	16	2000	8/8	GDI	USB	Win, Mac, Linux	
Samsung ML-2570 (№ 4/07)	195	2,2	87	90	24	3000	32/32	PS3	USB, LPT	Win, Mac, Linux	
OKI B4100 (№ 1/06)	195	2,1	80	90	18	2500	8/8	GDI	USB, LPT	Win	
Kyocera Mita FS-720 (№6/05) 	150	1,9	78	95	16	6000	8/8	GDI	USB	Win	
OKI B2200	210	2,7	78	70	20	2000	8/8	GDI	USB	Win, Mac	
HP Laserjet P1006	190	4,7	76	63	17	1500	8/8	GDI	USB	Win, Mac	
Lexmark E120 (№ 4/07)	130	4,7	75	60	19	2000	8/8	GDI	USB	Win	
Canon LBP-2900 (№ 4/07)	140	3,0	74	74	12	2000	2/2	GDI	USB	Win	
HP Laserjet 1018 (№ 4/07)	155	3,5	68	63	12	2000	2/2	GDI	USB	Win	
Konica Minolta PagePro 1400W (№ 4/07)	150	3,2	68	64	17	2000	8/8	GDI	USB	Win	

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: функциональные особенности — 20%, производительность — 30 (скорость и качество), удобство эксплуатации и дизайн — 20, оправданность цены — 30% (экономичность и цена/качество).

 Выбор редакции  Лучшая покупка

рабан) стоит недешево и содержит запас тонера всего на 1500 страниц. Значит, стоимость отпечатка составляет 4,7 цента, так что экономному пользователю есть о чем подумать, прежде чем начинать печатать. Этот принтер на 20 долл. дешевле, чем OKI B2200, но при первой же замене картриджа соотношение затрат станет не в пользу HP.

**Samsung ML-1630**

Дизайнеры фирмы Samsung своей новинкой ML-1630 полностью разрушили традиционное представление о внешнем облике лазерного принтера. Черные глянцевые поверхности прямоугольного параллелепипеда не содержат ни щелей, ни привычных лотков для бумаги, ни кнопок управления. Малевич со своим «Черным квадратом» отдыхает. Неизвестный нам автор из Samsung создал черный ящик, который своей таинственностью и лаконичностью гораздо сильнее будоражит воображение. Изделие с таким загадочным, роскошным обликом может стать не только украшением офиса, но и сыграть еще одну полезную роль. Если, например, ночью к вам в офис залезут грабители, то взламывать скорее всего начнут его, ведь именно в таком великолепном футляре должны храниться драгоценности, а на сейф уже просто не останется времени. Неоновая подсветка сенсорных элементов управления дополняется мелодичными звуковыми сигналами, раздающимися при включении принтера и в начале печати. Механический же шум благодаря эффективной системе шумоподавления уменьшен до

рекордно низкого уровня. Более приятного по звучанию принтера мы еще не встречали. Полностью отсутствуют чавкающие и хрюкающие звуки, характерные для всех остальных устройств.

Упиваясь красотой изделия и благоговей, мы все же не забыли его протестировать. Отпечатки аппарат выдает плавно и бесшумно с потоковой скоростью 17 стр./мин, задумываясь перед печатью первой страницы не более чем на 10 с. Тонер наносится почти с такой же высокой плотностью, как и у HP. В результате текст выглядит очень контрастным. К сожалению, в режиме экономии тонера снижение плотности происходит почти незаметно, и, следовательно, существенной экономии не получается. Входной лоток для бумаги удалось обнаружить только после нажатия специальной кнопки. Он выезжает из-под днища корпуса, и в него легко укладывать как обычные листы, так и нестандартные носители. Затем он задвигается внутрь и в процессе работы не занимает дополнительного места. Заменять картридж также очень удобно и просто. Картридж с ресурсом 2 тыс. стр. обойдется примерно в 70 долл., а стоимость отпечатка, по нашим расчетам, составляет около 3,8 цента.

Несмотря на немалую цену изделия и невысокую экономичность, все же, по нашему мнению, дизайн, удобство и функциональность, поднятые на небывало высокий уровень, существенно перевешивают эти минусы. ♦

Редакция выражает благодарность представителям компаний HP ([www.hp.ru](http://www.hp.ru)), OKI ([www.oki.ru](http://www.oki.ru)) и Samsung ([www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)) за предоставленные образцы оборудования.

# Цикл конференций для руководителей и ведущих специалистов ИТ-подразделений современных предприятий



**ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ**  
Open Systems Publications



**OSPCON**  
BRINGING TOGETHER

## Конференции 2008 года

**9 апреля**

**Бизнес-аналитика на современном предприятии: поддержка управленческих решений, инструментарий, интеграция в корпоративные системы**

**23 апреля**

**Бурение 2008.**  
Современные технологии строительства скважин на нефть и газ и оценка их экономической эффективности

**27 мая**

**5-я юбилейная конференция Управление ИТ-услугами и ИТ-деятельностью на предприятии: от эффективной ИТ-службы к эффективному бизнесу**

**18 июня**

**ЦОДы в России: проектирование, развертывание, эксплуатация.**  
Технические, экономические и региональные особенности построения и обслуживания центров обработки данных в российских условиях

Издательство «Открытые системы» выпускает 15 различных журналов и газет, которые выходят ежегодным тиражом более 10 миллионов экземпляров. Лидирующие позиции на рынке СМИ обеспечиваются широким спектром изданий для специалистов и руководителей из таких отраслей, как информационные технологии, нефтегазовая отрасль, телекоммуникации, полиграфия и медицина. Активное сотрудничество с мировыми издателями, такими как IDG, PenWell, позволяет нам поддерживать высочайший уровень и обеспечивать актуальность публикаций. Наличие более 30 региональных представительств дает возможность издательству распространять свои журналы по всей территории России и СНГ.

Агентство корпоративных коммуникаций OSP-Con – подразделение издательства «Открытые системы» ([www.osp.ru](http://www.osp.ru)), в которое в 2004 году был выделен весь бизнес, связанный с организацией и проведением мероприятий. Сегодня OSP-Con является организатором многочисленных конференций для отечественного ИКТ и бизнес-сообщества. Основной акцент в своей деятельности OSP-Con делает на детальную проработку контентной составляющей проводимых мероприятий, начиная с определения тематики конференций и кончая предоставлением ее участникам собственной аналитической экспертизы. Именно это обстоятельство сделало конференции, проводимые OSP-Con, заметным явлением на российском рынке и позволило Агентству занять на нем ведущие позиции.

### Более подробная информация:

- <http://www.osp.ru/conferences> • тел.: (495) 956-3306
- e-mail: [mkrav@osp.ru](mailto:mkrav@osp.ru) • контактное лицо: Марина Кравцова



С МОМЕНТА ПОСЛЕДНЕГО ТЕСТИРОВАНИЯ СТРУЙНЫХ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПРОШЛО ЧУТЬ МЕНЬШЕ ПОЛУГОДА, И ЕСЛИ В «МИРЕ ПК» №10/07 МЫ РАССМАТРИВАЛИ



# Струйные МФУ

АЛЕКСАНДР ДИНАЕВ



## HP Photosmart C7283

Мечта об идеальном многофункциональном устройстве для домашнего офиса не дает покоя инженерам HP. И такого многообразия функций, объединенных в одном аппарате, еще поискать. Это устройство по праву можно назвать одним из лучших на российском рынке (правда, порекомендовать его можно лишь тем, кто любит покопаться в настройках). Оно предоставляет широчайшие возможности работы с сетью, как проводной, так и беспроводной, кстати, с функцией шифрования. Особенно радует тот факт, что используемая система печати, а также автоматический податчик документов стали менее придирчивы к плотности используемых носителей по сравнению с более ранними моделями, учитывая, что при печати черно-белых документов устройство «выстреливает» со скоростью около 16 стр./мин. Единственную серьезную претензию, на наш взгляд, можно предъявить к используемому здесь сканирующему блоку на основе КДИ-матрицы (контактный датчик изображения). Увы, производители МФУ все чаще предпочитают именно их, что обусловлено главным образом их невысокой ценой. На конечной стоимости это сказывается крайне незначительно, но оборачивается дополнительными трудностями при сканировании материалов, требующих большой глубины резкости. Что касается экономичности, то

Разъемы подключения телефонной линии, USB, локальной сети и адаптера питания плотно сгруппированы на задней панели, но друг другу абсолютно не мешают



УСТРОЙСТВА, ОТНОСЯЩИЕСЯ К СРЕДНЕМУ КЛАССУ, ТО НА ЭТОТ РАЗ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПОРАДОВАЛИ НАС, ПРЕДОСТАВИВ НА РАССМОТРЕНИЕ МОДЕЛИ, КОТОРЫЕ СМЕЛО МОЖНО НАЗВАТЬ ФЛАГМАНАМИ ПРОДУКТОВЫХ ЛИНЕЕК.



# ДЛЯ ДОМА И ОФИСА

тут все обстоит наилучшим образом: по стоимости печати черно-белых документов это устройство приближается к лазерным — 0,8 руб./стр. (при использовании картриджа увеличенной емкости). Если же печатать

в экономичном режиме, то стоимость оказывается еще ниже, причем отпечатки выглядят более чем привлекательно, падение контрастности составляет около 20%. При этом хорошо читаются даже шриф-

ты, набранные очень мелким кеглем без характерных «заваливаний» или зубцов, в отличие от отпечатков, полученных с помощью устройства Epson, где черновой режим действительно совсем уж черновой.

## СТРУЙНЫЕ МФУ для дома и офиса

Модель	Число цветов/картриджей	Тип сканера	Разрешение печати/сканирования, тнд	Особенности	Цена, руб.	Стоимость отпечатка ч-б./цв., руб.	Итоговая оценка <sup>1</sup> , баллы
HP Photosmart C7283 	6/6	КДИ	4800×1200/4800×4800	Считыватель карт памяти, PictBridge, Wi-Fi, LAN, автоматический податчик документов, устройство двусторонней печати, факс	9100	0,8/3,1	89
Canon PIXMA MP970	6/7	ПЗС	9600×2400/4800×9600	Считыватель карт памяти, PictBridge, LAN, устройство двусторонней печати, инфракрасный порт	13000	0,85/2,9	87
Epson Stylus Photo RX690	6/6	КДИ	5760×1440/1200×2400	Считыватель карт памяти, PictBridge	7700	1,1/4,1	80
Epson Stylus Photo RX520 (№9/06) 	4/4	КДИ	5760×1440/2400×4800	Считыватель карт памяти, PictBridge	6500	0,95/3,7	79
Canon PIXMA MP500 (№9/06)	5/5	КДИ	9600×2400/1200×2400	Считыватель карт памяти, PictBridge, инфракрасный порт	6000	0,92/2,7	77
Epson Stylus CX6900F (№10/07)	4/4	КДИ	5760×1440/1200×2400	Считыватель карт памяти, PictBridge, факс	3700	1,2/3,5	75

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: функциональные особенности — 20%, производительность (скорость и качество) — 30, удобство эксплуатации и дизайн — 20, оправданность цены (экономичность и цена/качество) — 30%.

 Выбор редакции  Лучшая покупка



Считыватель карт памяти защищен откидной крышкой, от проникновения пыли.

Шестицветная система печати с двумя черными картриджами — стандартной и повышенной емкости — позволяет немного сэкономить на отпечатках.



## Epson Stylus Photo RX690

Эта модель является продолжением линейки многофункциональных устройств шестисотой серии. Первая модель которой под номером 600 появилась на свет в начале 2004 года, и в переводе на зеленые американские рубли стоила тогда около 450 долл. Она вполне могла считаться полноценным фотоцентром с широкими возможностями как печати фотографий, так и обработки прозрачных материалов и на фоне хилых конкурентов выглядела более чем заметно. Ее потомок стоит значительно дешевле и, как ни обидно, его можно назвать самым обычным струйным МФУ, без каких-либо изысков, хотя и с возможностями фотопечати. Конечно, по сравнению с RX600 заметно подросла скорость работы, да и сам печатающий механизм претерпел изменения. Теперь применяются новые водорастворимые чернила Claria с большим цветовым охватом. Появился дополнительный лоток для офисных носителей, расположен он в нижней части корпуса, как и у продуктов, произведенных на свет компанией Canon. Добавились функции по обработке изображений в автономном режиме. Вот только сканирующий блок на основе ПЗС-матрицы (прибор с зарядовой связью), увы, заменили на более дешевый КДИ, что, как и следовало ожидать, не замедлило сказаться на результатах. Сравнение с представленными в обзоре моделями показывает, что в целом по качеству фотопечати RX690 превосходит продукты конкурирующих компаний. Однако ряд недостатков: невысокая скорость работы, медленный считыватель карт памяти, довольно посредственный сканирующий блок и практически полное отсутствие встроенных средств коммуникации с внешним миром, за исключением считывателя карт и прижившегося интерфейса PictBridge, — позволяет ему занять только третье место в нашей турнирной таблице.

## Canon PIXMA MP970

Если МФУ от Epson выглядит верхом минимализма, то продукт Canon — полная ему противоположность. Стоит только взглянуть на технические характеристики и на цену, которая, на наш взгляд, неоправданно завышена. Правда, здесь используется полноценный сканирующий блок на основе ПЗС-матрицы, позволяющий работать с прозрачными материалами. И в отличие от устройств HP и Epson на крышку давить не придется, чтобы получить качественное изображение при сканировании толстых фолиантов. Если устройство Epson ориентировано исключительно на домашнего пользователя без особых претензий, то аппарат Canon имеет уже чуть более широкие возможности для организации домашнего офиса. Но до HP ему все же пока далеко. И это касается как набора функций, так и качества их исполнения. Тем не менее 9-см ЖК-экран смотрится намного приятней неболь-

ших дисплейчиков соперников, да и меню для работы в автономном режиме оформлено значительно красивее. Есть и возможность автоматической двусторонней печати, а также использования устройства в качестве сетевого в проводной локальной сети — все это выглядит неоспоримыми достоинствами. И если бы не столь высокая цена, то PIXMA MP970 могла бы считаться одной из наиболее привлекательных моделей на рынке струйной печати. К сожалению, опыт работы с ней свидетельствует о явном несовершенстве встроенного считывателя карт памяти: как ни странно, использовать его можно только в одностороннем порядке, да и то ограниченно. Так, например, фотографии или какую-либо другую

информацию вполне можно скопировать, а вот удалить или записать что-либо еще вряд ли удастся. В одном из более ранних устройств этого производителя мы уже видели подобное ограничение, обусловленное скорее всего некорректно написанным программным обеспечением. Что же касается скорости работы, то здесь все в полном порядке, особенно при пакетном сканировании фотоизображений. И хотя при использовании принтера устройство проигрывает более проворному продукту HP (в основном за счет задумчивости в начале печати), зато по выделению шума оно на голову выше конкурентов.

\*\*\*

Подводя итог, можно смело констатировать тот факт, что производители струйных многофункци-

ональных устройств все больше ориентируются именно на сетевое использование своих аппаратов в небольшом домашнем офисе. И если несколько лет назад достаточно редкий пользователь мог похвастаться несколькими ПК у себя дома, то на данный момент ситуация кардинальным образом меняется, прежде всего за счет удешевления как комплектующих для стационарных компьютеров, так и ноутбуков. И, на наш взгляд, дальнейшее будущее МФУ как класса — именно в развитии и совершенствовании средств коммуникации. ♦

Редакция выражает благодарность представителям компаний Epson ([www.epson.ru](http://www.epson.ru)), Hewlett-Packard ([www.hp.ru](http://www.hp.ru)), Canon ([www.canon.ru](http://www.canon.ru)) за предоставленное для тестирования оборудование.

**takeMS**<sup>®</sup>  
International AG



**IMANGO**<sup>®</sup>

## Выиграйте карманный кинотеатр

Всего один лиш ответ на вопрос и вы станете обладателем одного из 25 МП4 плееров общей суммой 1850 Долларов США. CineWalker компании takeMS это карманный кинотеатр, концертная арена во время занятий спорта, игровой зал в мини формате, удобный диктофон и фотоальбом — одним словом супер талант!

**Вопрос:** Продукция takeMS делится на категории, какая из ниже перечисленных не относится к ним?

- А) оперативная память      Б) мультимедиа плееры      В) флеш карты  
Г) USB Флеш      Д) строительство автомобилей

Правильные ответы\* присылайте пожалуйста по адресу: [adv@osp.ru](mailto:adv@osp.ru)

### Мультимедиа плеер CineWalker компании takeMS

прилагается:  
takeMS 1ГБ SD карта  
takeMS SlideShow программа

**суммой в 75 Долларов США**

\*Ответы принимаются до 31. марта 2008.



реклама

46 «СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» НА ДИСКЕ  
48 ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЕМ? Ч. 1 ОТ А ДО Н

50 ПО-НОВОСТИ  
52 КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В ИГРЫ. ЧАСТЬ 4. ВЕХИ ПУТИ

## Свободный доступ к файлам

НИКОЛАЙ КОЛДЫРКАЕВ

Появление все более и более изощренных методов обмена файлами наподобие сетей P2P вовсе не отменяет надежных и проверенных технологий типа клиент—сервер. Для пересылки небольших файлов мы продолжаем использовать электронную почту, а для обновления сайта или передачи конфиденциальной информации на какой-либо удаленный компьютер обычно рекомендуют применять клиент FTP или SFTP соответственно. Первый из них использует так называемый File Transfer Protocol — протокол передачи файлов, а второй — его защищенную (Secured) версию.

FTP — один из старейших прикладных протоколов, появившийся задолго до HTTP в 1971 г. До начала 90-х на долю FTP приходилось около половины трафика в Интернете. На базе FTP-сервера удобно организовывать хранилище программного обеспечения и любых других файлов. Также используют FTP для отправки газетных и журнальных полос в типографию. Существуют даже специальные поисковые системы, индексирующие исключительно FTP-серверы. Сам я использую FTP почти ежедневно — то обновляю сайт, то переписываю программу, то отправляю в типографию газетные полосы. Свою книгу «Открытое и бесплатное ПО для Windows» мне оказалось удобнее всего отправить в издательство именно по FTP. Но это будет обсуждено ниже, а сейчас рассмотрим самые простые FTP-клиенты, работающие в режиме командной строки.

### PSFTP — МАЛ, ДА УДАЛ

Крошечная, объемом в 300 Кбайт программа PSFTP распространяется под названием PuTTY в составе джентльменского набора интернет-утилит. Центральным компонентом является клиент для удаленного доступа к командной строке по протоколам SSH, Telnet и rlogin. Программы PuTTY и

**PSFTP**

Консольный клиент FTP и SFTP из набора PuTTY.

**ОЦЕНКА**  
★★★★

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
Windows, Linux, Mac OS X.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
200-МГц Pentium II, 32-Мбайт ОЗУ, 3,25 Мбайт на жестком диске.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
1,7 Мбайт.

**ЛИЦЕНЗИЯ**  
MIT.

**САЙТ**  
<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgatham/putty/>

PSFTP пользуются заслуженной популярностью и среди ветеранов Интернета, и среди молодых веб-разработчиков. Терминал PuTTY корректно поддерживает кириллицу, а PSFTP предоставляет базовые средства для передачи файлов. Обе программы, поддерживающие защищенное соединение, доступны для бесплатного использования, модификации и распространения по лицензии MIT (Массачусетского института технологий).

Для эффективного применения PSFTP вам пригодится умение ориентироваться в командной строке, поэтому первым делом посмотрите примеры использования программы в разделе Using PSFTP руководства

пользователя (PuTTY Manual). В процессе работы не стесняйтесь употреблять команду help. Набранная без аргументов, она перечислит доступные вам команды, а для более подробного описания любой из них следует ввести help <команда>. Выучить несколько нужных — задача несложная, зато вы сможете отправлять и скачивать файлы целыми пачками на любом компьютере и с минимальным расходом системных ресурсов.

Программа корректно поддерживает кириллицу, при выводе списка файлов на локальном компьютере (dir) вы увидите даже файлы с длинными русскими именами. В то же время у нее есть несколько существенных недостатков. В документации я не нашел никаких упоминаний о том, как заставить PSFTP работать через проку. Кроме того, PSFTP ограничен функционально. От стандартной утилиты ftp для Windows он отличается лишь тем, что поддерживает защищенные соединения и IPv6. Таким образом, функциональность PSFTP можно назвать базовой — эта программа подойдет для опытных, но нетребовательных пользователей, лишь время от времени применяющих защищенные FTP-соединения для

```
PSFTP
16.01.2007 21:26      35 328 Nick's article.doc
04.06.2006 13:57      610 Nvu.lnk
02.06.2007 15:42     449 OSS4Win-2.lnk
24.12.2007 21:24      814 PSFTP.lnk
17.10.2007 20:34     660 Qemu Manager.lnk
30.08.2007 20:14     664 SciTE.lnk
19.09.2006 19:14      674 StarDict.lnk
26.12.2007 22:41     146 432 IMG_01_Popov_Sergey.doc
22.12.2007 14:00      911 TODO.txt
01.12.2007 23:04     9 120 095 tuxpaint-0.9.17-macosx.dmg
13.03.2007 23:57      1 031 USB DRIVE (E).lnk
05.01.2008 11:46     36 352 Valuehost - Квитанция в Сбербанк.doc
14.05.2006 23:59     678 WackGet.lnk
14.05.2006 11:20     293 Windows HD (C).lnk
30.09.2007 21:42     1 464 AnView.lnk
01.01.2007 17:50     422 ALEKSI.lnk
14.05.2006 11:01     1 519 Блокнот.lnk
11.05.2007 13:47     229 376 Колдыркаев_1_План.doc
12.01.2008 17:57      25 600 Порчнова - факт.doc
28.12.2007 22:33      41 984 MK.doc
24.12.2007 22:52      <DIR>
22.12.2007 14:02      424 IMG_02.lnk
11.11.2007 09:00     592 WTK 8-285.lnk
15.05.2006 20:20     506 Архив для mp3layer.lnk
      41 файлов      15 115 486 байт
      6 папок      2 560 872 448 байт свободно

psftp> help ?
!<command>
  Runs a local command. For example, "rdel myFile".
psftp>
```

Программа PSFTP из набора PuTTY, имеющая малый размер и базовую функциональность, поддерживает защищенные соединения

несложных задач в обычных условиях. Для тех же, кто предпочитает гроху, регулярно обменивается файлами с дюжиной разных серверов и

при этом уважает командную строку, сообщество OpenSource готово предложить более продвинутый, хотя и менее защищенный клиент.

**NcFTP — БОЛЬШЕ, ЧЕМ КЛИЕНТ**

NcFTP — представитель целого се-

**NcFTP**

Удобный консольный FTP-браузер.

**ОЦЕНКА**  
 ★★★★★

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
 Windows, Linux, Mac OS X.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
 200-МГц Pentium II, 32-Мбайт ОЗУ,  
 1,34 Мбайт на жестком диске.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
 1,27 Мбайт.

**ЛИЦЕНЗИЯ**  
 Freeware.

**САЙТ**  
<http://www.ncftp.com/>

мейства программ для реализации протокола FTP в среде Unix и Windows. Вместе с ним распространяются несколько утилит командной строки для вызова базовых функций NcFTP из других программ. Кроме того, для программистов на сайте разработчиков доступна библиотека функций LibNcFTP для Unix и Windows. Там же можно найти замечательный сервер FTP под названием NcFTPd для Unix.

Что касается самого NcFTP, то это, пожалуй, лучший из текстовых FTP-клиентов. Разработчики утверждают, что он больше, чем FTP-клиент, и называют его FTP-браузером. Далеко не все графические программы обладают такой богатой функциональностью. В NcFTP реализованы фоновые зада-

ния, автоматическое возобновление передачи, кэширование списка файлов, возобновление соединений, работа через firewall и гроху, возможность пересылки целого дерева каталогов (mget и mput) и т. д.

Программа NcFTP удобна настолько, насколько вообще бывает удобна утилита, работающая в режиме командной строки. Вы можете набирать сокращенные варианты команд, редактировать командную строку и сохранять в закладках учетные записи для посещенных серверов. Причем менеджер закладок у NcFTP вынесен в отдельное графическое приложение. Команда open открывает его диалоговое окно.

Итак, NcFTP предлагает все, что нужно для удобства опытного пользователя. Но можно ли считать данную программу безопасной? Пока нет. Менеджер закладок честно предупреждает, что хранит пароли в нешифрованном виде, поэтому их лучше не запоминать и вводить вручную. Еще хуже, что NcFTP не поддерживает защищенное соединение по протоколу SFTP, а также SSL и SSH tunneling. В общем, программа создавалась явно не для параноиков. Тем не менее если вам нечего скрывать или ценность передаваемой информации не превышает затрат на ее перехват, то шифрованием можно и пренебречь.

```

04c.zip - [94.5%]
Waiting for ncftpbookmarks.exe to exit...
Connecting to 195.195.195.9 via 192.168.1.1...
Hi! Welcome on UserGate!
Logging in...
User komsovolka logged in.
Logging in...
logged in to 195.195.195.9.

ncftp / > ls -l
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 17181634 Jan 18 13:49 01c.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 1252164 Jan 18 14:12 02.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 1873894 Jan 18 14:16 03.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 9417666 Jan 18 13:29 05c.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 3780068 Jan 18 13:31 06.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 2725091 Jan 18 12:21 07.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 8384100 Jan 18 13:59 08c.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 4726790 Jan 18 13:57 09c.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 2688785 Jan 18 15:05 10n.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 1699309 Jan 18 12:41 11.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 9727338 Jan 18 12:14 12c.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 9728515 Jan 18 12:16 13c.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 4904264 Jan 18 14:47 14n.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 1979798 Jan 18 14:01 15.zip
-rw-r--r-- 1 komsovolka komsovolka 7038544 Jan 18 15:06 16c_n.zip
dwxr-xr-x 3 komsovolka komsovolka 512 Oct 17 2005 _
ncftp / > lcd m:\NOMER\2008-01-19_sbb
ncftp / > put 04c.zip
04c.zip: FTP: 0:03 1.34/ 1.42 MB 26.66 kB/s -
    
```

**NcFTP — самый удобный из консольных FTP-клиентов, но в нем нет поддержки защищенных соединений**

**AVerMedia**  
 www.avermedia.ru

**ВЫ ГОТОВЫ К ЦИФРОВОМУ ТВ ?**

**AverTV Hybrid Express Slim**

**AverTV Hybrid Volar HX**

**AverTV Hybrid Speedy PCI-E**

**Гибридные тюнеры**

- Аналоговое ТВ, цифровое ТВ и FM-радио на Вашей ладони!
- Возьми с собой в дорогу!
- Наличие композитного (RCA) видеовхода
- Стереозвук
- 32/64-разрядная совместимость
- Новые технологии сжатия при записи (H.264)

**CeBIT**  
 HANNOVER-GERMANY  
 04-09 MARCH 2008  
 Hall 21, Booth C09/1

реклама

## FILEZILLA — ИНТУИТИВНО ПОНЯТНЫЙ КЛИЕНТ

**FileZilla**

Лучший бесплатный FTP-менеджер.

**ОЦЕНКА**

★★★★★

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**

Windows, Linux, Mac OS X.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

200-МГц Pentium II, 32-Мбайт ОЗУ, 11 Мбайт на жестком диске.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**

2,87 Мбайт.

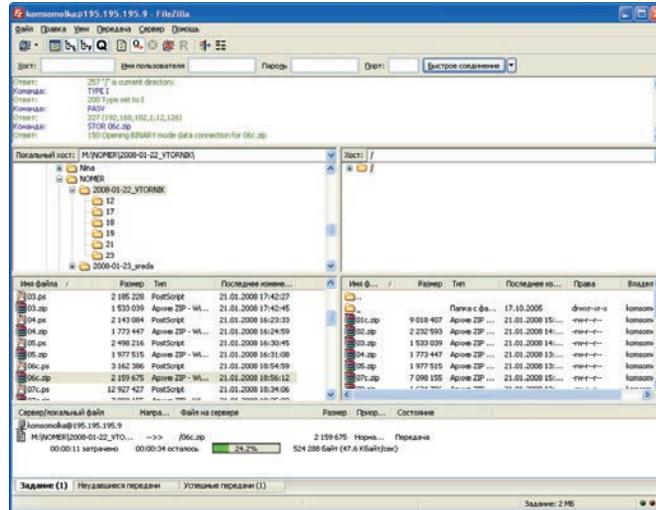
**ЛИЦЕНЗИЯ**

GNU General Public License.

**САЙТ**

<http://filezilla-project.org/>

У перечисленных выше программ есть общий недостаток, сводящий на нет их привлекательность в глазах пользователя Windows. Оба — текстовые клиенты, требующие ввода команд. FileZilla, в противоположность им, построен по принципу графического файлового менеджера. Окно разделено на две части, в одной фрейме отображается содержимое локальной папки, в другой — удаленной. Файлы и папки можно копировать легким движением руки — разумеется, вооруженной мышью. Ну что же, в год крысы метод



FileZilla — самый мощный и удобный из графических менеджеров FTP

перетаскивания, несомненно, принесет вам удачу.

Программа поддерживает защищенные соединения по протоколу SFTP и по обычному FTP поверх SSL. Возможна работа через SOCKS4/5 и HTTP proxy.

Клиент FileZilla — лучший выбор для быстрого и безопасного обновления сайтов. Программа достаточно стабильна в работе, имеет удобный интерфейс и гибкую систему настройки. В менеджере соединений вы можете разложить учетные записи по папкам. Все настройки и учетные записи

легко экспортировать, чтобы использовать на другом компьютере. Мне, например, вовсе не пришлось настраивать FileZilla в Mac OS X, поскольку удалось без проблем импортировать настройки, сделанные в FileZilla для Windows. Это очень удобно.

Программа переведена на два десятка языков, в том числе и на русский. Бинарные дистрибутивы доступны для систем Windows, Linux и Mac OS X. Причем для Windows разработана также версия Portable, предназначенная для работы с флэш-диска.

## i.FTP — НАСТОЯЩИЙ ИНДЕЕЦ

**i.FTP**

Простой и удобный графический FTP-клиент.

**ОЦЕНКА**

★★★★★

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**

Windows, Mac OS X, BeOS.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

200-МГц Pentium II, 32-Мбайт ОЗУ, 1 Мбайт на жестком диске.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**

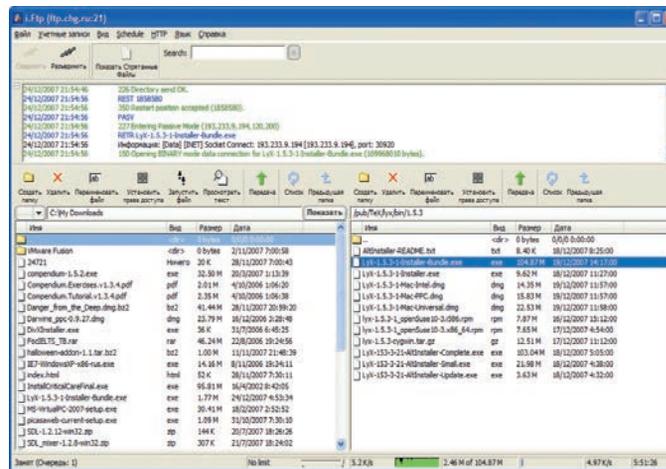
838 Кбайт.

**ЛИЦЕНЗИЯ**

Freeware.

**САЙТ**

<http://www.memecode.com/iftftp.php>



Миниатюрный клиент i.FTP буквально создан для вашей «флэшки»

Существование i.FTP доказывает, что современная программа с открытым исходным текстом может быть стабильной, кросс-платформенной и удобной в использовании. Ее символом является индейский вигвам, и это не случайно. Настоящему индейцу комфортно везде. Программа работает в Windows и Mac OS X. Есть даже ранняя версия для BeOS. Для передачи файлов от нашего вигвама к вашему программа способна исполь-

зовать протоколы FTP, SFTP и даже HTTP. А вот поддержка proxy реализована только с применением SOCKS5.

Теперь немного о пользовательском интерфейсе. В полном соответствии с названием он не лишен простоты и новаторства в стиле Apple, когда внимание уделяется самым незначительным мелочам, если они способны помочь пользователю упростить выполнение его задач. Например, после добавления

новой учетной записи вам не придется искать ее в менеджере соединений, потому что в программе есть специальный раздел основного меню, так и называющийся: «Учетные записи». Я считаю, что это самое удачное заимствование, какое только можно было сделать у веб-браузеров. У современных FTP-клиентов также должно быть свое «Избранное» или «Закладки».

Вообще, i.FTP меньше остальных рассматриваемых в обзоре клиентов.

Он был создан для работы с переносных накопителей. В дистрибутиве объемом менее 1 Мбайт уместились замечательный FTP-клиент, восемь ло-

кализаций (в том числе и русская) и файл помощи в формате HTML. Программа ничего не пишет в системный реестр и все необходимые файлы ищет

в своем каталоге. Если вам не нужна поддержка SFTP, то вы можете даже удалить файлы libssh.dll и libeay32.dll, чтобы сделать инструмент еще легче.

## WINSCP — ПОЧТИ КОМАНДИР

**WinSCP**

Мощный и удобный FTP-менеджер для Windows.

**ОЦЕНКА**  
★★★★★

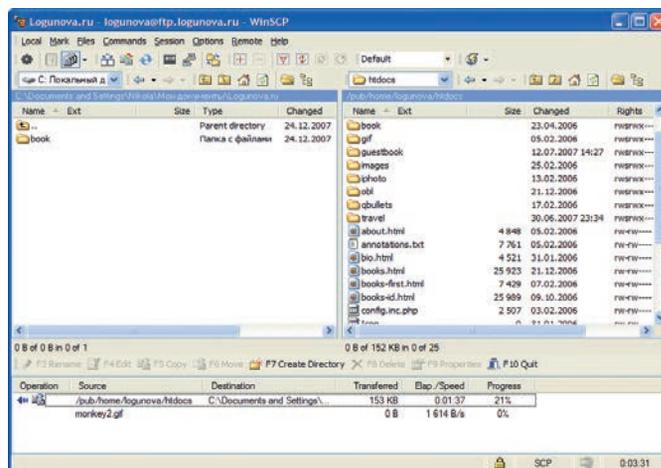
**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
Windows 9x/Me/2K/XP/Vista.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
200-МГц Pentium II, 32-Мбайт ОЗУ,  
7 Мбайт на жестком диске.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
2,28 Мбайт.

**ЛИЦЕНЗИЯ**  
GNU General Public License.

**САЙТ**  
<http://winscp.net>



WinSCP способен менять интерфейс в зависимости от предпочтений пользователя

Графический FTP-менеджер WinSCP работает только в Windows, но распространяется с открытым исходным текстом. Он поддерживает протоколы FTP, SFTP и (несколько устаревший) SCP. WinSCP предназначен в первую очередь для защищенного копирования файлов между компьютером и серверами, поддерживающими эти протоколы.

Интерфейс этой программы примечателен тем, что предлагает

привычное окружение пользователям с разными предпочтениями. Просто их, интерфейсов, у нее целых два. Клиент WinSCP может иметь вид обычного файлового менеджера наподобие проводника Windows, но при желании он также успешно имитирует внешний вид и поведение программы типа Norton Commander. Интерфейс в стиле NC более удобен для управления с клавиатуры, им можно пользоваться вообще без помощи мы-

ши. Благодаря этому он позволяет выполнять основные операции быстрее. Интерфейс выбирается на свой вкус при установке. Позднее в любой момент его легко поменять.

Интерфейс программы переведен на несколько языков. К сожалению, во время написания данного материала русский перевод не был закончен и включен в дистрибутив, но его можно взять с сайта разработчиков и поставить отдельно.

## JFTP — СЕТЕВОЙ МЕНЕДЖЕР НА JAVA

**JFtp**

Графический браузер сети и программа для передачи файлов по протоколам FTP, SMB, SFTP, NFS и HTTP.

**ОЦЕНКА**  
★★★★★

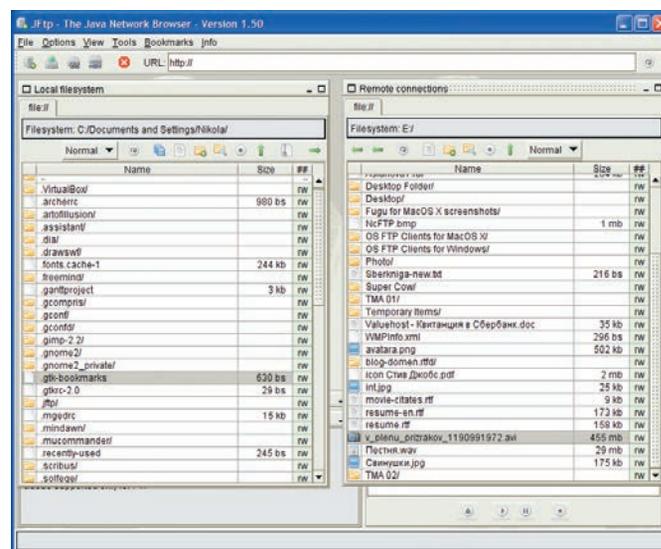
**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
Windows, Linux, Mac OS X и другие Unix.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
333-МГц Celeron, 64-Мбайт ОЗУ, 10,7 Мбайт на жестком диске, Java Runtime Environment.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
3,63 Мбайт.

**ЛИЦЕНЗИЯ**  
GNU General Public License.

**САЙТ**  
<http://j-ftp.sourceforge.net/>



Написанная на Java программа JFtp — один из самых удобных FTP-клиентов

Еще один замечательный многофункциональный клиент написан на Java. Главное — не перепутать свободно распространяемую программу JFtp 1.50 с аналогичным коммерческим продуктом JFTP 4.0 от jMethods.

Клиент JFtp предназначен для обмена файлами по сети. Наряду с реализованным в нем FTP, он поддерживает SMB, SFTP, NFS, HTTP и другие протоколы в зависимости от конфигурации вашей системы. Фун-

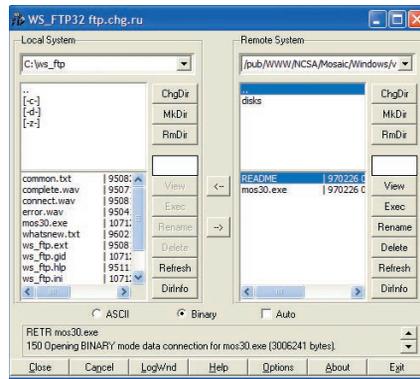
кциональность программы также на высоте. JFtp поддерживает пересылку вложенных папок, параллельную загрузку, очереди, восстановление соединения и продолжение загрузки. Кроме того, JFtp подойдет и для на-

вигации по локальной сети. Причем можно открыть несколько соединений — все они будут отображаться во вкладках наподобие тех, что используются в браузерах Mozilla.

Итак, функционально сетевой менеджер JFtp лишь немного уступает FileZilla при работе с FTP и SFTP, зато предлагает поддержку и других протоколов. Так же, как и остальные программы обзора, JFtp абсолютно бесплатен и распространяется вместе с исходным текстом.

### WS\_FTP — СТАРАЯ ГВАРДИЯ

Когда я заканчивал работу над книгой, то мне нужно было отправить несколько больших файлов в издательство. Я попросил редактора предоставить мне доступ по FTP, потому что по электронной поч-



Программа WS\_FTP предельно миниатюрна — ее можно послать по электронной почте вместе с настройками

те главы моей книги пересылались слишком медленно и могли просто не уложиться в лимит почтового сервера. Признаюсь, я сильно удивился, обнаружив в почтовом ящике архив с

настроенной программой WS\_FTP32. Я работал с ранней версией этой программы еще во времена Windows 3.11 и считал, что ее уже нет в живых.

Ан нет! Эта программа, оказывается, еще может сослужить добрую службу. Системный администратор создал на FTP-сервере учетную запись и, чтобы не передавать имя пользователя и пароль по электронной почте, просто сохранил эти данные в настройках WS\_FTP. Он и отправил мне эту программу, упаковав в архив объемом всего 182 Кбайт. Я считаю, что это очень рациональное решение — программа исключительно маленькая, хранит пароль в зашифрованном виде, имеет базовую функциональность и простой графический интерфейс. ♦

## НОВОСТИ

### РОССИЙСКИЕ ШКОЛЫ ПЕРЕХОДЯТ НА DELPHI

В рамках национального проекта «Образование» правительство РФ приобрело недавно у компании CodeGear 1 млн. лицензий на использование средств разработки. Цель этого шага — обеспечить все школы России (а их порядка 56 тыс.) легальными копиями продуктов, необходимых для обучения программированию и разработке ПО.

Теперь во всех российских школах будут установлены такие программы, как Borland Pascal 7.0, Turbo Pascal 7.0 и пакет Borland Developer Studio 2006 (включающий Delphi for Win32, Delphi for .NET, C++ Builder, C# Builder). Компания CodeGear отмечает, что это полнофункциональные версии, без каких-либо ограничений на время использования. От продаваемых в розницу их отличает лишь специальная образовательная лицензия.

По условиям договора ПО может быть также установлено и на домашние компьютеры преподавателей.

Сотрудничество правительства именно с компанией CodeGear не случайно. По данным государственных исследований, Паскаль входит в число наиболее используемых в нашей стране языков программирования, а популярность средств CodeGear весьма велика. Во всяком случае, в России опубликовано более 6000 различных печатных изданий, посвященных системе Delphi. Так что найти учебник или пособие по Delphi или Паскалю не составит труда. Да и сама компания CodeGear предоставляет школам курсы и тренинги по своим средствам разработки.

Стоит отметить, что для CodeGear эта сделка стала крупнейшей в регионе Европы, Ближнего Востока и Африки.

В рамках нацпроекта «Образование» правительство России также приобрело образовательные лицензии на продукты таких компаний, как «Лаборатория Касперского», Microsoft, Adobe, Corel, «1С» и АВВУ.

М. С.



## «Студия программирования» на диске

### ВОСЕМЬ ПРОГРАММ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТАМИ

ВАСИЛИЙ ТЕКИН

В далеком 1996 г. журнал «Мир ПК» обращался к проблеме преобразования текстовых файлов. То было начало триумфального шествия Windows 95. В сознание массового пользователя (в том числе и стараниями журнала) внедрялась мысль, что Windows 95 — это то же, что и Windows 3.11, только несравненно лучше. Отчасти к тому были и объективные предпосылки, скажем, комплексность подхода Microsoft прежде всего к решению типовых офисных задач. Однако тщательно скрываемая попытка монополизации рынка офисных программ у Microsoft провалилась, чего, впрочем, и можно было ожидать.

Закрытость кода и неустойчивость работы Windows должны были породить и породили недоверие к Microsoft. Компания не смогла навязать свои стандарты всему миру и сама вынуждена была подстраиваться под вновь возникающие веяния. В результате число реально используемых форматов с тех пор не только не сократилось, а даже выросло, и проблема преобразования форматов никуда не делась. В том числе и для текстовых файлов.

Отсутствие же частично вошедших в старшие версии Windows средств преобразования форматов данных несложно восполнить простыми и нетребовательными к оборудованию утилитами, к тому же работающими в среде DOS и поддерживающими все принятые в этой среде соглашения. Среди таких утилит для работы с текстовыми файлами достаточно иметь конвертер форматов DOS — Windows, программу разделения и слияния строк абзацев и программу преобразования разделителей строк к виду CR/LF.

Однако практика показала, что список этих программ следует расширить, по крайней мере включив в него средства для работы с текстами в кодировке Unicode, гипертекстами HTML, базами данных dBase и электронными таблицами Excel.

О том, как написать такие программы, читайте в продолжении настоящей статьи на «Мир ПК-диске».

# УСТАНОВКА ТЕЛЕФОНА И ИНТЕРНЕТ



**АБОНЕНТ ВСЕГДА В ВЫИГРЫШЕ!**

Специальное предложение:

**ТЕЛЕФОН + ИНТЕРНЕТ**  
ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЕСПЛАТНО

- Подключение – в любом месте Москвы и Московской обл.
- Срок подключения в Москве – 14 дней, в Московской обл. – от 14 до 30 дней.
- Установка прямого московского телефонного номера
  - Многоканальные телефонные номера
  - IP-телефония
  - Выделенные линии Интернет
- Корпоративные частные сети (VPN)
- Хостинг, услуги data-центра

лицензия Мининформсвязи РФ №27142, №27143 реклама

**РМ Телеком®**

www.rmt.ru e-mail:info@rmt.ru (495) 988-8212

# Что в имени тебе моем?

## ЧАСТЬ 1. ОТ А ДО Н

АЛЕКСАНДР КРАСОТКИН

**В**ера в таинственную силу имени характерна для многих народов и уходит корнями в глубокую древность. Имя могут дать в честь какого-то конкретного человека, полагая, что свойственные ему достоинства будут унаследованы и носителем его имени. В советские времена в нашей стране именем нередко становилось сокращение некоего словосочетания, несущее определенный смысл (Вилен — Владимир Ильич ЛЕНин, Марлен — МАРкс — ЛЕНин и т. п.) Названия для компаний тоже выбирают люди. Иногда эти названия, как сейчас модно говорить, прозрачны. Но чаще их скрытый смысл ускользает от непосвященных. И чем сложнее загадка, тем интереснее узнать, какое же послание, девиз или забавную историю она скрывает.

### ADOBE

Компания Adobe System Inc., пожалуй, наиболее известная по семейству графических редакторов Adobe Photoshop, свое название получила по наименованию реки Adobe Creek, протекающей рядом с домом основателя компании Джона Варнока в г. Лос-Альтос, США, шт. Калифорния.

<http://www.adobe.com/>

### AGNITUM

Пророческим оказался выбор Алексея Елагина и Михаила Захряпина, авторов антитроянской программы Tauscan, с которой и началась компания Agnitum Ltd. Значение слова ignitium — «воспламеняющийся» — близко по смыслу как раз сути брандмауэра, противопожарной стены (приставка а — в латыни же часто означает «не», т. е. «не дающий воспламениться»). Сетевые атаки и вирусные эпидемии в Интернете быстро учат не забывать о хорошей защите. Один из ее основных аспектов — применение программных персональных сетевых экранов (брандмауэров), среди которых уже несколько лет успешно лидирует линейка Outpost Firewall,

Network Security, Security Suite. Но в конечном итоге, отмечу, надежность защиты зависит от квалификации пользователя, его знаний, умений и, как минимум, способности прочитать сопроводительную документацию.

Правда, в ней почему-то не отмечено, что agnitum (как впоследствии стало писаться название компании) переводится с латыни и как «запоминающийся, достойный славы».

<http://www.agnitum.ru/>

### APACHE

Весьма популярный веб-сервер Apache в своем названии скрывает часть истории рождения. Apache — сокращение фразы «A PatCHy server», что в переводе с английского означает «заплаточный сервер». Логично, ибо некогда в его основу легли «заплатки» (элементы программного кода), устраняющие недостатки другого веб-сервера — NCSA HTTPd.

<http://httpd.apache.org/>

### APPLE

Слово Apple для специалистов, работающих в сфере полиграфии, дизайна и обработки музыки, почти наверняка в первую очередь ассоциируется с именем компании Apple Inc. Непосвященные же скорее решат, что речь идет о яблоках. Именно так переводится с английского языка apple. Вот именно в честь яблок компания и была названа. Один из основателей Apple Стив Джобс после трехмесячных споров поставил компаньонам условие: либо к 5 часам вечера они наконец уже выбирают некое имя, либо фирма будет именоваться Apple. Свой выбор он аргументировал тем, что в этом случае в телефонном справочнике их номера будут указаны раньше, чем номера Atari — фирмы, занимающейся разработкой видеоигр, с которой, возможно, придется конкурировать. Кроме того, яблоки просто нравились Стиву Джобсу. Компаньоны приняли его доводы и согласились на Apple. Яблочная тема нашла продолжение и в названии се-

рии компьютеров, выпускаемой Apple Inc. Между прочим, Macintosh — один из самых любимых Стивом Джобсом сорт яблок.

<http://www.apple.com/>

### BALDA

Немецкая компания Balda Kamera Werk — Max Baldeweg, основанная в 1908 г. в Дрездене и названная по имени основателя Макса Балдвигга, в первой половине прошлого века выпустила ряд компактных любительских фотокамер под общей торговой маркой Balda. Примечательной особенностью политики Balda Kamera Werk, отличающей ее от конкурентов, было то, что компания продавала свои фотокамеры для последующей перепродажи под иными торговыми марками. После Второй мировой войны и разделения страны Макс Балдвиг перебрался в Западную Германию, а производственные цеха компании, оставшиеся в ГДР, были национализированы. В результате и в Восточной, и в Западной Германии с 1946 по 1951 г. двумя разными фирмами производились фотокамеры под одной торговой маркой Balda, пока в 1951 г. восточногерманская компания не сменила название на Belca Werk. Западногерманская фирма постепенно меняла профиль деятельности и в настоящее время является одним из крупнейших производителей пластиковых комплектующих для сотовых телефонов — Balda AG.

<http://www.balda.de/>

### CANON

Цифровая фото — и видеотехника, принтеры, копировальные аппараты и высокопрофессиональные информационные технологии — благодаря всему этому корпорация Canon Inc. с каждым годом все более теснит конкурентов и завоевывает новые рынки сбыта. Успешные торговые войны ведутся под именем буддийской богини милосердия Кванон (Kwanon). Написание названия компании было

специально изменено, дабы не оскорблять чувства верующих. К тому же в такой транскрипции имя намекает и на качество работы компании. Canon по-латыни — «точность».  
<http://www.canon.com/>

### CASIO

Основную долю в производстве японской корпорации Casio Computer Co. составляют калькуляторы, КПК, часы и прочая электронная мелочь. А в ее названии навечно сохранена память об основателе — Касио Тадао (Kashio Tadao).  
<http://world.casio.com/>

### CISCO

Киски, нередко поминаемые в разговоре русских айтишников-сетевиков, никакого отношения к офисной фауне не имеют. Это профессиональный жаргонизм, применяемый для обозначения продукции компании Cisco Systems, Inc.: Ethernet-коммутаторов, многопротокольных маршрутизаторов и иных сетевых устройств. Название компании произошло от города Сан-Франциско. Когда учредители искали название для компании, первоначально им понравилось San-Francisco Systems. Позднее же, в процессе регистрации из-за чьей-то невнимательности был случайно надорван титульный лист, и название сократилось до cisco Systems. Основатели, сочтя это знаком, первоначально так и назвали компанию — cisco Systems, со строчной первой буквы. А логотипом стало стилизованное изображение подвесного моста через пролив Золотые Ворота в Сан-Франциско, освещенного лучами восходящего солнца.  
<http://www.cisco.com/>

### COMPAQ

Название компании Compaq Computer Corporation звучит подобно рыцарским девизам (разумеется, с поправкой на современность): «Совместимость и качество» (COMPAtibility and Quality). В 80-х годах прошлого века компания Compaq одной из первых начала производить недорогие компьютеры, совместимые с IBM PC. И некоторое время была крупнейшим производителем ПК в мире.

Компания прекратила самостоятельное существование в 2002 г., когда произошло ее слияние с корпорацией Hewlett-Packard.  
<http://www.compaq.com/>

### COREL

Популярный графический пакет CorelDraw назван по имени компании-разработчика Corel Corporation, получившей свое имя от сокращения словосочетания «COWpland REsearch Laboratory». В переводе с английского — «Исследовательская лаборатория Ковпланда», что совсем не удивляет, ибо канадец Михаэль Ковпланд стоял у ее истоков.  
<http://www.corel.com/>

### DEBIAN

Основателя проекта одной из весьма популярных операционных систем — Debian GNU/Linux — зовут Ян Мердок. А его жену — Дебра. Сложение их имен и стало наименованием проекта Debian: DEBra + IAN. Для стабильных версий операционной системы названия выбираются по именам персонажей мультфильма «История игрушек» (Toy story производства студии Pixar и Уолта Диснея): Базз, Рекс, Бо, Хэм, ..., Ленни. А нестабильные версии, находящиеся в экспериментальном тестировании, называют Сид — по имени соседского мальчишки, постоянно ломающего игрушки.  
<http://www.debian.org/>

### DELL

В 1984 г. Майкл Делл в г. Остин, шт. Техас, зарегистрировал компанию PC Limited с уставным капиталом в 1000 долл. США. С 1988 г. компания была переименована в Dell Computer, а после 2003 г. стала носить название Dell Inc.  
<http://www.dell.com/>

### GOOGLE

Термин Googol был некогда выдуман для обозначения числа, равного единице с сотней следующих за ней нулей или — более кратко — десяти в сотой степени. Два выпускника университета именно так назвали свою новую поисковую машину, намекая, что и в таком количестве документов сервис

способен эффективно вести поиск. Но первый инвестор был не столь искушен в математике и, выписывая чек, ошибся, назвав компанию Google. Проект переименовали. А в настоящее время английский язык обогатился еще одним словом. Глагол to google («погуглить») теперь обозначает поиск в Интернете.  
<http://www.google.com/>

### HEWLETT-PACKARD

Логотип «hp» часто встречается на компьютерной технике: от принтеров до серверов. А история этой торговой марки началась с броска монеты, которым Билл Хьюлетт и Дэйв Паккард решали, будет ли компания называться Hewlett-Packard или Packard-Hewlett.  
<http://www.hp.com/>

### HITACHI

Корпорация Hitachi Ltd многопрофильна: мэйнфреймы, микропроцессоры, промышленные принтеры, электродвигатели и бытовая техника. А для знатоков японского hitachi — это еще и «рассвет».  
<http://www.hitachi.com/>

### HONDA

Соширо Хонда в 1948 г. в Японии основал Honda Motor Co. С тех пор название этой компании прочно связано с авто-, мото — и вело-. В последние же годы исследовательские лаборатории Honda работают еще и в сфере робототехники.  
<http://www.honda.com/>

### HONEYWELL

В 1906 г. Марк Хонейвелл (Mark C. Honeywell) подал документы на регистрацию компании Honeywell Heating Specialty Co., Inc. Начав с производства термостатов для угольных топков, за сотню лет компания эволюционировала до международного конгломерата Honeywell International, Inc., успешно занимающегося разработкой электронных систем управления как бытовых и промышленных автоматов, так и боевых комплексов.  
<http://www.honeywell.com/>

*Продолжение следует.*



# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОВОСТИ

## РОССИЙСКОЕ ПО НА РЫНКАХ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И ИРЛАНДИИ

Компания *Competentum*, независимый разработчик программного обеспечения (ISV, Independent Software Vendor) и партнер *Microsoft*, объявляет о подписании соглашения с компанией *Office-Talk* о распространении в Великобритании и Ирландии ее продукта *Competentum.ShareKnowledge*.

Решение на базе данного продукта позволяет строить обучающие системы с автоматизированными процессами организации обучения, поддерживаемыми в рамках единой платформы связанную с ними обработку информации для аккумулирования знаний, их хранения и распределения. Интеграционные возможности платформы позволяют создавать базы знаний, экспертные сети, управлять компетенциями групп пользователей, вести единый архив электронных материалов и поиск по нему.

Выход на международный рынок был осуществлен благодаря сервису *Microsoft Channel Builder* для партнеров корпорации, который является инициативой, позволяющей компаниям разных стран мира находить единомышленников для реализации своих проектов. Пока это первый случай для российских фирм.

Английская компания *Office-Talk* является дочерней для *BRDEE* (*Business Resource Development*), занимающейся разработкой ПО для бизнеса, предоставляющей сервисные услуги в области поддержки корпоративных порталов на базе *Microsoft Office SharePoint*, и также партнера *Microsoft*.

В рамках подписанного соглашения *Office-Talk* получила эксклюзивные права на распространение решения *Competentum.ShareKnowledge* на территории Великобритании и Ирландии.

Генеральный директор компании *Competentum* Н. Соболева охарактеризовала соглашение, как прекрасный пример того, что удастся сделать благодаря партнерской программе *Microsoft*. Теперь этот шаг открыл нашим продуктам и сервисам путь на европейский рынок.

## САММИТ ВИРУСНЫХ АНАЛИТИКОВ

В начале февраля текущего года прошла 7-я встреча вирусных аналитиков «*Лаборатории Касперского*». На открытом дне саммита перед представителями российских и зарубежных компьютерных изданий выступили ведущие сотрудники лаборатории, осветившие актуальные вопросы информационной безопасности.

Инновационным технологиям, развиваемым в лаборатории, и организации работы сотрудников посвящал свое выступление С. Шевченко, руководитель антивирусной лаборатории компании. Он перечислил технологии и системы, над совершенствованием которых трудятся в лаборатории.

- Система, регистрирующая эпидемии и распределяющая нагрузку на работаю-

щих аналитиков, осуществляющая предварительную обработку входного потока и сбор статистики по нему.

- Автоматическая система контроля деятельности вирусных аналитиков (*FalseCatcher*), способная выявлять ошибки и не допускать их публикации.

- Экспертная система автоматического анализа и классификации входного потока.

- Система автоматического обнаружения и классификации «зловредов» (так принято в «*Лаборатории Касперского*» называть вредоносные программы) на основе поиска оптимального места для масок и наиболее подходящего метода детектирования.

- Система мониторинга и статистики, позволяющая в реальном времени получать показатели процессов обнаружения и устранения «зловредов».

- Система выпускаемых обновлений антивирусов теперь включает большую пополняемую базу файлов и значительно усовершенствованную аппаратную платформу.

К технологиям, которых ранее не было, по словам С. Шевченко, следует отнести *FalseCatcher*, устранение ложных срабатываний и системы генерации записи нового формата и хранения чистых файлов.

Для повышения качества работы аналитиков в «*Лаборатории Касперского*» созданы системы мотивации сотрудников, их карьерного роста, а также проверки и контроля лояльности.

Проблемам борьбы с киберпреступностью был посвящен доклад Д. Эмми, старшего технического консультанта по безопасности *Kaspersky Lab UK*. Он отметил, что угрозы злоумышленников направлены

главным образом на кражу личных данных, а вредоносные программы нацелены на клиентов банков. При этом отличительной особенностью таких программ становится самозащита от антивирусных средств.

Тенденции развития вредоносного ПО, по мнению Д. Эмми, характеризуются отходом от хулиганства и мелкого мошенничества в сторону киберпреступности. Вместо организации глобальных эпидемий все чаще встречается переход к малозаметным локальным эпидемиям, поддерживаемым с помощью атак в виде рассылки спама и троянских программ (шпионское ПО, кражи личных данных, организация зараженных сетей — ботнетов), скрытой загрузки вредоносного ПО (эксплойты), социальной инженерии (фишинговые атаки).

Появляются все более сложные способы защиты кода вредоносной программы. Так, теперь применяется обфускация, т. е. запутывание пути расшифровки кода и его исполнения. Для этого используют полиморфное шифрование кода вредоносной программы, полиморфизм вируса, обфускацию точки входа, многослойное шифрование и серверный полиморфизм.

Кроме того, применяют приемы упаковки вредоносного кода с помощью сжатия, а также собственно упаковки файлов, иного вида исходного кода в упакованном виде или такой формы, когда для обнаружения вредоносного кода необходимо знать алгоритм его упаковки, и др. Также применяются руткиты в виде сокрытия вредоносного ПО в ОС Windows, перехватов системных вызовов и сокрытия действия троянских программ.

Наряду с перечисленными выше способами популярны приемы саботажа, когда вредоносными про-

граммами предпринимается останов процессов антивирусных программ, уничтожение их вообще, блокировка поставки обновлений таких же программ, файлов для предотвращения их проверки, блокирования системных сообщений и др.

К сожалению, как констатировал Д. Эмми, перспективы в развитии средств самозащиты вредоносного ПО весьма серьезны. Это и автоматическое создание кода такого ПО, и использование его серверного полиморфизма, развитие методов упаковки и шифрования, а также применение эксплойтов и, разумеется, рост количества вредоносных программ.

К совершенствованию возможностей защиты от «зловредов» Д. Эмми отнес переход от антивирусных средств к сетевой безопасности (*Internet Security*), базирующейся на проверке сигнатур вирусов в реальном времени, статистическом анализе и эмуляции результатов проверки, эвристическом анализе, обнаружении «зловредов» по общесемейным признакам (*generic detection*), противодействию хакерским (сетевым) атакам, системах обнаружения вторжений (*IDS*) и поведенческом анализе и др.

Об угрозах онлайн-игр со стороны киберпреступников рассказал в своем выступлении С. Голованов, вирусный аналитик «*Лаборатории Касперского*». Угроза прежде всего связывается с кражей виртуальной собственности. Она проявляется в воровстве персонажей онлайн-игр у участников, при этом используются методы социальной инженерии (фишинг), системные атаки (взлом сайтов, эксплуатация уязвимости игровых клиентов) и применение вредоносных программ (троянов, вирусов, червей). С. Голованов отме-

тил размах действий киберпреступников в отношении играющих, о чем свидетельствуют данные аналитиков о результатах мониторинга. При этом он отметил разоблаченность усилий разработчиков из антивирусных компаний и онлайн-игр, что, несомненно, на руку преступникам.

Завершающим на саммите было выступление В. Камлюка, старшего вирусного аналитика «Лаборатории Касперского», на тему «Индустрия ботнетов». В своей презентации с помощью средств мультимедиа он весьма образно и наглядно показал, что такое ботнеты и как они образуются. Их использование он продемонстрировал на примерах: DDoS-атак, создания таких сетей ради развлечения и собственного прославления, рассылки спама и составления списков рассылки, реализации фишинга, кражи личных данных, организации вымогательства и аренды ботнетов. Характеризуя рынок ботнетов, В. Камлюк отметил возможность развертывания такой сети одним щелчком, анонимных действий преступников и использования средств защиты ботнета, а также разнообразие способов ее сокрытия.

В прогнозах развития ботнета В. Камлюк обратил внимание на возможности создания ботнетов второго уровня на самих ПК, сетей peer-to-peer — ботнетов, управляемых столь легко, что это будет под силу школьнику, на вероятность появления новых услуг ботнетов (благодаря распространению параллельных вычислений). Все это потребует создания специальных сил быстрого реагирования на ботнет-атаки и введения строгих правил авторизации в Сети.

Кое-что в плане защиты уже реализовано в «Лаборатории

Касперского»: проводится детектирование ботнет-программ, сообщается интернет-провайдером о наблюдаемых преступлениях, осуществляется передача информации об этом в правоохранительные органы и помощь им в расследованиях.

В завершение саммита прошел круглый стол и сессия вопросов и ответов. Также состоялась демонстрация работы «Лаборатории Касперского», прошедшая в виде экскурсии по рабочим местам.

#### ПОЛОЖЕНИЕ С УГРОЗАМИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОГНОЗ НА 2008 Г.

Как сообщили исследователи компании *Computer Associates (CA)*, объем вредоносного ПО для ПК в 2007 г. (с января по октябрь) вырос в 16 раз по сравнению с началом года. Впервые шпионское ПО (фишинг) получило наиболее широкое распространение. Нелегальное ПО для обеспечения безопасности превратилось в серьезную проблему и стало своеобразным индикатором уровня низкого качества работы — на нем базируется около 6% шпионского ПО. Сложные многоуровневые способы атак, объединяющие несколько компонентов угрозы безопасности, стали нормой в действиях преступников. Более 90% сообщений электронной почты представляют собой спам, и около 80% ссылок в нем адресованы на вредоносные сайты или ПО. Хотя качество спама поменялось, он не шифруется с помощью явных орфографических ошибок, их заменили вложения в виде картинок, PDF-файлов, документов и даже видеофайлов с включением таких же ссылок на сайты и ПО. Вредоносное программное обеспечение в 2007 г. стало международной проблемой, поскольку распространилось по всему

миру и в создании его участвуют представители разных стран.

Прогноз угроз на 2008 г. от CA:

- будут доминировать ботнеты;
- вредоносное ПО станет умнее;
- онлайн-игроки окажутся в сфере повышенного внимания киберпреступников;
- сайты социальных сетей в связи с растущей популярностью станут предметом атак;
- ключевые даты для возможных атак киберпреступников — выборы президента США и Олимпийские игры в Пекине;
- возрастут целевые атаки на сервисы Web 2.0;
- Windows Vista по мере роста числа пользователей будет также становиться объектом атак.

Вместе с тем в 2008 г., по-видимому, сохранится безопасность мобильных устройств.

#### УСПЕХИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

HP Software, подразделение корпорации *Hewlett-Packard*, объявило о результатах работы в России в 2007 г. Общий рост бизнеса составил 65%, что почти в 4 раза выше роста российского рынка программного обеспечения. Как отметил С. Лобов, директор департамента «*HP Россия*», в значительной мере это обусловлено пополнением портфеля программных решений компании для управления бизнес-технологиями (*Business Technology Optimisation*) благодаря интеграции продуктов и технологий приобретенных компаний (*Mercury, Knightsbridge Solutions, Bristol Technology, Opsware, SPI Dynamics*). Но важнейшим событием для департамента стал выпуск продукта *HP Service Manager 7.0* — программного решения для автоматизации работ служб эксплуатации любой компа-

нии. Оно обладает рядом новых возможностей, например, поддерживает функциональность каталога услуг, оказываемых корпоративной системой, включает встроенную базу знаний, обеспечивает веб-сервисы, служит средством интеграции с другими продуктами HP Software.

Кроме того, разработана доступная в рамках действующих контрактов поддержка специальная программа миграции на платформу нового решения для заказчиков, эксплуатирующих программы HP Service Desk и HP Service Center, которых в России насчитывается более 200.

Русскоязычная версия HP Service Manager 7.0 появилась в феврале 2008 г.

К ряду наиболее успешных проектов 2007 г., завершенных HP Software, следует отнести: внедрение решения по повышению эффективности управления проектами для *Внешторгбанка*, создание систем управления информационными сервисами на базе стандартов ITSM (IT Service Management) для *Сбербанка* и «*ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ*», внедрение решения для управления качеством информационных услуг ITSM для *РЖД*, внедрение системы для управления портфелем ИТ-проектов для *ТНК-ВР*.

Еще одним интересным проектом 2007 г. по созданию инфраструктуры хранения данных для компании «*ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ*», выполненным *Hitachi Data Systems*, внедрение которого было анонсировано в феврале 2008 г., является построение резервного ЦОД. Основной и резервный ЦОД связаны волоконно-оптическим кольцом, и в них установлены *TagmaStore USP 600*, системы хранения данных емкостью по 20 Тбайт, которые в дальнейшем предполагается нарастить до 80 Тбайт;

максимальный объем внутренних дисков составляет 148 Тбайт. Сеть хранения SAN построена на коммутаторах *SW48000*.

Синхронная репликация данных поддерживается с помощью программного обеспечения *Hitachi TrueCopy*, а резервное копирование на магнитную ленту или удаленный ЦОД реализовано на основе технологии «мгновенных снимков» данных и осуществляется с помощью пакета программ *Hitachi ShadowImage*.

Дисковый массив *USP 600*, помимо корпоративной системы на основе ПО компании *SAP* и аппаратной платформы *SUN SPARC*, обслуживает инфраструктурные приложения, например электронную почту и службу каталогов. Возможности функции виртуализации на дисковом массиве позволили без перерыва в работе приложений переносить данные со старых систем хранения на новые, что отвечает концепции управления жизненным циклом информации (ILM) и позволило использовать освободившуюся память для хранения вторичной информации (архивных и редко запрашиваемых данных).

На пресс-конференции, посвященной первому этапу комплексного проекта по созданию катастрофоустойчивой инфраструктуры хранения данных для обеспечения необходимого уровня информационной емкости и производительности интегрированных систем управления для всех организаций *Группы «ЛУКОЙЛ»*, А. Пружинин, заместитель директора по стратегии компании, сказал, что для повышения эффективности работы корпоративной системы управления и обеспечения еще большей надежности предполагается тройное дублирование информации путем создания еще одного удаленного ЦОД.

# КОМПЬЮТЕР



УЖЕ МНОГО ЛЕТ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ВОСПИТЫВАЕТ СЕБЕ ЭЛЕКТРОННОГО СОПЕРНИКА, СКРУПУЛЕЗНО ПРИБЛИЖАЯ ЕГО К СОВЕРШЕНСТВУ. ЗА ЭТО ВРЕМЯ ПРОГРАММИСТЫ И УЧЕНЫЕ РАЗРАБОТАЛИ МНОЖЕСТВО МЕТОДОВ И СРЕДСТВ. СОЗДАТЕЛИ МАШИННЫХ ИГРОКОВ ДАВНО УЖЕ НЕ ПОЛАГАЮТСЯ ТОЛЬКО НА «ГРУБУЮ СИЛУ» — В ДЕЛО ИДУТ РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ

ЭВРИСТИКИ: ОЦЕНКА ПОЗИЦИИ, ВЫБОР ХОДА-КАНДИДАТА, ОБУЧЕНИЕ, А ТАКЖЕ МНОГОЕ-МНОГОЕ ДРУГОЕ. НАПРЯЖЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМАНД УЧЕНЫХ, ПРОГРАММИСТОВ И ГРОССМЕЙСТЕРОВ ПРИВЕЛИ К ОГРОМНЫМ УСПЕХАМ. ВСПОМНИМ ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ЭТОГО ТРУДНОГО, НО ОЧЕНЬ БЫСТРОГО (С ИСТОРИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ) ПУТИ.

## РОЖДЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА — ПОЯВЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Электронные вычислительные машины с момента рождения были тесно связаны с логическими играми. Первые же работы специалистов в области кибернетики привели к тому, что технические устройства стали применять в новых областях, отличных от решения вычислительных задач. Довольно скоро всем стало ясно, что ЭВМ — это не просто быстро работающий каль-

кулятор, а нечто большее. Способ кодирования информации в ЭВМ обладает универсальностью: в виде двоичных машинных слов можно представлять не только числа, но и последовательности символов, имеющих нечисловую природу (например, слова естественного языка, последовательности нотных знаков, запись ходов в шахматной партии и т. п.). Небольшой набор операций процессора также обладает очень широкими возможностями.

Благодаря универсальности компьютеров практически с самого начала активного освоения ЭВМ первого поколения (т. е. с начала 50-х годов) появилась возможность решать задачи, традиционно считавшиеся интеллектуальными и доступными лишь человеку. В это же время стали формироваться области исследований, оказавшие в дальнейшем значительное влияние на возникновение научного направления, получив-

шего название искусственный интеллект.

Компьютерное моделирование логических игр имеет столь же давнюю историю, что и сами компьютеры. Программы для простых игр типа «крестики-нолики» или «Ханойская башня» появились в конце 40-х годов XX в. С течением времени число таких программ стремительно увеличивалось. На ЭВМ стали воспроизводить процесс игры и моделировать поведение игроков во всевозможных карточных играх, домино, шашках, шахматах и т. п., так что сейчас, пожалуй, нет ни одной более-менее популярной игры, которая не имела бы компьютерной реализации.

Первую работу по «игровому компьютеру», получившую известность в научном мире, выполнил один из родоначальников информатики и кибернетики — Клод Шеннон. Его статья, названная «Программирование компьютера для игры в шахматы» («Programming a Computer for Playing Chess»), была опубликована в 1950 г. в журнале *Philosophical Magazine*.

В то время компьютеры не были производительными (по сравнению даже с современными микрокомпьютерами) и распространенными, а создание программ для них являлось весьма трудоемким занятием. Шеннон понимал, что «эта задача, не имея, возможно, практической ценности, представляет теоретический интерес», ибо вычислительные способности ЭВМ в середине XX в. были далеки от необходимых для успешной игры в шахматы.

Однако Клод Шеннон пытался доказать, что машина, наделенная вычислительными способностями, должна быть предназначена не столько для вычислительных задач, сколько для информационных. В качестве примера такой информационной задачи он и выбрал шахматную программу.

Клод Шеннон объявил, что компьютеры могут играть в шахматы (а уж эта задача никак не вычислительная!), и ввел термин «символическое программирование» — в отличие от «численного программирова-

ния». В основу игрового алгоритма он предложил заложить следующие три принципа, остающиеся и до настоящего времени основными для большинства игровых программ, начиная от «крестиков-ноликов» и заканчивая шахматами и го:

- перебор всевозможных продолжений партии на определенное число ходов вперед, начиная от текущей позиции на доске;
- оценка возникающих игровых ситуаций с помощью некоторой оценочной функции, учитывающей как материальное соотношение сил, так и расположение и взаимодействие игровых единиц;
- использование эвристических приемов для максимального сокращения перебора при просмотре ходов вперед за счет учета специфики игры.

Последний принцип, как было отмечено в предыдущей статье из серии «Компьютер играет в игры», особенно важен, так как рост перебора вариантов при увеличении глубины просмотра продолжения партии, как правило, происходит весьма быстро (имеет экспоненциальный характер), а это предъявляет повышенные требования к скорости работы компьютера. Именно поэтому в шахматных программах зародились идеи методов сокращения перебора. В СССР первый такой метод (метод граней и оценок) был предложен А. С. Брудно, а первая наиболее удачная реализация эвристических приемов была воплощена в шахматной программе «Каисса», созданной в СССР В. Л. Арлазаровым, Г. М. Адельсоном-Вельским и М. Б. Донским.

Безусловно, разрабатываемые принципы, методы и алгоритмы игры должны были проходить тщательное тестирование и апробацию. Для этого проводили турниры между компьютерными программами, а когда программы достигали хорошего уровня игры, то и матчи с профессиональными игроками.

#### ШАХМАТНЫЕ БАТАЛИИ

Первый чемпионат мира по шахматам среди компьютеров состоялся в 1974 г. в Стокгольме, и на нем собралось большое количество участников



## KVM переключатели



KVM-0831



KVM-1631



KVM-0217

#### KVM-0831 и KVM-1631

Профессиональный IP-KVM переключатели формата 19" с 8 и 16 портами. Позволяет установку дополнительных модулей ACC-1000 для подключения удаленной консоли на расстоянии до 300м через кабель Cat.5 и модуль ACC-2000, предоставляющий функции IP KVM. Каскадируемая архитектура.

#### KVM-0217

Компактное и универсальное решение, вмещающее в себе консоль с 17" LCD дисплеем и KVM модуль на 8 или 16 портов. Масштабируемость и компактность размеров.

реклама

из технологически развитых стран мира. Учитывая размеры «носителей электронного разума» в то время, большая часть программ не выезжала для участия в соревновании за пределы научных учреждений, в которых они создавались, поэтому их ходы разработчики передавали по телефону, а весь процесс игры тщательно контролировали наблюдатели международной организации IFIP (International Federation of Information Processing). Победителем и, следовательно, первым чемпионом мира среди компьютеров стала советская программа «Каисса», разработанная в Институте проблем управления Академии наук.

После долгих лет разработок и научных изысканий авторы компьютерной шахматной программы бросили вызов чемпиону мира Гарри Каспарову. Напряженный матч привлек к себе большое внимание. Он закончился победой человека. В результате, несмотря на одну выигранную партию и две ничьи, программа Deep Blue отправилась на доработку. Но уже год спустя усовершенствованная и обновленная Deep Blue одержала победу (правда, с точки зрения Г. Каспарова, и «нечестную»).

С тех пор различные компьютерные программы не раз доказывали, что они способны вести борьбу на равных против лучших шахматистов мира, однако продемонстрировать свое безусловное превосходство не могут пока даже самые современные шахматные программы, «мыслящие» на новейших моделях компьютеров.

И теперь лишь немногие оптимисты все еще верят, что человеку удастся уберечь шахматный трон от посягательств запрограммированной логики.

## КОМПЬЮТЕР ПРОХОДИТ

### В «ДАМКИ»

С шашками были связаны не столь долгие и упорные изыскания. Первая программа, играющая в шашки (английский вариант — checkers), также была создана в начале 1950-х. Хотя шашкам уделялось значительно меньше внимания, чем шахматам, уже в 1995 г. сильнейшая шашечная

программа Chinook устояла против самого сильного игрока в шашки: оба соперника — и программа, и человек — одержали по одной победе, а остальные 30 партий свели на ничью.

Спустя 12 лет (в июле 2007 г.) создатели Chinook объявили о том, что шашки полностью пересчитаны и смысла в проведении турниров с участием компьютера больше нет.

## ПОСЛЕДНИЙ РУБЕЖ

Среди огромного множества настольных игр го выделяется тем, что является самым «крепким орешком» для компьютера. Сейчас в шахматах сильнейшие программы уже играют на одном уровне с самыми сильными шахматистами, а в го даже лучшие из существующих программ существенно слабее профессиональных игроков.

Первую программу, играющую в го, создал Альберт Zobrist в 1968 г. в рамках работы по распознаванию образов, а в 1984 г. прошел первый турнир по го среди компьютеров. Несмотря на такую историю (вполне сравнимую с шахматной), игра го все еще остается неприступной для искусственного интеллекта.

В литературе часто приводится следующий исторический эпизод. В 1997 г. (спустя пару месяцев после того, как Deep Blue выиграл у Г. Каспарова!) на ежегодной конференции Американской ассоциации искусственного интеллекта (American Association for Artificial Intelligence — AAAI) состоялся турнир между программами, играющими в логические игры, и людьми. На этом турнире Дженис Ким из Нью-Мексико (профессиональная спортсменка, одна из сильнейших игроков в го на Западе) сразилась с лучшей из известных на тот момент го-программой Handtalk (разработчики приписывали ей уровень 3-го кю; кю — единица в японской системе рейтингов игроков в го). Мало кто верил в победу Ким — перед началом игры компьютерная программа получила фору в 25 камней (это приблизительно то же самое, что фора в ферзя и обеих ладей в шахматах). Тем не менее даже такой огромной форы программе не хватило — Дже-

нис Ким победила. Если исходить из стандартной японской рейтинговой системы (один камень форы — разница в одну ступень в рейтинге), можно заключить, что компьютер в этой партии играл на уровне не выше 17-го кю (уровень любителя, занимающегося го не более полугода).

Несмотря на то что с момента этого памятного матча прошло уже больше десятилетия, успехи го-программ остаются весьма скромными. Широко распространенная OpenSource-реализация го — GNU Go, играет примерно на уровне 8—9 кю, коммерческие го-программы превосходят ее примерно на один-два уровня, т. е. имеют не более чем 5-й кю.

С 1987 г. фонд Инга (Ing Foundation) проводит ежегодный турнир среди компьютерных программ, победители которого получают денежные призы. Самое известное предложение фонда — The Ing Challenge, гарантирующее 40 млн. тайваньских долларов (около 1 млн. евро) за программу, способную победить чемпиона среди тайваньских любителей, — осталось нереализованным из-за отсутствия компьютерной го-программы достаточной «квалификации».

\*\*\*

Появление компьютеров практически сразу же привело к рождению игровых программ. Пытливые умы ученых получили шанс на создание равных и даже превосходящих человека электронных соперников. Искусственный интеллект обрел реальные очертания и цели — «мыслящая электроника» рвется к титулу сильнейшего игрока во всех популярных логических играх. Многие забавы уже пали под этим стремительным напором...

Неужели логические игры умирают? Неужели никто не будет больше играть в шашки, шахматы? Нет! Люди будут продолжать испытывать свой интеллект в противостоянии друг с другом. Как и раньше, в логических играх будут цениться оригинальная идея, красивый замысел и творческая реализация, а звание чемпиона будет притягивать к себе лучших из лучших! ♦

# WORLD'S LEADING ICT PROCUREMENT PLATFORM



# COMPUTEX TAIPEI

June 3 - 7, 2008

[www.ComputexTaipei.com.tw](http://www.ComputexTaipei.com.tw)

*Organizers:*



**Taiwan External Trade  
Development Council (TAITRA)**  
<http://www.taiwantrade.com.tw>  
E-mail: [computex@taitra.org.tw](mailto:computex@taitra.org.tw)



**Taipei Computer  
Association (TCA)**  
<http://www.computex.biz>  
E-mail: [info@computex.com.tw](mailto:info@computex.com.tw)

*Sponsor:*



**Taipei World  
Trade Center**

*Venues:*



**TWTC Nangang Exhibition Hall**

**Taipei World Trade Center  
Exhibition Hall 1 & 3**

**Taipei International  
Convention Center**



# Коллективное действие по распознаванию

НОВОСТИ В ПОТОКОВОЙ ОБРАБОТКЕ ДОКУМЕНТОВ.

Г. И. РУЗАЙКИН

Компания ABBYY Software House выпустила вторую версию программного продукта Recognition Server, которая предназначена в качестве готового решения, позволяющего распознавать документы каждому сотруднику в офисе компании. При этом можно проводить потоковое распознавание для хранилищ документов, а также создавать их архивы в формате PDF. Другая особенность данного серверного решения состоит в том, что распознанные документы можно конвертировать в приложения. Наряду с этим ABBYY Recognition Server 2.0 интегрируется как составная часть любого серверного или клиент-серверного решения по автоматизации процесса документооборота или архивирования.

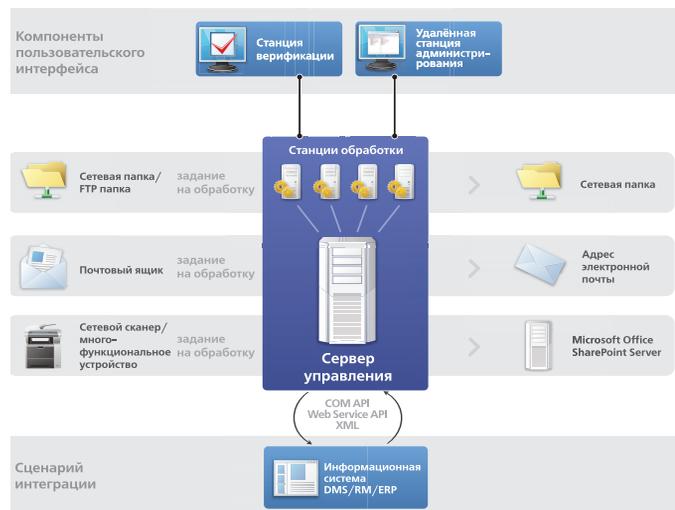
Использование нового продукта предполагает несколько основных сценариев.

- Распознавание документов каждым сотрудником офиса, когда без установки OCR-системы на его персональный компьютер они копируются в одну специальную папку, а из другой забирается результат. Возможен также другой вариант: сотрудник загружает бумажную копию документа в МФУ, а в его индивидуальной папке будет получен результат распознавания.
- Создание архива документов в формате PDF (Image+Text), при этом сервер обеспечивает сохранение распознанных документов в формате PDF с возможностью дальнейшего поиска по тексту. Важно, что внешний вид документов и особенности оформления электронных копий остаются без изменений.
- При потоковом вводе благодаря специальному режиму анализа ABBYY Recognition Server 2.0 позволяет распознавать весь текст документа, в том числе текст на картинках, в диаграммах, подписях и логотипах. Результат такой обработки индексируется в системе электронного документооборота или электронного архива, что позволяет включать документы в хранилище с возможностью полнотекстового поиска.
- Наконец, данный сервер можно использовать как модуль в любой существующей или создаваемой системе ввода и обработки документов благодаря тому, что разработчики имеют возможность управлять всеми параметрами ABBYY Recognition Server посредством открытого интерфейса API.

## СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛ СЕРВЕРА

В структуре ABBYY Recognition Server 2.0 выделяются три основных компонента.

- Менеджер сервера (Server Manager) служит для управления всеми запросами, настройками и сервисами и распределяет задания (Jobs) между станциями обработки (Processing Stations).
- Станция обработки выполняет распознавание в соответствии с заданными настройками, получает задания от менеджера сервера, при этом количество станций не ограничено и они объединены в кластер.



- Консоль управления, реализующая интерфейс администратора, которая построена на основе продукта Microsoft Management Console, позволяющего проводить мониторинг заданий и изменений в конфигурации ABBYY Recognition Server. Располагать консоль можно на любом компьютере в сети, по умолчанию совмещая с менеджером сервера.

Доступ к серверу допустим через открытый интерфейс API, что поддерживает интеграцию в другие приложения, позволяет анализировать результаты на XML-языке и создавать на нем задания, а также обеспечивает внешнее управление конфигурацией ABBYY Recognition Server.

Сервер поддерживает четыре функциональных входа: из сетевой папки, содержащей PDF-файлы и изображения; со сканера; с МФУ; с FTP-ресурса.

На выходе ABBYY Recognition Server формирует содержимое папок исходящих документов. По первому входу — файлы в формате редактора MS Word. По второму и третьему — файлы форматов PDF, RTF и Excel. По четвертому — файлы форматов HTML и Power Point.

## ВОЗМОЖНОСТИ СЕРВЕРА

Качество распознавания сервера ABBYY Recognition Server 2.0 определяется тем, что он построен на ядре широко известного продукта ABBYY FineReader.

Реализовано распознавание печатных текстов на 191 языке, при этом для 37 основных языков мира — со словарной поддержкой и проверкой правописания. Для пяти европейских языков обрабатываются документы, напечатанные в XVII—XIX вв. Для 135 языков поддерживаются шрифты латинского, кириллического и греческого алфавитов. С помощью сервера можно распознавать тексты на четырех искусственных языках (эсперанто, интерлингва, идо, оксиденталь) и шести языках программирования (Basic, C/C++, Cobol, Фортран, Java и Паскаль), простые химические формулы и цифры, а также 15 наиболее рас-

пространенных штрихкодов (одномерные, например Check Code 39, Check Interleaved 25 и др., двумерные — PDF 417).

Кроме того, обрабатываются документы популярных форматов. Например, входящие документы могут быть представлены в виде графических файлов форматов: BMP (черно-белый, серый, цветной), TIFF (черно-белый, серый, цветной, многостраничный, сжатый и несжатый и др.), JPEG (серый, цветной), JPEG 2000 part1 (серый, цветной), PCX, DCX (черно-белый, серый, цветной), PNG (черно-белый, серый, цветной) или PDF, — которые находятся в папках в локальной сети или на FTP-сервере.

Результаты распознавания сохраняются в виде файлов в формате Adobe Acrobat (.PDF) — только тексты с картинками, только образы, тексты поверх изображения страницы и текст под изображением страницы с возможностью полнотекстового поиска, а также в форматах DOC, RTF, XML, HTML, PPT, CSV, TXT, XLS и DBF, который поддерживает кодовые страницы Windows, DOS, Mac и ISO.

ABBYY Recognition Server предоставляет возможность распределенной обработки задач на нескольких компьютерах на многопроцессорных и многоядерных аппаратных платформах, что, естественно, означает хорошую масштабируемость программного продукта.

Ведется детальная настройка всех этапов работы с документами, от поиска и открытия исходных изображений до сохранения результатов, распознавание изображений в соответствии с заданным расписанием или в порядке поступления заданий и с учетом приоритетов. Поддерживается получение документов от сетевых сканеров и МФУ. При задании уровня качества распознавания будет осуществляться его автоматический контроль.

Периодическая проверка состояния станций обработки и сервера, а при необходимости в случае сбоя — автоматический перезапуск оборудования обеспечивают высокий уровень отказоустойчивости.

Средствами XML-описания предусмотрена возможность управления параметрами работы ABBYY Recognition Server, в том числе из внешних приложений благодаря открытому интерфейсу API.

Интеграция и настройка сервера производится с помощью API и консоли управления Remote Administration Console.

Сопроводительная техническая документация продукта включает встроенную справочную систему в формате CHM, содержащую описание API и общие сведения о лицензировании продукта, примеры кода, демонстрирующие использование API для решения типовых задач, и руководство системного администратора, содержащее информацию об установке продукта, активации лицензии и собственно администрировании сервера.

Системные требования для возможности эксплуатации продукта задаются его компонентами и API: компьютеры многих производителей с процессорами с тактовой частотой не менее 500 МГц; ОС Microsoft Windows Server 2003, Windows XP/2000; оперативная память не менее 128 Мбайт; пространство на жестком диске для установки и работы не менее 115 Мбайт. Необходимо иметь права на чтение и запись для следующих разделов системного реестра: HKEY\_

CLASSES\_ROOT, HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\ABBYY, HKEY\_CURRENT\_USER\Software\ABBYY.

Для станции обработки: аналогичный компьютер, но 230 Мбайт для рабочего пространства на жестком диске; оперативная память на 128 Мбайт и дополнительно по 100 Мбайт для каждого процесса распознавания.

Для консоли управления можно иметь менее производительный компьютер с процессором от 200 МГц и пространством на жестком диске 15 Мбайт. Столь же щадящие требования предъявляются к компьютеру с API, к тому же в этом случае можно использовать более «древние» ОС, например Windows Me/98.

Благодаря возможности выбора схемы лицензирования продукта покупатель ABBYY Recognition Server 2.0 может регулировать стоимость его приобретения. Она зависит от объема обрабатываемых документов и от набора дополнительных модулей или функциональности. Когда предполагается постоянная обработка больших объемов документов, во внимание принимаются количество обрабатываемых страниц в месяц, общее количество страниц и число процессоров, одновременно выполняющих операции распознавания. В ином случае учитывается необходимость выполнения следующих операций: открытие и сохранение документов в формате PDF, экспорт в формате XML, распознавание печатного текста на китайском, корейском или японском языках, а также документов, напечатанных в XVII—XIX вв. ♦

 Полную версию статьи см. на «Мир ПК-диске».



**Используйте возможности сайта на 100%**

форумы  
опросы  
рассылки  
анкеты  
блоги  
веб-аналитика  
интернет-магазин

**1С-БИТРИКС**  
система управления веб-проектами

**Создать сайт просто, управлять легко**

**www.1c-bitrix.ru**

Закажи сайт по телефону +7 (495) 229-14-41

реклама

# Динамическое построение Flash-объектов в PHP

МИХАИЛ ПЕРОВ

Применение библиотеки GDLib (<http://www.boutell.com/gd/>) для работы с изображениями различных форматов в PHP привычно для большинства разработчиков. Но иногда могут потребоваться и более серьезные возможности, например использование технологии Flash для создания динамических интерактивных приложений.

Для таких случаев можно воспользоваться библиотекой Ming, которая входит в пакет PHP начиная с версии 4.0.5.

Кто-то может возразить: зачем, собственно, придумывать велосипед, если можно создавать Flash-объекты стандартным путем? Существует простая программистская истина: каждый программирует на том, что хорошо знает. А библиотека Ming позволяет оперировать Flash-объектами через понятные функции, интегрированные в PHP. Так что разработчику не потребуется постигать особую логику Flash.

Кроме того, излагаемый в статье вариант взаимодействия двух технологий позволяет писать максимально гибкие по возможностям скрипты, так как весь код, определяющий Flash-ролик (картинка ли это или сложный динамический модуль), формируется на лету. А значит, почти любые свойства ролика (так принято называть любой Flash-объект) могут задаваться PHP-скриптом. Такая комбинация позволит создавать причудливые, графически насыщенные статические и динамические объекты, зависящие от текущего серверного или клиентского контекста, т. е. учитывающие состояние глобальных переменных, значения информационных файлов (cookie) и т. д.

Последняя бета-версия библиотеки ming-0.4.0-beta5 была выложена на [sourceforge.net](http://sourceforge.net) в сентябре прошлого года. Но сейчас сайт разработчиков уже не существует.

Библиотека содержит в себе функционал, необходимый для создания Flash-фильмов: формы, градиенты, функции работы с изображениями и трансформации форм и цветов, поддержку фильмов в формате Quicktime и аудиофайлы MP3. В настоящий момент библиотека доступна как для UNIX, так и для Windows.

## УСТАНОВКА ПОД WINDOWS

При установке под Windows библиотека должна находиться в подкаталоге/ext установочной папки самого пакета. Надо сказать, что автору не удалось найти библиотеку php\_ming.dll, скомпилированную под Windows и распространяемую отдельно от пакета PHP. На интернет-ресурсе [sourceforge.net](http://sourceforge.net) выложены только ее исходные тексты; впрочем, особой необходимости в них, наверно, нет. Ведь библиотека доступна в самом пакете PHP. Конечно, речь идет о полном zip-архиве пакета на сайте

[www.php.net](http://www.php.net), а не об инсталляторе, который многие по неопытности загружают из Сети.

Атрибуты последнего варианта поставки в бинарном виде для php-5.2.5-Win32: 327 738 байт от 08.11.2007.

Далее действуем как обычно при подключении дополнительных модулей: убеждаемся, что в файле `php.ini` стоят необходимые настройки, или корректируем их. Параметр `extension_dir` должен указывать путь к каталогу модулей расширения, например:

```
extension_dir = "c:/php/ext"
```

И наконец, раскомментируем строку:

```
extension = php_ming.dll
```

Если мы все сделали верно, то после вывода в php результата функции `phpinfo()` получим версию библиотеки (рис. 1).

ming	
Ming SWF output library	enabled
Version	0.3beta1

Рис. 1. Вывод результата функции `phpinfo` после установки библиотеки Ming

## УСТАНОВКА ПОД LINUX

Если в системе еще нет модуля `libming.so`, то придется доустанавливать его из исходных файлов. Пошаговая инструкция по установке Ming для Linux Fedora приведена на странице <http://linux.saini.co.in/2007/11/29>. Также на сайте <http://rpm.pbone.net> можно посмотреть список соответствия уже оптимизированных для установки RPM-пакетов и версий различных сборок Linux.

## ПРОСТОЙ ПРИМЕР

Для начала создадим простой статический объект в виде картинки в рамке с указанием настоящих размеров (рис. 2). Надо заметить, что в процессе отладки этого примера было получено несколько сообщений о фатальных ошибках со стороны сервера Apache, не говоря уже об устранении обычных ошибок. При работе с библиотекой надо помнить, что ее использование до сих пор является экспериментальным, как и всех тех функций, которые документированы к настоящему моменту. Некоторые фрагменты руководств, встречающихся в Интернете, содержат забавные комментарии наподобие: «Я так думаю». В общем, разработчик должен помнить об ответственности за функционирование портала при использовании этой библиотеки в промышленных целях.

### Листинг 1

```
<?php
//Загружаем изображение
```

```

$IMG_FILE = "D://Apache//Apache2//htdocs//
MING//test.JPG";

$PICTURE = new SWFBitmap(fopen($IMG_
FILE,"rb"));

//Создаем Flash-объект
$MOVIE= new SWFMovie();

//Создаем объект формы
$FORM = new SWFShape();

//Создаем заливку, в качестве параметра
передаем изображение

$FILL = $FORM->addFill($PICTURE,SWFFILL_
CLIPPED_BITMAP);

//Масштабируем изображение
$FILL->scaleTo(5,5);

//Заливаем форму изображением
$FORM->setLeftFill($FILL);
$FORM->movePenTo(0,10);
$FORM->setLine(1,150,50,50);
$width = 150; $height =350;
$FORM->drawLine($width,0); $FORM-
>drawLine(0,$height/2);
$FORM->drawLine(-$width,0); $FORM-
>drawLine(0,-$height/2);

//Добавляем форму в фильм
$MOVIE->add($FORM);

// Выводим настоящий размер картинки
$IMAGE_SIZE = getimagesize($IMG_FILE);

$f = new SWFFont("D://Apache//Apache2//
htdocs//media//FONTS//fdb//Bitstream Vera
Sans.fdb");

$IMG_Caption = new SWFText();
$IMG_Caption->setFont($f);
$IMG_Caption->moveTo(6, 22);
$IMG_Caption->setColor(100, 0, 0);
$IMG_Caption->setHeight(8);
$IMG_Caption->addString($IMAGE_
SIZE[0]. "x" . $IMAGE_SIZE[1]);

$MOVIE->add($IMG_Caption);

//Отображаем фильм
header('Content-type: application/x-
shockwave-flash');

$MOVIE->output();

?>

```

Рассмотрим подробнее листинг 1 и обратим внимание на использованные в нем классы библиотеки Ming. Объект класса SWFBitmap позволяет загружать внешние изображения из файлов формата JPEG. Есть вероятность,

что особенности использования объектов этого класса могут меняться с течением времени, если, конечно, продолжится поддержка библиотеки Ming. В нашем примере мы с помощью созданного объекта класса SWFBitmap загружаем jpeg-файл (кадр из мультфильма «Братец медвежонок» студии Уолта Диснея), указывая локальный путь сервера. Попытки загрузить что-либо, указав http-адрес в Интернете, ни к чему хорошему не привели.

Объект класса SWFMovie обеспечивает поддержку технологии Flash. Его можно вывести на просмотр методом output(), но перед этим необходимо указать тип выводимых данных: application/x-shockwave-flash.

Объект класса SWFShape представляет собой непосредственно визуальную составляющую, с которой идет работа.

Функция addFill позволяет создавать одноцветную заливку, заливку градиентом или изображением.

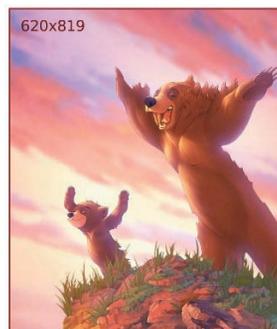


Рис 2. Результат работы, описанной в первом примере

## ПРИМЕР ПОСЛОЖНЕЕ

Теперь рассмотрим более интересный пример, где применяется объект класса SWFMorph, позволяющий отображать динамическое преобразование одной формы в другую (листинги 2, 3). Пусть в нашем примере это две окружности, назовем их условно начальной и конечной. Они будут отличаться друг от друга расположением, радиусом, цветом и шириной внешнего контура. Задача Flash — обеспечить в динамике плавное преобразование всех этих свойств, создавая при этом несложную анимацию (рис. 3).

### Листинг 2

```

<?php

// Создание Flash-фильма
$MOVIE = new SWFMovie();

// Установка размеров
$MOVIE->setDimension(320, 240);

// Создание объекта трансформации

$Morph = new SWFMorph();

// Получаем первую форму трансформации
$FORM = $Morph->getShape1();

// Рисование формы

```

```

$FORM->setLine(0,0,0,0);

$f = $FORM->addFill(50, 0, 0);

$FORM->setLeftFill($f);

$FORM->movePenTo(30,30);
$FORM->drawCircle(10);

// Получаем вторую форму трансформации
$FORM = $Morph->getShape2();

// Рисование формы
$FORM->setLine(15,255,200,150);

$f = $FORM->addFill(255, 150, 100);
$FORM->setLeftFill($f);
$FORM->movePenTo(200,100);

$FORM->drawCircle(150);

// Добавление объекта трансформации во Flash-фильм
$i = $MOVIE->add($Morph);

// Проходим последовательность кадров с разным коэффициентом трансформации
for($c=0.0; $c<=1.0; $c+=0.008)
{
    // Установка коэффициента трансформации
    $i->setRatio($c);

    // Следующий кадр
    $MOVIE->nextFrame();
}
// Отображаем фильм
header('Content-type: application/x-shockwave-flash');

$MOVIE->output();
?>
    
```

В Сети можно легко найти аналогичный базовый пример с использованием прямоугольников в качестве фигур преобразования.

**ПРОБЛЕМЫ СО ШРИФТАМИ**

По умолчанию библиотека Ming не поддерживает кириллицу. При попытке вывести что-то на русском языке на экран выдается нечитаемая абракадабра. Шрифт можно явно указывать в специфическом формате fdb (font definition block) или прописывать константу, соответствующую имени используемого в браузере шрифта. Порой кажется, что чем дальше углубляешься в этот вопрос, тем больше может



Рис. 3. Один из кадров ролика с преобразованием окружностей

вырасти проблем. Но для их решения существует метод SWFFont->getUTF8Width(), требующий, правда, дополнительного изучения. Можно также скачать пакет утилит ming-winutils.zip (он выложен на странице <http://www.opaque.net/ming/index.html>), в который входит утилита преобразования шрифтов makefdb.exe. Судя по результатам экспериментов автора и по информации с форумов, поддержка кириллицы находится в плохом состоянии. Быстро найти в Сети готовые fdb-шрифты для кириллицы вообще не удалось, а впечатления людей о конвертированных шрифтах не самые лучшие.

**ПРИМЕР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗЫ ДАННЫХ**

Еще одним наглядным примером возможностей библиотеки Ming будет использование ее для визуализации работы с базой данных. Рассмотрим достаточно простой пример отображения данных из стандартной тестовой базы EMPLOYEE, которая поставляется вместе с СУБД FireBird. В данном случае решается несложная задача — вывод результата запроса на экран (рис. 4).

N	job_code	job_grade	job_country	job_title	min_salary	max_salary
1	Admin	5	England	Administrative Assistant	13400.00	26800.00
2	Eng	5	USA	Engineer	25000.00	35000.00
3	Admin	5	USA	Administrative Assistant	20000.00	40000.00
4	Doc	5	USA	Technical Writer	22000.00	40000.00
5	Eng	4	England	Engineer	20100.00	43550.00
6	Sales	3	England	Sales Co-ordinator	26800.00	46900.00
7	Mktg	4	USA	Marketing Analyst	20000.00	50000.00
8	Accnt	4	USA	Accountant	28000.00	55000.00
9	Admin	4	USA	Administrative Assistant	35000.00	55000.00
10	Mngr	4	USA	Manager	30000.00	60000.00
11	Doc	3	USA	Technical Writer	38000.00	60000.00
12	PRel	4	USA	Public Relations Rep.	25000.00	65000.00
13	Eng	4	USA	Engineer	30000.00	65000.00
14	SRep	4	England	Sales Representative	13400.00	67000.00
15	Sales	3	USA	Sales Co-ordinator	40000.00	70000.00
16	Mktg	3	USA	Marketing Analyst	40000.00	80000.00
17	Finan	3	USA	Financial Analyst	35000.00	85000.00
18	Eng	3	USA	Engineer	50000.00	90000.00
19	SRep	4	USA	Sales Representative	20000.00	100000.00
20	Mngr	3	USA	Manager	60000.00	100000.00

Рис. 4. Использование библиотеки Ming для отображения информации из базы данных

Для удобства ограничимся двадцатью записями таблицы. В качестве фона таблицы используем внешний файл — рисунок в формате JPG. Размер и цвет шрифта, параметры сетки — все формируется непосредственно в скрипте (листинг 3).

**Листинг 3**

```

<?php

//Соединяемся с базой EMPLOYEE и получаем набор строк из таблицы JOB

$host="//127.0.0.1/C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_1\examples\empbuild\EMPLOYEE.FDB";
    
```

```

$dbh = ibase_connect($host, "SYSDBA",
"masterkey");

$stmt = "SELECT job_code, job_grade, job_
country, job_title, min_salary, max_salary
FROM JOB ORDER BY MAX_SALARY ROWS 20";

$result = ibase_query($dbh, $stmt);

//Готовим фон для таблицы с результатом
запроса
$IMG_FILE = "D://Apache//Apache2//htdocs//
MING//test2.JPG";

$PICTURE = new SWFBitmap(fopen($IMG_
FILE,"rb"));

$MOVIE= new SWFMovie();

$FORM = new SWFShape();

$FILL = $FORM->addFill($PICTURE,SWFFILL_
CLIPPED_BITMAP);

$FILL->scaleTo(5,5);

$FORM->setLeftFill($FILL);

$FORM->movePenTo(-40,5);

$FORM->setLine(1,50,50,150);

$width = 350; $height =430;

$FORM->drawLine($width,0); $FORM-
>drawLine(0,$height/2);
$FORM->drawLine(-$width,0); $FORM-
>drawLine(0,-$height/2);

$MOVIE->add($FORM);

$FORM->setLine(3,50,255,255);
$FORM->movePenTo(-39,18);$FORM-
>drawLineTo($width-41,18);

$f = new SWFFont("D://Apache//Apache2//
htdocs//media//FONTS//fdb//Bitstream Vera Sans
Mono.fdb");

$IMG_Caption = new SWFText();
$IMG_Caption->setFont($f);

$IMG_Caption->moveTo(-40, 13);

$IMG_Caption->setColor(100, 255, 255);

$IMG_Caption->setHeight(7);

$IMG_Caption->addString(
"N job_code job_grade job_country job_
title min_salary max_salary");

```

```

$MOVIE->add($IMG_Caption);

$NNCNT= 0;

// Заполняем таблицу
while ($row = ibase_fetch_row($result))
{
$NNCNT = $NNCNT+1;

$IMG_Caption = new SWFText();

$IMG_Caption->setFont($f);

$IMG_Caption->moveTo(-40, 26+10*($NNCNT-1));
$IMG_Caption->setColor(100, 240, 240);
$IMG_Caption->setHeight(6);

$IMG_Caption->addString(str_pad($NNCNT,5,"
")." ".str_pad($row[0],14," ")." "
.str_pad($row[1],9," ")." ".str_
pad($row[2],12," ")." ".str_pad($row[3],26,"
").
" ".str_pad($row[4],13," ")." ".$row[5]);

$FORM->setLine(1,20,100,100);
$FORM->movePenTo(-39,19+10*($NNCNT-1));$FORM-
>drawLineTo($width-41,19+10*($NNCNT-1));

$MOVIE->add($IMG_Caption);

}

//Выводим клиенту результат работы скрипта
header('Content-type: application/x-
shockwave-flash');

$MOVIE->output();

?>

```

\*\*\*

Несмотря на вечно сырое состояние библиотеки Ming, она предоставляет разработчику богатый набор мультимедийных возможностей технологии Flash и фактически является стандартным модулем пакета PHP. Статья задумывалась как вводная, поэтому возможности использования языка Action Script непосредственно из PHP в ней не рассматривались. ♦

#### Источники

- Ковалев В. Генерация Flash на веб-сервере в PHP. <http://www.test.codingclub.net/Modules/Articles/Default.aspx?Cat=6&ID=478>
- Кузнецов М.В., Симдянов И.В., Голышев С.В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
- Список функций (Ming functions for Flash) . <http://ru2.php.net/manual/ru/ref.ming.php>, <http://php.ru/manual/ref.ming.html>

# RIA – ЗНАЧИТ СВОБОДА

КОНСТАНТИН КОВАЛЕВ

Когда в далеком 1991 г. Тим Бернерс-Ли запустил первый интернет-сайт, он вряд ли мог подозревать, какой потенциал содержало в себе его детище. Ведь то, что он предложил, было настоящей революцией: Глобальная паутина позволяла обмениваться гипертекстовыми документами. Любой пользователь Сети мог щелкнуть на ссылке, и сервер выдавал ему требуемый документ. Бесконечный кладезь знаний стал доступен с любого компьютера, подключенного к Интернету. Это ли не свобода?

Ничто не стоит на месте, и то, что еще вчера было пределом мечтаний, завтра уже покажется чем-то повседневным, ограниченным. Пользователю будет мало просто путешествовать по гиперссылкам, он захочет новых интерактивных возможностей для работы и отдыха, общения и досуга. И тогда возможностей гипертекста станет недостаточно.

## РОЖДЕНИЕ RIA

Термин «Web 2.0» появился тогда, когда новое отношение к контенту стало распространенным среди передовой части интернет-сообщества, а вот термин «RIA» (Rich Internet Applications, насыщенные интернет-приложения) ввела фирма Macromedia в марте 2002 г., что закрепило сложившиеся тенденции. Действительно, стремление обогатить пользовательский опыт и выйти за рамки традиционных задач в определенной мере уже могло быть реализовано с помощью Flash, JavaScript, Java-апплетов и ActiveX-компонент. Выпуск же программного документа, автором которого был Джереми Эллер (Jeremy Allaire), приурочили к выходу Macromedia Flash MX, предложившего революционные возможности, объединенные в одной среде исполнения. Фирма Adobe, правопреемница Macromedia, продолжила развитие в этом направлении всего семейства продуктов на базе Flash-платформы.

Так какие же требования можно предъявить к технологии создания RIA?

■ **Эффективная высокопроизводительная среда исполнения для кода, контента и взаимодействия.** Под эффективностью в данном случае понимается множество факторов. Это и поддержка бинарных протоколов, экономия трафика и быстрых в обработке, и возможность загружать программный код из внешних источников, и сохранение текущего состояния на стороне клиента, и работа с потоковыми данными, и кэширование кода и содержания, и производительность исполнения программного кода (здесь преимущество у скомпилированных программ), и т. д.

■ **Интеграция контента, коммуникации и пользовательского интерфейса в одной среде исполнения.** Выбранная технология должна иметь встроенную поддержку аудио/видео (в том числе потокового) плюс

микрофона и веб-камеры, широких графических возможностей (анимация, векторная графика, визуальные эффекты, переходы, функции работы с текстом), набора пользовательских компонент и, конечно, взаимодействия в реальном масштабе времени. Последнее подразумевает, что не только клиент может обратиться к серверу, но и, в свою очередь, сервер — к клиенту. Это касается передачи любых данных, в том числе и мультимедийных.

■ **Мощная и расширяемая объектная модель.** Чтобы создать RIA-приложения, нужен мощный объектно-ориентированный язык программирования, позволяющий эффективно и единообразно управлять всеми возможностями, предоставляемыми средой исполнения (включая графику, медиа и клиент-серверное взаимодействие), на основе богатой событийной модели. Кроме того, язык должен иметь продвинутый API.

■ **Быстрая разработка приложений (RAD) с помощью повторно используемых компонент.** Web представляет собой динамичную, бурно развивающуюся платформу, где очень важно сократить время от возникновения идеи до ее воплощения. При этом необходимо иметь возможность легко вносить изменения в приложение, предоставляя пользователю то, что он хочет в данный момент. Удовлетворить таким требованиям способна расширяемая, хорошо продуманная архитектура, позволяющая на ее основе создавать эффектные и эффективные, управляемые и настраиваемые пользовательские компоненты. Чем лучше предоставляемая среда разработки справляется с визуальным расположением этих компонент, тем быстрее можно получить желаемый результат. Самые современные технологии создания RIA добавляют к таким возможностям декларативное программирование и механизм связывания данных (data binding).

■ **Возможность использования веб- и дата-сервисов, предоставляемых серверами приложений.** Ориентация на работу с серверами лишь одного типа — устаревшая парадигма. Современные среды исполнения RIA могут работать с большим числом протоколов и форматов, использовать уже имеющиеся серверы и интегрироваться в существующие решения. Кроме того, важно не упустить из виду поддержку двустороннего обмена сообщениями между клиентом и сервером в реальном времени.

■ **Возможность работы в офлайн-режиме.** Не всегда устройства, на которых запущены насыщенные интернет-приложения, могут быть подключены к Интернету. Люди могут испытывать временные трудности с соединением, например, во время путешествий. И тогда традиционные интернет-страницы становятся бессильны. RIA-технологии позволяют хранить уже полученные данные на клиентском компьютере и пользоваться ими при отсутствии соединения с Сетью.

## ■ Поддержка большого числа платформ и устройств.

Интернет уже по определению лишен привязки к какой-либо конкретной операционной системе, устройству или браузеру. RIA должны запускаться повсюду, выглядеть одинаково и не дискриминировать пользователей менее распространенных систем или браузеров.

Понятно, что приложения, созданные с помощью RIA-технологий, будут доставляться по Интернету. В идеале они загружаются и исполняются имеющейся у пользователя средой, не требуя установки. Если же установка необходима, она осуществляется из браузера, без специальной загрузки и запуска инсталлятора приложения. Таким образом, использование RIA-технологий позволяет создавать насыщенные интернет-приложения, доступные в Сети и направленные на работу с ней, но при этом обладающие всей мощью настольных приложений.

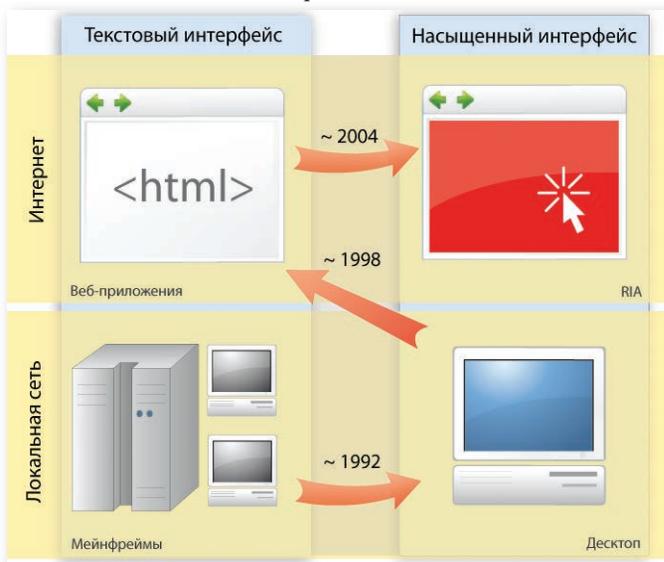


Рис. 1. Эволюция приложений от текстовых терминалов к насыщенным интернет-приложениям

Термин RIA прижился. Первые несколько лет его употребляли лишь узкие специалисты, ибо ярких примеров насыщенных приложений в Интернете было немного. Слишком сложно было изменить представление рядового пользователя о Web и донести до него, что в браузере можно видеть не только статические документы, но и полноценные приложения.

## ВРЕМЯ RIA

Интерес рядовых пользователей к насыщенным интернет-приложениям проснулся тогда, когда появилась технология, которая, как ни странно, не соответствовала всем требованиям RIA. Речь идет об Ajax. Именно выход в апреле 2004 г. приложения Gmail ярко продемонстрировал, что Web может быть другим. Разработчики Google стали пионерами массовых интернет-приложений, которые предшествовали RIA. Для многих Gmail является образцом удобства, которое может дать Web. Куда уж насыщенной?!

Рассмотрим еще одно приложение, Google Docs (<http://docs.google.com/>), созданное Google с использованием технологии Ajax.

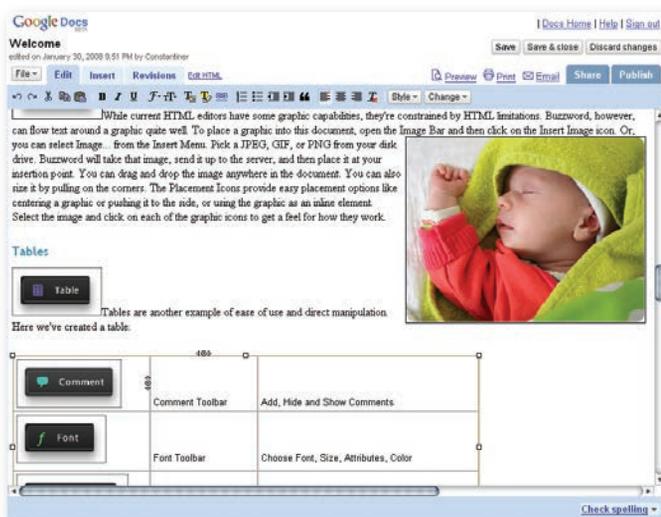


Рис. 2. Редактирование документа в текстовом процессоре Google Docs

Это прекрасно сделанное приложение вполне отвечает своим целям. В нем можно выполнять все операции, присутствующие в настольных текстовых редакторах. Что еще нужно?

Если разделить пользовательский опыт на возможность и способ достижения цели, то с помощью Google Docs пользователь, безусловно, добьется желаемого. Но способ достижения будет явно отличаться от привычного при работе с настольными офисными пакетами.

Но это же Web! И на том спасибо!

Ну уж нет! Если шире взглянуть на требования к технологии создания RIA, станет понятно, что их цель — сближение настольных и веб-приложений с точки зрения как достигаемого результата, так и пользовательского опыта.

Рассмотрим теперь текстовый процессор Buzzword (<http://www.buzzword.com/>) компании Adobe, базирующийся на технологии Adobe Flex.



Рис. 3. Богатый пользовательский опыт работы с приложением Buzzword компании Adobe

Поскольку среда исполнения текстового процессора Buzzword (это — Adobe Flash Player) включает в себя все необходимые функции, а также единообразный способ управления ими, то разработчик (и, следовательно,

пользователь) получает не только документ в более приближенном к действительности виде, но и полный контроль над ним. Возможность работы со шрифтами, разбиение на страницы, масштабирование отображения, применение визуальных эффектов — вот то, к чему мы привыкли в «офлайновой» жизни, а теперь получили и в браузере. И это далеко не предел. Для Buzzword потенциально доступно огромное множество точек расширения: возможность нескольким пользователям одновременно работать над документом, общаясь при этом в реальном масштабе времени с использованием микрофона и веб-камеры, возможность создания диаграмм и схем, включения в документ мультимедийного контента и многое другое.

Несмотря на то что Google Docs уверенно можно отнести к разряду насыщенных интернет-приложений, современные RIA стремятся к большему. А достичь этого позволяет использование RIA-технологий, отвечающих предъявляемым требованиям и созданных с их учетом. Таким образом, прослеживается некий эволюционный путь развития приложений от статических интернет-страниц до невероятно мощных и интересных приложений, доступных в браузере. И уже сейчас появились приложения, приближающие нас к желаемому.

Также становится ясно, что насыщенные приложения наряду с предоставлением новых интересных интернет-сервисов позволят изменить существующий подход к распространению программного обеспечения. Вместо продажи копий программных продуктов, которые можно установить лишь на одном компьютере, можно будет предоставлять такой продукт, как сервис (SaaS, Software as a Service), доступный с любого компьютера, подключенного к Интернету. И это затронет даже такое ПО, которое традиционно считалось настольным, потому что интернет-приложения перестанут уступать ему по набору предоставляемых возможностей, а в отдельных случаях смогут и превосходить его.

### ВСЕ ЛИ ТАК ХОРОШО?

Итак, насыщенные интернет-приложения обладают следующими преимуществами:

- Приложения, доступные через браузер, не требуют установки.
- Снижение нагрузки на сервер, которому не надо на каждый запрос генерировать пользователю всю HTML-страницу. Плюс экономия трафика.
- Асинхронность взаимодействия с сервером позволяет пользователю продолжать работу с приложением, когда загружаются данные.

Впрочем, у этих приложений есть и недостатки:

- Обратная сторона кросс-платформенности и малого размера среды исполнения — производительность. У интернет-приложений она ниже, чем у настольных аналогов.
- Необходимость загрузки и установки среды исполнения отпугивает некоторых пользователей.
- Так как большинство RIA оперируют подгружаемым контентом, невозможно индексировать его поисковыми системами.

- Сложность интеграции с браузером — сохранения истории и адресной строки, перетаскивания файлов из операционной системы.

### ОБЗОР RIA-ТЕХНОЛОГИЙ

Рассмотрим набор RIA-технологий, существующих в настоящее время.

#### Adobe

Фирма Adobe последовательно продвигает свои RIA-технологии на базе Flash-платформы и предоставляет полный стек решений и инструментов для создания визуальной и медийной составляющих, а также серверных решений. Flash-плеер доступен на всех основных платформах и во всех основных браузерах. Кроме того, существует версия для мобильных устройств; по статистике, он установлен на 98% современных компьютеров.

**Adobe Flash** представляет собой среду разработки приложений для Flash-плеера. Она предназначена прежде всего для медиадизайнеров, аниматоров и художников. Ее основная особенность — наличие иерархически-организованной временной шкалы, благодаря чему удается получать сложные анимации. Сама среда обладает широкими возможностями создания и редактирования графики, импорта аудио- и видеофайлов. Имеется базовый набор компонентов и документация. Язык программирования ActionScript, для которого предусмотрен простой редактор с подсветкой синтаксиса. С помощью Adobe Flash можно создавать анимационные ролики и достаточно сложные интерактивные приложения.

**Adobe Flex** также позволяет разрабатывать приложения на базе Flash-платформы, но без применения временной шкалы. Вместо этого появляется язык разметки MXML, дающий возможность в декларативной форме задавать изменения состояний и переходы между ними. Adobe Flex предназначен исключительно для разработчиков. С его помощью создаются сложные интернет-приложения и для бизнес-задач, и для повседневного применения. Вся разработка во Flex ориентирована на применение готового набора расширяемых компонентов, подходящих почти для всех задач. CSS позволяет гибко настраивать внешний вид как отдельных компонентов, так и всего приложения. Связывание данных помогает отображать измененную информацию практически без единой строки кода.

**Flex SDK** бесплатен, предназначен для работы на всех платформах, имеет открытый исходный текст. Доступна также мощная среда разработки Flex Builder, обладающая возможностью визуального проектирования и продвинутыми редакторами программ.

**Adobe AIR (Adobe Integrated Runtime)** позволяет запускать веб-приложения на Рабочем столе. Это могут быть приложения как на базе HTML, так и на базе Flash-платформы с возможностью просмотра PDF-документов. Таким образом, веб-разработчики могут создавать настольные приложения, используя уже существующие навыки. Adobe AIR предоставляет ряд возможностей по интеграции с операционной системой: окна, доступ к

файловой системе, защищенное локальное хранилище, локальную базу данных и технологию перетаскивания объектов (drag-n-drop). AIR-приложения могут устанавливаться прямо из Интернета. В самое ближайшее время выйдет финальная версия, которая будет доступна на платформах Windows и Macintosh, а затем и Linux-версия.

## Аjax

Аjax представляет собой смесь технологий, в основе которых лежат язык JavaScript и объект XMLHttpRequest. Благодаря этому приложения могут получать данные с сервера и отображать их без перезагрузки страницы. Формально Ajax не является RIA-технологией, так как не интегрирует в себе медиавозможности, не обладает стандартными средствами прорисовки векторной графики, а JavaScript по-разному исполняется в различных браузерах.

Эти проблемы так или иначе решены большинством существующих Ajax-библиотек, но они основаны на гибриде технологий (например, использование Flash для видео). С проблемой кросс-браузерности также, в основном, справились, но она снова может возникнуть при выходе новых версий браузеров.

Сейчас существует множество Ajax-библиотек, имеющих свои особенности и сферы применения. Однако нет единого стандарта, и при переходе с одной библиотеки на другую разработчик вынужден заново изучать документацию.

Использование Ajax позволяет значительно обогатить традиционные веб-страницы и сделать работу с ними очень комфортной. Тому существует множество ярких примеров. Применять Ajax при создании сайтов-презентаций и интернет-приложений, предлагающих пользовательский опыт, максимально приближенный к уровню настольных приложений, скорее всего, целесообразно.

## Microsoft

В корпорации Microsoft также почувствовали, насколько актуальны RIA-технологии, и решили предложить разработчикам средства создания насыщенных интернет-приложений.

Microsoft Silverlight представляет собой встраиваемый модуль для браузеров, подобный Adobe Flash Player. Его сердцем является декларативный язык разметки XAML, который изначально был частью WPF (Windows Presentation Foundation). WPF предоставил новый подход к описанию пользовательских интерфейсов, облегчающий взаимодействие разработчиков и дизайнеров, для которых и было предназначено семейство продуктов Expression. Браузерные WPF-приложения (WPF Browser Applications) могут запускаться в ограниченном числе браузеров на платформе Windows.

Именно на базе WPF и была создана технология Silverlight. Ее первая версия, выпущенная в сентябре 2007 г., сконцентрирована на предоставлении пользователю медиаконтента, в том числе видео высокого разрешения. В ней отсутствуют пользовательские компоненты и контейнеры, а роль языка программирования играет JavaScript.

Microsoft планирует выпустить в 2008 г. финальную версию Silverlight 2.0. Это решение предоставит разработчикам и пользователям привычный набор преимуществ технологии WPF: набор компонент и контейнеров, поддержку языков платформы .NET, настройку внешнего вида элементов управления, связывание данных (data binding), LINQ. Также будут доступны динамические языки (такие, как Python и Ruby).

Что же касается кросс-платформенности, то Microsoft подписала партнерское соглашение с Novell, изготовителем Linux-версии (Moonlight), полностью совместимой с Windows и Macintosh.

Предоставленные Microsoft инструменты разработки, с помощью которых можно создавать Silverlight-приложения, доступны только на платформе Windows.

## Sun

Если обратиться к истории, то Java-апплеты были самой первой RIA-технологией, которая стала доступной еще в 1995 г. Однако апплеты не получили такого широкого распространения, как, например, Flash-плеер. Это обусловлено рядом причин. Так, для запуска Java-апплета может потребоваться специфическая версия виртуальной машины Java, обладающая большим «весом», при этом не предусмотрено прозрачной для пользователя процедуры ее установки и обновления в браузере. Для старта апплета необходим запуск виртуальной машины, что требует достаточно продолжительного времени. С точки зрения внешнего вида большинство апплетов также оставляют желать лучшего. Кроме того, отсутствуют специальные инструменты для дизайнера.

Сейчас в Sun решают эти проблемы и многие минусы уже устранены в рамках проекта Java SE 6 Update N. А еще появились и новая визуальная тема Nimbus, обладающая современным дизайном, и набор средств по определению и установке требуемой версии JRE (причем для ее запуска не обязательно дожидаться скачивания всех библиотек), и возможность быстрого запуска виртуальной машины.

В настоящее время находится в стадии разработки новый декларативный язык разметки JavaFX Script, предложенный Sun. Он помогает разрешить проблему создания пользовательских интерфейсов для Java-приложений и апплетов, причем поддерживает и мобильные платформы. Однако пока не поступало никаких сообщений о дате его выпуска. Впрочем, сейчас появились его промежуточные версии, которые вполне работоспособны.

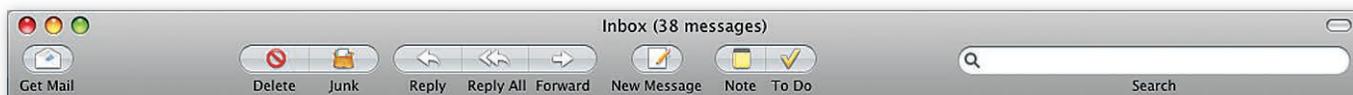
## ЧТО ДАЛЬШЕ?

В заключение следует отметить, что здесь перечислен далеко не полный список современных RIA-технологий. Одни из них имеют более узкую специализацию, другие менее распространены, а третьи только начали развиваться. И все же тенденция налицо. Мы присутствуем при изменении привычного нам Web. Границы существующих стереотипов раздвигаются. Веб-разработчики получают все больше свободы для выражения собственных идей, а пользователи получают свободу выбора. Разве это не прекрасно? ♦



БОРИС НИКИФОРОВ

## МИЛЛИОНЫ ТЕТИ РИТЫ



**ДАВНО ИЗВЕСТНО ВСЕМ**, что бесплатный сыр разбросан на пути к мышеловке. Другой вариант не предусмотрен. И уж совсем на него не должны бы клевать тертые юзеры Интернета. Но, видимо, заглывают наживку, раз в Сети бродит столько поистине фантастических способов выманивания денег. Хочется обратить внимание общественности на то, что это не столь невинная забава, как может показаться на первый взгляд. Зачастую интернет-пользователь, польстившийся на сладкие сказки о будущих богатствах, рискует потерей не двух-трех десятков евро. В Сети орудуют без преувеличения международные банды, общение с ними может привести к вполне реальной утрате машины, квартиры, поставить под угрозу жизнь.

Хочу рассказать об одном из таких случаев, свидетелем и даже в какой-то мере участником которого я стал.

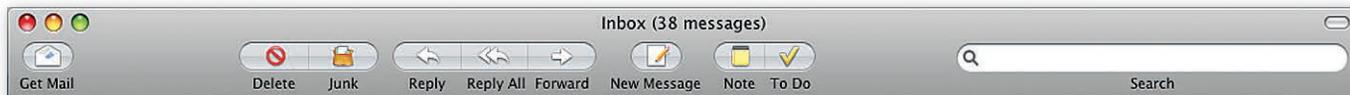
Все началось с того, что мой товарищ, назовем его Виктором, навещая своего сына в летнем лагере, услышал от него, что рядом находится оздоровительный центр для де-

тей-сирот. Сын с гордостью рассказывал, как они ходят к тамошним детям, носят им сладости, помогают за ними ухаживать. Виктор загорелся идеей создать что-то вроде общества помощи дому детей-сирот и разместил сообщение об этом в Интернете.

Здесь и начинается наш триллер. Через несколько дней, заглянув в почтовый ящик, Виктор с изумлением увидел, что ему пришло письмо... из Бенина! Если кто случайно не знает, этот Бенин находится в западной Африке, между Того и Нигерией. Письмо, естественно, было на английском языке, и Виктор привлек меня для перевода.

Самое интересное, что письмо было не общего плана, которые рассылаются тысячами, типа: «...Сэр, поздравляем, Вы выиграли миллион!» В нем сообщалось, что одна безутешная вдова, оставшись без мужа и детей, хотела бы пожертвовать на создание христианского приюта кругленькую сумму. «И если Вы, сэр, предоставите внятный план расходования денег, то 8 млн. долл., завещанные мужем, будут перечислены на Ваш счет».





Легко представить неумную радость нашего подвижника. Только он загорелся благородной идеей, и на тебе! Можно сказать, с неба для осуществления задуманного падает финансовая помощь! Конечно, у нас есть план. И какой план! Были бы деньги, а уж мы закатаем деток и в молочные реки, и в кисельные берега.

Начинается бурная переписка. Виктор сообщает о себе, что он бизнесмен средней руки, проживает в столице страны России городе Москве, имеет валютный счет в банке. То есть старается доказать бенинцам, что он серьезный человек и миллионы ему можно доверить. Рассказывает о доме сирот-инвалидов и своих планах оказания им помощи.

Из Бенина приходит ответ, подписанный некоей «принцессой Ритой Демби». Цитирую:

«...Еще при жизни мой почивший муж положил в банк г. Котону Ecowas Bank Vault 8,6 млн. долл. США, заработанных за годы дипломатической службы. Депозит, завещанный мне, и сейчас в банке.

На днях мой доктор сообщил, что у меня обнаружено раковое заболевание. Учитывая состояние своего здоровья, я решила создать благотворительный фонд, надеясь, что Господь поможет найти людей, которые используют деньги во благо. Построив, например, дом для сирот, для помощи вдовам и нуждающимся. И Бог помог мне, послав Вас, Виктор!



Получив Ваше письмо, я связалась со своим адвокатом, чтобы уточнить, какие документы надо оформить, чтобы Вы стали новым владельцем депозита. В ближайшее время я вышлю Вам необходимую информацию. В случае если ответ от Вас задержится, я вынуждена буду обратиться к другому лицу или организации, действующим в области благотворительности».

К письму прилагались фото дородной, богато одетой негритянки и копия сертификата банковского депозита на указанную сумму со всеми реквизитами, подписями и печатями банка. Хотя, понятно, что проверить, насколько они подлинные, возможности у нас были мизерные.

Конечно, мы с Виктором не стали испытывать терпение нашей больной благодетельницы и тут же ответили, что готовы заполнить все требуемые формы и документы. Банк, в котором у Виктора открыт валютный счет, проводит международные операции и готов принять перевод из Бенина. Кроме того, проявляя участие к судьбе «принцессы», Виктор порекомендовал ей приехать на Кавказские минеральные воды, где лечат многие подобные заболевания.

Одновременно мы широким захватом рыли информацию о Бенине, столице Котону, о жителях, о деньгах и банках, — в общем, все. К нашему стыду оказалось, что это достаточно известная страна, там живет



Тема: Dearest One In The Lord..... From Ms. Rita Demby  
 Dearest Mr. Viktor,  
 Calvary greeting in the name of our Lord. My name is Mrs. Rita Demby (Princess) a wife of late Mr. Kazeem Demby who worked with Iran embassy in Gambia for seven years before he died in the year 2003. He died after a brief illness that lasted for only four days; we were married for twelve years without a child. Before his death we were both born again Christians.  
 When my late husband was alive he deposited the sum of \$8.6 Million (Eight Million Six Hundred Thousand U.S. Dollars) with ECOWAS BANK VAULT in Cotonou Benin Republic.  
 Presently, this money is still with the Bank. Recently, my doctor told me that I would not last long due to my cancer problem. Though what disturbs me most is my stroke. Having known my condition I decided to will this money as charitable fund. I want a God fearing person who will use these funds to build an orphanage homes, help the widows and the needy ones.  
 All the related documents related to the deposit of these funds are intact with my attorney.  
 As soon as I receive your reply I shall give you the contact of my attorney and the bank so that you can proceed with them. I will also issue you a letter of authority that will empower you as the new beneficiary of this fund. I want you and friends to be praying for me so that I may survive this illness.  
 Any delay in your reply will give me room in sourcing for another individual or organisation for this same purpose. Please assure me that you will act accordingly as I stated herein.  
 Please kindly reply to me through my Alternative Email : (princess\_demby@yahoo.fr)  
 Hoping to hearing from you. Remain blessed in the name of the Lord.  
 Yours in the Lord,  
 Mrs. Rita Kazeem Demby.  
 (Princess)

+ [icon] [icon] [icon] | | | Адаоёё наа...doc (70.0 KB)



немало европейцев и действительно есть «Экобанк» на той самой улице, которая указана в депозите.

Уверенность Виктора возростала, стал притупляться и мой скептицизм. К тому же от нас пока не требовали ни подробных личных данных, ни, что важнее, финансовых вложений. Переписка была продолжена.

От «принцессы» стали поступать первые запросы. Она попросила сообщить домашний адрес и телефон Виктора «для более быстрой прямой связи», прислать по Интернету копию загранпаспорта и заполнить специальную банковскую форму.

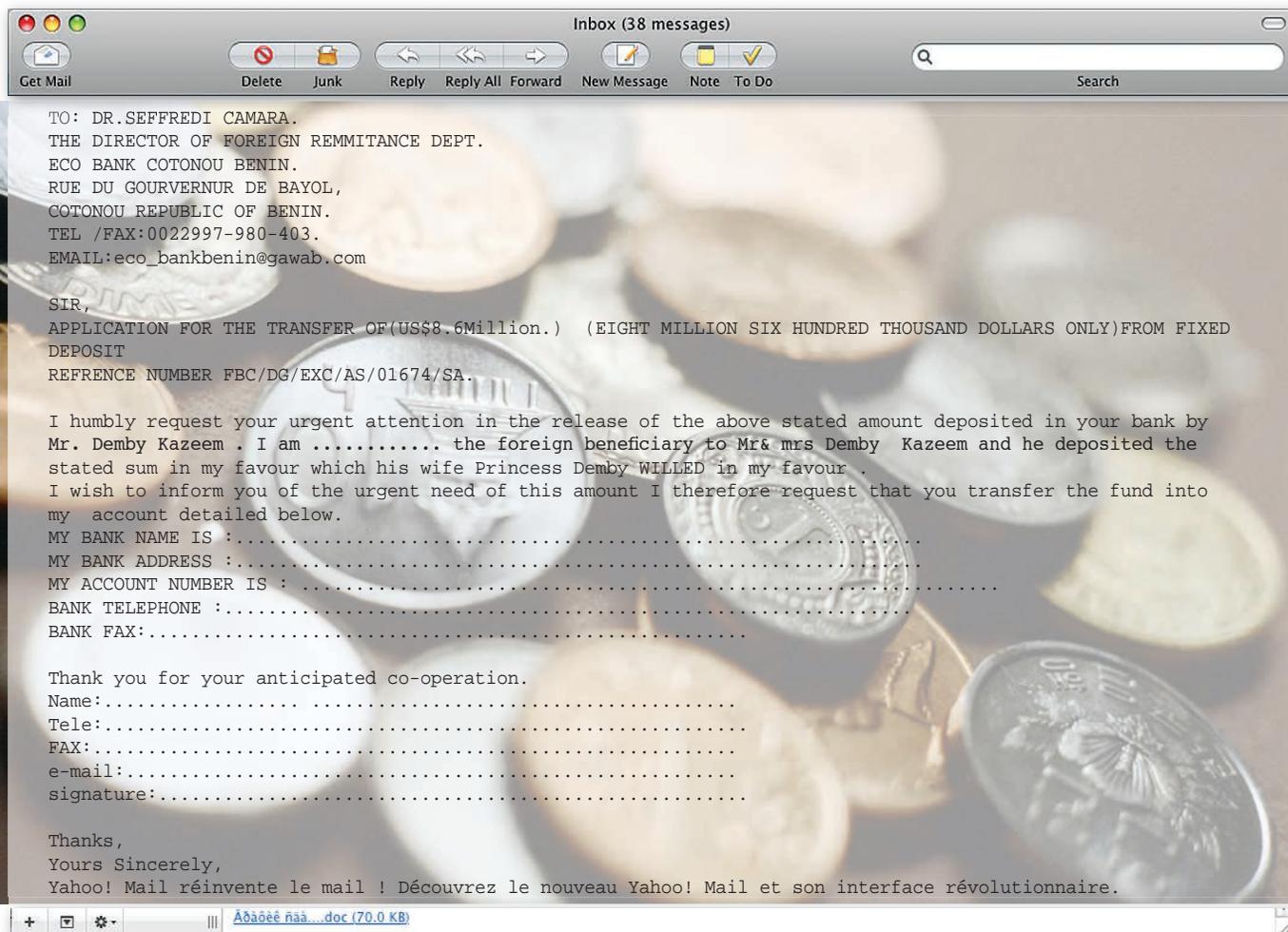
Вот и пришло время раздумий. Свои персональные данные давать не хотелось, хотя Виктор был полон энтузиазма и не понимал нашей осторожности. Его доводы сводились к тому, что переписка шла уже больше двух месяцев. Какие мошенники будут с нами так долго возиться? К тому же письма были не общего плана, а именно переписка с нами конкретно. Зачем разводить такие туры на колесах при неизвестном результате? Но осторожность взяла верх,

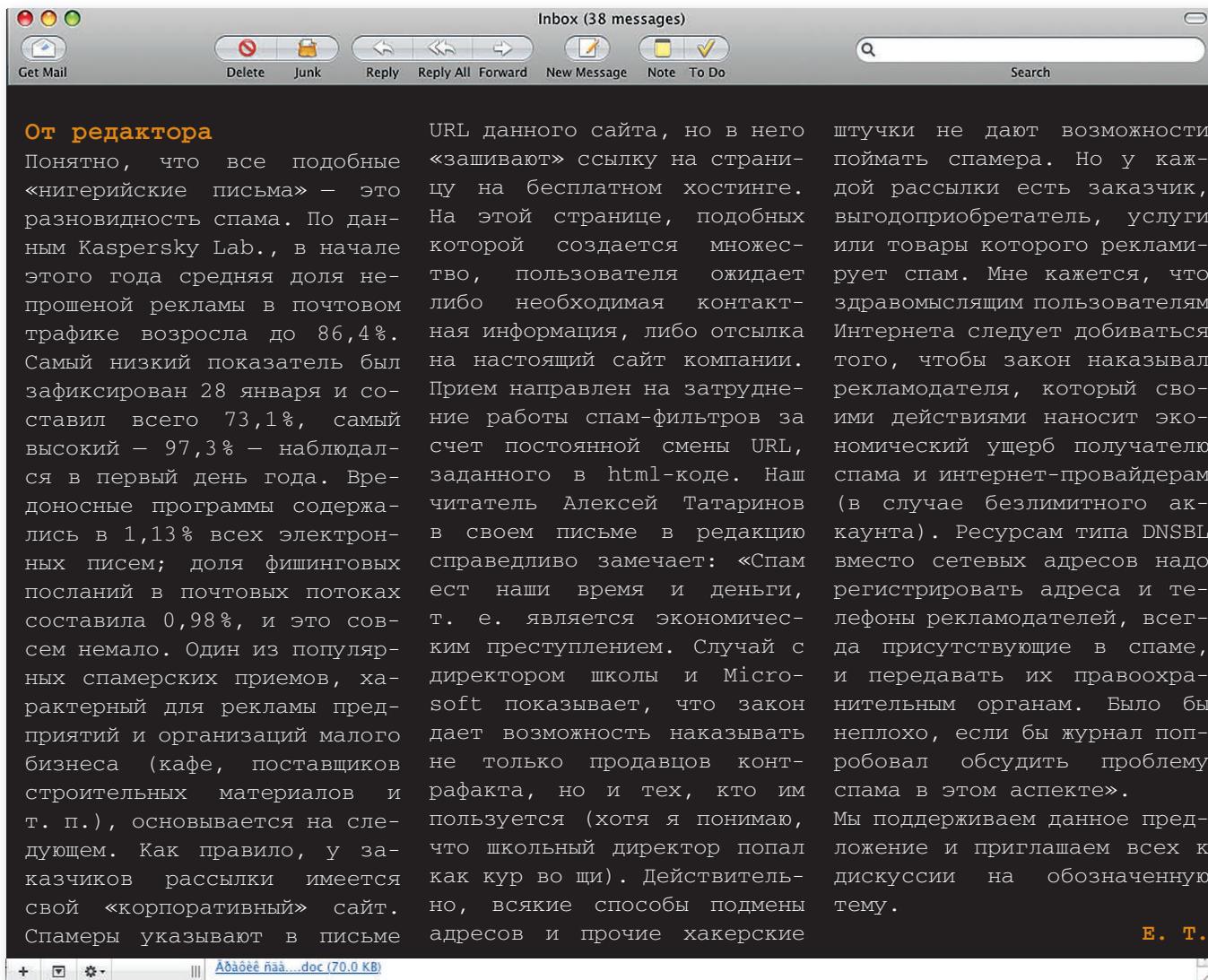
адрес мы решили дать вымышленный, а телефон рабочий. С паспортом было легче, срок его действия заканчивался через полгода, так что если по его данным изготовят фальшивый, его не жалко. Заполнять же банковскую форму решили по-настоящему.

Во-первых, на этом настаивал Виктор — вдруг действительно деньги пришлют, а во-вторых, в данный момент на счете оставалось всего двести долларов. Если и украдут, взломав коды, — невелика потеря.

Для вящей убедительности едем в интернат. Снимаем там на цифровой фотоаппарат здание 1927 г. постройки, детишек-инвалидов и грузим все в Бенин доброй тете Рите. Чтобы побыстрее выдавить из нее не только слезу, но и деньги.

Однако тетя Рита хоть и добрая, но не такая простофиля. Через три дня на работе у Виктора звонит телефон. Подняв трубку, мой друг с удивлением слышит английскую речь, но из всего услышанного разбирает только «принцесса Рита Демби» и «Виктор». Он радостно кричит: «Иес, иес!»





Собственно, от обалдения все остальные слова забыл мгновенно. На том разговор и закончился.

Видели бы вы его, когда вечером он ворвался в мою квартиру! Наполеон после Аустерлица, скептики похрамлены, благородство торжествует во всем мире. Разве звонил бы секретарь «принцессы», если бы был заурядным мошенником? Без сомнения, речь шла о скором переводе денег! Жаль, что не все удалось разобрать, качество связи подвело.

Зато Интернет не подкачал. Из полученного очередного бенинского письма скептикам стало ясно, что мошенники действуют на самом деле незаурядно.

«Принцесса» писала, что направила в банк, где размещен депозит, данные Виктора с просьбой утвердить его новым владельцем счета. Через несколько дней Виктор должен получить из банка официальное уведомление о сроках и порядке рассмотрения этого дела. В конце письма мадам Рита добавляла, что ей становится хуже, видимо, через две недели ей предстоит тяжелая операция. Она просила Виктора побыстрее выполнить все просьбы банка. Это позволит скорее оформить его владельцем денежного

фонда, а она, возможно, застанет это счастливое событие еще живой. Прямо слезы из глаз.

(Кстати, один из признаков мошенничества — стремление все сделать быстро. Если вас в каком-то деле начинают торопить — не сомневайтесь, что-то тут нечисто. Расчет у мошенников на то, что вы не успеете разобраться, не докопаетесь до нужной информации, поверив блестящей обертке.)

Уведомление из банка было ошеломляющим. И по форме, и по сути. Письмо содержало все реквизиты, адрес, телефоны банка и было направлено от имени начальника отдела внешних валютных операций. Он торжественно сообщал, что банком получено заявление от мадам Демби о признании владельцем депозита господина Юрьева, то есть Виктора. Рассмотрение дела руководством банка назначено на 18 сентября, и господин Юрьев обязан явиться на заседание по указанному адресу. Дата слушаний наступала через три дня, Виктор был в отчаянии. Он никак не успевал оформить визу и взять билеты в этот срок! А он серьезно собирался лететь, несмотря на настойчивые убеждения семьи и друзей не делать этого.





# Новый поиск в Интернете!



Видит больше, чем другие.

Как ЭТО делают роботы

Интернет  Фото и картинки  Видео  Вопросы и ответы

Найти



[www.gogo.ru](http://www.gogo.ru)

# Персональный интернет-поиск

АЛЕКСЕЙ КУТОВЕНКО

Система персонального, или пользовательского, интернет-поиска (Custom Search Engine) — это сервис, позволяющий создать и настроить специализированный поисковик, который учитывает в результатах ваши личные предпочтения и тематические интересы, другими словами — контекст поиска. В простейшем случае такой поиск осуществляется по набору ук-

занных пользователем сайтов, более сложные варианты подразумевают тонкую настройку выдачи результатов, автоматическое добавление тематических сайтов в персональный индекс и организацию совместной работы над поисковиком группы единомышленников. Ценой небольшой потери в широте охвата персональный поиск дает возможность заметно улучшить точность.

В настоящее время для использования рекомендуются проекты Google Custom Search Engine и Flexum. Другие общедоступные платформы персонального поиска, например Swiki и Mojeek, хотя и содержат ряд оригинальных функций, серьезно уступают лидерам и не отличаются качественной работой с русскоязычными ресурсами.

## GOOGLE CUSTOM SEARCH ENGINE

**Google Custom Search Engine**

**ОЦЕНКА**  
★★★★★

**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА**  
Несколько десятков языков, в том числе русский.

**ЦЕНА**  
Бесплатно.

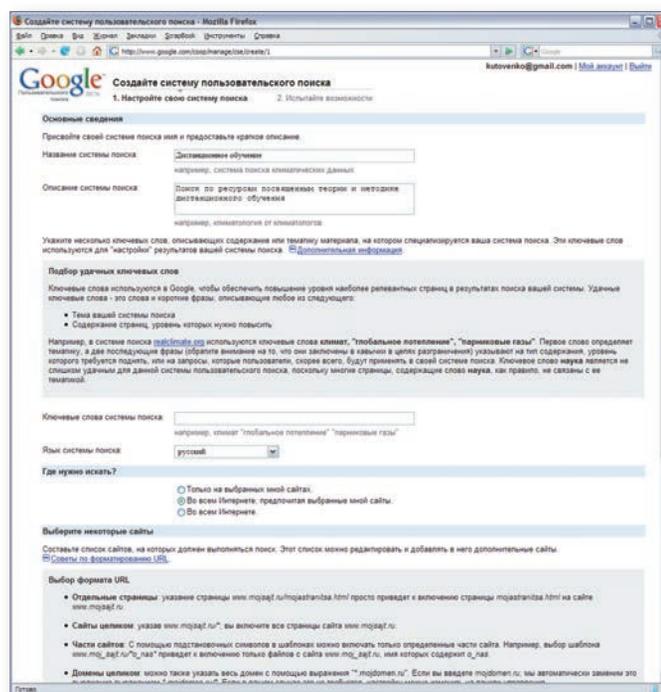
**САЙТ**  
[www.google.com/coop/cse/](http://www.google.com/coop/cse/)

Проект Google Custom Search Engine — наиболее крупная система персонального интернет-поиска. Ее интерфейс доступен на

нескольких десятках языков. Предусмотрен и русский вариант. Правда, перевод пока неполный, особенно справочной системы.

Создание нового поисковика начинается с регистрации на сайте проекта. Если у вас уже есть учетная запись Google, то переходите к следующему этапу. В специальной форме нужно указать имя поиска, дать краткую аннотацию поисковика и привести набор ключевых слов. Доступен выбор одного из трех режимов работы будущей машины. Это простой поиск по всей базе Google, поиск только по сайтам, непосредственно включенным в персональный индекс, и поиск по базе Google с выводом включенных в индекс сайтов на первые позиции выдачи. Поскольку используется готовая индексная база Google, то проверить работу своего поисковика можно сразу же после его создания.

Наиболее интересный и ответственный этап работы — настройка поисковика. В Google Custom Search Engine для этого следует использовать инструменты предлагаемой Панели управления, а также прямую правку настроечных XML-файлов системы. Панель управления разделена на отдельные вкладки, где размещены инструменты добавления новых сайтов в индекс, настройки внешнего вида интерфейса поиска и др. Особого внимания заслуживает система присвоения сайтам тематических ярлычков, что позволяет организовать в интерфейсе готового поисковика поиск по тематическим кластерам.



Форма создания нового поиска Google Custom Search Engine

Google Custom Search Engine умеет работать не только с прямыми адресами, но и с их масками (например, `сайт.домен.ком/*`). Благодаря этому можно добавлять в индекс группы сайтов или, наоборот, ограничивать индекс определенного сайта каким-либо одним его разделом. Кроме того, можно автоматически включать в свой индекс все ресурсы, на которые ссылается указанная вами веб-страница. Эта функция, называемая «Динамическое извлечение страниц», доступна на вкладке «Сайты» Панели управления поисковиком.

Прямая правка настроечных файлов системы требует минимальных знаний языка XML, однако предоставляет заманчивые возможности полного контроля над поведе-



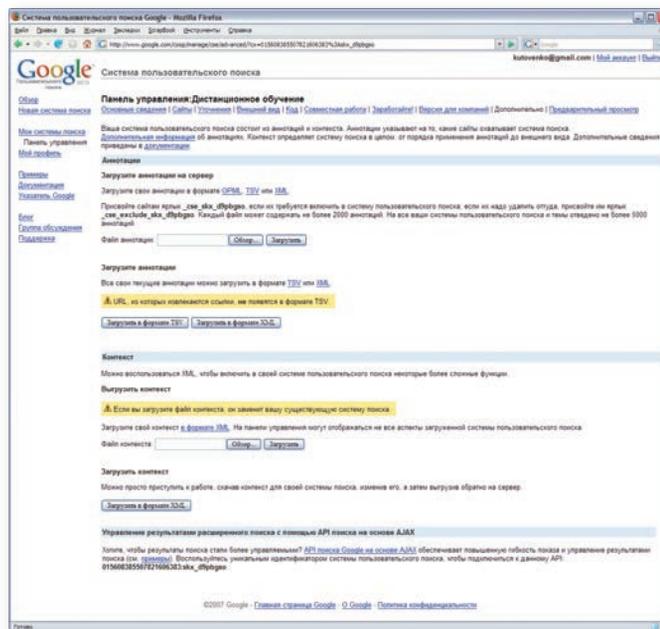
Стандартный интерфейс поисковика на базе Google Custom Search Engine

нием поисковика. Доступ к файлам можно получить на вкладке «Дополнительно» общей Панели управления персонального поисковика.

В системе Google Custom Search Engine действуют два настроечных файла: «Контекст», с общими параметрами поисковика и описаниями тегов, а также «Аннотации», где содержится перечень включенных в ваш индекс сайтов и индивидуальные настройки каждого из них. Для редактирования данных файлов сначала потребуется загрузить их на свой компьютер, а после внесения правок загрузить новые файлы на сервер Google.

В настоящее время список поддерживаемых тегов не очень велик, однако результаты их применения весьма интересны. Например, тег BOOST позволяет управлять позицией определенного сайта на странице выдачи результатов поиска. По умолчанию в персональном поиске применяются стандартные алгоритмы ранжирования Google, однако они не всегда выгодны для тематического поиска, поскольку стараниями оптимизаторов раскрученный сайт самого общего содержания может обходить полезный, но незаметный специализированный источник. А тег BOOST как раз и позволяет поднять данные с таких ресурсов на первые позиции в результатах поиска.

Для этого сначала в XML-файле «Контекст» необходимо найти раздел <Background Labels> и с помощью контейнера <Label></Label> создать новую метку с именем, предположим, «Лучшие сайты». В ее параметрах в виде численного значения устанавливается «вес» результатов из источника, к которому будет применена эта метка. Диапазон допустимых значений — от -1 до максимального 1, означающего, что результаты с определенного сайта всегда будут на первой позиции в поисковой выдаче. Поскольку допускается применение дробных значений, данный инструмент обладает очень



На вкладке «Дополнительно» Панели управления Google Custom Search Engine находятся инструменты работы с настроечными XML-файлами поисковика

большой гибкостью. Затем выполняется правка файла «Аннотаций». Здесь нужно добавить созданную нами метку к тем сайтам, результаты с которых должны попасть на первые места выдачи. Для этого к описанию нужных сайтов добавляется тег с именем нашей метки («Лучшие сайты») в качестве параметра.

Такие текстовые настроечные файлы, конечно, не очень удобны для правки вручную, однако позволяют реализовать несколько интересных автоматизированных режимов работы с Google Custom Search Engine. Дело в том, что такие файлы допустимо готовить в офлайн-режиме и потом уже загружать на сервер. Таким образом, например, можно не набирать весь список сайтов в онлайн-форме, а заранее подготовить и загрузить на сервер файл «Аннотаций» с перечнем нужных сайтов и их свойствами. Следует только помнить о существующем в настоящее время ограничении на количество позиций в таком файле-списке — не более 5000 сайтов. Кроме того, разработчики Google реализовали уникальный режим «связанного» поиска. В данном режиме настроечные файлы поиска могут храниться в любом внешнем источнике, например на вашем собственном сайте, или вообще генерироваться любыми удобными вам средствами и динамически подгружаться на сервер Google при каждой отправке запроса с помощью формы поиска. В принципе в таком режиме возможна генерация индивидуальных настроек для каждого пользователя, обращающегося к вашему поисковику.

Форму поиска Google Custom Search Engine можно установить на своем сайте или в блоге, просто скопировав предлагаемый системой код формы на свою страницу.

Google Custom Search Engine предлагает несколько дополнительных инструментов, облегчающих работу с персональным поисковиком. Дополнение к браузерам

Firefox и Internet Explorer «Указатель Google» позволяет в ходе серфинга быстро добавлять открытые в браузере страницы к своему персональному поисковому индексу. Также предлагается предназначенный для персонального портала iGoogle виджет Google Custom Search Console, который предоставляет возможность поиска с помощью своего персонального поисковика, а также быстрый доступ к его настройкам.

## FLEXUM

<b>Flexum</b>
<b>ОЦЕНКА</b>
★★★★★
<b>ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА</b>
Русский.
<b>ЦЕНА</b>
Базовый — бесплатно; расширенный — от 2400 руб. в месяц; порталный — от 7200 руб. в месяц.
<b>САЙТ</b>
<a href="http://www.flexum.ru">www.flexum.ru</a>

Российский проект персонального поиска Flexum стал достойным ответом разработке, представленной Google, причем в некоторых случаях он объ-

ективно предпочтительнее. Flexum принципиально отличается от Google Custom Search Engine подходом к индексированию сайтов персонального поиска. Если Google использует сведения, уже находящиеся в главной базе поисковика, то Flexum индексирует указанные пользователем сайты «с нуля», причем владелец персонального поисковика получает полный контроль над этим процессом.

Flexum предлагает два режима построения персонального поиска: «Простой» и «Экспертный». В первом из них, как и положено, позволяет совершить минимум действий для добавления сайтов в список для последующего индексирования — достаточно заполнить одну-единственную форму. «Экспертный» режим подтверждает свой статус, предлагая довольно серьезный набор инструментов, заслуживающий подробного рассмотрения.

Интерфейс «Экспертного» редактора разделен на два фрейма, в одном из которых выводится список элементов персонального индекса (сайтов и отдельных веб-страниц), а в другом — параметры выбираемых в этом списке позиций. Новые сайты добавляются вручную — по одному сайту за операцию. «Оптовый» режим загрузки ссылок, который предусмотрен в Google Custom Search, во Flexum пока не реализован. Допускается применение масок адресов, чтобы индексировать определенные разделы сайтов.

Для каждого включаемого в базу сайта следует указать ключевые слова, предназначенные для группировки ссылок по тематическим рубрикам. Кроме того, доступна гибкая регулировка глубины индексирования сайта. Данная опция отвечает за автоматическое индексирование не только указанной стартовой страницы, но и всех других страниц, на которые она ссылается. Числовое значение указывает, сколько таких переходов может сделать робот-индексатор. При значении, большем, чем 2, количество таких автоматически обна-

руженных ссылок может резко возрасти, что необходимо учитывать при определении следующей настройки — квоты на каждый сайт. По умолчанию такая квота равна 20 Мбайт, однако это значение можно вручную изменять в пределах общей квоты учетной записи.

Как и Google Custom Search, система Flexum дает возможность тонкой настройки позиций выдачи с определенного сайта. Любому сайту в индексе можно присвоить рейтинг от единицы до пятерки, для чего предназначено специальное раскрывающееся меню в настройках поиска.

После включения сайта в список он ставится в очередь на индексирование. Для бесплатных учетных записей данный процесс может растянуться до нескольких дней. После приобретения коммерческой учетной записи частоту обновления индекса допустимо определять самостоятельно.

Особенность персонального поиска Flexum — его сильная социальная составляющая. Сама концепция проекта, ориентированная на работу с поисковиком вручную, подталкивает пользователей к взаимодействию. Совместные усилия облегчают наиболее сложный этап работы над поисковиком — заполнение списка сайтов, подлежащих индексированию. Процесс идет в двух направлениях. Во-первых, любой пользователь может предложить свою помощь автору понравившегося поисковика прямо на домашней странице такой машины. В стандартном интерфейсе всех Flexum-поисковиков предусмотрена соответствующая ссылка, отправляющая сообщение владельцу поисковика. После прихода подтверждения добровольный помощник получает права на пополнение списка поиска. Во-вторых, для привлечения помощников владелец поисковика может отправить приглашения через внутреннюю систему обмена сообщениями Flexum. Для этого предусмотрен специальный инструмент под названием «Коммуникатор», помещенный в «Личный кабинет» — особый раздел персонального поисковика. Там можно составить свою личную анкету-визитку, которая будет видна другим пользователям ресурса.

Еще один способ пополнения собственной базы — применение наработок других поисковиков Flexum. Если вы зайдете в систему под своей учетной записью и обратитесь к любому поиску Flexum, то рядом с каждой найденной ссылкой увидите кнопку «Копирование сайта в свой поиск». С ее помощью вы сумеете быстро пополнить собственную базу уже проиндексированным Flexum сайтом.

Flexum предоставляет каждому автору персонального поисковика в качестве «социальных» бонусов собственный блог и систему публикации тематических статей, сообщения о которых попадают на ленту новостей домашней страницы Flexum. Эти инструменты следует использовать для продвижения своего проекта.

Можно пользоваться персональным поиском как зайдя на его домашнюю страницу с адресом типа «имя поисковика.flexum.ru», так и помещая поисковую форму Flexum на собственном сайте. В первом случае предлага-

ется стандартный интерфейс поиска, состоящий из трех разделов. Кроме списка выданных результатов поиска, на странице показаны блок тематических разделов поисковика, сформированный на основе присвоенных сайтам ключевых слов, и «социальный» раздел со ссылками на блог поисковика, анкету автора поиска и его контактные данные. Чтобы создать виджет для внешнего ресурса, достаточно просто вставить на свою веб-страницу сгенерированный Flexum-код, описывающий форму поиска и его базовые параметры.

\* \* \*

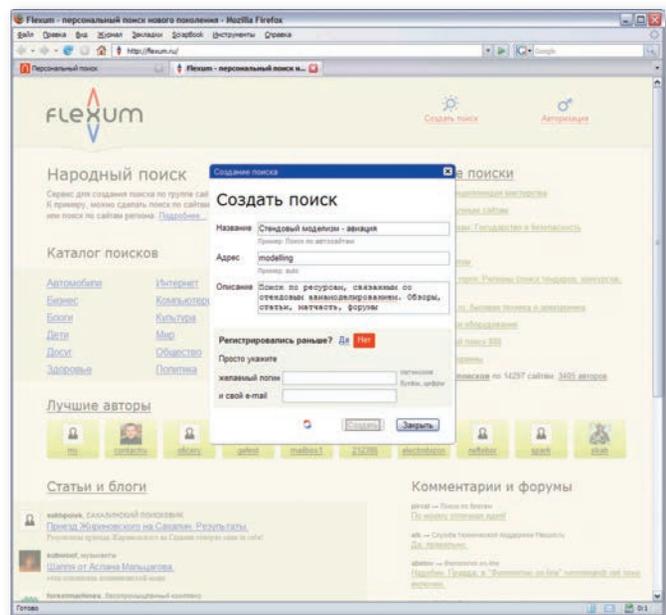
Оба рассмотренных сервиса позволяют построить хороший персональный поисковик. В умелых руках они способны стать мощным средством тематического интернет-поиска. Различие их возможностей зависит от выбранной разработчиками данных систем модели индексирования ресурсов. Однозначно определить, какой из предложенных подходов лучше, довольно сложно, поскольку каждый имеет свои достоинства и недостатки. Важно хорошо представлять их себе и выбирать систему персонального поиска, исходя из собственных потребностей.

Создание поисковика средствами Flexum занимает гораздо больше времени, поскольку, во-первых, потребуется составлять полный список индексируемых сайтов, во-вторых, системе понадобится определенное время на индексацию. Как только пользователь начинает работать в Google Custom Search, ему сразу же по умолчанию становится доступна вся огромная индексная база Google. Кроме того, в копилке проекта Google — уникальные возможности автоматизации наполнения индексной базы и управления настройками поисковика.

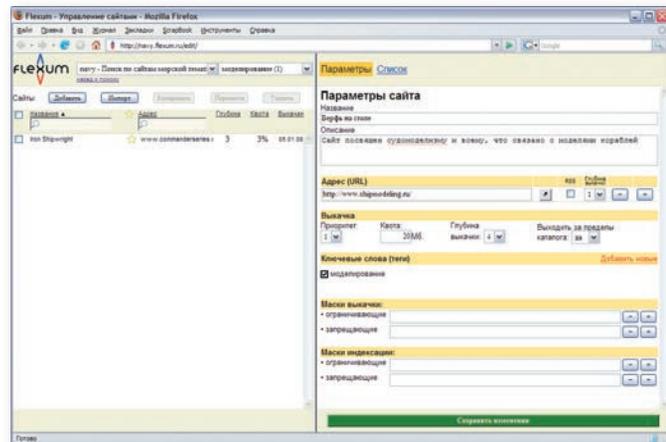
Ценой такого «быстрого старта» стала жесткая привязка к базе Google. Персональный поисковик будет полностью зависеть от качества работы индексирующего робота Google. Если определенный сайт не включен в базу либо проиндексирован поверхностно, то с этим ничего не поделаешь.

Предлагаемая Flexum «честная» индексация предоставляет пользователю полный и гибкий контроль над этим процессом, что будет ему весьма кстати тогда, когда он планирует использовать какой-либо специфический набор сайтов. Для работы с небольшими и «малозаметными» веб-проектами такой вариант будет, пожалуй, более предпочтительным, чем система от Google. Кроме того, Flexum предлагает специальную льготную программу для тематических порталов, решивших построить свою систему поиска на платформе Flexum.

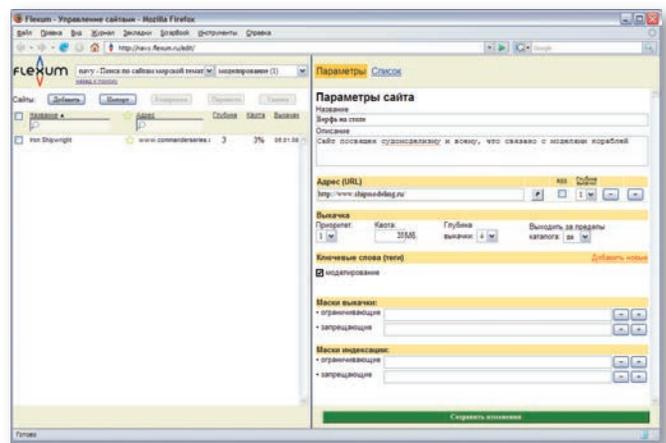
Персональный поиск — замечательный инструмент, однако не стоит переоценивать его возможности. Как и у любых средств, у него есть недостатки. Если сравнивать персональные поисковики со специализированными «вертикальными» решениями, то нетрудно заметить, что для последних, как правило, разрабатывают соответствующие алгоритмы индексации ресурсов, а зачастую предлагают и специализированные интерфейсы. Персональные же поисковики используют универсальные алгоритмы и типовые интерфейсы, что несколько ограничивает их возможности. ♦



Интерфейс «Простого» режима работы с Flexum



Пример стандартного интерфейса поисковика, построенного на базе Flexum



«Экспертный» режим предоставляет большое количество инструментов тонкой настройки поиска



# ИНТЕРНЕТ НОВОСТИ

## СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ОСНОВЕ БИЗНЕСА

Бизнес-сообщество все чаще начинает осознавать, что узкокорпоративный взгляд на ведение бизнеса нерационален. Необходимо соблюдать баланс интересов акционеров, общества и окружающей среды. Отсутствие системного подхода и чрезмерный акцент на любом из этих компонентов может губительно сказаться на решении долгосрочных задач. Если предприниматели заинтересованы в стабильном развитии компаний, им следует рассмотреть более сложные системные модели бизнеса, чем принято было до сих пор.

По заказу компаний *Cisco* и «Бритиш телеком» (BT) международная группа ученых из Великобритании, Испании, Китая, Сингапура и США выполнила исследование на тему «Новый подход к устойчивому развитию корпораций». На основе анализа работы ряда успешных компаний и с учетом мнения наиболее авторитетных специалистов, изучающих круг этих проблем, были разработаны рекомендации, выполнение которых позволило бы компаниям встать на путь устойчивого развития.

Новый подход, получивший название S<sup>2</sup>AVE (Shareholder and Social Added Value with Environment Restoration — «Выгода для акционеров, польза для общества, восстановление окружающей среды»), подчеркивает роль стабильного развития для расширения новаторства во всех областях бизнеса и основывается на идее, что устойчивое развитие при этом должно стать не самоцелью, а стратегией.

При проведении исследований ученые несколько раз встречались виртуально, используя технологию TelePresence, разработанную в компании *Cisco*, и отметили не только ее новизну, но и большое удобство.

В завершение следует заметить, что ученые России не приняли участия в данном проекте, хотя в стране накоплен огромный опыт как по системному подходу к решению самых разных задач, и в частности отраслевого развития, так и по разработке экономико-математических моделей и вычислительным методам их анализа.

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

### О МОБИЛЬНОСТИ СЕТИ

На ИТ-рынке в последние годы наиболее распространенным эпитетом к продукту или технологии является слово «мобильный». В аппаратной области обычно это касается главным образом ноутбуков, ПК, коммуникаторов и сотовых телефонов. Осталось определить, какой смысл вкладывается в выражение «мобильный Интернет». Не станем здесь обсуждать собирательность самого понятия «Интернет», изначально означающего «сеть связи», и выяснять, как это она может быть мобильной. Остановимся пока на том, что мобильными являются устройства, использующие эту сеть связи и обладающие набором определенных функций для предоставления услуг пользователям этих устройств.

Предметом данного материала является изложение

взглядов на слияние мобильности и Интернета, высказанных Джеффри Спаньолой, вице-президентом компании *Cisco* по маркетингу решений для операторов связи, и пространственных ее московским представительством.

Дж. Спаньола видит десять основных факторов, которые будут влиять в 2008 г. на процесс упомянутого слияния. Вот как он их представил.

- Прежде всего, в 2008 г. рынок ожидает бурный рост множества мобильных терминалов, устройств, поддерживающих вход в Интернет. Сигнал к этому подан появлением мобильного компьютера iPhone с модифицированной Mac OS X, веб-браузером Safari и новаторским графическим интерфейсом.

- Дефицит приложений для мобильного Интернета потребует их активной разработки, но обилие ОС для устройств — Windows Mobile,

RIM, Symbian, Linux, Palm и добавившихся к ним Mac OS X и Google Android — создает на этом пути проблемы, нуждающиеся в разрешении.

- Возрастающие требования к повышению пропускной способности канала связи и рост запросов пользователей (по передаче не только голоса) приведут к развитию самого Интернета, а также к необходимости перехода на новые технологии обработки сигнала: при его передаче понадобится изменение модуляции (например, OFDM), а при приеме — новая организация антенн (например, MIMO). Кроме того, неминуем отказ от аналогового телевидения и распределение его частотных диапазонов среди операторов-новаторов.

- Помимо этого разработчикам предстоит решить, использовать ли Wi-Fi, беспроводной доступ, или «фемтосоты». Femto Cell — технология

сотовой сети с уменьшенным размером соты (UMTS), подключаемой к мобильной сети и Интернету по широкополосному каналу связи (DSL или кабельного ТВ) и поддерживающей все стандартные мобильные терминалы. При этом абонент получает доступ ко всему множеству услуг, а оператору не приходится платить за мобильный транспорт сообщений и электроэнергию, что, по-видимому, и определит интерес к этой технологии в 2008 г. Но Wi-Fi пока останется популярной технологией для работы мобильных устройств в помещениях.

- Применение способов обработки сигналов MIMO и OFDM приведет к резкому повышению эффективности беспроводных каналов. Реализованные впервые в сетях WiMAX, теперь, в мире 3G, они будут применены в линиях передачи данных в оконечной аппаратуре. Для ряда городов США в 2008 г. будет построена сеть WiMAX Sprint-Nextel Hohm.

- Благодаря переходу на IP-сети будут созданы шлюзы большой емкости.

- Требование открытости мобильного Интернета, существующего в условиях постоянного развития приложений, заставит отказаться от закрытых архитектур, используемых для голосовой связи. Особую потребность в этом испытывает Web 2.0 и «открытая» модель бизнеса, которая доставляет постоянное беспокойство операторам мобильной связи. Так что предстоит открытие мобильных сетей.

- Корпоративный рынок станет движущей силой в развитии мобильного мира. Так, первой на рынок вышла компания RIM, за ней потянулась *Microsoft*, выпустившая продукт Mobile Device Manager, служащий для управления мобильными устройствами. Важным свойством такого рода устройств является их совместимость со многими ОС.

- Мобильный Интернет создаст множество проблем в

области передачи сообщений (backhaul), а переход на IP-сети потребует поиска приемлемых технологий для эффективного (экономичного) транспорта характерных для них больших объемов трафика.

- Появление мобильного Интернета означает, что множество пользователей получат доступ в Сеть через мобильные устройства, из-за чего возникнет проблема с адресным пространством протокола IPv4. Поэтому неизбежен переход на IPv6, который не только увеличит размеры адресного пространства, но и добавит в мобильную связь полезных функций, а также позволит отделить местоположение пользователя от его персонализации.

## О СЕТЕВЫХ ПРОБЛЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ

РОЦИТ и компания «Майкрософт Рус» провели Неделю безопасности Рунета. К ней был приурочен ряд мероприятий: пресс-конференция и круглый стол «Интернет для детей: перспективы или угрозы?», горячая линия с экспертами российской ИТ-отрасли (вопросы на ней принимались в раздел блогов портала РОЦИТ и в эфире программы «Сетевой дозор»), а также Российская научно-практическая конференция «I-Safety 2008. Угрозы человеку и обществу из Интернета: положение в России». В мероприятиях приняли участие сотрудники РОЦИТ, *Microsoft*, МВД, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, Института развития свободы информации, ИИТО ЮНЕСКО и компаний, представленных на ИТ-рынке: *RU-CENTER*, «ТС-Битрикс», «Лаборатории Касперского», *Google*, *Masterhost*, *Intel*, *SUP Fabrik*, *Linuxcenter*, «ТрансТелеКом» и других представляющих интернет-порталы и онлайн-издания.

Спектр проблем, рассмотренных в ходе недели, был весьма широк и охватил контентную, техническую и организационную области сете-

вой деятельности. Вот лишь некоторые из них: взаимодействие государства и общества в обеспечении безопасного использования Интернета детьми, международный опыт борьбы с вредоносным сетевым контентом, особенности международных интернет-угроз, программно-технические аспекты сетевых угроз, влияние такой опасности на экономику, человека, бизнес и общество в целом, положение в Сети с авторским правом, с пользовательским контентом и интернет-угрозами, а также СМИ и сетевые угрозы.

Уже на круглом столе, посвященном детской безопасности в Рунете, был поднят вопрос о необходимости системного подхода к этой проблеме. На завершившей неделю конференции состоялся круглый стол на тему «От систематического подхода к Интернету — к системному», на котором и прошло обсуждение проблемы. В нем приняли участие представители журнала «Мир ПК» (Г. Рузайкин), Российской государственной детской библиотеки (В. Чудинова), Лицея №1511 (Д. Кравцов), МИФИ (С. Груношкина), компании *Linuxcenter* (П. Фролов) и *Copyright.ru* (В. Терлецкий) и др.

В предложенных слушателям сообщениях по поводу системной модели были выделены следующие сущности: пользователи, точнее описывающие их разнообразные параметры; Рунет как сеть связи и организующие ее ограничения; системы, базирующиеся на Рунете и оказывающие услуги пользователям; понятие опасности для пользователя как нарушение ограничений на параметр, описывающий пользователя. Отсюда естественная постановка вопроса обеспечения безопасности пользователя в Сети может быть сведена к системным действиям по сохранению приемлемых для него ограничений на описывающие модельные параметры.

Большое внимание на круглом столе было уделено контентной безопасности, нарушениям авторских прав

и образовательным услугам в контексте предотвращения опасного психофизического воздействия на пользователя, особенно ребенка. В выступлениях было также подчеркнуто, что системный подход, несмотря на затратность, необходим, так как в противном случае неизбежны существенные издержки на различных этапах деятельности пользователя, от проектирования до эксплуатации практически любой ИТ-системы.

#### СЕТЕВОЕ ПРИСУТСТВИЕ КОМПАНИЙ ШИРИТСЯ

Ведение бизнеса в Сети относительно давно стало рыночной нормой, тем не менее его распространение продолжается. Вот несколько примеров.

Известная своим поисковиком и другими веб-услугами компания «Яндекс» озаботилась проблемой сокращения времени отклика своих сервисов на запросы западных пользователей и установила собственное сетевое оборудование в европейской точке обмена трафиком (DE-CIX) во Франкфурте. Теперь для участников DE-CIX появилась возможность напрямую отдавать и получать трафик, что привело к уменьшению количества узлов в сети обмена трафиком между «Яндексом» и европейской точкой обмена. Аренда канала до Франкфурта и установка сетевого оборудования организованы компанией в рамках программы «Локальная сеть», объявленной в конце 2007 г. Теперь кроме Франкфурта сетевое оборудование «Яндекса» установлено в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге и Киеве.

Как сообщили в московском представительстве корпорации *Cisco*, Джон Чемберс, ее председатель и исполнительный директор, во время визита в Саудовскую Аравию подтвердил намерение оказать содействие в создании инфраструктуры сооружаемого в этой стране «умного города» с населением около 150 тыс. человек, проектируемого

#### НЕОБХОДИМОСТЬ КОНТРОЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕТИ

Интересное исследование об угрозе от снижения пользовательской дисциплины при работе корпоративных сотрудников в Сети организовано корпорацией *Cisco*. Оно явилось результатом опроса в 10 странах (без России) более 2 тыс. сотрудников и ИТ-профессионалов, работающих в различных отраслях и компаниях разного масштаба.

Проведенное исследование играет важную роль, так как, по мнению, представленному компанией *Gartner Group*, в период с 2007 по 2011 г. количество удаленно работающих дома сотрудников будет увеличиваться на 4,3% ежегодно, т. е. удаленный доступ и распределенная рабочая сила становятся непременным фактором корпоративной деятельности.

Вот некоторые из результатов данного исследования.

Сегодня удаленные сотрудники страдают ложным чувством защищенности и теряют порой бдительность при работе в Сети. Они становятся все менее дисциплинированными и более беспечными в отношении безопасности. Этим все чаще пользуются хакеры, переходя от открытых атак к скрытым.

Выявленные причины подобного поведения следующие.

Прежде всего открытие электронных сообщений и вложений, поступающих из неизвестных или подозрительных источников. Затем использование рабочих компьютеров и устройств в личных целях. Предоставление корпоративных компьютеров и устройств посторонним лицам для работы. Пиратское использование беспроводных соединений через линии соседей. Выполнение заданий с помощью незащищенных персональных устройств.

По мнению Джона Стюарта, главного директора по вопросам безопасности *Cisco*, сегодня в компаниях должны понять, что их безопасная работа в значительной мере зависит от того, как в ней участвуют удаленные сотрудники. Поэтому довольствоваться только техническими представлениями об их работе недостаточно. Необходимо вести консультационную работу по методам защиты и регулярно им обучать. Чтобы инвестиции компаний стали наиболее эффективными, следует относиться к ИТ не только как к затратной части бюджета, а необходимо их превратить в инструмент бизнеса. Как полагает Джон Стюарт, ИТ-отделы компаний должны работать в трех направлениях: распространение знаний, обучение сотрудников, коммуникация между ними, отделами и руководителями. Конечно, это должно зависеть от местных условий и принятых традиций корпоративной деятельности и непременно учитывать психологию сотрудничества. Он считает, что ИТ-отделы в вопросах безопасности должны продемонстрировать стратегическую роль в деятельности своей компании.

для города Медина. В течение 8—10 лет *Cisco* построит городскую сетевую архитектуру, в которой все здания будут подключены к хорошо защищенной IP-сети, позволяющей организовать централизованное управление городским

хозяйством с регулируемым на это расходами. В ней будет реализована поддержка передачи голоса, видео, данных и мобильных сообщений для коммерческих и индивидуальных пользователей. Основная задача, решаемая с помощью

*Cisco*, состоит в обеспечении надежных сетевых соединений разных типов между базовыми высокоскоростными каналами передачи данных и сложными системами управления городским хозяйством.

Г.И. Рузайкин

DeviceLock®  
НЕ ДАЙТЕ ИНФОРМАЦИИ УЙТИ СКВОЗЬ ПАЛЬЦЫ

СКАЧАЙТЕ БЕСПЛАТНУЮ 30-ТИ ДНЕВНУЮ ВЕРСИЮ  
WWW.SMARTLINE.RU

реклама

## Wi-Fi 802.11n: теория и практика

СЕРГЕЙ ПОЛТЕВ

**П**очему так много говорится о новом стандарте беспроводной связи Wi-Fi 802.11n? Если очень коротко: все, что причислялось к минусам беспроводных устройств предыдущих поколений, теперь можно смело записывать в характеристики моделей нового стандарта 802.11n, но уже со знаком плюс. Действительно, несмотря на то что беспроводные сети Wi-Fi получили повсеместное признание и распространение, до настоящего момента за ними числятся три основных недостатка: низкая (по сравнению с проводным Ethernet) реальная скорость передачи данных, сложности с равномерным покрытием (и наличием так называемых мертвых зон — dead spots) и проблемы безопасности данных и несанкционированного доступа. Теперь давайте посмотрим на основные достоинства устройств, созданных по спецификации 802.11n. Это заметно более высокая скорость передачи данных, улучшенная безопасность благодаря введению нового алгоритма шифрования WPA2, а также значительное расширение зоны покрытия и большая помехоустойчивость. Но, разумеется, мы уже давно привыкли к



тому, что рекламно-маркетинговые цифры, обещающие многократное улучшение самых разных показателей, конечно же имеют что-то общее с реальными характеристиками, но далеко не всегда совпадают с ними даже по порядку величины. А для того, чтобы правильно оценить новые возможности и их ограничения, всегда имеет смысл представлять, за счет чего, собственно, эти новые возможности достигаются.

### **Немного теории.**

Теоретическая скорость соединения для устройств 802.11n составляет 300 Мбит/с, а для устройств предыдущего и наиболее сейчас распространенного 802.11g — 54 Мбит/с. Обе цифры соответствуют идеальным, но не существующим в природе условиям.

Но все-таки за счет чего может достигаться увеличение скорости больше чем в 5 раз? Если задать этот вопрос любознательному ребенку, который, к своему счастью, еще не обязан демонстрировать глубокие познания в радиофизике, то он определенно выскажется в том духе, что у новых устройств торчат больше антенн, значит, поэтому они и работают быстрее. И в общем-то, примерно так оно и есть, увеличение скорости и зоны устойчивого покрытия достигается во многом благодаря технологии многолучевого распространения (MIMO — Multiple Input Multiple Output), при которой данные разделяются между несколькими передатчиками, работающими на одной и той же частоте.

Не отказались разработчики и еще от одного простого и понятного способа увеличения скорости — использования двух частотных каналов вместо одного. Если в 802.11g задействуется один частотный канал шириной 20 МГц, то в 802.11n применяется технология, связывающая два расположенных рядом друг с другом канала в один шириной 40 МГц (сведения об использовании двух каналов вместо одного нам очень пригодятся на практике при настройке устройств на максимальную производительность).

Одна из причин, по которой реально наблюдаемая скорость в сетевых приложениях всегда меньше заявленной производителем, состоит в том, что кроме собственно передаваемых данных устройства обмениваются также служебной информацией через все тот же канал связи. Таким образом, скорость сетевого соединения на уровне приложений всегда меньше, чем на физическом уровне. Ну а на коробке по понятным причинам принято указывать большее по абсолютной величине значение без каких-либо дополнительных уточнений. Соответственно еще одна возможность для уве-

личения реальной скорости передачи данных — это оптимизация «накладных расходов», т. е. объема пересылаемых служебных данных, в первую очередь за счет объединения на физическом уровне нескольких кадров данных в один.

Разумеется, это только некоторые из основных нововведений в стандарте 802.11n. Но, строго говоря, полной и окончательной спецификации устройств 802.11n не существует до сегодняшнего дня. И в этом еще одна, значительно менее радостная причина пристального внимания к новому стандарту и большого числа разговоров о нем. Принятие его окончательной спецификации IEEE 802.11n откладывается уже несколько лет и в настоящий момент запланировано на вторую половину 2008 г., но нет никаких гарантий того, что утверждение документа не будет в очередной раз отложено. В то же время многие производители попытались в числе первых представить на рынок устройства на основе предварительных версий стандарта, что в какой-то момент привело к появлению сырых и плохо совместимых между собой устройств, которые, кроме того, зачастую проигрывали в скорости по сравнению с нестандартизованными решениями других производителей (см. «Draft-N: не спешите со скоростью», «Мир ПК», №10/06). С тех пор была утверждена предварительная версия стандарта 802.11n Draft 2.0, за сертификацию, не дожидаясь официального утверждения IEEE 802.11n, взялась организация Wi-Fi Alliance, а у разработчиков было достаточно времени

для того, чтобы устранить недочеты, характерные для первых моделей устройств. Список устройств, прошедших сертификацию, доступен на сайте [www.wifialliance.org](http://www.wifialliance.org), и именно на этот список мы ориентировались, планируя тестирование первых устройств стандарта 802.11n Draft 2.0.

**Практика.** Как обычно, из восьми сертифицированных устройств, производители которых представлены в России, реально оказались доступными только три комплекта оборудования, состоящих из точки доступа и соответствующего адаптера, — DIR-655 и DWA-645 от D-Link, WNR854T и WN511T от Netgear, а также BR-6504n и EW-7718Un компании Edimax. Очень кстати каждый из рассматриваемых маршрутизаторов оказался оснащен четырьмя портами Gigabit Ethernet, и проводное соединение, таким образом, заведомо никак не ограничивало измеряемую нами скорость соединения (подробности измерений см. во врезке «Как мы тестировали»). Вряд ли стоит подробно останавливаться на внешнем виде и комплектации каждого из устройств (вся подобная информация представлена на соответствующих веб-сайтах производителей). Разумеется, внешний облик — далеко не главное качество маршрутизатора, но и не такое уж незначительное, ведь для наилучшего распространения сигнала логично располагать это устройство на высоком и видном месте. Наибольшее внимание здесь наверняка

## КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

К исследуемой точке доступа по проводному Ethernet подключался компьютер на базе процессора Intel Extreme Edition 955 с 1-Гбайт ОЗУ и жестким диском WD4000KB, работающий под управлением Windows XP SP2. С помощью беспроводного соединения к точке доступа подключался ноутбук Acer TravelMate 3300, работающий под управлением Windows XP SP2, оснащенный процессором Intel Pentium M 1,7 ГГц, ОЗУ объемом 512 Мбайт и жестким диском Hitachi TravelStar 4K120. Скорость соединения измерялась с помощью пакета Netperf ([www.netperf.org](http://www.netperf.org)). Для оценки производительности беспроводной сети измерялась скорость передачи нисходящего потока данных (downlink) TCP/IP от стационарного компьютера к ноутбуку. Скорость нисходящего соединения при подключении компьютеров по сети Ethernet 1 Гбит/с составила порядка 350 Мбит/с. При настройке точки доступа выбирался частотный канал, наиболее удаленный от других источников сигнала и соответственно обеспечивающий максимальную пропускную способность. Для исключения возможного влияния расположения точки доступа и других случайных факторов каждое измерение проводилось 20 раз.

topdevice  
[www.topdevice.ru](http://www.topdevice.ru)



TDE 225  
МОДЕЛЬ

НОВИНКА

На правах рекламы.



\* 1255 руб.

г. Москва  
г. Новосибирск

тел / факс: +7 (495) 740-77-87  
тел: +7 (383) 217-76-61  
факс: +7 (383) 217-77-64

e-mail: [info@vers.ru](mailto:info@vers.ru)

\*Рекомендованная розничная цена.

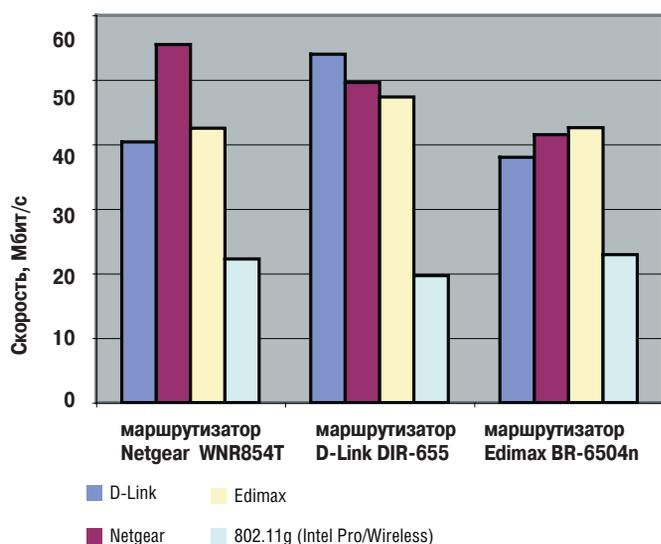


Диаграмма 1. Средняя скорость передачи данных между протестированными точками доступа и беспроводными адаптерами

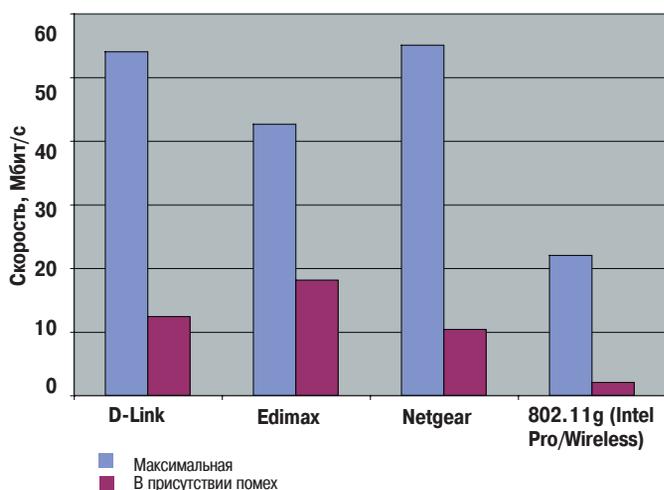


Диаграмма 2. Скорости передачи данных между устройствами одного производителя при наличии сильнодействующих помех

привлечет модель Netgear — у нее отсутствуют внешние антенны. Из наблюдений во время настройки маршрутизаторов стоит, пожалуй, упомянуть довольно полезную функцию автоматического выбора наиболее свободного частотного канала, реализованную в D-Link DIR-655. Заметим, что перед установкой может иметь смысл загрузить с сайта производителя последнюю версию драй-

веров — так, например, первоначально адаптер Netgear принципиально не хотел устанавливать соединения по стандарту 802.11n с маршрутизаторами других производителей, но обновление драйверов полностью решило эту проблему. Упомянем и о том, что указанные маршрутизаторы могут занимать один или два канала. При этом устройство D-Link по умолчанию настро-

но на работу с каналом шириной 20 МГц, а модели Netgear и Edimax — со двоеканальным. Для измерения максимальной производительности мы, разумеется, использовали режим с полосой 40 МГц, но в таком случае возможно ухудшение работы других беспроводных сетей, находящихся в непосредственной близости. Кстати, прежде чем обсуждать производительность, напомним, что до появления сетей Wi-Fi диапазон 2,4 ГГц относился к так называемым мусорным диапазонам (garbage bands) из-за большого числа помех самого разного характера, а с тех пор ситуация если и изменилась, то не в лучшую сторону. И до определенной степени именно этим можно объяснить существенные различия в скорости передачи данных от одного измерения к другому. Разумеется, чтобы уменьшить случайную ошибку измерений, мы сделали их довольно много и провели соответствующую статистическую обработку результатов. Но в любом случае можем с уверенностью утверждать, что встречающиеся время от времени рассуждения о том, что одно устройство лучше другого, потому что скорость копирования файлов у него оказалась на несколько мегабит в секунду выше, просто лишены всякого смысла без многократных измерений и необходимой обработки результатов.

Средние скорости передачи данных по протоколу TCP/IP представлены на диаграмме 1, изучив

которую можно сделать следующий вывод: в среднем скорость соединения по 802.11n составляет порядка 50 Мбит/с, что примерно в 2,5 раза больше, чем скорость соединения по 802.11g. Кроме того, хотя, как и следовало ожидать, использование точки доступа и адаптера одного и того же производителя приводит к наилучшим скоростным показателям, устройства всех трех производителей демонстрируют довольно неплохую совместимость друг с другом.

Во второй серии испытаний мы измеряли скорость работы беспроводной сети вблизи сильнодействующего источника помех, в качестве которого использовалась работающая СВЧ-печь. Полученные результаты говорят сами за себя: если для стандартного 802.11g-соединения скорость падает на порядок и составляет около 2 Мбит/с, то устройства, соответствующие 802.11n, демонстрируют устойчивую работу со средней скоростью более 10 Мбит/с, т. е., как минимум в 5 раз быстрее.

Соответственно, основываясь на серии проведенных измерений, приходим к заключению: устройства 802.11n обеспечивают реальную скорость соединения по протоколу TCP/IP около 50 Мбит/с, демонстрируют существенно лучшую работу беспроводной сети в случае сильнодействующих помех, а кроме того, устройства разных производителей (во всяком случае, как минимум трех — D-Link, Netgear и Edimax) уже довольно хорошо взаимодействуют друг с другом. ♦

# Сети Wi-Fi: разделите старую и новую

БЕККИ УОРИНГ

**П**риобретаете новый беспроводной маршрутизатор стандарта Draft-N? Не спешите пока отказываться от вашей старой сети. Ведь в любом случае пройдет еще какое-то время, прежде чем вы сможете перестать использовать «багаж» устройств, поддерживающих стандарты 802.11bg. Это особенно актуально для таких применяющих Wi-Fi аппаратов, как игровые консоли, мобильные телефоны и медиаплееры. Но употребление в одной и той же сети устройств 802.11n и более ранних 802.11bg способно привести к существенному снижению производительности, особенно в таких приложениях, как потоковое видео, VoIP-звонки и других, требующих высокоскоростного соединения, для которых вы, видимо, и приобрели новый маршрутизатор.

Вместо того чтобы помещать все устройства в одной сети Wi-Fi, сохраните старый маршрутизатор для использования с существующими b/g-адаптерами, а новенький блестящий ноутбук с Draft-N подсоедините к новой высокоскоростной сети, разрешив подключение к ней только устройствам, поддерживающим новый стандарт. Такое разделение позволит применить лучшую защиту данных, предусмотренную в Draft-N.

Чтобы избежать интерференции сигналов и проблем с маршрутизацией в случае применения двух сетей в одном и том же месте, нужно аккуратно выполнить настройку.

Во-первых, отключите в вашем старом маршрутизаторе режим трансляции сетевых адресов (NAT). Подробные указания, касающиеся

Becky Waring. Separate Your Old and New Wi-Fi Networks. *PC World*, ноябрь 2007 г.

того, как это сделать, должны содержаться в инструкции или на веб-сайте производителя. Во-вторых, подключите с помощью Ethernet-кабеля старый маршрутизатор к новому, причем желательно, чтобы кабель был достаточно длинным и вы могли разнести устройства по разным углам. В результате все устройства будут выходить в Интернет через новый маршрутизатор, который станет работать для обеих беспроводных сетей.

Затем выберите частотные каналы для ваших сетей далекие друг от друга настолько, насколько это возможно. Для Draft-N установите частоту работы наиболее высокой, а для b/g-устройств — предельно низкой, либо наоборот. Настройте маршрутизатор Draft-N так, чтобы к нему могло подключаться только совместимое с ним оборудование, а затем установите в обеих сетях максимально допустимый для работающих в них аппаратов уровень защиты данных. Например, для b/g-сети это может быть режим 128-бит WPA, а для сети Draft-N — WPA2.

Наконец, убедитесь в том, что для разных беспроводных сетей у вас установлены различные идентификаторы SSID, чтобы ноутбук с Draft-N случайно не подключился к сети старых b/g-стандартов.

Чтобы разрешать проблемы, возникающие в беспроводных сетях, рекомендую программу Network Magic. Вполне вероятно, что вам будет достаточно бесплатной версии, но за сумму от 23 до 40 долл. (в зависимости от размеров вашей сети) вы получите возможность удаленного управления и другие полезные функции. ♦

международная выставка МИР АВТОБИЛЯ

2-6 апреля 2008 / Санкт-Петербург

Петербургский СКК / пр.Ю. Гагарина 8 / ст.м. «Парк Победы» /  
т/ф: (812)777 0407, (812)718 3537 / e-mail: auto@orticon.com / www.farexpo.ru

Реклама

## FUTURUM ОТ IBM

Г. И. РУЗАЙКИН

**О**публикованный в конце 2007 г. документ под названием «IBM Next Five in Five» знакомит с корпоративным представлением о пяти глобальных инновациях на текущие пять лет. На состоявшемся в последнюю декаду января пресс-завтраке с участием Энди Стандфорд-Кларка, ведущего изобретателя IBM (Master Inventor), вниманию журналистов была предложена тема «Потребитель будущего и будущее потребления — инновации, которые изменят нашу жизнь в течение ближайших пяти лет».

Отправным пунктом для этих инноваций служит так называемый omni consumer — всемогущий, или продвинутый, покупатель. Не в смысле обилия у него наличных средств. Подразумевается, что это здравомыслящий человек, понимающий, что ему нужно, и к тому же вооруженный могуществом ИТ. Вместе с тем он уже рассматривается и как член социума, погруженный в природную среду и озабоченный экологическими проблемами.

Это, разумеется, приводит ИТ-специалистов к системным представлениям о своих инновационных действиях, к целостному пониманию потребностей пользователя, технологических возможностей и обязательной оценке их воздействия на окружающую среду. Таким образом, omni-покупатель не только хорошо представляет, что ему нужно, но и чем он вправе воспользоваться и как повлияет на других достижение им цели. Нарисованный Э. Стандфорд-Кларком образ omni-покупателя в виде киборга, вооруженного многими ИТ-устройствами, вызвало у участников мероприятия ряд

вопросов — в частности, о социальном соответствии результатов подобных инноваций по их доступности членам общества, о превращении обладателя этих устройств прежде всего в оператора и т. п.

Итак, в предложенном вниманию присутствующих документе будущее видится в таком контексте, когда понятия «покупатель», «потребитель» и «пользователь ИТ» рассматриваются как синонимы, потому что их отношения с производителем перс-

средств, в частности и потому, что существенную роль будет играть учет эксплуатационных расходов. «Умный» дом станет рассматриваться не только как собрание новейших технологий, но и как экологически приемлемая система. Э. Стандфорд-Кларк продемонстрировал разработанные им решения для собственного дома в отношении учета и анализа потребления и внесения необходимых управляющих воздействий в электрическую и водопроводную системы. При этом анализ

данных может носить как учетный характер, так и оптимизационный, — например, в рамках модели минимизации эксплуатационных расходов. Контроль и управление при этом осуществляются дистанционно. Это направление инноваций будет направлено на построение более экономичных устройств и технологий и расширение круга экологических требований в дополнение к упомянутым выше.

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ OMNI-ПОКУПАТЕЛЯ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ IBM, ДОЛЖНЫ БУДУТ КАСАТЬСЯ ОКАЗАНИЯ ЕМУ ПОМОЩИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ, РЕШЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ, ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫБОРА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, В СУЩЕСТВЕННОМ УЛУЧШЕНИИ ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ БЛАГОДАРЯ МОБИЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВУ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ДИАГНОСТИКИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ.

пективного оборудования схожи. Они выражаются в сходстве требований, предъявляемых к устройствам и технологиям, а также к реализуемым возможностям, и в общности проблем, возникающих в результате их эксплуатации и утилизации.

Достижение экологического благополучия в первую очередь будет связано с рачительным использованием ресурсов, необходимых для жизни, таких как электроэнергия, тепло, вода и финансы. Учет и контроль их потребления планируется производить в значительной мере ИТ-устройствами, что приведет к серьезной экономии

Следующее направление инноваций связано с повышением эффективности использования транспорта, в том числе и личного. Это относится как к управлению расходом необходимых при его эксплуатации ресурсов, контролю состояния оборудования, так и к информационному обеспечению транспортных функций, а также требований безопасности движения.

Так, Э. Стандфорд-Кларк предполагает, что прежде всего будут распространены интегрированные средства обработки и передачи на автомобиль данных, позволяющих

выбирать оптимальные маршруты, а также инструменты контроля за сроками доставки грузов в логистике. Например, интегрированные ИС послужат и задачам управления трафиком, решением которых год от года занимается все более широкий круг людей. Особых усилий потребует разработка средств диагностики — они станут встроенными и тем самым улучшат эффективность эксплуатации транспортных средств, а также повысят их безопасность.

Э. Стэнфорд-Кларк также рассказал об интересном проекте IBM и страховой компании Norwich Union по дифференциации страховых платежей в зависимости от интенсивности эксплуатации автомобиля (Pay-As-You-Drive) — данные с оборудования, устанавливаемого на клиентском автомобиле, передаются в расчетный центр.

Острота проблем, связанных с продуктами питания, определяет третье направление для будущих инноваций. Современный omni-потребитель предъявляет широкий спектр требований к потребляемым продуктам и нуждается в получении большего объема информации о них, и ИТ должны этому способствовать. Необходимо представить потребителю подробную и актуальную информацию о продуктах, помочь с выбором подходящего товара с точки зрения не только цены, но и качества и даже удовлетворения диетических потребностей. К тому же необходимо решать проблемы доставки информации и продуктов, контролируя при этом их качество. Это будет связано как с созданием соответствующих информационных систем и ресурсов, так и с развитием АСУ ТП и широким использованием технологий RFID. Все пищевые продукты будут иметь цифровой паспорт, включающий RFID-метки, по которым можно узнать место и время их изготовления, состав и пр. Техника для покупки продуктов станет «разумной», с простым доступом к информации о них. Например, связь торговой тележки с информационным порталом обеспечит покупателя актуальными данными, а информационный интерак-

тивный киоск позволит узнать многое о происхождении продукта. Далее, электронная карта клиента будет играть роль системы раннего предупреждения. Технология Trace Tracker позволяет магазину информировать покупателя об отозванных товарах, а также выдавать кредит на необходимую покупку. Благодаря концепции компании IBM «Информация по требованию» (WebSphere Product Center и приложения ее партнеров) магазин может по электронной почте или телефону уведомить покупателя об отзыве выбираемого им товара.

Четвертое инновационное направление деятельности IBM связано с превращением сотового телефона в универсальную точку входа в Сеть, где пользователь не только получит доступ к информационным ресурсам, но и сможет решать разнообразные задачи по поиску и выбору необходимых данных, а также по реализации принятых им решений. Кроме того, ему будет предоставлен широкий спектр услуг, например банковских, по приобретению различных билетов и т. п.

Особую роль станут играть устройства, поддерживающие технологию UIF (Universal Information Framework). С их помощью можно будет использовать дисплей как информационную панель, организовывать обмен SMS- и IM-сообщениями, сигналами тревоги и предупреждения, встраивать командные кнопки для активации действий и подачи ответа, а также доставки звука и изображения. В частности, Э. Стэнфорд-Кларк рассказал о реализации UIF в лазерной лаборатории, которая не только поддерживает контроль работы приборов и установок, но и подсказывает экспериментаторам, когда им необходимо вмешаться в исследовательский процесс. Другие примеры были связаны с помощью глухим людям при передаче экстренных сигналов на мобильный телефон и доставке ответа в центр реагирования.

Последним, пятым, направлением инноваций является поддержка заботы о здоровье людей. Прежде всего врачи получают возможность доступа, просмотра и анализа данных персональных историй болезни, результатов

лабораторных исследований и другой медицинской документации. На пороге внедрения инновационные технологии, позволяющие рассматривать пространственные изображения внутренних органов в режиме реального времени или, например, прослушивать тоны сердца и дыхательные шумы, что несомненно послужит оптимизации принятия лечебных решений. Технология использования трехмерных персональных виртуальных аватаров (образов больного) даст врачу возможность воспринимать удаленного пациента визуально и улучшит комплексное представление о больном, снабженное более полным, нежели сейчас, информационным описанием. Все это позволит точнее поставить диагноз и выбрать оптимальный лечебный курс. Компания IBM предлагает решение Mobile Health Toolkit, поддерживающее удаленные контакты врача и пациента. Для этого предлагается широкий спектр медицинского оборудования для контроля состояния больного сопрягать с мобильным телефоном различными каналами связи (bluetooth, zigbee и специальным), а далее, используя способ передачи сигнала GPRS, через Интернет связываться с сервером данных и приложениями медицинского учреждения для проведения необходимого обмена информацией.

Инновационная активность в направлении улучшения медицинского обслуживания значительно расширяет информационную модель, представляющую пациента. Включаемая в нее учетная информация из истории болезни быстрее актуализируется и дополняется данными в реальном времени, что при выборе курса лечения многих болезней весьма существенно. Кроме того, для некоторых групп больных (например пожилых людей) большое значение имеет ускорение оказания врачебной помощи и удобство ее получения.

В заключение отметим, что хотя в настоящей статье речь идет об одном, пусть и весомом представителе ИТ-рынка — корпорации IBM, но тем не менее это позволяет заглянуть в будущее. ♦

- 92 Кушать подано!
- 93 Мастерская художника Бу
- 94 Все цвета видео
- 95 Лидер-диск
- 96 Новости обучающего и игрового ПО
- 98 Немецкая слобода в Москве
- 100 Дворцовые тайны

## Игротека

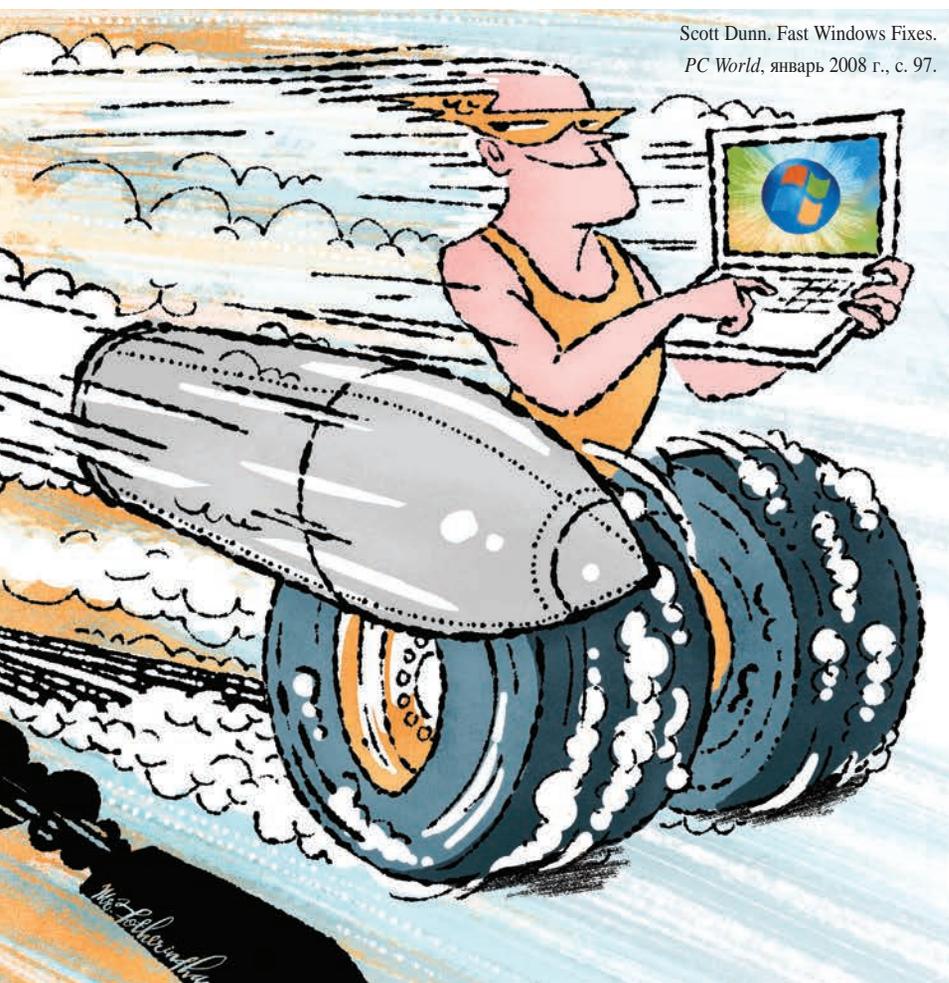
- 102 Петька и Василий Иванович  
— продолжение следует
- 104 Война в новом измерении
- 106 В поисках Города потерянных кораблей

# Быстрые настройки Windows

СКОТТ ДАНН

Мы подобрали для Windows Vista и XP более 30 установок, позволяющих сделать эти операционные системы умнее, надежнее и продуктивнее: от стремительной загрузки и завершения работы до автоматической защиты данных.

Система Windows, несмотря на годы совершенствования и результаты исследований опыта работы миллионов пользователей, остается такой же незаконченной, непонятной и ненадежной. Каждая выпущенная ОС не только включает в себя исправления и новые функции, но и добавляет немало дополнительных проблем. Порой кажется, что отдельные функции и улучшения в Vista приносят больше вреда, чем пользы; впрочем, и в более старой XP работать с годами не становится проще. К счастью, вам не придется мучиться, выискивая «заплатки» для Windows. Мы подобрали наиболее нужные приемы и выделили основные шаги, которые займут всего несколько минут. Наши советы помогут оживить загрузку и завершение работы системы, автоматизировать уход за ней и даже увеличить скорость в Интернете.



Scott Dunn. Fast Windows Fixes.

PC World, январь 2008 г., с. 97.

## Форсируйте загрузку компьютера

**Проблема.** Windows слишком медленно стартует.

**Решение 1.** При старте ПК порой могут загружаться драйверы для уже не используемых устройств. Чтобы сохранить системные ресурсы, желательно удалить эти драйверы. Как обычно, сначала рекомендуем создать «Точку восстановления системы» — неверный выбор удаляемого драйвера может привести к потере системой важной функции, а иногда и к ее краху.

Изначально Диспетчер устройств не показывает устройства, не подключенные к системе. Чтобы увидеть их, укажите <Windows>+R — это окно запуска, введите cmd и нажмите <Enter>. В командной строке введите set devmgr\_show\_nonpresent\_devices=1 и снова нажмите <Enter>. Оставьте окно командной строки открытым. (В локализованной версии вышеуказанный шаг необязателен. Чтобы посмотреть не подключенные к системе устройства, достаточно воспользоваться следующим ниже советом. — Прим. ред.)

Еще раз задайте <Windows>+R, введите devmgmt.msc и нажмите <Enter>. В окне Диспетчера устройств выберите «Вид»/Показать скрытые устройства». Щелкните на значке «+» возле каждой ветви дерева устройств и посмотрите все драйверы устройств системы. Те из них, что не подключены, отображаются бледным значком. Если встретите такое, которое не используется в данный момент и не будет применяться в будущем, щелкните на нем правой кнопкой мыши и укажите «Удалить». Далее следуйте инструкциям на экране. Когда закончите с удалением драйверов, то спрячьте отключенные устройства, закрыв окно командной строки.

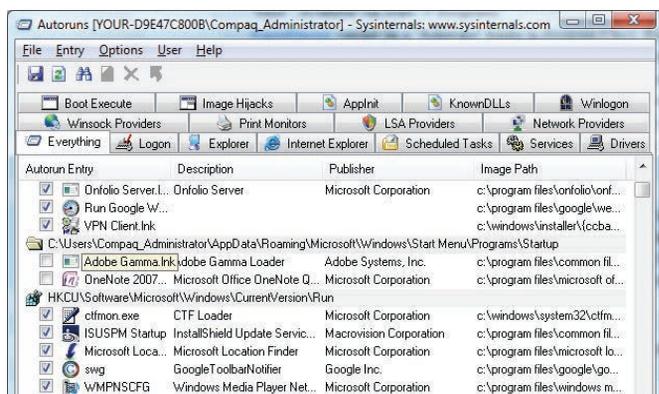
**Решение 2.** Если вы назначили сетевому диску букву, то при каждом старте Windows будет пытаться установить соединение с ним, затрачивая на это определенное время. Можно ускорить вход в систему, отключив неиспользуемые соединения.

Задайте <Windows>+E для запуска Проводника, затем <Alt>+E (русская) и Л (в английской версии — <Alt>+T и D), чтобы открыть окно отключения сетевых дисков. Отметьте те из них, которые требуется деактивировать, и нажмите ОК.

В будущем, если вы подключаете диск только на текущую сессию, просто введите его UNC-путь (он появляется в адресной строке при выборе диска в Проводнике, а также в строке поля запуска «Выполнить»). А если вы используете в Проводнике команду «Сервис»/Подключить сетевой диск..., то перед тем как щелкнуть на «Готово», убедитесь, что опция «Восстанавливать при входе в систему» отключена.

**Решение 3.** Высвободите оперативную память и уменьшите потребляемые ресурсы процессора путем удаления мусора, запускающегося при старте системы. При этом вы даже можете найти вредоносное ПО на своем ПК! Воспользуйтесь бесплатной программой Autoruns компании Sysinternals, принадлежащей корпорации Microsoft ([find.pcworld.com/59017](http://find.pcworld.com/59017), рис. 1).

Но как отличить полезное программное обеспечение, запускающееся при старте системы, от ненужного? Получить информацию об этом помогут встроенные средства Autoruns или же «Список приложений автозапуска» Поля Коллинса (Paul Collins's Startup Applications List), находящийся на [find.pcworld.com/59018](http://find.pcworld.com/59018). В нем содержится описание программ и рейтинг для каждой из них, показывающий, насколько полезно данное приложение для системы.



**Рис. 1.** Ускорьте запуск системы, удалив с помощью утилиты Autoruns нежелательные элементы из списка автозагрузки



**Рис. 2.** Оптимизируйте работу Vista Home Basic и Premium, отключив для несистемных дисков неподдерживаемую функцию защиты файлов

## Уменьшите расточительность «ТЕНЕВЫХ КОПИЙ»

**Проблема.** Система Vista сохраняет данные, но не дает возможность их восстановить.

**Решение.** Версии Windows Vista Business, Enterprise и Ultimate включают механизм «теневого копий» (или предыдущих версий файлов), позволяющий вернуть систему в ранее сохраненное состояние. В Vista Home Basic и Home Premium такой возможности нет, но данные все равно сохраняются, занимая ресурсы процессора и место на диске. Чтобы отключить этот механизм, перенесите все документы и другие файлы на диск, отличный от системного раздела. Затем откройте меню «Пуск», введите SystemPropertiesProtection и нажмите <Enter> — вы окажетесь во вкладке «Защита системы» окна «Свойства системы» (рис. 2). На панели «Доступные диски» выключите функцию напротив того диска, куда вы поместили документы. В появившемся запросе щелкните на кнопке «Отключить восстановление системы» (Turn Windows Protection Off) и нажмите ОК, чтобы закрыть окно свойств системы.

## Для ускорения работы Windows используйте ее средства

**Проблема.** Компьютер сравнительно новый, однако недостаточно быстро работает.

**Решение.** Используйте встроенные средства повышения производительности системы для высвобождения памяти, места на диске и других ресурсов. Руководство можно найти на [find.pcworld.com/59015](http://find.pcworld.com/59015).

## Автоматизируйте проверку диска

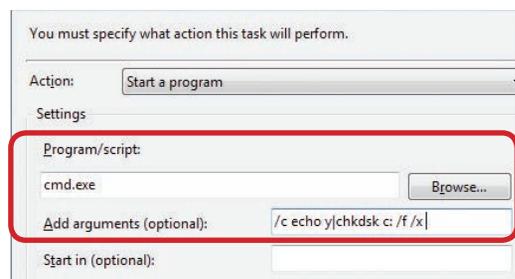
**Проблема.** Есть несколько приложений, способных защитить жесткий диск от сбоев и тем самым сохранить имеющиеся на нем данные. Но, к сожалению, я забываю их запускать.

**Решение.** Чтобы автоматизировать проверку диска в Windows XP, выберите «Пуск•Все программы•Стандартные•Служебные•Назначенные задания». Запустите «Мастер планирования заданий», дважды щелкнув на «Добавить задание», и затем нажмите кнопку «Далее». В списке приложений отметьте «Командная строка» и снова щелкните на кнопке «Далее». Если в списке приложений нет «Командной строки», то с помощью «Обзора» найдите и выберите в папке Windows/System32 файл cmd.exe и нажмите «Открыть». Задайте интервал (мы рекомендуем «Ежемесячно») и нажмите «Далее». Укажите время и дату и снова щелкните на «Далее». Введите имя пользователя и пароль, используемые при входе в систему, и опять нажмите «Далее». Включите опцию «Установить дополнительные параметры после нажатия кнопки «Готово» и щелкните на «Готово». Во вкладке «Задание» в строке «Выполнить» отредактируйте текст следующим образом: `c:\windows\system32\cmd.exe /c echo y|chkdsk c: /f/x` (ваши настройки пути и параметров выполнения команды могут отличаться). Нажмите ОК и, если необходимо, снова введите имя и пароль.

Чтобы автоматизировать проверку диска в Windows Vista, выберите «Пуск•Все программы•Стандартные•Служебные•Планировщик заданий». В панели «Действия» справа укажите «Создать задачу». Введите название программы и, если угодно, ее описание. Включите функцию «Выполнить с наивысшими правами» и задайте другие необходимые настройки. Перейдите во вкладку «Триггеры» и щелкните на кнопке «Создать». Задайте интервал проверки диска, например, укажите «Ежемесячно», далее в ниспадающем списке «Месяцы» отметьте «Выбрать все месяцы», в секции «В:» укажите «1» и далее «ПН». Задайте опции в «Дополнительных параметрах» и щелкните на ОК. Перейдите во вкладку «Действия» и щелкните на «Создать». В строке «Программа или сценарий» введите cmd.exe, а в «Добавить

аргументы» — `/c echo y|chkdsk c: /f/x` (ваши настройки выполнения команды могут отличаться). Когда закончите, нажмите ОК (рис. 3).

**Рис. 3.** Проверка дисков станет удобнее при назначении автоматической проверки Планировщику заданий в Windows XP и Vista



## Проанализируйте безопасность системы

**Проблема.** Я не уверен в безопасности моей системы, но мне совсем не хочется обращаться к высокооплачиваемому консультанту за помощью.

**Решение.** Перепишите Microsoft Baseline Security Analyzer (MBSA) и дайте этой программе проверить безопасность вашего компьютера. MBSA также анализирует безопасность Office, Exchange и другие продукты компании Microsoft. Скопируйте версию 2.0.1 или 2.1 beta с адреса: [find.pcworld.com/59023](http://find.pcworld.com/59023). После установки программы запустите ее и следуйте указаниям на экране, чтобы проанализировать свою систему или несколько компьютеров в локальной сети (рис. 4).



**Рис. 4.** Найдите уязвимые места в системе безопасности компьютера с помощью Microsoft Baseline Security Analyzer

## Управляйте файлами из контекстного меню

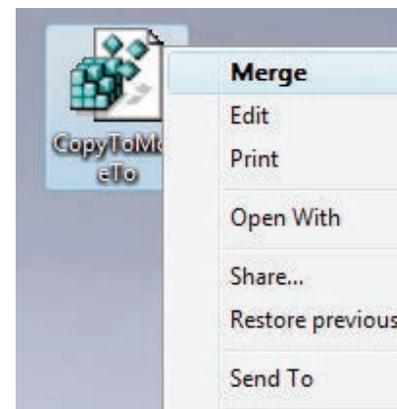
**Проблема.** Вызываемое правой кнопкой мыши контекстное меню содержит команды «Удалить», «Вырезать» и «Копировать». Однако, чтобы скопировать или переместить файл, мне приходится открывать новое окно Проводника (или же переходить в другую папку, используя текущее) и применять команду «Вставить».

**Решение.** Можно получить запрос папки назначения, добавив в контекстное меню команды «Копировать в папку» и «Переместить в папку».

Сначала сделайте резервную копию Реестра путем создания «Точки восстановления системы» с помощью функции «Восстановление системы». Далее откройте Блокнот и в меню «Формат» отключите опцию «Перенос по словам». Введите три строки:

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_CLASSES_ROOT\AllFilesystemObjects\shell\ContextMenuHandlers\C2FBB630-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13]
[HKEY_CLASSES_ROOT\AllFilesystemObjects\shell\ContextMenuHandlers\C2FBB630-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13]
```

Сохраните файл с расширением .reg и выйдите из Блокнота. Теперь щелкните правой кнопкой мыши на файле и укажите пункт «Слияние». В следующий раз, когда вы вызовете для любого файла контекстное меню, то увидите команды «Копировать в папку» и «Переместить в папку» (рис. 5).



**Рис. 5.** Добавьте команды «Скопировать в...» и «Переместить в...», интегрировав в Реестр небольшой файл

## Проверьте соединение с Интернетом

**Проблема.** Каждый месяц я плачу за подключение к Интернету, но если маршрутизатор не обновлялся, то мне недоступна вся скорость, предоставляемая провайдером.

**Решение.** Дополнение Internet Connectivity Evaluation Tool компании Microsoft к Internet Explorer поможет выяснить, поддерживает ли маршрутизатор более быстрое соединение. (Результаты могут оказаться неверными, если вы находитесь за корпоративным брандмауэром.) Обратитесь к [find.pcworld.com/59041](http://find.pcworld.com/59041) и следуйте инструкциям на экране. Тест может прервать существующие подключения, поэтому запускайте его лишь тогда, когда не используете Интернет.

Если результаты показывают, что ваша система не поддерживает большинство технологий, указанных в тесте, то вы можете приобрести новый маршрутизатор или же (если используете XP) обновить ОС до Windows Vista. На сайте



Microsoft содержатся ссылки на маршрутизаторы, удостоившиеся логотипа Windows Vista (рис. 6).

**Рис. 6. Бесплатная служба Microsoft предупреждает пользователя о маршрутизаторе, замедляющем интернет-соединение**

## «Откатите» Internet Explorer

**Проблема.** Internet Explorer перестал работать с Интернетом.

**Решение.** Сбросьте все настройки IE до заводских. Временные файлы, информационные файлы («пирожки»), история посещений сайтов, сохраненные пароли, сайты, добавленные в зону доверия, а также другие настройки — все они будут удалены или вернутся к своим первоначальным значениям. Если вы готовы произвести полный сброс, откройте Internet Explorer и выберите «Сервис•Свойства обозревателя». Откройте закладку «Дополнительно» и нажмите кнопку «Сброс». Чтобы подтвердить решение, нажмите «Сброс» еще раз, а затем щелкните на «Закреть» и дважды на ОК. Перезагрузите IE.

## Наши любимые бесплатные утилиты

Иногда для выполнения какой-либо задачи требуются специальные утилиты. Неважно, для чего они предназначены — для фильтрации спама, восстановления данных или же для реализации других действий по приведению компьютера в порядок, в любом случае эти утилиты улучшат работу Windows и не будут стоить вам ни копейки.

**Справьтесь со спамом.** Среди огромного количества проблем Windows спам, пожалуй, наиболее раздражающая и распространяющаяся. Наверное, самая полезная и удобная среди бесплатных программ — приложение SpamBayes, поставляющееся с дополнениями для Outlook, Outlook Express и других POP3-клиентов. Оно использует статистический алгоритм, позволяющий ему изучить то, что вы считаете спамом, тем самым улучшая отсеивание по мере работы с ним. Вы можете научить SpamBayes сортировать почту по папкам «Спам» и «Не спам» или же просто позволить ему следить за вашими действиями и подтверждать либо опровергать его догадки. Переписать данную утилиту можно на [find.pcworld.com/59053](http://find.pcworld.com/59053).

**Запускайте приложения перед выключением.** В Windows уже содержатся инструменты для автоматического запуска приложений при каждом входе в систему. Но почему бы не добавить что-то для запуска приложений при выходе из системы? Например, вы можете запускать программу резервного копирования или же проверять компьютер антивирусным пакетом. Приложение LastChance как раз и позволяет это сделать. Программа перехватывает команду завершения работы и запускает выбранные приложения, перед тем как выключить компьютер. И еще вы можете заставить утилиту запускать приложения в тот момент, когда какой-либо ресурс (допустим, сетевой диск) становится доступным, а также для автоматического выключения компьютера ([find.pcworld.com/59054](http://find.pcworld.com/59054)).

**Восстановите удаленные файлы.** Если у вас есть привычка очищать Корзину или же навсегда удалять файлы с помощью комбинации клавиш <Shift>+<Delete>, то утилита Restoration (при небольшом везении) поможет спасти удаленные файлы. Укажите папку или же позвольте программе проанализировать весь диск, и Restoration сделает все, что возможно, для восстановления данных. Программа не требует установки и имеет столь малый объем, что помещается на дискете или другом съемном устройстве (см. [find.pcworld.com/59055](http://find.pcworld.com/59055)).

**Переименуйте файлы в мгновение ока.** Почти каждый пользователь компьютера хранит на жестком диске массивную коллекцию цифровых фотографий или музыки. Переименовать все эти файлы, чтобы лучше организовать и быстрее опознавать, бывает трудно. И здесь на помощь приходит Luras Rename 2000, которая легко берет на себя эту заботу. Утилита способна заменить текст, обрезать начало, конец или вырезать часть названия файлов, автоматически их пронумеровать, а также выполнить множество других настроек. На панели предпросмотра программы можно еще раз перепроверить настройки, прежде чем применить изменения ([find.pcworld.com/59056](http://find.pcworld.com/59056)).

**Управляйте своими паролями.** Чем больше сайтов вы посещаете, тем сложнее запоминать их пароли. Приложение KeePass Password Safe позволяет сохранять нужные пароли в зашифрованной базе данных. Единственное, что нужно запомнить, — главный пароль к самой базе. Это, конечно, не так удобно, как использование имени любимой собаки в качестве пароля к любому сайту, зато гораздо безопаснее. С помощью команды автозаполнения можно вводить имя и пароль прямо в браузере ([find.pcworld.com/59057](http://find.pcworld.com/59057)).

## Приложения и систему обновляйте одновременно

**Проблема.** Я всегда устанавливаю последние обновления безопасности Windows, но иногда забываю про другие программы, которые, когда они устаревают, повышают уязвимость системы.

**Решение.** Чтобы проверить безопасность приложений, используйте бесплатный онлайн-сервис Secunia Software Inspector ([find.pcworld.com/59026](http://find.pcworld.com/59026)). Вам не придется ничего устанавливать, просто нажмите Start и следуйте указаниям.

Анализ выявляет устаревшие приложения. Щелкните в полученном списке на значке «+» рядом с программой и посмотрите детали, а также ссылки на более новую ее версию. Перед удалением и переустановкой приложений сделайте резервную копию данных компьютера (рис. 7).

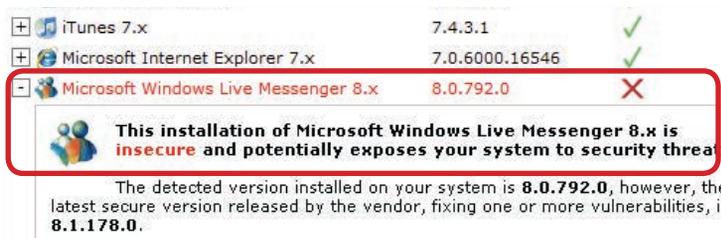


Рис. 7. Проверьте безопасность установленных приложений с помощью Secunia Software Inspector

## Будьте застрахованы: программа все сделает за вас

**Проблема.** Я знаю, что резервное копирование данных может застраховать меня от проблем... Но, как правило, просто забываю его делать.

**Решение.** Во многие версии Windows XP и Vista уже встроены средства резервного копирования, но только Windows XP Pro, а также Vista Business, Enterprise и Ultimate устанавливают их по умолчанию. Тем не менее пользователи XP Home найдут программу резервного копирования на дистрибутивном диске с системой: в Проводнике зайдите в папку valueadd\msft\ntbackup и в контекстном меню файла ntbackup (щелкнув по нему правой кнопкой мыши) укажите «Установить». Если вы используете Vista Home Premium, то вам придется найти эту программу самостоятельно; загляните на [find.pcworld.com/59021](http://find.pcworld.com/59021) и для получения дальнейшей информации по резервному копированию Vista Home Premium перейдите в раздел Make Image Backups.

В системе XP Home выберите «Пуск»•Все программы•Стандартные•Служебные программы•Архивация (в XP Professional — «Пуск»•Все программы•Стандартные•Служебные•Архивация данных). Если утилита запустится сразу в расширенном режиме, выберите «Сервис»•Переход в режим мастера». Пройдите шаг за шагом все процедуры мастера, обозначив, что и куда архивировать. В окне завершения щелкните на «Дополнительно» и задайте тип архивирования (например, «Добавочный»). Щелкните на кнопке «Далее». На последующих экранах введите необходимые настройки и везде нажимайте «Далее». На странице «Когда выполнить архивацию» укажите «Позднее», введите имя задачи, затем щелкните на «Установить расписание». Используйте настройки планировщика, чтобы обозначить, когда и как часто нужно архивировать данные, и нажмите ОК. Введите, если потребуется, свои имя и пароль, затем щелкните на ОК. Нажмите «Далее», снова введите имя и пароль, далее ОК и «Готово».

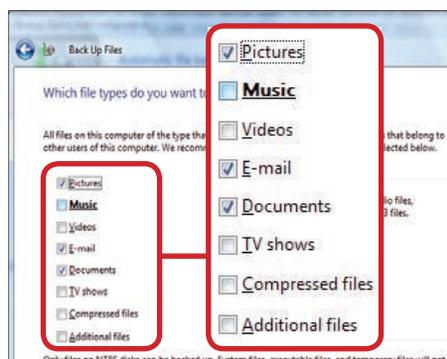


Рис. 8. Делайте резервное копирование данных в системе Vista, следуя указаниям Мастера архивации данных

В Windows Vista укажите «Пуск»•Все программы•Стандартные•Служебные•Состояние и настройка архивации». Щелкните на «Настроить автоматическую архивацию файлов». Следуйте указаниям на экране, задавая, когда и куда архивировать. Позже, чтобы изменить параметры архивирования, вернитесь в эту утилиту и щелкните на «Изменить параметры архивации» или, если требуется отключить автоматическое резервное копирование, на «Отключить» (рис. 8).

## Улучшите работу в Интернете

**Проблема.** Мой браузер медленно работает и иногда просто зависает.

**Решение 1.** Если работа браузера вызывает проблемы и он часто зависает, возможно, ваш компьютер заражен вирусом. Используйте антивирусную программу либо утилиту восстановления, чтобы проверить ПК на наличие проблем. Или примените «Средство удаления вредоносных программ Windows» ([find.pcworld.com/59042](http://find.pcworld.com/59042)). Просто запустите его и следуйте инструкциям.

**Решение 2.** Обновите браузер. Чтобы получить новую версию IE7, укажите «Сервис»•Windows Update». В Mozilla Firefox задайте «Помощь»•Проверить наличие обновлений» (Help»Check for Updates).

**Решение 3.** Медленная работа браузера и его зависание могут быть следствием установленных дополнений или расширений. Чтобы это проверить, отключите их все. Если проблема исчезла, то подключайте по одному дополнению и сразу проверяйте работоспособность. Повторяйте эти действия, пока не найдете виновника.

Чтобы деактивировать дополнения в Firefox, задайте «Сервис»•Дополнения» (Tools»Add-ons) и, нажав соответствующие кнопки рядом с каждым из них, отключите все. Закройте окно и перезагрузите Firefox. Если проблема решена, откройте окно «Дополнений», щелкните на «Включить» рядом с одним из них, закройте программу и перезапустите браузер. Повторяйте, пока не обнаружите источник проблемы.

Для исправления IE7 укажите «Пуск»•Все программы•Стандартные•Служебные•Internet Explorer (без надстроек). Если это решит проблему, запустите IE стандартным образом, выберите «Сервис»•Управление надстройками•Включение и отключение надстроек». Выберите надстройку и отметьте «Отключить». Повторите эту процедуру для всех надстроек, оставив активной лишь одну, и перезагрузите IE. Если проблемы не возникло, то включите еще одну надстройку. Делайте так, пока не найдете проблемную, а когда обнаружите, отключите ее (рис. 9).

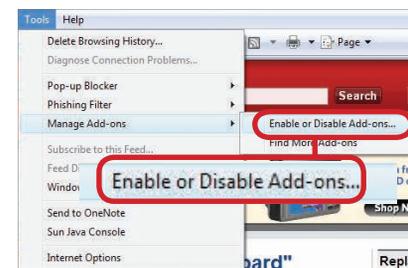


Рис. 9. Отследите назойливые дополнения в IE7 с помощью меню «Управление дополнениями»

## Уменьшите степень влияния приложений на систему

**Проблема.** Я не хочу, чтобы какой-нибудь «троян» или другая вредоносная программа проникла в компьютер, но при входе в систему в качестве обычного пользователя налагается слишком много ограничений.

**Решение.** Если вы загрузили ПК с правами администратора, то можете запускать программы с ограничением их возможностей. Начните со следующего: перепишите бесплатную утилиту PsTools компании Microsoft ([find.pcworld.com/59027](http://find.pcworld.com/59027)). Распакуйте содержимое и переместите ее туда, где обычно храните приложения, например, в C:\Program files\PsTools. Изначально утилита PsExec была создана для удаленного управления приложениями, но ее можно использовать и для запуска программ с ограниченными правами.

Чтобы создать ярлык, запускающий Internet Explorer с ограниченными правами, переместите существующий ярлык программы с помощью правой кнопки мыши в любое место на компьютере (в будущем вам может понадобиться оригинальный ярлык с полными привилегиями, поэтому его не стоит изменять) и отметьте «Копировать». Теперь щелкните на копии правой кнопкой и выберите «Свойства». Во вкладке «Ярлык» в поле «Объект» введите «C:\Program files\

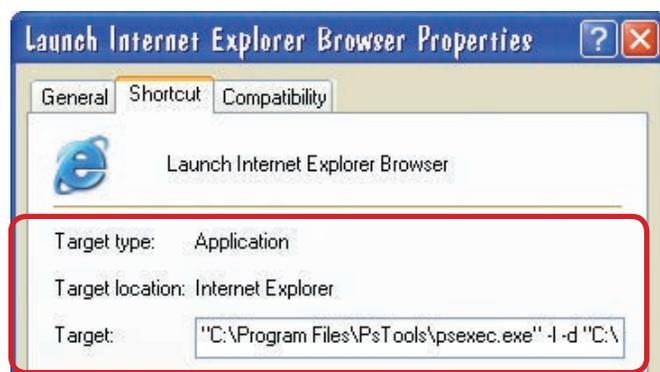


Рис. 10. Ограничьте возможности программ в Windows XP, используя для их запуска бесплатную утилиту PSEXEC

PsTools\psexec.exe -l -d»C:\Program files\Internet Explorer\iexplore.exe». Нажмите «Сменить значок» и задайте оригинальный значок программы. Нажмите везде ОК.

Чтобы устанавливать дополнения в Internet Explorer, запускайте его в стандартном режиме, со всеми привилегиями (рис. 10).

## Как прожить в мире двух систем?

Не все работают только в среде Windows XP или Vista. В офисе и дома большинству пользователей приходится применять обе системы, испытывая массу неудобств из-за их различий. Маленькие советы, приведенные ниже, помогут вам легко переключаться с одной системы на другую.

**Улучшите поиск.** Самое очевидное различие между XP и Vista, видимо, заключается в строке поиска меню «Пуск». Если вам нравится новый потенциал Windows Vista, позволяющий не только запускать программы, но и искать файлы на компьютере и в Интернете, то вы можете добавить эту функцию в Windows XP, переписав программу Windows Desktop Search компании Microsoft ([find.pcworld.com/59047](http://find.pcworld.com/59047)). Данная утилита помещает строку поиска в Панель задач, но вы можете открыть основное окно программы, нажав <Windows>+F.

**Сделайте меню «Пуск» одинаковыми.** Если вы никак не привыкнете к работе с двумя совершенно разными меню, то вернитесь в обеих системах к классическому меню «Пуск» (как в Windows 9x). В каждой из систем щелкните правой кнопкой мыши на «Пуске» и укажите пункт «Свойства». Включите опцию «Классическое меню «Пуск» и нажмите ОК. Организуйте значки и подменю в обеих системах так, чтобы не тратить время в поисках нужных программ. Для быстрого доступа с клавиатуры прочитайте статью Add custom Accelerator Keys to your Start menu на [find.pcworld.com/59048](http://find.pcworld.com/59048).



**Добавьте окно «Выполнить» в меню «Пуск».** Большинство пользователей Windows Vista почти сразу обращают внимание на то, что им не хватает команды «Выполнить» в меню «Пуск». Команда «Выполнить» присутствует в Vista, но вызывать ее приходится с помощью комбинации <Windows>+R. Однако ее легко восстановить в меню «Пуск» системы Vista: щелкните правой кнопкой мыши на «Пуске», затем укажите «Свойства» «Настроить», включите «Команда «Выполнить» и нажмите ОК.

**Наймите «Защитника».** Система Vista поставляется с предустановленной программой «Защитник Windows» для защиты от шпионского ПО. Если вы хотите иметь такой же в Windows XP, то можете его переписать с [find.pcworld.com/59050](http://find.pcworld.com/59050). Но учтите, чтобы задействовать эту программу, у вас на компьютере должен быть активирован «шпион» Windows — «Средство проверки подлинности Windows» (Windows Genuine Advantage). Иронично, не так ли?

**Уравняйте права.** Средство управления правами в Windows Vista может выдавать во время работы множество надоедающих окошек, что делает систему более защищенной. Если же вы устали от этих запросов, то уменьшите их количество или вообще отключите ([find.pcworld.com/59051](http://find.pcworld.com/59051)). Чтобы получить такую же степень безопасности в Windows XP, войдите в систему не как администратор, а как обычный или как опытный пользователь. Для большей информации смотрите советы 19 и 20 на [find.pcworld.com/59052](http://find.pcworld.com/59052).

**Верните строку меню.** Если вы вдруг обнаружите, что вам не хватает строки меню в Проводнике Windows или в IE7 системы Vista, то для ее отображения можете использовать клавишу <Alt>, а затем «горячие» клавиши для навигации. Или верните ее на место следующим образом: в Проводнике выберите «Упорядочить» «Раскладка» «Строка меню», в IE7 — «Сервис» «Строка меню».

## Заставьте Windows дефрагментироваться самостоятельно

**Проблема.** Как и в случае любой процедуры по уходу за компьютером, становится все труднее находить время для выполнения дефрагментации диска.

**Решение.** Пусть система Windows делает это самостоятельно. При работе в среде XP выполните шаги, указанные в разделе «Автоматизируйте проверку диска». Создайте задание, но при редактировании командной строки в дополнительных настройках измените ее на `cmd.exe /c defrag c: -f -v > «c:\doc\report.txt»` (ваши ключи и путь к файлу отчета могут отличаться).

В Windows Vista измените текст в поле «Добавить аргументы» на `/c defrag -c -f -v -w > «c:\doc\report.txt»` (ваши ключи и путь к файлу отчета могут отличаться).

## Используйте клавиши для ярлыков «Быстрого запуска»

**Проблема.** Я хочу запускать ярлыки с панели «Быстрый запуск» без помощи мыши.

**Решение.** В XP легко присвоить клавиатурные сочетания для элементов Рабочего стола и меню «Пуск». Второй вариант предпочтительнее, поэтому щелкните правой кнопкой мыши на «Пуске» и укажите «Открыть» или «Проводник», а затем — дважды на папке «Программы». В свободном поле щелкните правой кнопкой и задайте «Создать Папка». Назовите папку, например, «Клавиатурные ярлыки» и нажмите <Enter>. Теперь откройте эту папку, перетащите в нее с помощью правой кнопки мыши нужные ярлыки и выберите «Копировать». Затем для каждого ярлыка выполните следующие действия: щелкните правой кнопкой и отметьте «Свойства», затем во вкладке «Ярлык» установите курсор в поле «Быстрый вызов» и задайте клавиши (они должны начинаться с <Ctrl>+<Alt>, <Ctrl>+<Shift>, <Alt>+<Shift>, <Ctrl>+<Alt>+<Shift> или с функциональных клавиш <F1> — <F12> на большинстве клавиатур), с помощью которых будете запускать ярлык, и нажмите ОК.

В Windows Vista система сама назначает сочетания с клавишей <Windows> для ярлыков панели «Быстрый запуск», учитывая их порядок. Таким образом, первый ярлык запускается с помощью <Windows>+1, второй — с использованием <Windows>+2 и т.д. (рис. 11).



Рис. 11. Настройте «горячие» клавиши в панели «Быстрый запуск» Windows Vista, перетаскивая значки

## Отключите автозапуск

**Проблема.** Автозапуск работает не только для CD, но и для флэш-накопителей, а также для внешних жестких дисков, подключаемых к компьютеру. Я боюсь, что если вдруг на одном из носителей окажется вредоносная программа, то автозапуск предоставит ей путь в компьютер.

**Решение.** Заставьте систему запретить автозапуск для всех устройств. Самый быстрый путь — использовать настройку групповых политик.

В XP Professional задайте <Windows>+R, введите `gpedit.msc`, затем нажмите <Enter>. В дереве настроек слева откройте «Политика «Локальный компьютер»•Конфигурация компьютера•Административные шаблоны•Система». Найдите в правой панели и дважды щелкните на пункте «Отключить автозапуск». В настройках отметьте «Включен» и укажите «всех дисководах». Нажмите ОК.

В Windows Vista задайте <Windows>+R, введите `gpedit.msc` и нажмите <Enter>. Когда появится подтверждение системы безопасности Windows, щелкните на «Продолжить». В дереве настроек перейдите по пунктам «Политика «Локальный компьютер»•Конфигурация компьютера•Административные шаблоны•Компоненты Windows•Политики автозапуска». Дважды щелкните на «Отключить автозапуск», отметьте «Включен», затем нажмите ОК. Также дважды щелкните на пункте «Вариант работы автозапуска по умолчанию», отметьте «Включен» и в поле «Поведение автозапуска по умолчанию» задайте «Не использовать команды автозапуска». Нажмите ОК (рис. 12).

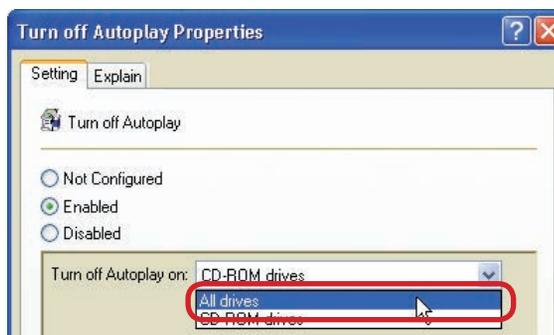


Рис. 12. Избавьтесь от рискованной автозагрузки устройств в редакторе «Групповых политик»

## Выключайте ПК одной кнопкой

**Проблема.** Я хочу выключать компьютер одной кнопкой, без всяких щелчков мыши.

**Решение.** Настройте кнопку включения компьютера на его моментальное выключение, без всяких сообщений (кроме запросов на сохранение проделанной работы, когда это необходимо). В XP откройте «Панель управления», в категории «Производительность и обслуживание» запустите «Электропитание». Во вкладке «Дополнительно» в поле «При нажатии кнопки включения питания компьютера» выберите «Завершение работы». Нажмите ОК.

В Windows Vista укажите «Пуск»•Панель управления•Электропитание». В поле слева щелкните на «Укажите действие кнопки питания». В секции «При нажатии кнопки питания» задайте «Завершение работы» и нажмите на «Сохранить изменения» (рис. 13).

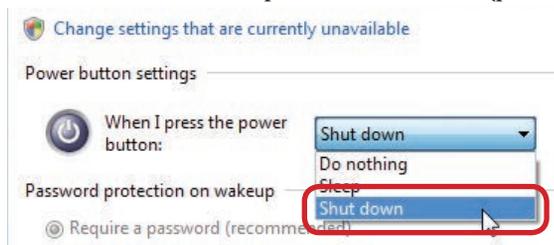
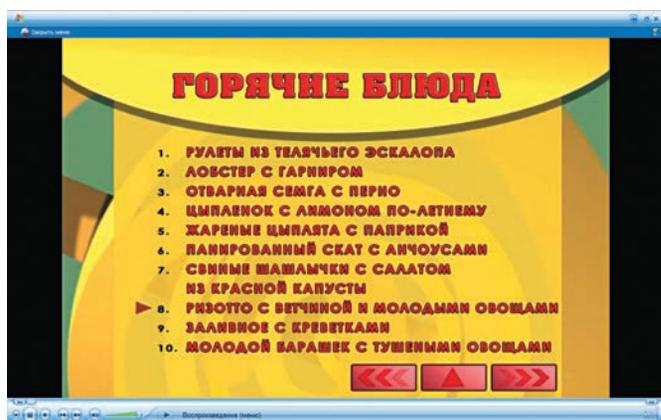


Рис. 13. Завершайте работу Windows нажатием на кнопку включения ПК



# Кушать подано!

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ



Диски по кулинарии сейчас готовятся с такой же скоростью, как блюда в заведениях быстрого питания. Тут и классика жанра — «Книга о вкусной и здоровой пище», и «Едим дома» Юлии Высоцкой, и «Энциклопедия вкусной жизни», и просто «Кулинарная энциклопедия»... (Дальнейшее перечисление займет слишком много места.)

Но даже при таком изобилии аналогичных продуктов диск «Европейская кухня» наверняка найдет свою нишу. Во-первых, потому, что эта программа воспроизводится не только на персональном компьютере, но и на DVD-плеере и, более того, даже на игровой приставке типа Sony PlayStation 2 и XBox. Во-вторых, каждый рецепт озвучен. На практике это вряд ли что-то даст, но дополнительная опция всегда приятна. В-третьих, впечатляет ассортимент «Европейской кухни». Здесь вы не встретите набившего оскомину салата «оливье», зато познакомитесь с «дубовым листовым салатом с филе баранины», с «африканским салатом», с закусками «грудки диких уток с граатином», «фондю по-бургундски» и проч. Всего собрано около 200 рецептов.

Есть еще бонус с «Секретным разделом». Но попасть в него можно только после того, как правильно ответишь на вопросы викторины. Это не так просто, поскольку диск содержит только рецепты приготовления, а викторина требует дополнительных знаний. Например, надо выбрать правильный вариант ответа: «Самый длинный в мире шашлык сделали на Северном Кавказе. Его длина от ручки шампура до последнего куска мяса: А — 12 м; В — 52 м; С — 106 м; D — 300 м». А как вам такое: «Монахи XII—XIII вв. ввели несколько необычных правил, которые позволяли скрасить постные дни. Например, все, что жило в воде, не считалось мясом. Кто еще не считался мясом? А — цыплята; В — зайчата; С — лисята; D — котята».

Конечно, если под рукой есть широкополосный Интернет, то проблем не будет. Правда, как показывает опыт, можно обойтись и без внешних источников — поможет интуиция. (Но с этим у кого как.)



Вернемся, однако, к основным рецептам. Как вы уже поняли по упомянутым выше названиям блюд, продукцией со своих шести соток (ежели таковые имеются) вы явно не обойдетесь. Вам потребуются авокадо (авокадо с креветками), киви (салат с киви и крабами), артишоки (суп-крем из артишоков)... Что поделать — европейская кухня. Впрочем, многие рецепты легко могут быть адаптированы под отечественную действительность.

Увы, не обошлось без ляпов. Как вам такой перл: «Масло и лук обжарить в течение 2—3 минут»? Ну как обжарить лук, наверное, представляет даже тот, кто не знает, с какой стороны подходить к сковородке. А вот как обжарить масло?.. Впрочем, это уже вопрос к спецам из Biart Studio, которые и занимались подбором рецептов.

Следует, к слову, заметить, что подобных «жемчужин» немного. Да и с ними все интуитивно понятно: даже профан в кулинарии догадается, что лук нужно обжаривать в масле (или на масле).

Итак, дело за малым: сделать звук погромче и начать готовить. Кстати, хотя все рецепты озвучены, их все равно можно читать: каждый из них «висит» на экране, пока не заработает «хранитель» последнего. Так что если ингредиенты уже подобраны, то ничто не помешает приготовить вкусную и здоровую пищу.

И не верьте рекламе. Что-то там из пакетиков, залитое кипятком, — это не еда, это прямая дорога в передачу «Малахов+», смотреть которую, возможно, и бывает полезно, но не стоит торопиться стать ее главным героем. ♦

## Европейская кухня

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, устройство для чтения DVD, программа для проигрывания DVD-видео, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

### РАЗРАБОТКА

Biart Studio

### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

# Мастерская художника Бу

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ

Программа «Детское творчество. Мастерская художника Бу» — развивающая, она помогает освоить азы компьютерного рисования. Разработчики рекомендуют ее для детей от четырех до шести лет. Ребята смогут научиться работать с разными инструментами и познакомиться с приемами создания электронного изображения в графическом редакторе.

Авторы диска позаботились о том, чтобы дети смогли справиться с программой самостоятельно: предусмотрены озвученные интерактивные подсказки, рассчитанные на детское восприятие. Так что помощь взрослых потребуется детям лишь один раз — при регистрации, когда ребенку понадобится составить из букв собственное имя. А во всем остальном малышам помогут домовенок Бу и его сестра Бунька, которые будут подробно и терпеливо объяснять в каждом эпизоде, что и как следует делать.

Сначала детям предлагается с помощью кисти, делающей только точки, дорисовать и раскрасить шаблоны, ориентируясь на опорные точки и контуры. Затем добавляется инструмент заливки. Потом можно перейти к привычным раскраскам, но только в электронном исполнении. И наконец, наступит очередь набора для компьютерного рисования, почти такого



же, как графический редактор Paint из стандартного набора программ Windows. Кстати, он больше всего нравится домовенку Бу. В таком наборе есть кисти,

карандаш, аэрографы трех размеров, ластик, заливка, четыре палитры, пипетка для задания цвета по образцу прямо с «холста», трафареты и шаблоны. А чтобы

создать хороший творческий настрой, можно запустить подходящий музыкальный фон, выбрав его из 14 вариантов.

Кроме того, в программе имеются разделы, в которых ребенок может поучиться разбираться в плоских геометрических фигурах и по-разному располагать их. Здесь предлагается строить из готовых фрагментов зеркальное отображение какого-либо объекта и составлять из отдельных блоков забавные портреты. Чтобы развивалось воображение ребенка, рекомендуется при создании изображения использовать спички, фрукты, овощи, баранки, рогастики, горох, макароны и проч.

Предусмотрен также специальный раздел, в котором малыш познакомится с основами смешивания цветов, а компьютерная анимация поможет ему понять, как из двух разных красок возникает третья.

Если же у детей возникнут затруднения, то Бу и Бунька всегда придут на помощь. А еще они покажут, чего можно достичь, если при работе с предложенными в заданиях инструментами хотя бы немножко проявить фантазию. Кстати, все полученные изображения можно сохранить на жестком диске и даже распечатать их на принтере. ♦

## Детское творчество. Мастерская художника Бу

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium III-700, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 4X-дискетовый CD-ROM, 400 Мбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x/XP.

### РАЗРАБОТКА

«Баюн», «Бизнессофт»

### ИЗДАНИЕ

ИДДК

# Все цвета видео

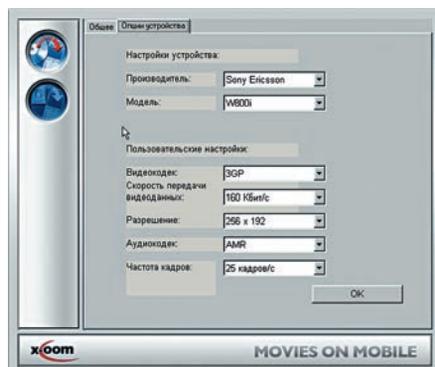
ГЕОРГИЙ КОРСАКОВ

В течение последних лет ПК из простой альтернативы DVD-проигрывателю для многих стал универсальным медиохранилищем, основным средством для просмотра и редактирования мультимедийных данных всех видов.

Благодаря дешевизне скоростного домашнего Интернета, а также повсеместному распространению файлообменных сетей и мониторов с диагональю 19 дюймов и более, зачастую вся домашняя «видеожизнь» осуществляется именно посредством компьютера. Естественно, что при этом подавляющая часть видеоданных хранится в форматах типа MPEG-4 или WMV. А у тех, кто обладает видеотекой в столь удобном виде для переноса и конвертирования информации, появляется большой соблазн перенести любимый фильм или семейные видеозарисовки на ноутбук или мобильное устройство, чтобы взять с собой в дорогу.

Переписать файлы на ноутбук сумеет даже начинающий пользователь, а вот чтобы скопировать (с масштабированием и конвертацией) видеоданные на мобильный телефон либо КПК, потребуются определенные знания и навыки. И здесь на помощь придут специальные программные средства. Серия продуктов «Агент домашнего видео» компании «МедиаХауз» как раз и способна облегчить разнообразные манипуляции при переносе видеoinформации для новичков и не только.

Рассмотрим версии пакета для настольного ПК и ноутбука, для КПК и для мобильных телефонов вкуче со смартфонами. Во всех трех случаях основная задача програм-



мы — конвертация исходных видеоданных в «съедобный» для целевого устройства формат. Для ПК чаще всего требуется перенести содержимое DVD в файл MPEG-4 или WMV. Для мобильных устройств спектр



целевых форматов значительно шире—3GP, H263, всевозможные вариации на тему MPEG-4/DivX. Ситуация с гаджетами усложняется из-за различных поддерживаемых разрешений и мощности процессора, зачастую неспособного декодировать видеofilm с высокой скоростью потока. Начинаящего нередко пугает подобное изобилие вариантов, и он просто не желает разбираться с мобильным видеорядом. Если в комплект мобильного устройства входит ПО, то оно способно помочь, однако его функции, как правило, весьма примитивны.

Возможности «Агента домашнего видео» гораздо шире. Для устройств всех видов имеется широкий набор предустановленных вариантов сочетания кодеков/разрешения/результурующей скорости потока. Предусмотрен и режим автоматического копирования конвертированных файлов на целевое устройство. Есть база характеристик мобильных телефонов, смартфонов и КПК, что позволяет выбрать, скажем, поддерживаемое разрешение из нескольких предложенных вариантов.

Таким образом, если гаджет присутствует в базе программы, достаточно указать источник (DVD или файл), задать максимальный объем результирующего файла и выбрать из предложенных вариантов конвертирования подходящий для вашего устройства. Совсем несложно, не правда ли?

Впрочем, порой все хорошо только в теории. На практике же нередко бывает так, что именно вашего устройства в базе программы запросто может не оказаться из-за скудности

оной. Например, в базе программы я не обнаружил ни одного из имевшихся у меня мобильных устройств (телефоны Nokia 7390 и Philips Xenium 9@9b, смартфон I-Mate SmartFlip), и потому, чтобы подобрать подходящие варианты, мне пришлось прибегать к помощи руководства и методу ползучего научного эмпиризма.

Но, увы, нельзя также создать из полученных тяжкими изысканиями настроек профиль для своего устройства и больше к этому не возвращаться. Программа регулярно просится в Интернет за обновлениями, но «тятя, тятя, наши «Сети» притащили...» все что угодно, кроме характеристик упомянутых выше аппаратов. А ведь, казалось бы, нетрудно было добавить если не рыбу (характеристики), то хотя бы удочку в виде возможности нормальной работы с профилями.

Впрочем, несмотря на весьма неожиданные из-за своей тривиальности недоработки, ничего более удобного и простого для начинающего пользователя все равно

на ум не приходит. В любом случае осилить «три щелчка мышью с бубном» будет много проще, чем постичь все аспекты перекодирования видеоданных средствами обычного конвертера или видеоредактора. Для более подготовленного пользователя возможности тех же MCFUN Converter, Virtual Dub или MPlayer предоставят куда больше функциональности, правда, за счет более высокого порога вхождения. Например, с помощью MPlayer (mencoder), детально рассмотренного в «Мире ПК», №12/06, легко гибко подстроить не общую скорость потока, а отдельно как качество видеоданных, так и скорость/количество каналов аудиопотока. К тому же, например, единожды написанные скрипты для MPlayer не только состоят из пяти строчек, но и точно «помнят» параметры всех моих мобильных устройств, что позволяет использовать контекстное меню для видеофайлов вида send to Nokia или send to I-Mate.

Однако, чтобы получить подобные удобства, надо еще разобраться в сути вопроса и приложить определенные усилия. «Агент домашнего видео» позволяет избежать всех этих трудностей. И, думается, количество пользователей, которые отдадут предпочтение простоте и скорости, весьма велико. Что же, это их право, и хорошо, что есть инструменты, удовлетворяющие таким потребностям. ♦

**Агент домашнего видео**  
для мобильных телефонов и смартфонов  
**Агент домашнего видео** для ПК  
**Агент домашнего видео** для Pocket PC

#### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium III-800, 256-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 100 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 98 SE/Me/2000/XP.

#### РАЗРАБОТКА

BHV

#### ИЗДАНИЕ

«МедиаХауз»

## ЛИДЕР-ДИСК

Март 2008

Название диска <sup>1</sup>	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
«Азбука искусства. Как научиться понимать картину»	Л.П. Смирнова, «Новый Диск»	«Новый Диск»	417
«Русский язык. 5—6 класс. Морфология, орфография»	«1С»	«1С»	411
«Главная дорога»	VIEM, НТВ	«Новый Диск»	379
«Школа контраварийного вождения профессора Цыганкова»	Центр высшего водительского мастерства, VIEM	«Новый Диск»	374
«Государственные символы России»	«Инфостудия «ЭКОН»	«Инфостудия «ЭКОН»	372
«Занимательная наука. Основы естествознания»	Dorling Kindersley	«Новый Диск»	366
«Ням-Ням. Энциклопедия детского питания»	IDEX CT	«Новый Диск»	361
«Московский Кремль»	«Новый Диск»	«Новый Диск»	345
«Европейская кухня»	Biart Studio	«Новый Диск»	342
«Западноевропейская скульптура XIX века в Эрмитаже»	Государственный Эрмитаж	Государственный Эрмитаж	339
«Домашняя правовая энциклопедия»	«Гарант-Сервис»	«МедиаХауз»	322
«Веселые пальчики»	«Одиссей»	«Новый Диск»	319
«Как работать... с 3D-графикой»	LOGO Studio	«МедиаХауз»	317
«Как защитить свой компьютер»	LOGO Studio	«МедиаХауз»	311
«Автоправа»	VIEM	«Новый Диск»	309

<sup>1</sup>Полный список см. на [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru).

# Новости обучающего и игрового ПО

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ

## ШЕДЕВРЫ С ДОСТАВКОЙ НА ДОМ

Компания «Директмедиа», известная своими образовательными продуктами, сделала весьма ценный подарок любителям «художества, ваяния и зодчества»: она создала электронную версию «Популярной художественной энциклопедии».

Уникальное справочно-терминологическое издание, выпущенное в 1986 г. издательством «Советская энциклопедия», было первой публикацией подобного типа в нашей стране.

Около 4 тыс. статей и почти 2,5 тыс. иллюстраций познакомят вас с крупнейшими произведениями изобразительного, декоративно-прикладного искусства и архитектуры, с искусством отдельных стран и народов и их выдающимися представителями, а также с основной терминологией искусствознания.

Не менее ценным помощником в знакомстве с мировыми шедеврами станет интерактивный DVD «Великие полотна. Живопись эпохи Возрождения», созданный фирмой «Цифровой архив». Помимо полотен трех десятков художников эпохи Ренессанса на диске представлены и другие виды творчества. Есть также «игровой тур» — викторина на знание европейской культуры XIV—XVI вв. Кто заложил основы батального жанра? Какой евангелист считается покровителем художников? Что такое Пьета, тондо, гризайль, апокриф, куртуазность?.. С помощью игры вы легко ответите на подобные вопросы, а также узнаете много интересного о культуре эпохи Возрождения.

Остается добавить, что оба диска выпустила компания «Новый Диск».

## УЧИМ ИСТОРИЮ С УЛЫБКОЙ

Историю можно изучать по-разному: или сразу засесть за научные книги, или начать с научно-популярного изложения, что, согласитесь, приятнее для неопита. А если учесть, что он еще пятый класс не закончил...

Руководствуясь этими соображениями, разработчики диска «Академия школьника: История древнего мира. 5—6 класс» (AeroHills) отошли от сухого изложения фактов, отдав предпочтение «научпоповскому» стилю. Получилась полная историческая энциклопедия по школьному курсу 5—6-го классов, в которой данные излагаются нешаблонно и увлекательно.

Перед нами предстают первобытные люди, Древний Египет, античная Греция, Римская империя... Если даже «нешаблонное изложение» вас утомило, имеется возможность передохнуть: в каждом разделе есть игры. Разумеется, на историческую тему.

Подробнее об этом продукте, изданном компанией «МедиаХауз», читайте в следующем номере.

## «1С» — ДЕТЯМ

Компания «1С» и издательство Sunmedia, специализирующееся на «детских продуктах», подготовили целый букет образовательных программ для детей.

Начнем знакомство с «Атлантиды» — забавного и увлекательного путеводителя по мифологическому материку. Ученые давно спорят, существовала ли Атлантида и если да, то почему до сих пор не найден хотя бы кусочек этой земли? Диск позволит прикоснуться к тайне. К «большой тайне».

Не менее занимательны и «Динозавры» — детская интерактивная энциклопедия о древних обитателях Земли. Из нее можно узнать, чем динозавры отличались от других доисторических животных, где они жили, чем питались...

Итогом прогулки по «парку юрского периода» станут полезные знания, которые, несомненно, расширят кругозор вашего ребенка. Кстати, этот диск, как, впрочем, и другие продукты Sunmedia, имеет пометку: «Не содержит сцен насилия».

Еще одна интерактивная энциклопедия — «Галактические приключения» — предлагает совершить путешествие по Вселенной, чтобы узнать особенности планет, насколько далеко они находятся от Земли, что такое звезды и созвездия. Результаты погружения в космические глубины пригодятся и во время учебы в школе.

Диск «Цирк» познакомит ваше чадо с разными артистами: акробатами, фокусниками, дрессировщиками и конечно же клоунами. Причем можно не только наблюдать со стороны забавное интерактивное выступление на арене, но и принять в нем участие. Для этого вашему ребенку сначала предстоит побывать за кулисами шоу и выполнить ряд разнообразных заданий.

Последний в данной подборке диск фирмы Sunmedia «Луна-парк» — чисто игровой. Здесь собраны всевозможные виртуальные аттракционы и развлечения на любой вкус. Американские горки, тир, викторина... Каким бы ни оказался выбор, скучать не придется.

## ПРОГРАММЫ «ДЛЯ ПРОГУЛЬЩИКОВ»

Для тех, кто не очень любит ходить в школу, но не прочь хорошо сдать экзамены, компания «Акелла» продолжает выпускать «репетиторскую» серию. Два последних диска — «Репетитор по литературе. 9 класс» и «Репетитор по геометрии. 11 класс».

Первый включает в себя курс древнерусской литературы, русской литературы XVIII — первой четверти XIX в. Диск содержит сведения об основных литературных течениях того времени, краткие биографии писателей, характеристику их творчества и анализ программных произведений. Предусмотрена возможность самоконтроля — 158 тестовых заданий.

«Репетитор по геометрии» — это полный курс по предмету за 11-й класс, примеры задач и подробное описание методов их решения. В «Репетитор» встроен особый электронный дневник, позволяющий родителям контролировать работу школьника. Нажатием одной кнопки можно собрать информацию о выполненных заданиях, о количестве предпринятых попыток и о времени, затраченном на решение каждой задачи. (Подобный дневник есть и в предыдущем «Репетиторе».)

Оба диска разработаны при поддержке преподавателей учебного центра МИКОН.

### ЛЕПИМ ИЗ ГЛИНЫ

Компания «Новый Диск» продолжает радовать любителей самодельного творчества. На смену «Урокам рукоделия» фирмы IDEX СТ (подробнее см. «Мир ПК», №9/07) пришло «Рукоделие» компании VIEM. Уже вышли «Схемы вязания» и «Схемы для вышивания крестом». И вот новое пополнение — диск «Рукоделие. Лепка из глины».

В отличие от предыдущих он позиционируется как детский. Вероятно, потому, что «работа с глиной прекрасно развивает тактильные и моторные навыки, чувство формы и объема». Однако и родители вряд ли останутся безразличными к возможности приобщиться к древнейшему искусству. Посуда, декоративные изделия и даже музыкальные инструменты — все это навсегда сохранит вместе со следами рук и частичку вашей души.

### СЫГРАЙ, КАК ЧЕМПИОНЫ МИРА!

Хотя шахматы ныне не так занимают наши умы (куда больше мы переживаем за наших биатлонистов, бобслеистов, хоккеистов), игра эта для многих по-прежнему остается одной из любимых.

В январской подборке новостей вы уже могли познакомиться с диском «Клуб любителей шахмат: Junior 10», выпущенным компанией «1С». И вот новый подарок — Fritz 10, но уже от фирмы «Новый Диск».

Теперь у вас появится возможность сразиться против компьютера, с которым состязались Владимир Крамник и Гарри Каспаров, а также погрузиться в среду шахматных профи, бесплатно подписавшись на крупнейший шахматный сервер Playchess.com. Кстати, и тем, кто только вступает в мир шахмат, не стоит откладывать диск. Обучающие партии и тактические тренировки помогут в совершенстве освоить тонкости древнейшей игры. Fritz 10 — прекрасное учебное пособие для шахматистов любого уровня!

### «СПАРТАК» — ЧЕМПИОН!

Теперь в ваших силах помочь любимому клубу выиграть футбольный чемпионат России. Пусть даже на «отдельно взятом компьютере».

Компания «Акелла» выпустила уникальный диск «Спартак» (Москва): футбольный менеджер 2008». С его помощью вы сможете лично управлять экономической политикой клуба, выбирать стратегию и тактику для предстоящих матчей, нанимать персонал, оплачивать тренировки и устанавливать размер гонораров игроков. А их в вашем распоряжении будет немало: 21 игрок основного

состава и 20 — молодежного. Причем каждый из них индивидуальность и обладает своим собственным стилем игры.

Кстати, на диске вы также найдете фотографии и личные данные игроков, руководителей команды и тренеров.

Однако уникальность диска в другом — это официальная игра футбольного клуба «Спартак» (Москва). Представители известнейшего клуба России принимали участие в ее разработке.

### БУДУЩИМ ПРЕЗИДЕНТАМ

Аккурат к началу «президентской гонки» компания «Бука» выпустила диск для будущих президентов — «Выборы-2008. Геополитический симулятор». Как сообщается на сайте игры, она «уже была официально издана во Франции и Бельгии в марте 2007 г. под названием Mission President: geopolitical simulator». Другие версии, судя по всему, будут появляться сообразно проведению выборов в той или иной стране. К примеру, русскоязычная версия — к президентским выборам у нас и испаноязычная — к парламентским выборам у них.

Теперь о самой игре. Вы будете главой государства или правительства той страны, которую выбираете в начале игры. В вашей власти все сферы ее жизни: экономическая, социальная, военная, экологическая, культурная, а также МВД, МИД и проч. В игре предусмотрены три режима: «Свободная симуляция», когда ваша задача — оставаться у власти как можно дольше и расширять свое влияние как можно дальше; «Сценарий» и «Миссии», когда перед вами ставится какая-то определенная задача — новые выборы, проблемы окружающей среды, интервенция и проч., а также «Схватка» — несколько игроков (но не более 16) сражаются друг с другом по Сети в ходе военных кампаний, протекающих в реальном времени. Последний режим доступен и в одиночной игре.

Интерфейс выполнен в стиле информационной ТВ-программы: содержит множество окон с информацией, бегущие строки, закладки с данными о странах и персонажах и т.д. Все объекты выполнены в 3D-формате: топографическая карта мира, города, регионы, границы, территориальные воды и т.д. При желании определенную область можно приблизить и рассмотреть во всех деталях.

Помимо этого игра содержит механизмы изменения погоды и экологии. В совокупности они способны моделировать огромное количество всевозможных бедствий, начиная с глобального потепления и заканчивая локальными авариями на ядерных объектах, лесными пожарами, разливами нефти... Словом, управлять страной вам придется в «условиях, приближенных к боевым».

Как и следовало ожидать, «богатство возможностей» привело к серьезным требованиям к компьютеру. На сайте игры «Рекомендуемые минимальные»: система Windows XP или Vista, Pentium 4-2000, 1-Гбайт ОЗУ, 3D-видеоадаптер с памятью объемом 128 Мбайт, совместимый с DirectX 9. Рекомендуется также установить обновления видео- и аудиодрайверов.

Так что «восхождение на трон» потребует определенных материальных затрат. Как, впрочем, бывает и в реальной жизни.

*По материалам анонсов и информации с сайтов компаний.*

# Немецкая слобода в Москве

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ

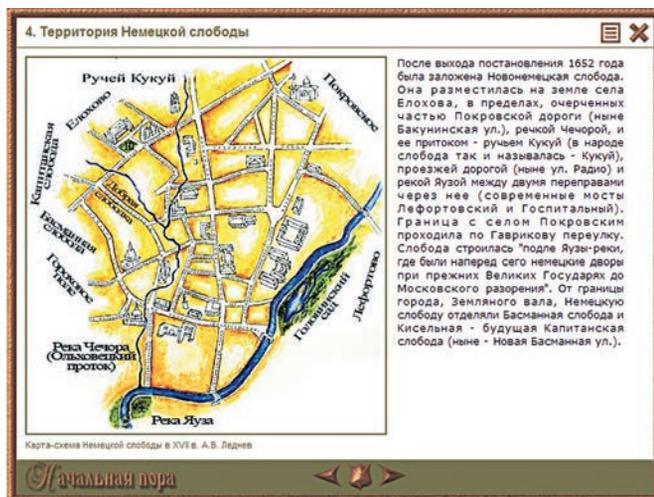
В 2002 г. исполнилось 350 лет со дня обнародования царского указа о переселении в Москве всех иностранцев, выходцев из Западной и Северной Европы, на берег реки Яузы в Новоиноземную, или Новонемецкую, слободу. Об истории ее возникновения во времена Ивана Грозного решили рассказать в мультимедийном проекте «Немецкая слобода в Москве. Иллюстрированная история старинного московского района» автор концепции и текста — Н.А. Домашнева и творческий коллектив специалистов ЦГПБ им. Н.А. Некрасова. Автору близка тема Немецкой слободы: она составила альбом «Немецкая слобода на Яузе. 1662—2002» и написала несколько книг по истории Басманного района Москвы. При работе над электронным изданием «Немецкая слобода в Москве» были использованы фонды Некрасовской библиотеки и материалы из других архивов.

Создатели данного продукта стремились показать процесс проникновения европейской культуры в Россию и ее влияние на развитие в нашем государстве военного дела, ремесел, медицины, просвещения, строительства. Весь материал разделен на шесть глав и выстроен в хронологическом порядке, начиная с 70-х годов XVI в. и заканчивая нашими днями. Имеется и библиографический раздел, насчитывающий более 150 наименований. Список печатных изданий разбит на три части: общие работы, работы, относящиеся к событиям XVII—XVIII вв., а также к XIX—XX вв.

Информация на диске представлена в виде отдельных HTML-страниц, на которых помещены текст и иллюстрации. Архив графики включает около 500 единиц. Из главного окна программы, где находится общее оглавление, можно в автоматическом режиме или вручную запустить слайд-фильм и познакомиться с материалами из этого архива в хронологическом порядке.

Для просмотра страниц используется браузер с оригинальным дизайном. Выбор электронного формата страниц и программной оболочки для пользовательского интерфейса в виде браузера обеспечивает удобное копирование и вывод на печать любого фрагмента материала. Такие операции выполняются по щелчку правой кнопки мыши. Помимо того, в окне каждой страницы имеется специальный значок для печати всей страницы.

Навигация по разделам поддерживается через меню и традиционные значки «листать влево», «листать вправо» и «возврат в меню раздела». Выход в общее оглавление (на главный экран программы) возможен только из стартового окна каждой главы при нажатии кнопки «Оглавление». Это не совсем удобно, поскольку главы (за исключением последней, относящейся к нынешней Немецкой слободе) разделены на параграфы, и значит, когда работаешь с



одним из них, то попасть в общее оглавление напрямую невозможно.

К сожалению, у этого издания нет поисковой системы, которая значительно облегчила бы работу с собранной информацией. Не помешала бы и опция, консолидирующая данные, относящиеся к наиболее значимым историческим объектам района, в частности к дворцу Лефортова или Главному военному госпиталю. Это помогло бы проследить процесс их трансформации во времени. Наверняка в фондах обновленной Библиотеки им. Н.А. Некрасова есть касающаяся темы информация в цифровом формате, и было бы нелишним дать ссылки на нее в электронном издании.

Создатели программы рекомендуют тем, кто намерен использовать ее в образовательных целях, последовательно знакомиться с материалом, поскольку тогда они получат «полную картину формирования культурной среды одного из своеобразных и интересных районов Москвы».

За последнее столетие облик Москвы сильно изменился. Несомненное достоинство диска «Немецкая слобода в Москве» заключается в том, что его автор, составители и разработчики призывают бережно относиться к нашему культурному наследию. Данный продукт адресован всем тем, кто интересуется историей и архитектурой Москвы. ♦

Немецкая слобода в Москве.

Иллюстрированная история старинного московского района

## СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium-233, 64-Мбайт ОЗУ, 16X-дискковод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 98 и выше.

## РАЗРАБОТКА И ИЗДАНИЕ

Н.А. Домашнева, ЦГПБ им. Н.А. Некрасова

Восьмая международная выставка  
любительского и профессионального фото и видео

 **ФОТОФОРУМ 2008**  
ОСНОВНОЙ ФОТОИНСТИНКТ



**10 – 13 АПРЕЛЯ КРОКУС ЭКСПО**

[www.photoforum-expo.ru](http://www.photoforum-expo.ru)

# Дворцовые тайны

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ

Давно замечено: «Россия — страна с непредсказуемым прошлым». Вчерашние бездарности становятся сегодня гениями, а «гении всех и вся» превращаются в недоучек. Родители большинства нынешних пользователей ПК воспитывались на рассказах о Ленине, современное же поколение вместо сказок о «курчавом Володе» изучает историю императорского семейства. Мифологизированную, естественно.

К этому делу подключили и компьютер: компания «МедиаХауз» стала издавать серию «Загадки истории России». Входящие в нее диски, по крайней мере два уже вышедших — «Тайна Николаевского дворца» и «Тайна бальной комнаты (Первый бал Зины Юсуповой)», — позиционируются как игры. Но помимо различных игр-миссий оба продукта содержат массу дополнительной информации. Это и виртуальные экскурсии по дворцам (Николаевскому и Юсуповскому), и история рода Юсуповых, и сведения о русско-турецкой войне, и история женского образования в России...

В принципе такой подход можно только приветствовать. Одно лишь мешает: когда читаешь иные «систематизированные энциклопедические данные», то невольно задаешься вопросом: если все было так хорошо, отчего же было так плохо? Впрочем,



оставим споры об оценках личностей и их деяний специалистам и вернемся к серии.

Начнем с диска «Тайна Николаевского дворца». Сюжет игры незамысловат: накануне Первой мировой войны шпионка, подослан-

ная «германцами», охотится за секретной картой, хранящейся в одном из тайников Николаевского дворца. Шпионку требуется обезвредить. Однако это сделать не так-то просто: «...в 1895 г. Николаевский дворец был предоставлен

для обучения девочек из обедневших дворянских семей и стал называться Ксенинским институтом» (по имени великой княгини Ксении). Так что благородных девиц во дворце — пруд пруди. И попробуй догадаться, кто из них шпионит.

Впрочем, не все так безнадежно. Есть «первый домовый Петербурга» — Петя-Павлик, есть подсказки и, наконец, есть Великий князь Николай Николаевич. Их помощь плюс ваша сообразительность позволят пройти все этапы, найти секретную карту и «вычислить» похитительницу. Вам придется проявлять наблюдательность, обращаться за помощью к «Энциклопедии», а порой





даже потребуются доказывать, что в голове у вас извилины, а не пустота.

Наряду с основными играми на диске содержатся и две дополнительные, в которые можно поиграть всякий раз, когда устанете от разгадывания дворцовых тайн. Первая из них «Шпионский тир». Стрелять здесь придется деньгами, потому что главное — перекупить или перевербовать агента противника. Вторая — собирание мозаики, или «пазла», как, следуя моде, называют ее разработчики. Следовать моде непродусудительно, но нет в русском языке такого слова — «пазл»! А уж слышать из уст Великого князя, что он де рекомендует своим офицерам собирать «пазлы»... Однако вернемся к игре: девять изображений, три уровня сложности, два вида элементов, на которые будет «раскромсано» выбранное изображение, — словом, вам будет чем заняться.

«Основные» игры также предлагают новые задания. Поэтому не спешите, однажды отличившись, откладывать диск, если, конечно, некоторое лукавство разработчиков не вызывает у вас аллергии. А оно, лукавство, начина-

ется уже на обложке диска, где Николай I скромно поименован «русским царем». Формально придаться не к чему. Кто сказал — император?! Царь, русский царь. Это и звучит помягче, и воспринимается «подомашнему».

А как вам такой перл из биографии Николая Николаевича (младшего): «В первую русскую революцию 1905 — 1907 гг. он совершил неслыханный поступок: с револьвером в руке ворвался в кабинет Николая II и потребовал у своего венценосного племянника подписать высочайший манифест о даровании свобод». И как быть с «объективными факторами», которым нас учили «марксисты-ленинцы»? Впрочем, не будем отвечать на вопросы философии и обратимся ко второму диску.

«Тайна бальной комнаты», как и предыдущий диск, рассчитан на детей 9 — 14 лет. Правда, правильнее было, пожалуй, адресовать его девочкам этого возраста. Ну, согласитесь, не мужское это дело — всякие там амурчики, польки-бабочки... Мужское дело — шпионов ловить. Хотя быть спасателем — тоже мужское дело. А именно спасением амурчиков вам и придется заниматься



ся. Они такие шалуны, эти амурчики, так и норовят куда-нибудь залезть. А ведь без них не состоится первый бал Зины Юсуповой.

Но прежде чем выручить четырех бедолаг (именно столько амурчиков проживают в Юсуповском дворце), вам придется найти и восстановить «волшебную карту» дворца. Дальнейшие задания потребуют умения музицировать, наблюдательности, ловкости рук (точнее, пальцев)...

На каждую операцию спасения дается только одна попытка. Но отчаиваться не стоит: если правильно ответить на вопросы, связанные с историей дворца и рода Юсуповых, то можно заработать дополнительные попытки. Получить необходимые сведения легко из «Энциклопедии». Да и Петя-Павлик не откажется помочь.

Кстати, об «Энциклопедии». В отличие от той, что

сопровождает предыдущий диск, эта не вызывает раздражения. Возможно, потому, что посвящена быту (дворянскому, разумеется). Вот названия лишь нескольких томов: «История женского дворянского костюма XVIII — XIX вв.», «Балы», «Язык цветов»... Сказанное вовсе не умаляет достоинств предыдущей «Энциклопедии». Такие ее тома, как «История Николаевского дворца», «История Русско-турецкой войны 1877 — 1878 гг.», безусловно, будут полезны юным историкам (да и их родителям). Немало интересных сведений есть и в других томах.

Не будем забывать и об играх, иные из которых требуют работы «серых клеток» даже у «детей очень старшего возраста».

А потому можно, наверное, закрыть глаза на отдельные «издержки», как упомянутые, так и неупомянутые. ♦

### Тайна Николаевского дворца Тайна бальной комнаты (Первый бал Зины Юсуповой)

#### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium 4-1700, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 98/Me/200/XP.

#### РАЗРАБОТКА

«Клен»

#### ИЗДАНИЕ

«МедиаХауз»

# Петька и Василий Иванович – продолжение следует

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ

Уже несколько лет путешествуют по экранам мониторов легендарный комдив Василий Иванович, его бессменный ординарец Петька и их боевая подруга Анка-пулеметчица. Вот уже и сиквел № 8 подоспел на радость играющей публике — «Петька VIII. Покорение Рима». Название это, конечно, условное, потому как былинной силе и организаторскому таланту комдива, смекалке его ординарца и обольстительным чарам пулеметчицы подвластны не только Древний Рим, но и любые другие Пространства и Времена, что и доказывают как все семь предыдущих игровых серий, так и новые приключения полюбившихся героев.

Пересказывать сюжет игры столь же непростое (и неблагодарное) занятие, как излагать сюжет анекдота. Сообщу только, что сражаться за светлое будущее всего человечества (как, впрочем, и за собственное выживание) героям предстоит в противостоянии вампирам, инопланетным похитителям и рабовладельцам Древнего Рима. Ну и для затравки приведу несколько новых, окрыленных искрометным умом ПВИЧа (напомню, ПВИЧ — это сокращенно Петька и Василий Иванович; Анка в этой аббревиатуре присут-



твует незримо) выражений: расстройство субординации, порвать харизму, империалистический инферно, мертвый — но очень активный...

Управлять игрой предельно просто — левая и правая кнопки мыши и ситуационно изменяющийся курсор всегда помогут найти выход из самой, казалось бы,

запутанной ситуации. К тому же создатели ПВИЧа ставят перед собой цель не заморочить нашего брата-геймера хитрыми головоломками, а совсем наоборот — созданная ими великолепная тройка главных героев настолько активна, что зачастую действует вполне самостоятельно (предоставляя нам возможность наблю-

дать забавную анимацию) и во многом своими рассуждениями помогает игроющему находить верные решения.

Отладку игры можно оценить (в пятибалльной системе) на «хорошо»: за все игровое время был обнаружен лишь один «баг», который без труда можно обойти. Выглядел он, как активная зона в одной из игровых локаций. Если эту зону не игнорировать (такой выбор у игрока есть), а специально активировать, то программа вылетает в Windows, но при этом, естественно, теряется результат, полученный после последнего сохранения игры.

Проект ПВИЧ с самого начала не был «заточен» на последние достижения компьютерной графики, на разработку «крутого» программного «движка», предназначенного для реализации виртуальных объектов, выглядящих максимально достоверно. Как отыгравший многие серии (но, каюсь, не все), считаю, что успешность этого проекта основана на незатейливом, но добродушном юморе. Спасибо за это авторам сценариев, диалогов и монологов. И конечно, ПВИЧ на протяжении уже нескольких лет не оставался бы таким успешным, если бы не великолепная работа



актеров, занятых в озвучивании главных героев, — Ольги Зубковой, Бориса Линникова, Саши Пожарова (Анка, Петька и Чапай). К тому же у этого трио в серии «Петька VIII. Покорение Рима» прекрасные помощники. Отдельно следует отметить артиста (к сожалению, не знаю его фамилии), озвучивавшего Роберта Карловича Робеспьера (он же Прошка Нюхин). Работа всех актеров настолько хороша, что, на мой взгляд, именно их голоса, интонации, акценты, а не графические портреты стали определяющими в формировании образов действующих лиц. Я не умаляю работу художников ПВИЧа — созданные ими изображения, конечно же, помогают почувство-



### Петька VIII. Покорение Рима

#### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium III-1000, 256-Мбайт ОЗУ, видеоплаты уровня NVIDIA GeForceFX 5700/ATI Radeon 9600 со 128 Мбайт памяти (S3 Trio 3D, S3 Virge не поддерживаются), 2,5 Гбайт свободного дискового пространства, 16X-дискковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows XP.

#### РАЗРАБОТКА

«Сатурн-плюс»

#### ИЗДАНИЕ

«Бука»

вать характеры героев, но солируют в этом проекте все-таки голоса, а графика им замечательно аккомпанирует (для справки: игра реализована в трехмерной графике с интерфейсом от третьего лица).

В общем, заслуживает благодарности весь трудившийся над данным проектом одаренный творческий коллектив. Тем же любителям игр, которые еще не знакомы с его работами, следует поближе их узнать. А преданным поклонникам игристого коктейля, известного под брендом ПВИЧ, желаем успешного прохождения очередного, восьмого квеста и скорых встреч с продолжением популярного компьютерного сериала. ♦

## Пришли фото, если тебе 20



Мир ПК



Да! Журналу Мир ПК исполняется 20 лет!

Если тебе тоже 20, пришли свое фото по адресу [konkurs@osp.ru](mailto:konkurs@osp.ru) и, возможно, ты увидишь его на страницах журнала. Вместе с фото пришли пару фраз о себе.

Каждому двадцатому, приславшему фотографию, – бесплатная годовая подписка на журнал "Мир ПК".

#### Внимание:

- не принимаются групповые фотографии
- размер файла не более 1 мб

# Война в новом измерении

ГЕОРГИЙ КОРСАКОВ



Иногда даже в такой динамичной отрасли, как индустрия электронных развлечений, волею судеб возникают те или иные аксиомы. За примерами далеко ходить не стоит: «трехмерные «стрелялки» от первого лица — надежный оплот культуры эксклюзивных для ПК игр, недостижимая для консолей высота»; «Call of Duty (CoD) — это игровой сериал о Второй мировой, высадке союзников в Нормандии и битве за Сталинград».

Что же, наблюдать, как заблуждения истребляют друг друга, всегда любопытно. Завязкой грядущей интриги стало включение третьей части игрового сериала в стартовую линейку продуктов для приставки Xbox 360 и одновременный отказ от выпуска версии для ПК. До обиженных обладателей «персоналок» добралась лишь последняя, четвертая часть игры. Однако для известных своим снобизмом и придирчивостью «хардкорных» игроков подобное невнимание со стороны компании Activision можно расценивать скорее как подарок, ибо торжественное шествие солдат-победителей по набившим оскомину местам боевой славы Второй мировой войны навязло в зубах у каждого первого рецензента и способно вызвать несварение у изрядной доли игроков.

Впрочем, это беды лишь сюжета. Со времен второй части программисты фирмы Infinity Ward достигли вершин мастерства в искусстве «гримировки» — в доведении до современных требований графического «движка» Quake III. Да-да, хотя в это и верится с трудом, но некроманты из IW действительно умудрились выпустить в 2007 г. игру, базирующуюся на технологии 1999 г. и при этом выглядящую современно и «специально».

Зрелищность и кинематографичность всегда были визитной карточкой сериала, и четвертая его часть традиционно не ударила в грязь лицом. А вот другая «органически неотделимая» составляющая в виде упомянутого мирового конфликта за номером 2 наконец-то осталась на своем заслуженном месте в истории. Отныне театр военных действий переместился в эпоху современных

высокотехнологичных столкновений за иссякающие природные ресурсы, антитеррористических операций международного масштаба и ядерных катастроф.

Упомянутая уже «киношность» вездесуща, причем не только в отношении спецэффектов и манеры подачи сюжетной линии, но и в плане достоверности происходящего и типичного для малобюджетных боевиков прошлого столетия набора стереотипов. Коллекция потертых клише из фильмов класса «В» пятнадцатилетней давности так и рвется с экрана, от феерического калейдоскопа отборной «клюквы» кружится голова, и улыбка вряд ли покинет лицо отечественного игрока до самого конца серии. Вот опереточный чеченский полевой командир вознамерился... возродить СССР посредством ядерного конфликта. А вот и родные (еще со времен Half-Life II) зарисовки российской глубинки, настолько гротескные в своих потугах на реалистичность, что плакать хочется. В «Сталкера» играть закончили? Добро пожаловать снова в Припять, в нынешнем сезоне это крайне модно. Забавляют и надписи на заборах, позволяющие безошибочно предполагать наличие за оным дров, а также таблички с текстами на корявом русском языке, которым далеко даже до результатов ранних версий различных переводчиков. Впрочем, локализаторы честно исправили подавляющее количество подобных «откровений», и вволю посмеяться над ними смогут лишь обладатели оригинальной английской версии игры.

Подобными «каверзами» пестрят как текущая, так и все предыдущие части CoD. Однако ни одна из них не утратила и толики увлекательности и бешеной динамики благодаря комическим попыткам добиться исторического соответствия. В первых трех частях куда печальнее обстояло дело с реализмом физики и самой модели военных действий. И здесь четвертая серия, несомненно, делает шаг вперед. Нет, боже упаси, до педантичного реализма тактических шутеров или образцов жанра Stealth Action сериалу все так же далеко: здоровье персона-



жей по-прежнему восстанавливается без всяких аптечек, методом медленного самовыздоровления, враги имеют пакостную привычку материализовываться из астрала в самый неподходящий момент, а очередь в упор из автомата, как и раньше, способна лишь гуманно «покусать» вражеского солдата, а не превратить его в фарш. Однако определенный прогресс налицо: физическая модель игры теперь позволяет ощутить некоторую разницу между каменной стеной и фанерным щитом, так что спрятаться за последним от пуль и осколков уже не удастся. При выборе укрытия стоит трижды подумать о его надежности и устойчивости, скажем, к взрыву гранаты или снаряда. Управляемые компьютером «болваны» также на вид несколько «поумнели» — они перестали напоминать взвод зомби из фильмов Ромеро и уже больше походят на эдакий отряд кибервоjak. Учитывается изменение обстановки, но таким шаблонным образом, словно отдел Infinity Ward, ответственный за написание скриптов для ИИ, поголовно слег от эпидемии на весь срок выпуска игры. Впрочем, и это уже неплохой результат, ведь метания ботов по полю боя носят хотя и предсказуемый, но зато куда более разнообразный характер, что добавляет огоньку в происходящее.

Если играть на уровне сложности выше среднего, тупость оппонентов и однополчан можно и вовсе не заметить в пылу безудержного «экшена». Также порой не обнаружить и ляпы физической модели вкупе с гротескным антуражем игры.

Мощности современных игровых систем, будь то ПК или приставки последнего поколения, с лихвой хватает, чтобы скрыть мелкие упрощения под толстым слоем спецэффектов и впечатляющих масштабных видов. Красочные взрывы, роскошные модели техники, пыль, осколки и свистящие в трехмерном звуковом пространстве пули прочно приковывают внимание игрока на все 6—8 ч, необходимых для полного прохождения однопользовательской игры.

Подобные качества были характерны для сериала и раньше, но лишь теперь они дошли до такого абсолюта, что можно сделать ряд весьма любопытных выводов. Нарочито невысокий реализм происходящего всегда считался уделом аркадных игр. В «стрелялках» от первого лица традиционно ценились качественная физическая модель и максимальный эффект присутствия, основанный в первую очередь на точной имитации реальных военных действий. Благодаря подобному подходу игры действительно получались весьма реалистичными и... мало подходящими как для широкой аудитории, так и для игровых приставок. Впрочем, отход от этих канонов чаще всего приводил к рождению очередного тупого и однообразного «мяса», вовсе никому не интересного.

Другое дело CoD. Разработчики, изначально взявшие за основу зрелищную, еще раз повторюсь, «киношную» модель подачи визуального ряда и несложный динамичный игровой процесс, к четвертой части добились впечатляющих успехов. Call of Duty 4 фактически иллюстрирует собой само значение термина Electronic Entertainment — электронное развлечение. В ней вы не найдете достой-

ного поля для совершенствования своих «киберспортивных» навыков, не сумеете погрузиться в тщательно проработанную игровую вселенную на месяц-другой. CoD 4 — это способ увлекательно провести несколько часов за интерактивным шоу по мотивам технотриллеров Тома Кланси в яркой обертке и без лишних заморочек. Вам вряд ли понадобятся «супергеймерская» мышь и соответствующая клавиатура, вполне сойдут и обычные. А еще лучше использовать игровой планшет приставки Sony PlayStation 3, поскольку именно здесь платформа ПК не дает больших преимуществ. Бешеная динамичность происходящего требует устойчивого количества кадров в секунду, что всегда было слабым местом игр на «персоналках», когда традиционно приходится выбирать между скоростью и качеством картинки. Даже на весьма шустрой машине с процессором Core 2 Duo и современной видеокартой играть при высоком разрешении и максимальных настройках оказалось не слишком комфортно. Согласно показаниям утилиты Fgaps, число кадров в секунду нередко падало с удовлетворительных 40—50 до совершенно неприемлемых 15—20. Разумеется, происходило такое как раз в моменты наиболее оживленных баталий, когда на экране присутствовал максимум персонажей и техники, производилось много выстрелов, взрывов и прочих красивых эффектов, охочих до производительности ПК.

Совершенно иное впечатление осталось после прохождения игры на PS3. При качестве картинки, аналогичном самому лучшему на ПК, динамика игры несколько не зависела от насыщенности событий на экране. Управление прекрасно адаптировано для игрового планшета, однако ничто не мешает пользоваться мышью и клавиатурой. Впрочем, удобство игры с беспроводным манипулятором способно быстро изменить привычки... Пожалуй, Call of Duty 4 — один из первых представителей нового поколения развлечений, ярко демонстрирующих окончательную смену вех в индустрии. Эволюция устройств, сконструированных специально для игр и сопутствующих развлечений, дошла до той точки, где ПК уже не способен составить им адекватной конкуренции.

Впрочем, по нашей игровой традиции компьютер пока остается наиболее распространенной платформой для игр. Так что можно только порадоваться, что на рынке появилась новая яркая и увлекательная игра, и порекомендовать многочисленным адресатам CoD для ПК приобрести достаточно производительные комплектующие, чтобы не потерять ни в динамике игры, ни в качестве картинки. Поверьте, CoD того стоит. ♦

### Call of Duty 4: Modern Warfare

#### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium 4/Athlon 64-2400, 512-Мбайт ОЗУ, 3D-ускоритель со 128 Мбайт памяти, 7 Гбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

#### РАЗРАБОТКА

Infinity Ward

#### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

# В поисках Города потерянных кораблей

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ



Компания «Акелла» и студия Seaward.Ru порадовали поклонников корсарского сериала новой игрой «Корсары. Город потерянных кораблей», задуманной как продолжение предшественницы под названием «Корсары: Возвращение легенды».

На сей раз разработчики сосредоточили основные усилия не на совершенствовании «движка» Storm, а на сюжетных линиях, отработке диалогов, озвучивании и, наконец, на отладке программы. И это был верный выбор. Если Storm уже давно неплохо «тащит» сложный геймплей «Корсаров» и с равным (почти) успехом поддерживает как морские баталии, так и сухопутное фехтование, то упомянутые выше компоненты игры (которыми она в первую очередь как раз и обращена к игроку) вызывали замечания, а иногда и просто недоволь-

ство. Теперь же, как говорится, играть стало лучше, играть стало веселее.

Программа «вылетает» гораздо реже (примерно один раз за несколько игровых часов), нежели в прежних релизах. Практически все персонажи заговорили «правильными» голосами профессиональных актеров. Музыкальное сопровождение напоминает первых, незабываемых «Корсаров», где оно звучало в исполнении симфонического оркестра и хора. Диалоги теперь хочется читать, а не перепрыгивать через них, как через досадные помехи, в процессе «прокачки» героя — они стали интересными, и к тому же почти за каждой фразой прячется начало нового приключения. В игре неумоимо работает генератор случайных квестов, подпитывающий желание постоянно совать нос во всевозможные щели, пере-

кидываться парой слов с каждым встречным, не обращая внимание на пролетающее игровое время.

Искусственный интеллект также заметно подтянулся — экипажи кораблей, как союзников, так и противников, в состоянии оценивать силу тех, кто им противостоит. Главному герою разрешено поручать компаньонам уничтожать и захватывать атакуемые корабли, наблюдая за боем с удобной командной позиции. Любители рукопашного боя смогут высоко оценить новые приемы фехтования.

Увы, не удалось в новых «Корсарах» избежать ошибок и недочетов. Остались они и после выхода первого исправления, — как будто бы так было запланировано. Из-за этого самые нетерпеливые фанаты «Корсаров» попали в ловушку, поскольку исправление оказалось несовместимым с результатами, получен-

ными в первоначальном варианте игры.

Кстати, с одним из промахов разработчиков можно столкнуться уже при выборе внешнего вида главного действующего лица. Герой, предлагаемый для прохождения английской миссии, по сравнению с незабываемым Николасом Шарпом выглядит просто неотесанным деревенским мужланом: излишне крепко сшит и весьма неладно скроен. Выручает предусмотрительность программистов студии Seaward.Ru: чтобы компенсировать явные физические недостатки Питера Блада (так зовут нового героя из Англии), они предлагают перейти на самообслуживание. При установке игры на жесткий диск в каталог Resource\Ini\texts\russian копируется файл HeroDescribe с инструкциями, помогающими создать новый облик героя, а на форуме имеются готовые модели.



СМЕРТОНОСНЫЙ ACTION ОТ СОЗДАТЕЛЕЙ ПОПУЛЯРНОЙ СЕРИИ «PRINCE OF PERSIA»!

САМЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ ПРОЕКТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ!

Как уже было упомянуто, программа хотя и редко, но все же «вылетает». И здесь снова следует отдать должное специалистам студии Seaward.Ru: они заметно расширили возможность сохранения игры, благодаря чему компенсируются досадные утраты результатов, завоеванных за долгие часы.

Напомним, что приключения «Корсаров» разворачиваются в районе Карибского бассейна на островах Вест-Индии. География места действия отражена в игре столь точно, что при возникновении вопросов, как отыскать тот или иной район архипелага, разработчики советуют использовать современную географическую карту.

В новых «Корсарах» предусмотрены три национальные сюжетные линии: английская, голландская и испанская. На развитие персонажа и на работу генератора квестов влияет также и стартовый выбор наклонностей героя — авантюрных, корсарских или торговых. Все эти параметры увеличивают число возможных вариантов прохождения игры.

Игроков, безусловно, порадуют новые локации, в том числе и подводная. Им предоставлена возможность испытать тяготы рабской жизни на плантации острова

Барбадоса, прорваться в мистический город потерянных кораблей и, проявив смекалку, выбраться оттуда с минимальными потерями, встретиться в столице империи ацтеков Теночтитланесбогомцарства мертвых и пережить еще много-много других приключений, забавных и опасных.

Управиться с многовариантным интерфейсом «Корсаров» поможет подробное электронное руководство пользователя. Полезно также заглянуть на форум этой игры, где опытные геймеры и модераторы компании-разработчика придут на помощь попавшему в затруднительное положение неопыту.

Нынешние компьютерные игры заметно «потяжелели», даже с их офлайновыми вариантами не получается, как прежде: посидел часок-другой — и в дамках. Игру сейчас приходится выбирать вперед на долгие-долгие месяцы, а то и годы. Если судить по личному опыту и по активности общения на форуме игры, то, несмотря на указанные и не указанные здесь проколы (которых не удастся избежать ни одной компьютерной игре), «Корсары. Город потерянных кораблей» — это неплохой «долгоиграющий» вариант развлечения. ♦

**Корсары. Город потерянных кораблей**

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Pentium 4-2000, 512-Мбайт ОЗУ, видеоплата GeForce 4200/Radeon 9000 с 64 Мбайт памяти (серия MX не поддерживается), 8 Гбайт свободного дискового пространства, дисковод DVD, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

**РАЗРАБОТКА**

Seaward.Ru, «Акелла»

**ИЗДАНИЕ**

«Акелла»



UBISOFT™

РЕКЛАМА

Революционная система управления персонажем.

Использование объектов игровой обстановки для выполнения заданий.

Графика нового поколения, изобилующая мелкими деталями.

Завораживающая атмосфера средневекового Востока.

заимодействие с толпой и использование ее в своих целях.

Невероятные акробатические трюки в исполнении главного героя.

Assassin's Creed ©2007 Ubisoft Entertainment. All Rights Reserved. Assassin's Creed, Ubisoft, and the Ubisoft logo are trademarks of Ubisoft Entertainment in the U.S. and/or other countries. Published and developed by Ubisoft Entertainment. Uses Bink Video. Copyright © 1997-2007 by RAD Game Tools, Inc. © Copyright 1999-2007 Havoc.com Inc. (and its licensors). All rights reserved.

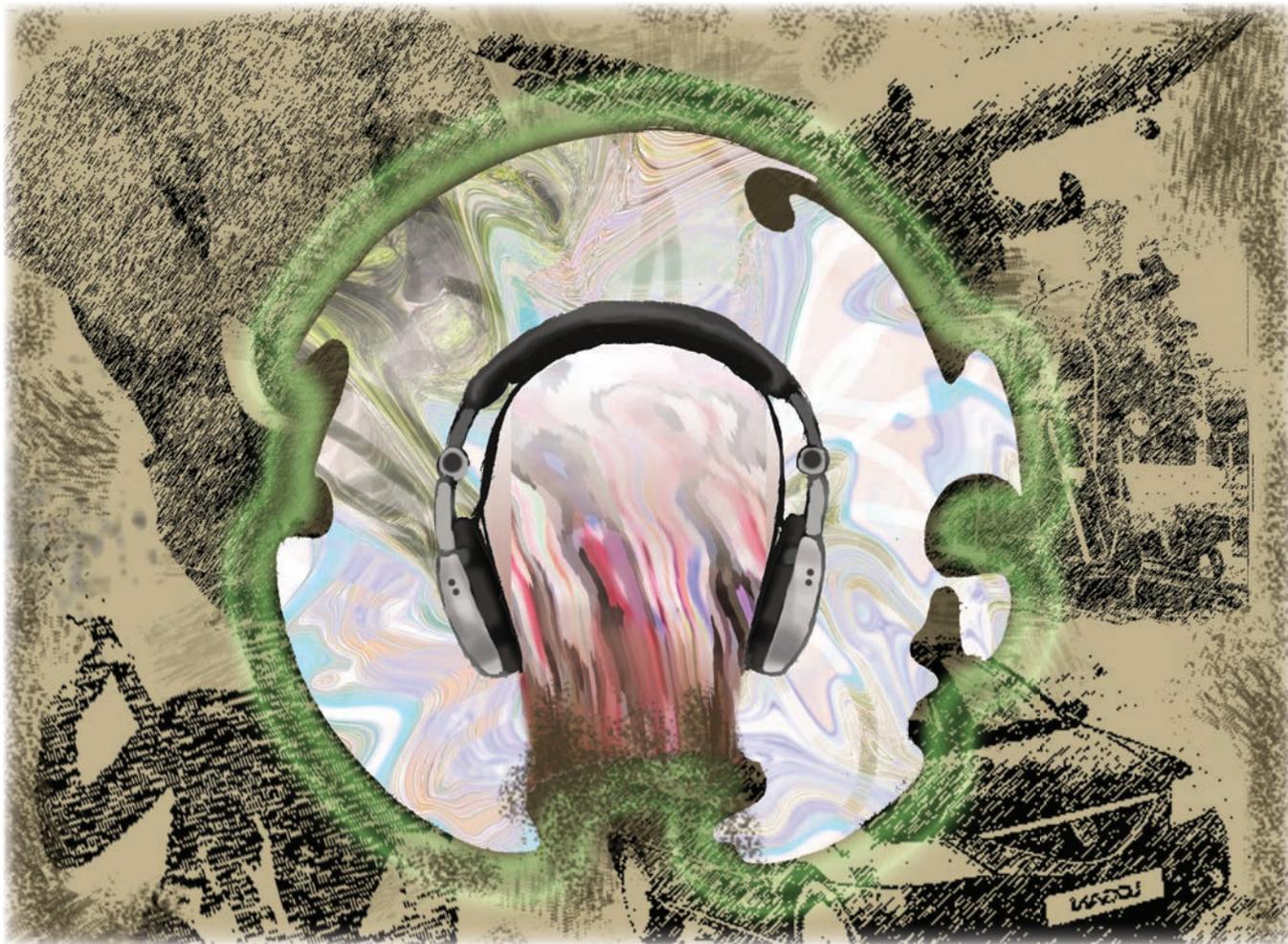
[www.akella.com](http://www.akella.com)

© 2007 ООО "Акелла" Все авторские имущественные права на территории России, СНГ и стран Балтии. Нелегальное копирование преследуется. Игры с доставкой [www.cdgames.ru](http://www.cdgames.ru).  
 Оптовая продажа: Москва, (495)363-46-14, [nataly@cdnavigator.ru](mailto:nataly@cdnavigator.ru); Санкт-Петербург, (812)252-49-65, [akella@msgbox.ru](mailto:akella@msgbox.ru);  
 Ростов-на-Дону, (863)290-78-42, [akellarostov@aaanet.ru](mailto:akellarostov@aaanet.ru); Новосибирск, (383)227-74-64, [akellansk@akella.com](mailto:akellansk@akella.com);  
 Екатеринбург, (343)297-34-42, [akellaekb@sky.ru](mailto:akellaekb@sky.ru). Тех. поддержка: (495) 363-4612 E-mail: [support@akella.com](mailto:support@akella.com).  
 Представитель на Украине: "Мультитрейд" - [www.multitrade.com.ua](http://www.multitrade.com.ua). Филитал ООО "Полит Навигатора" в Санкт-Петербурге (дистрибьюторское подразделение компании "Акелла"), Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д.37, телефакс (812) 252-49-65.



Розничная продажа в магазинах фирм "СОЮЗ", "М Видео", "ХитЗона" и "Настройка!"





## ЛЬЕТСЯ НОВЫЕ МОДЕЛИ ПРОВОДНЫХ НАУШНИКОВ С СИСТЕМОЙ АКТИВНОГО ШУМОПОДАВЛЕНИЯ. МУЗЫКА, МУЗЫКА, МУЗЫКА...

ЮЛИЯ СОЛНЦЕВА

У любителей музыки с наушниками проблем бывает больше всего. За свою почти столетнюю историю они значительно улучшились, но, впрочем, до совершенства им еще далеко. Они ломаются и быстро выходят из строя. Главное же — трудно добиться приемлемого звучания. По мнению некоторых специалистов, хорошие наушники способны заменить стереоколонки, стоящие втрое дороже благодаря концентрированности низких частот. В колонках от волн определенной длины (как правило, басов) резонируют корпус и окружающие предметы, вследствие чего эти частоты искажаются. Также влияют на звучание местоположение колонок и посторонние звуки. Впрочем, на вкус и цвет...

Особенно сложно выбрать подходящую модель тем, кто слушает музыку в дороге: шум на улицах и в метро почти полностью заглушает любимые мелодии. Эта проблема самая актуальная, поэтому несколько поступивших к нам в тестовую

лабораторию новых моделей проводных наушников закрытого типа с системой аппаратного шумоподавления нас так заинтересовали.

Принцип активного подавления шума прост: микрофон ловит внешние звуки, после чего проигрывает их через наушники в противофазе. Две волны гасят друг друга, поэтому помехи становятся заметно тише. Это наиболее эффективно в нижнем диапазоне частот, а при высоких частотах система активного шумоподавления работает значительно слабее. Такой метод помогает понизить уровень внешних шумов примерно на 15—20 дБ.

Мы проводили исследование с помощью трех домашних ПК и плеера iPod в условиях столичного шума. Использовались как фирменные музыкальные CD-носители, так и MP3-коллекции, видео и современные игры, изобилующие спецэффектами.

**ЭТА МОДЕЛЬ ТОЛЬКО** появилась в России, и поэтому пока трудно сказать, насколько она будет популярной, ибо цена ее очень высока (см. таблицу). Однако среди тех, кто уже приобрел Bose Quiet Comfort 3, разочарованных не оказалось.

С первого же взгляда устройство производит положительное впечатление. Наушники убраны во вместительный, красивый и удобный чехол с эластичным карманом. Чехол можно носить через плечо.

Саморегулирующееся оголовье, отделанное кожей и тканью, идеально подходит любому пользователю, а мягкие, с кожаной отделкой амбушюры просто невесомые. Даже при длительном использовании не возникает никаких болезненных ощущений или усталости. Чашки подвижны в двух плоскостях — наклоняются на 45° и вращаются в пределах 120°. Все управление заключается в нажатии одной кнопки включения на правой чашке, что легко выполнить на ощупь. В общем, эргономичность устройства безупречна, а благодаря небольшим размерам и малой массе его удобно брать в дорогу.

К сожалению, эта модель не функционирует без элемента питания: система активного шумоподавления автоматически включается при включении наушников. Однако время работы от литий-ионного аккумулятора емкостью 200 мА·ч, по заявлению производителя, бо-



**BOSE  
QUIET  
COMFORT 3**

лее 20 ч. А мы в течение недели активного использования перезаряжали его лишь один раз, к тому же изначально аккумулятор был полуразряжен. Кстати, наличие запасного аккумулятора продлит звучание минимум до 40 ч. Качество звучания и шумоподавления также отличное. Даже выключенные наушники значительно сокращают посторонние шумы благодаря плотно прилегающим амбушюрам. При прослушивании музыки не возникало никаких фоновых шумов и шорохов; для воспроизведения характерны мягкие, но сильные «низы», богатые средние частоты, чистые и прозрачные верхние. Саундтреки к фильмам также порадовали объемным, полноценным стереозвуком, да и спецэффекты были очень реалистичны. Эта модель вызывает у пользователей чувство восхищения, где бы она ни применялась, будь то фильмы, игры, записи симфонического оркестра или «тяжелый металл».

**ПОЧТИ  
СОВЕРШЕННОЕ  
ИЗДЕЛИЕ:  
ПРЕКРАСНО  
ВСЕ,  
КРОМЕ  
ЦЕНЫ**

**ЕЩЕ ОДНА НОВИНКА**, которая в ближайшее время должна появиться на российских прилавках, однако дата начала ее продаж и цена пока не известны.

Это традиционная модель для дома, у нее стандартные размеры и классический дизайн. Она не очень компактна, но все же ею можно пользоваться в дороге.

Большие закрытые амбушюры, отделанные мягким материалом «под кожу», охватывают ушные раковины очень плотно, отсекая большинство посторонних звуков. По этому показателю Aurvana X-Fi вне конкуренции. Оголовье, также с мягкой подушечкой, регулируется точно, принимая оптимальный для головы размер. На первый взгляд все очень удобно, но со временем ощущаешь, что дужка и амбушюры давят.

На правой чашке расположены все органы управления: чуть позади, под большим пальцем, крохотное ребристое колесико регулировки громкости звука, впрочем удобное и позволяющее регулировать его в весьма широ-



**CREATIVE  
AURVANA  
X-FI**

**УМЕЮТ  
СОЗДАВАТЬ  
ЭФФЕКТ  
ЗВУКА,  
ИСХОДЯЩЕГО  
ОТ ВНЕШНЕГО  
ИСТОЧНИКА**



ких границах. Кнопка включения здесь нужна не для того, чтобы привести наушники в рабочее состояние (они работают всегда), а для активации системы аппаратного шумоподавления. Это разительно изменяет качество звука. Кстати, при подсевших батарейках включение происходит через раз, и лишь повторное перецеливание рычажка решает проблему.

При выключенной системе шумоподавления звук получался немного приглушенным, словно в нем не хватает верхних частот, хотя изготовитель утверждает, что «большие 40-мм неодимовые динамики обеспечивают точную и в то же время мощную передачу звука». Поми-

мо обычной системы шумоподавления Creative предлагает две дополнительные технологии: X-Fi Crystalizer анализирует спектр воспроизводимых частот и восстанавливает утраченную в результате сжатия детализацию, а функция X-Fi CMSS-3D располагает звук «вокруг» слушающего, как будто он исходит от внешнего источника. Тогда как в обычных наушниках кажется, будто музыка рождается «внутри» головы. О работе каждой из функций сигнализирует соответствующая кнопка со светодиодом. Особенно ярко и красочно эти эффекты проявляются при просмотре видеофильмов и в играх: полное ощущение присутствия на арене действий! А главное, объемный, качественный звук идет словно со стороны.

К сожалению, звучание музыки при включенных «спецэффектах» не очень реалистично, а временами на малой громкости возникали незначительные фоновые шумы, но в целом инженеры компании Creative творчески подошли к работе. Весь спектр частот воспроизводится хорошо, а звук можно назвать сильным и богатым нюансами.

Досадная мелочь: крышка батарейного отсека снимается с большим трудом. Кстати, батарейки с честью выдержали многочасовую эксплуатацию.

CREATIVE  
HN-700



МОДЕЛЬ,  
ЛИШЕННАЯ  
ИЗЫСКОВ,  
ЗАТО ПО  
КАРМАНУ  
КАЖДОМУ

**СЛЕДУЕТ ЗАМЕТИТЬ**, что данное изделие относится к совершенно иной ценовой категории, чем два рассмотренных выше. Это классический представитель «бюджетной» ниши, и его неоспоримое преимущество — доступная цена. По соотношению цена/качество HN-700 имеет весьма неплохой показатель.

Изюминка модели — складное оголовье и подвижные чашки (они крепятся к дужке на шарнирах и мобильны во всех трех плоскостях в диапазоне 90°). Вся конструкция складывается, и ее легко убрать в чехол-мешочек. Правда, кнопка, по нажатию которой оголовье складывается пополам, довольно тугая, а шарнир выглядит хлипким и ненадежным.

Амбушюры большие, мягкие, отделаны искусственной кожей, на ухо ложатся плотно, но для маленьких женских ушек кажутся великоватыми, равно как и оголовье, лежащее на макушке весьма свободно. Как и в случае с предыдущей моделью, при длительном использовании начинаешь ощущать, что наушники заметно давят на голову.

На левой чашке, под большим пальцем, имеются небольшие, но эргономичные кнопки включения активного шумоподавления и колесико регулировки громкости. В верхней части обеих чашек видны многочисленные отверстия

микрофонов, через которые и происходит запись окружающих шумов.

Если включить режим шумоподавления, качество звука заметно улучшается, добавляются высокие частоты и смягчаются басы. Но в этом случае неизменно возникали помехи в средних частотах и постоянные фоновые шумы, не зависящие от уровня громкости. Если на вашей записи много инструментов и задействован весь диапазон частот, помехи незначительны, но если вы слушаете акустическую гитару, они будут изрядно отвлекать. Такой же шум слышен и в тишине между композициями.

**К СОЖАЛЕНИЮ, ВО ВРЕМЯ** написания статьи эта модель еще не появилась в продаже, а ведь у нее лучшее соотношение цена/качество.

В верхней части левой чашки находится батарейный отсек, куда легко вставляется элемент питания типоразмера AAA. Наушники вращаются вокруг своей оси на 90° (что помогает удобно разместить их в чехле), и угол их наклона варьируется в пределах 60° (что обеспечивает комфортное прилегание к голове). Верхняя часть оголовья очень мягкая, отделанная, как и подушечки амбушюр, кожаменителем. Дужка регулируется по размеру головы в большом диапазоне, конечное положение держится жестко, переход на каждое новое деление сопровождается четким щелчком. Конструкция очень удобная, а специальная форма не даст спутать левую и правую стороны. Съёмный шнур крепится к левому наушнику с помощью обычного 3,5-мм разъема, так что вышедший из строя кабель легко заменить. Увы, у этой модели отсутствует регулировка громкости, и это, пожалуй, один из ее минусов.

Еще один незначительный минус — недостаточная звукоизоляция амбушюр: если входящие звуки они отсеивают на отлично, то исходящие, особенно при большой громкости, будут слышны окружающим.

Конечно, главное достоинство ATH-ANC7 — исключительное звучание. Активная система шумоподавления включается маленьким, но удобным переключателем на левом наушнике, и при этом загорается синий индикатор. Кстати, амбушюры и сами по себе заметно сокращают посторонние шумы, но включение системы шумоподавления просто преобразует звучание. Добавляется громкости и частот в левый канал, у звука появляются объем и чистота, а внешние помехи практически перестают существовать. Впрочем, если окружающие шумы незначительны, можно экономить батарейку и использовать наушники в обычном режиме.

Устройство идеально подходит для всех сти-

Вообще-то у этого устройства своеобразное звучание. Низкие частоты приглушенные, слишком смягченные и неестественные, средние невыразительные и особой чистотой не отличаются, а верхние явно присутствуют, но также далеко не кристальные. Никакого ощущения полета и погруженности в звук.

Можно использовать данную модель и для просмотра видео, и для игр, и в поездках по городу, и даже наверняка в самолете, но только в том случае, если вы непритязательны или если стоимость аксессуара имеет для вас решающее значение. Согласитесь, для цены в 600 руб. это весьма неплохо.



**AUDIO-  
TECHNICA  
ATH-ANC7  
QUIETPOINT**

лей музыки, от классики до «металла», а также отлично передает спецэффекты при просмотре фильмов и создает ощущение присутствия при погружении в современные игры. Звук объемный, реалистичный, сбалансированный — равномерно проработаны все частоты. Наушники держат максимальный уровень громкости без заметных помех и искажений.

По заявлению производителя, батарейки должно хватать на 40 ч в режиме активного шумоподавления. А так как эта система необходима далеко не всегда, то один элемент питания должен обеспечить не меньше пары недель.

В общем, японская компания Audio-Technica с почти 40-летним стажем оправдывает свою репутацию производителя аудиотехники для профессионалов и ценителей богатого звучания.

**ДЛЯ ПРОФИ  
И ЦЕНИТЕЛЕЙ  
БОГАТОГО  
ЗВУЧАНИЯ**

**RITMIX  
RH-600**



**ЕЩЕ ОДИН ПРЕДСТАВИТЕЛЬ** класса недорогих наушников, закрытых, но портативных.

Этот экземпляр приятно удивил нестандартной конструкцией и легкостью — просто рекордсмен по малым массе и габаритам. Благодаря складному оголовью наушники можно сложить вчетверо и они легко поместятся в чехол шириной всего 13 см. Предусмотрены и регулировка размера оголовья, и возможность изменения громкости звука, и широкая клипса для крепления блока управления на ремне или кармане, и мягкие прокладки из кожзаменителя на дуге и амбушюрах. Удобно и то, что к 3,5-мм разъему пульта управления можно подсоединить устройства, не имеющие стандартного аудиовыхода, например мобильный телефон.

**ВЕЛИКОЛЕПНОЕ  
СОТНОШЕНИЕ  
ЦЕНА/КАЧЕСТВО**

Эргономичность модели на высоте: наушники невесомые и очень плотно прилегают к ушам. Единственный, пожалуй, недостаток — несколько громоздкий и тяжелый пульт управления. Впрочем, суммарная масса изделия вместе с пультом и батарейкой почти вдвое меньше, чем у большинства из рассмотренных участников обзора.

Производитель не указывает время работы от батареи. По нашему опыту, оно составит не более 20 ч. Если использовать систему шумоподавления не постоянно, то одного элемента питания может хватить на пять — семь дней.

Даже без включения активного шумоподавления эти «уши» имеют качественный и сильный звук. Максимальный уровень громкости воспроизводится без аберраций, впрочем, выкручивать регулятор-колесико на максимум не придется: средней громкости достаточно для комфортного звучания музыки. А уж при активации всех возможностей наушников звук становится практически безукоризненным. Не только пропадают внешние шумы, но и появляются дополнительные глубина, чистота, насыщенность. Звук негромкий, мягкий, бархатный, сбалансированный, с чистыми «верхами», без дребезжания, и богатыми, глубокими басами.

Пожалуй, для передачи всех спецэффектов игр и видео данное устройство недостаточно мощное, но для любителей активного образа жизни — один из лучших вариантов.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ** закрытых проводных наушников с системой активного шумоподавления

Модель	Размеры наушника, мм	Масса, г	Длина кабеля, м	Уровень шумоподавления, дБ	Диапазон воспроизводимых частот, Гц	Чувствительность, дБ	Источник питания	Цена <sup>2</sup> , руб.	Оценка, баллы
 Bose Quiet Comfort 3	50×68×30	159	1,4+1,6 в комплекте	Н/д <sup>1</sup>	Н/д <sup>1</sup>	Н/д <sup>1</sup>	Уникальный аккумулятор (2 шт. в комплекте) 3.7VDC, 200 мА·ч	13 000 — 15 000	95
 Creative Aurvana X-Fi	90×105×50	245	1,5+1,7 в комплекте	20	20 — 20 000	95/105 (при выкл./вкл. шумоподавления)	2×LR03/AAA	Около 10 000 <sup>3</sup>	90
 Creative HN-700	75×95×45	200	1,5	15	20 — 20 000	121	2×AAA	600 — 1500	80
 Ritmix RH-600	50×50×25	130	1,5	15	20 — 20 000	114/120	1×AAA	1050 — 1200	75
 Audio-Technica ATH-ANC7 QuietPoint	75×95×45	200	1,6	20	10 — 25 000	109	1×AAA	В США — около 100 долл., в России — около 6000 <sup>3</sup>	85
 Koss Quiet Zone Pro	85×100×40	306	1,2	15	40 — 20 000	90	2×AAA	1300 — 2070	70

<sup>1</sup>Н/д — нет данных. По словам представителя компании, Bose намеренно не указывает эти характеристики, так как для рядового пользователя важны не цифры, а качество звука.

<sup>2</sup>Цена указана, исходя из данных различных магазинов.

<sup>3</sup>Предпродажный образец. На момент написания статьи (январь 2008 г.) точных данных о цене в России нет.



# И снова Corel Painter X. Мозаика

ОЛЕГ ТИЩЕНКОВ

Не секрет, что искусство мозаики — одно из самых трудоемких и требует серьезных художественных навыков. Видимо, именно поэтому до наших дней сохранилось так мало мозаичных произведений старых мастеров, в отличие от работ, написанных маслом. И если в числе последних мы видим огромное количество далеко не самых ценных в художественном отношении полотен, то дошедшие до нас мозаики практически все до одной настоящие шедевры.

Однако наш рассказ далек от искусствоведческого анализа. Мы поговорим о том, как ЛЮБОЙ пользователь персонального компьютера, одаренный желанием создать, может воплотить свою фантазию в технике мозаики.

Помимо желания, фантазии и компьютера нам потребуются графический планшет и Corel Painter X. Все описанное далее лично я делал именно с помощью графического планшета, для создания уверенных набросков я выбираю перо — так быстрее, проще и удобнее. Но желающие могут попробовать воспользоваться и традиционной мышью.

Как всем давно известно, программа Painter — единственная на рынке профессиональных графических пакетов, которая эмулирует традиционные художественные материалы, о чем мы уже неоднократно говорили в нашем цикле.

Если «обычные» средства рисования не вызывают никаких вопросов, то работа с мозаикой по не совсем понятным причинам стоит немного особняком, чем, по-видимому, в основном и обусловлено столь нечастое использование этой техники. К сожалению, надо признать, что действия чуть сложнее, чем просто «выбрать в палитре инструмент и порисовать им», вызывают панический страх у большинства пользователей. Борьба с подобными страхами отчасти является нашей сверхзадачей. Иными словами, мы хотим убедить компьютерных художников, что все не столь страшно, как оно кажется на первый взгляд. При этом надо оговориться, что в нашем понимании под термин «компьютерный художник» попадают все, кто не жалеет сил и времени на компьютерное рисование, независимо от цели и результата!

Прежде всего определим задачу: мы хотим нарисовать цветок. Для облегчения этой задачи возьмем готовое изображение из своего летнего фотоальбома.

Выпадающее меню предложит вам настройки по умолчанию, которые начинающим пользователям имеет смысл принять.

Выбрав самый первый слева значок (среди тех, что находятся под регулятором Groute), можете приступить к рисованию.

## ШАГ 1

Итак, загружаем Painter и открываем новый файл рядом с предметом нашего вдохновения.

## ШАГ 2

Затем выбираем в меню Canvas•Make Mosaic (рис. 1).

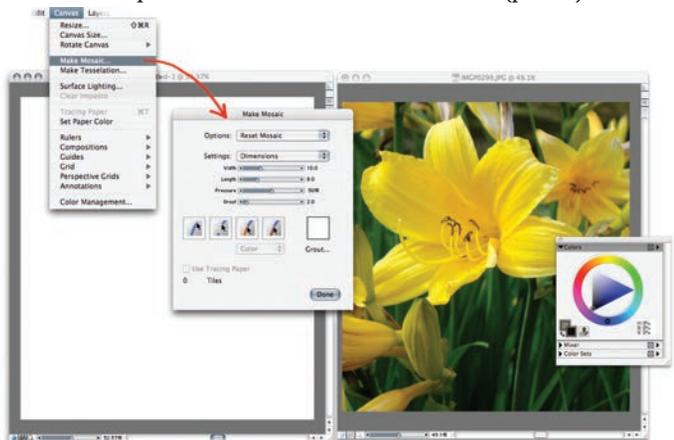


Рис. 1

## ШАГ 3



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

В нашем примере сначала был нарисован контур цветка и нечто абстрактное на фоне. Мы ведь не собираемся слепо копировать фотографию!

Если вас вдруг перестал устраивать проведенный контур, то для его «стирания» достаточно выбрать второй слева значок.

И вообще надо сказать, что для «рисования мозаикой» вам потребуются только палитра Make Mosaic и палитра цвета Colors.

После того как был нарисован контур (рис. 2), его можно «заливать» (рис. 3). При этом постарайтесь учитывать на-

СПОНСОР РУБРИКИ

ГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАНШЕТЫ

**wacom**®

www.wacom.ru тел: (495) 502-19-43

РЕКЛАМА

## ШАГ 4

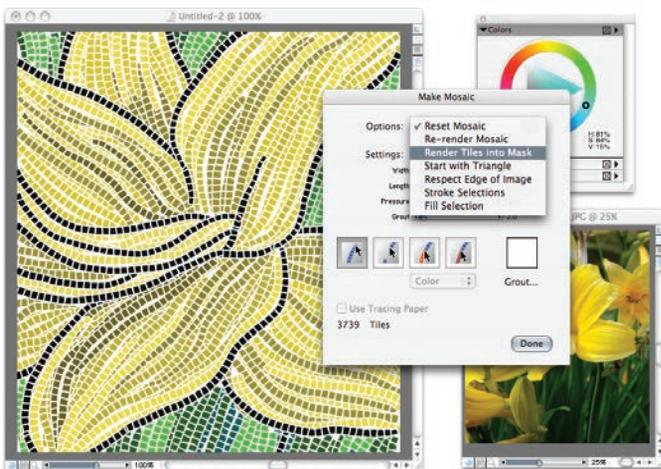


Рис. 5

правление структуры лепестков и объема. На самом деле это одна из самых простых и увлекательных процедур.

Надо признать, что ее легкость связана в основном с тем, что компьютерные «мозаичники» не связаны конечным набором цветов черепиц (так будем именовать элементы, из которых строится компьютерная мозаика; для настоящей же используется, например, смальта — кусочки цветного стекла), а также им не приходится думать о совместимости форм этих черепиц. Painter X делает это сам. И уж коль скоро мы затронули «компьютерность», уместно объяснить назначение третьего значка слева. Этот инструмент «перекрашивает» выбранную черепицу в текущий цвет — функция, которая, к сожалению, невозможна в реальной жизни художников-мозаичников.

Таким образом стараемся «закрасить» всю поверхность рисунка, чтобы на нем не осталось ни одного сколько-нибудь свободного места (рис. 4).

Во второй или третий раз вы наверняка прочувствуете все тонкости подобного рода рисования!

Однако, как видите, для реального эффекта не хватает объемности черепиц.

Для придания им объема в выпадающем меню Options необходимо выбрать Render Tiles into Mask (рис. 5). И в знак согласия нажать Done.

В результате в меню Channels вы получите новый канал с маской в форме мозаичных черепиц (рис. 6).

Теперь выбираем Effects • Apply Surface Texture и в выпадающем меню Using выбираем Mosaic mask. ОК.

Похоже на настоящее (рис. 7)?

А вот так (рис. 8)?

А почему?

Совершенно верно! Потому, что с самого начала рисовать надо было НЕ на белом фоне! Ну что ж, если вы исправите это недоразумение и еще раз пройдете весь наш нехитрый урок с самого начала, можно с уверенностью считать, что искусством мозаики вы почти овладели.

Однако на этом наш рассказ о мозаике не заканчивается! ♦

ОБ АВТОРЕ

Олег Тищенко — иллюстратор Студии Лебедева.

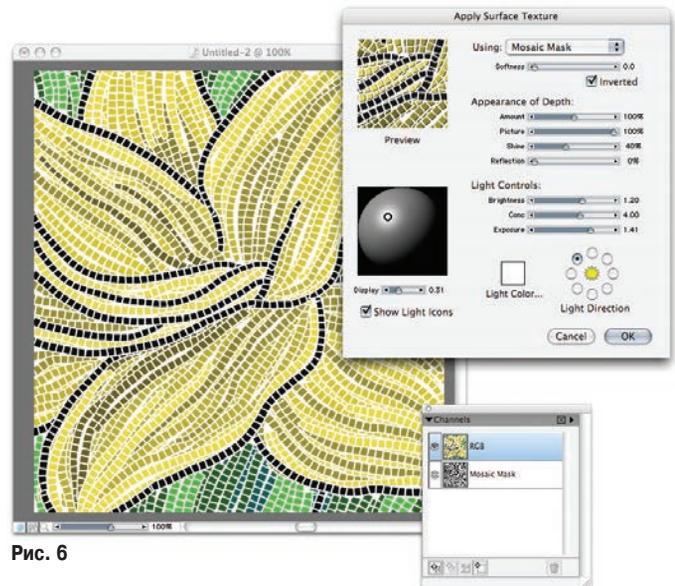


Рис. 6

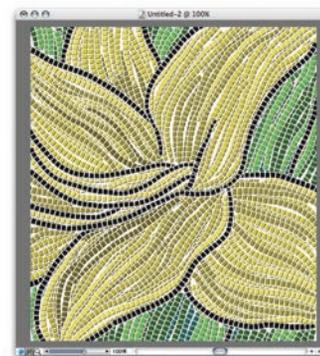


Рис. 7

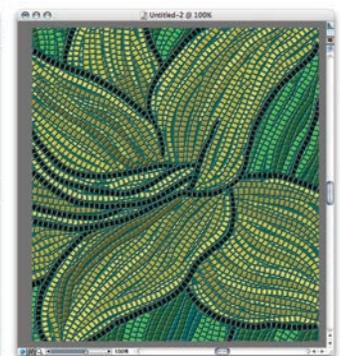
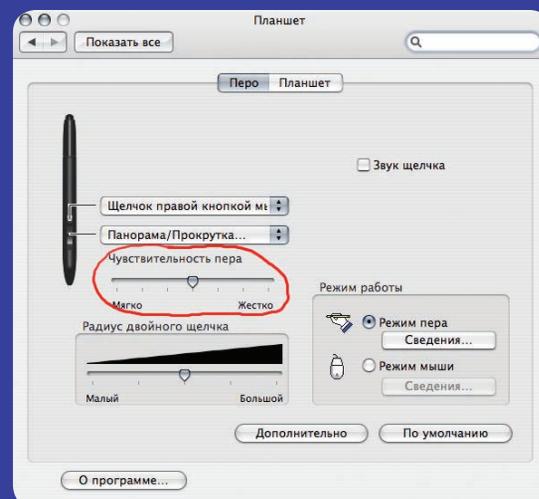


Рис. 8

## Совет от Wacom

Прежде чем приступить к работе с планшетом, настройте чувствительность пера к давлению как вам удобнее. Чтобы перо реагировало на малейшее нажатие, передвиньте ползунок «Чувствительность пера» в сторону указателя «Мягко». Если же вы привыкли давить на перо довольно сильно — наоборот, поближе к «Жестко».





Настоящая статья призвана помочь вам освоить основные приемы работы с инструментами 10-й версии программы трехмерного моделиро-

вания и анимации Cinema 4D (в дальнейшем C4D). Вместе с читателем мы изучим методы моделирования, позволяющие быстро получать нужные результаты, использующие группирование, булевы операции, некоторые модификаторы, а также операции со сплайнами. Помимо этого рассмотрим основные способы применения материалов, поговорим об источниках света и введем их в сцену. Владельцы предыдущих версий программы также могут почерпнуть полезные для себя сведения, однако стоит заметить, что разница между 8-й и 10-й версиями очень существенна, ближе всего к новой версии стоят релизы 9.5 и более высокие, но и они имеют отличия, особенно касающиеся интерфейса.

# ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В CINEMA 4D.10

ВИКТОР СОЛОДЧУК

**ЧЕМ УДОБНА ПРЕДЛОЖЕННАЯ ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ ПРОГРАММА?** Ведь что ни говори, но в стране сложилась удивительная ситуация. Многие знают, что существует редактор 3ds Max, многие считают себя специалистами трехмерного моделирования, работая именно с этим редактором, но количество купленных легально пакетов ничтожно мало. С Cinema картина иная. Об этой программе знает меньше людей, но в стране есть законные владельцы данного

пакета, хотя их количество могло бы быть и больше. Работая с 3D-пакетами, вы наверняка обращали внимание на то, что некоторые из них слишком уж «тормозят», особенно когда приходится иметь дело с большими файлами и детализированными объектами. Попробуйте ввести такой объект в среду Cinema, и вы увидите, что программа достаточно легко управляет файлами больших размеров, не «вылетая» при этом и не зависая. Это очень важно, если вы хотите получить от своей деятельности нужный результат. К тому же интерфейс редактора легко перенастраивается, каждый из элементов инструментария, образно говоря, лежит на своей полочке, совершенно различные по

назначению инструменты не перемешаны, не свалены в одну кучу. Вводить в сцену объекты и модификаторы можно из меню, используя пиктограммы, многие функции доступны через контекстные меню, вызываемые правой кнопкой мыши. Передвигать объект допустимо одной лишь мышкой, используя обе кнопки и колесико прокрутки, для управления камерой служат они же, но при нажатой клавише Alt. Подобное управление знакомо по работе с Maya, с которой много общего и при выполнении ряда более сложных преобразований.

С чего начать статью, чтобы, прочитав ее, вы смогли научиться работать с основными инструментами данной программы и моделировать трехмерные объекты? Это вовсе не праздный и не риторический вопрос, ведь, как это принято большинством авторов книг и статей, призванных помочь человеку овладеть какой-либо программой, здесь также можно было бы долго и нудно рассказывать об основных операциях, командах меню, настройках вида окна программы, о том, как открывать документы и вводить в сцену новые объекты... В общем, прочитав вроде бы новый для себя материал, читатель в очередной раз так и не понял бы, как же работать с понравившейся ему программой. Поэтому не будем отвлекаться на то, что и так известно продвинутому пользователю. В крайнем случае узнаете сами. Замечу только, что и в самых, казалось бы, общеизвестных и простых командах скрываются порой некоторые нюансы. Ну например. Какая операция подразумевается под командой File • Merge (ввести, поместить)? То же самое, что и при операции Paste (ввести в документ объект, фрагмент изображения, информацию о состоянии объекта и др., скопированное из буфера)? Нет. Впрочем, ничего сложного, Merge — это аналог команды Import (импорт), и с ее помощью в сцену можно ввести новый объект. В качестве такового может выступать трехмерная модель какого-либо из воспринимаемых форматов, двумерное изображение, кривая и др. Более подробно о командах Import, Merge и ряде других читайте во врезке «Малоизвестное об общеизвестных командах». Но давайте, как и было обещано, после минимума важной и необходимой информации поскорее перейдем к конкретным вещам, которые позволят нам вместе осуществить задуманное. И еще не помешало бы вам прочесть статью о Cinema 4D 10-й версии, опубликованную в журнале «Мир ПК», №10/07, с. 95.

## ПРИМИТИВЫ, ГРУППИРОВАНИЕ И МОДИФИКАТОРЫ

Очень часто сложные на первый взгляд трехмерные объекты создаются самыми простыми способами. Речь идет о простейших преобразо-

ваниях, в основе которых лежат такие операции, как изменение позиции объекта (перемещение и вращение), изменение его размеров по одной, двум или трем осям, группирование. Для наглядности представьте себе: если шар вытянуть по одной из осей, а по двум другим сжать, по форме он станет напоминать копые. Для большей схожести понадобятся текстуры, а после применения карты выпуклостей или небольших изменений полигональной сетки с помощью магнита объект действительно будет походить на копые. Группирование относится к простейшим методам моделирования, но с его помощью создаются здания, различные сооружения, военная техника и многое другое. Например, чтобы изобразить булаву, понадобятся такие примитивы (подробнее о примитивах см. ниже), как шар, несколько конусов, два-три цилиндра. При построении зданий чаще всего используют такие примитивы, как куб, несколько реже — шар, конус, капсулу, тор, цилиндр...

Какие-то из способов моделирования трехмерных моделей могут быть относительно сложными, какие-то — довольно простыми. Иногда очень сложная внешне трехмерная модель создается прямо на глазах, но чаще всего для этого требуется немало времени. На рис. 1 показаны объекты и здания, построенные студентами и слушателями, изучившими основы трехмерного моделирования и базовые принципы моделирования в Cinema 4D. Все модели собраны из примитивов чаще всего с помощью группирования и булевых операций, примитивы изменялись в размерах, им задавалось требуемое положение в пространстве, им скругляли фаски и проч. Реже применялись выдавливание, выдавливание из сплайна, операция Lather, посредством которой сплайн методом вращения преобразуется в объект вращения — купол, и др. Также использовались массивы, клонирование, зеркальное отражение...

На что еще стоит обратить внимание, прежде чем приступить к работе с редактором Cinema 4D? Для выделения объекта следует щелкнуть по нему или по его надписи (пиктограмме) в менеджере Objects (менеджер объектов) (рис. 2, пикт. 3). Команда Delete удаляет выделенный объект. Обычно после ввода примитива в сцену с ним сразу можно выполнять операции по его преобразованию. Во многих случаях такой подход эффективен и в C4D. Но для получения доступа к ряду сложных преобразований необходимо сначала выполнить команду Make Object Editable («горячая» клавиша С или щелчок по пиктограмме 2 на рис. 2).

И еще. В Cinema 4D по умолчанию используются единицы измерения в метрах (м). Но вы имеете возможность назначить такую единицу

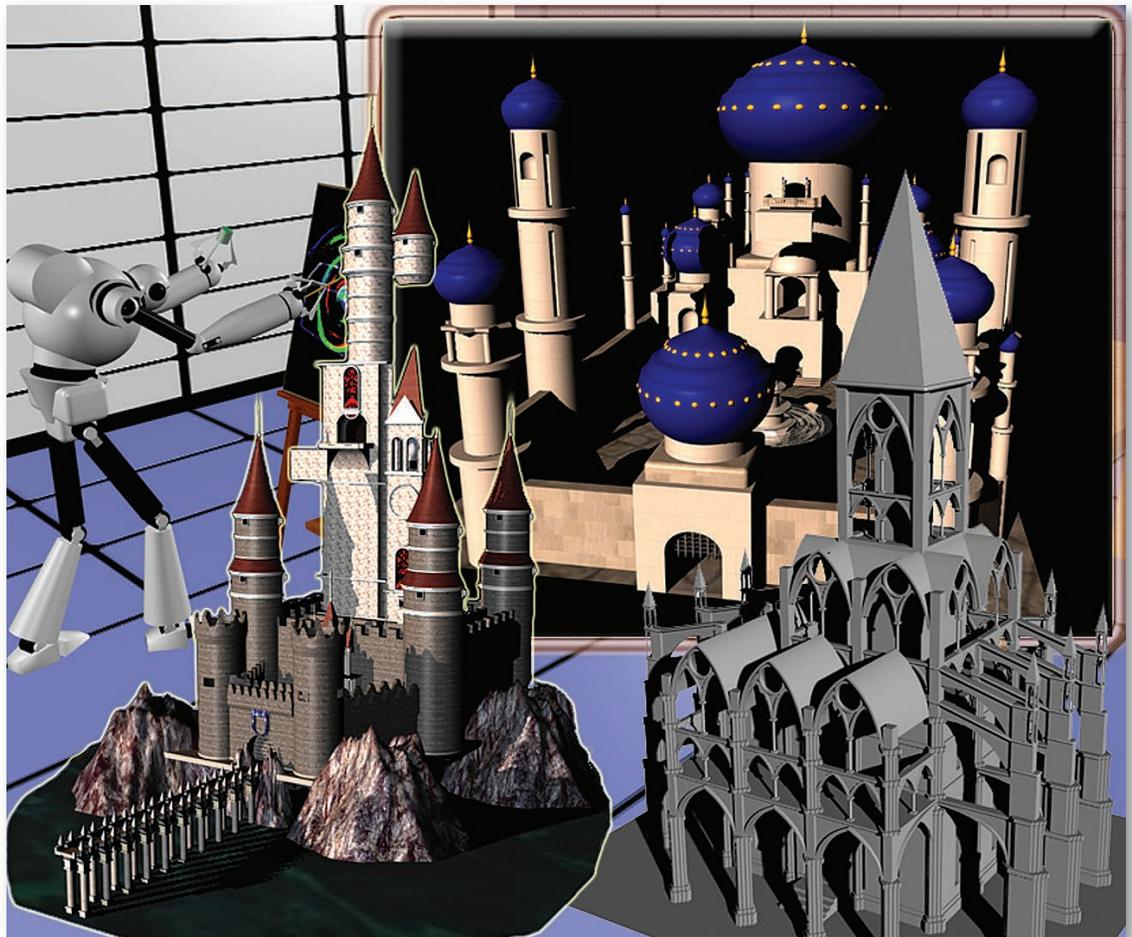


Рис. 1. Модели, созданные группированием примитивов

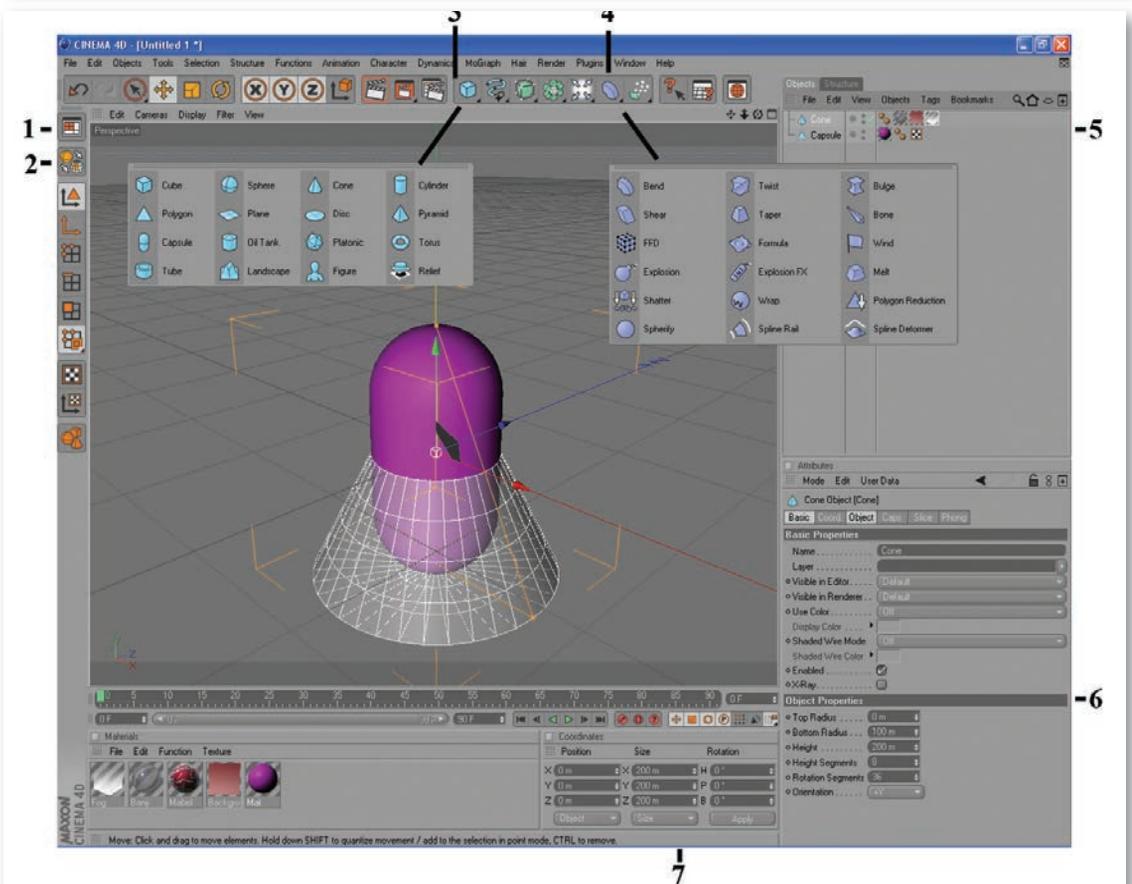


Рис. 2. Расположение основных элементов управления программы Cinema 4D 10-й версии. Показан вид окна в режиме Standard

измерения, которая вам потребуется. Конечно же, эти единицы виртуальные и относительные. На экране монитора вы не увидите разницы во внешнем облике объектов и моделей, задав единицу измерения в миллиметрах, метрах, километрах... Внешне ничего не изменится по той причине, что автоматически и пропорционально изменятся все размеры всех объектов. Но если вы импортируете объект, созданный в другом редакторе или с другими установками, может случиться, что он окажется довольно большим или маленьким по сравнению с вашими сооружениями. В этом случае, образно говоря, все размеры следует привести к единому знаменателю, т. е. выбрать такую единицу измерения, которая для данного случая является наиболее подходящей и соответствует уже заданным параметрам. Разница в размерах может быть колоссальной, чаще всего в 100 или 1000 раз. Это примерно то же самое, как если бы сравнивались два объекта длиной в 100 единиц каждый, но в одном случае единица равна 1 мм, а в другом — 1 м. Тот, кто вводил объекты, например, из Poser в Cinema 4D или 3ds Max с установками, заданными разработчиками, мог столкнуться с подобной проблемой. Правильный подбор единиц измерения также

важен при выполнении точных построений по чертежам, когда моделируемые объекты сравниваются и взаимосвязаны.

#### ПРИМИТИВЫ (PRIMITIVES)

Примитивы — простые трехмерные объекты, преобразуя и сочетая которые получают более сложные формы. Примитивы входят в библиотеки любого редактора трехмерной графики. В качестве примитивов чаще всего выступают шар, куб, тор, конус, цилиндр, плоские фигуры в виде квадрата, круга или треугольника, а также более сложные объекты. Выбираются примитивы в Cinema 4D посредством команды меню: Objects • Primitive • Cone (Cube, Cylinder, Sphere, Capsule или другой примитив из предложенного списка). Другой способ их ввода в сцену подразумевает щелчок по пиктограмме в виде куба (рис. 2, пикт. 1). Стоит обратить внимание на ряд особенностей, которые следует учитывать, воздействуя на примитивы с помощью модификаторов. Дело в том, что каждый из объектов (примитивов) имеет свои настройки, которые можно изменять, как и настройки модификаторов. От того, какие значения заданы для каждого из параметров того или иного примитива, зависит и результат вашей де-

К УЧАСТИЮ ПРИГЛАШАЮТСЯ ВСЕ ЖЕЛАЮЩИЕ

Соревнования будут проходить через Интернет по схеме «блиц-турниров» (шесть несложных задач на 1.5 – 2.5 часов), в среднем с частотой один тур в две недели



Мир ПК  
по программированию

Журнал «Мир ПК» совместно с проектом SnarkNews объявляет о старте весенней серии индивидуальных турниров

ПО СПОРТИВНОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ  
«КУБОК МИР ПК»

Первый тур серии состоится  
14 марта в 20.00  
(время московское)

Зарегистрироваться для участия в серии и получить более подробную информацию о регламенте можно по адресу  
[www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru)

Соревнования будут проходить в двух дивизионах

<p><b>любительском</b> Призовой фонд каждого турнира серии в дивизионе — <b>80 у.е.</b></p>	<p><b>профессиональном</b> Призовой фонд каждого турнира серии в дивизионе — <b>200 у.е.</b></p>
---	--

По итогам каждого этапа участник получает рейтинг и призовые баллы. Участник, набравший наибольшее количество баллов по окончании серии, объявляется победителем серии и становится обладателем **главной награды — Кубка журнала «Мир ПК»**

тельности. Поэтому, прежде чем продолжить работу, присмотритесь к предлагаемым разработчиками примитивам повнимательнее. Более того, запомните приведенное ниже правило и не пренебрегайте им. *Всегда начинайте работу с изучения свойств того или иного примитива, того или иного модификатора, чтобы в дальнейшем использовать полученные сведения наиболее эффективно.* К сожалению, сколько же лишней работы проделывают начинающие специалисты 3D-моделирования только из-за того, что они с ходу берутся за дело, не утруждая себя изучением тех самых свойств используемых ими объектов. Особенно это касается случаев, когда строятся сложные трехмерные модели. Происходит накопление ошибок, на исправление которых уходит масса времени, а то и вовсе всю работу приходится выполнять заново. Рассмотрим же поподробнее некоторые из примитивов.

**ШАР** (SPHERE)

По умолчанию объект Sphere состоит из 24 сегментов (полигонов). Это значение прописывается в менеджере Attributes (атрибуты, установки), рис. 2 справа, пикт. 5. Чтобы поверхность шара выглядела более гладко, количество сегментов увеличивают. Чем их больше, тем точнее выполняются преобразования, тем более детализированной может быть конечная модель. Стоит заметить, что большое количество полигонов требует и повышенных требований к ресурсам и оборудованию. Именно по этой причине для моделей, используемых в компьютерных играх и выступающих в качестве виртуальных актеров второго плана при создании кинофильмов, количество полигонов, из которых они состоят, ограничивают. Как известно, полигоны чаще всего бывают трех- и четырехугольными, реже — многоугольными. Состоят они из

вершин, граней и собственно плоскости полигона. Воздействовать допустимо на любой из элементов полигона. Есть еще такой элемент, как нормаль, — вектор, направленный перпендикулярно к поверхности полигона. Именно исходя из положения нормали выстраивается изображение объекта, учитывается степень и направление освещения, распределение теней и пр. Существуют полигоны односторонние и двусторонние. Первые характеризуются тем, что имеют лишь одну нормаль, и направлена она к плоскости полигона с одной стороны. По этой причине такой полигон с одной стороны виден, а с другой — нет. Точно так же и шар или иной объект, построенный из односторонних полигонов, отображается лишь с наружной стороны. Изнутри такого объекта полигоны увидеть нельзя. У двусторонних полигонов нормали направлены к его плоскости с двух сторон, соответственно модель, созданная из таких полигонов, видна как снаружи, так и изнутри. Есть следующие типы построения объекта Шар с помощью полигонов: Standard, Tetrahedron, Hexahedron, Octahedron, Icosahedron, Hemisphere. Как можно видеть (рис. 3), распределение полигонов в зависимости от выбранного типа построения меняется. Это обстоятельство можно использовать при полигональном моделировании трехмерных моделей, выбирая наиболее удобное распределение полигонов. Например, для моделирования головы персонажа, возможно, лучше выбрать тип Tetrahedron или Hexahedron, а не Standard.

**КУБ** (CUBE)

Этот примитив изначально имеет всего лишь по одному сегменту на каждую из своих сторон (Segment по X, Y, Z равно 1, см. менеджер Attributes, колонка Object). Если в дальнейшем с моделью, основанной на таком кубе, не будут выполняться сложные преобразования, можно оставить данные значения без изменений. В противном случае количество разбиений нужно увеличивать. Говоря другими словами, если из куба создается стена здания или само здание, стены которого не имеют сложных выступов, не стоит усложнять себе задачу — оставьте предлагаемые установки без изменений. Но если куб подвергается сложным деформациям и преобразованиям, операциям, связанным с полигональным моделированием, количество сегментов нужно увеличивать. Впрочем, эту операцию можно оставить и на потом. Cinema располагает инструментарием, например HyperNURBS, благодаря которому можно выполнять сложные построения и позже. Обратите также

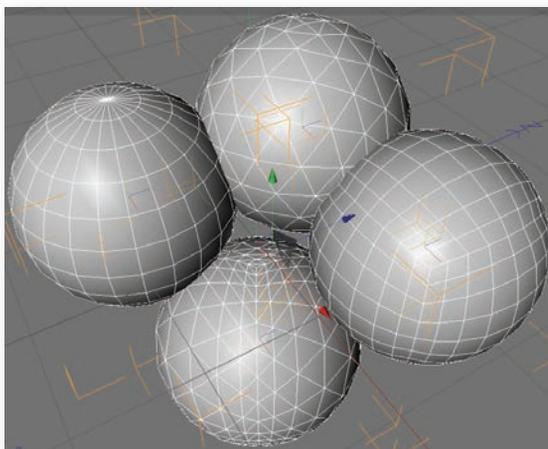


Рис. 3. Распределение полигонов при построении шара может быть разным

внимание на команды Fillet (фаска, скругление кромки, грани), Fillet radius (радиус скругления), Fillet Subvision (количество разбиений: чем их больше, тем более плавно выглядят элементы закруглений). С их помощью можно легко превратить куб, например, в подушку для дивана.

### КОНУС (CONE)

Еще один примитив, на который предлагаю вам обратить внимание, — конус. Его характеристики позволяют ему легко превращаться в усеченный конус или цилиндр. Начальные установки подразумевают, что верхний радиус (Top radius) рассматриваемого объекта имеет значение, равное нулю. Если увеличить это значение, мы получим усеченный конус, а если верхний и нижний диаметры (Bottom radius) будут равны, конус станет цилиндром. Влияя на кромку (Fillet), подобрав нужные значения для верхнего и нижнего радиусов, конус можно превратить, например, в капсулу спускаемого аппарата космического корабля «Союз» (рис. 4).

### ТОР (TORUS)

Иногда тор называют кольцом. Геометрически его образует окружность (круг) или эллипс при движении по направляющей в виде окружности или эллипса, как правило, несколько большего диаметра по сравнению с образующим объектом. Если уменьшить количество элементов тора, образующих кольцо Ring Segments, до трех—шести, можно получить плавательный надувной круг. Если же уменьшить до трех или четырех количество элементов Pipe Segments (сегментов образующего кольца) и увеличить радиус Pipe Radius (дословно — радиус трубы, по сути — радиус образующего кольца), тор станет напоминать летающую тарелку (рис. 4).

Другие примитивы и их параметры предлагаю вам изучить самостоятельно. Среди них вы также найдете и более сложные объекты, например Landscape и Relief, благодаря которым можно создавать ландшафтные поверхности и рельефы. Второй из этих двух объектов преобразовывается в рельефную поверхность с помощью карты выпуклости (Bump).

Попробуйте на примере 1 научиться создавать модели, используя только группирование.

### ПРИМЕР 1

1. Откройте редактор Cinema 4D, введите в сцену объект Cylinder. По умолчанию он ориентирован по оси Y, если это не так, установите требуемое в менеджере объектов (Orientation +Y).

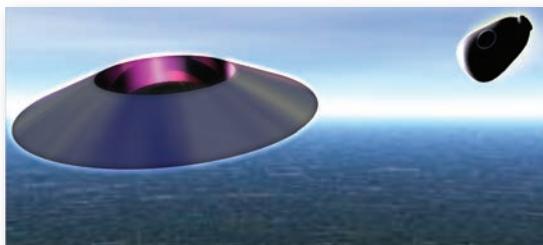


Рис. 4. Спускаемый аппарат КК «Союз» и летающая тарелка не что иное, как слегка преобразованные примитивы Cone и Torus

2. В менеджере объектов введите значения Radius — 10 m, Height — 1000 m. В результате цилиндр примет вид древка (нарочно делаем его не слишком длинным).

3. Введите объект Cone и в менеджере объектов проставьте значение Bottom Radius (внутренний радиус) — 20 m, тем самым уменьшив размеры (толщину) будущего наконечника стрелы.

4. В менеджере Coordinates (координаты) в графе Position (позиция), см. рис. 2, задайте значение Y = 520 и нажмите Apply (применить). Конус должен переместиться вверх, к самой верхней части цилиндра. Можно поступить иначе: с помощью Move Tool (инструмент перемещения) переместить объект по зеленой стрелке, соответствующей оси Y, вверх.

5. Введите объект Capsule. Действуя по аналогии с пунктом 4, в менеджере координат установите значение по оси Y 455 m и выполните команду Apply. Капсула должна переместиться к нижней части древка.

6. Выполните команду Make Object Editable (объект Capsule должен быть выделен).

7. В менеджере координат в графе Size (размер) установите X = 10 m, Z = 50 m и примените команду Apply. Таким образом мы создали оперение стрелы.

8. Используя менеджер объектов, выделите все три преобразованных примитива и, нажав на правую кнопку мыши, через контекстное меню примените команду Group Objects (группировать, «горячие» клавиши <Alt> + G). После этого создается ноль-объект (Null Objects), объединяющий все выделенные объекты.

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОЛЖНА ПОЛУЧИТЬСЯ СТРЕЛА — ПРИМЕРНО ТАКАЯ, КАК НА РИС. 5.**



Рис. 5. Стрела. Сверху показана та же стрела, но после применения к ней материалов

### КАК РАБОТАТЬ С МОДИФИКАТОРАМИ?

В Cinema 4D операции по применению модификатора к объекту выполняются очень просто. Модификатор становится дочерним объектом по отношению к модифицируемой модели, оказывая на нее воздействие и изменяя ее внешний вид. При необходимости родительская связь прерывается, после чего модель приобретает прежний облик. Обычно модификаторы применяются по отношению к примитивам.

На «Мир ПК-диске» приводится несложный пример, помогающий понять принципы некоторых преобразований в C4D. Во избежание

некоторой путаницы стоит оговориться, что трехмерный редактор (кстати, это касается не только Cinema 4D) и примитивы, и модификаторы воспринимает как объекты. Поэтому вольно или невольно для описания той или иной операции приходится использовать одни и те же термины: объект-модификатор, объект-примитив и т. п. ◆

### ОБ АВТОРЕ

**Виктор Солодчук** — писатель, художник, журналист.



Полную версию статьи см. на «Мир ПК-диске».

## МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ПОДРОБНОСТИ ОБ ОБЩЕИЗВЕСТНЫХ КОМАНДАХ

### Команды Copy, Paste

Команда Paste (<Ctrl> + P) активизируется после выполнения команды Copy (копирование, <Ctrl> + C). Да, эти команды взаимосвязаны и обычно отнесены к меню Edit (редактирование). Если вы работаете с редактором растровой графики, по команде Copy копируется изображение или выделенный фрагмент изображения, которые можно поместить в документ, открытый не только данным редактором, но и другим. То есть если вы скопировали изображение в Paint, можете поместить его в документ Adobe Photoshop. Имейте в виду важное обстоятельство: Adobe Photoshop автоматически настраивает размер нового документа под размер копируемого фрагмента изображения. Это важно при «фотографировании» диалоговых окон по команде <Alt> + <Print Screen>, так как не нужно заниматься подгонкой размеров документа под размер изображения.

При работе в текстовых редакторах в случае необходимости по команде Copy копируется выделенный фрагмент текста, который в дальнейшем допустимо редактировать в графическом редакторе. Если после этого вы откроете Adobe Photoshop, информация из буфера будет доступна для ее использования в данной программе. Что интересно, она (информация) воспринимается по-разному в зависимости от того, в каком режиме вы работаете. Так, при работе с текстом по команде Paste ранее скопированный текст будет помещен в указанное вами место и в дальнейшем его можно редактировать — заменять слова, менять шрифт и т. п., если только это допустимо для выбранного редактора в данном режиме. Однако во всех других случаях после выполнения команды Paste образуется новый слой, куда будет помещен ранее скопированный текст. Разница в том, что этот текст воспринимается как растровое изображение, иначе говоря, как картинка. Соответственно текст-изображение не может быть редактируемым именно как текст.

В трехмерных редакторах копируется объект, который в дальнейшем можно поместить в тот же документ, как вторую, третью и т. д. копии или как новый объект другого документа. Это очень удобно в тех случаях, когда в сцене используется несколько одинаковых объектов. Как правило, копии располагаются в том же месте, что и оригинал, и ничем от него не отличаются.

Также в ряде редакторов копируется не сам объект, а информация о его местоположении в пространстве (координаты) и данные, касающиеся изменения его размеров по каждой из осей и т. п. Это позволяет перенести имеющиеся данные на другой объект, автоматически размещенный в том же месте, в той же позиции и с теми же настройками размеров, что и первичный, информация о котором была использована как основа для расположения вводимых в сцену объектов. Стоит отметить, что информация переносится не только на одинаковые примитивы. Например, если вы поместите куб в определенное место, повернете его на 45° по оси X, увеличите его размеры по оси Y в 2 раза, то в дальнейшем вся эта информация при необходимости переносится на шар, конус или любой другой примитив.

Ну и еще одно применение команд Paste и Copy. В некоторых редакторах персонажной анимации (Poser) по команде Copy может быть скопирована поза того или иного элемента фигуры (руки, предплечья и т. п.). Впоследствии информация о позе для одной фигуры может быть перенесена на другой персонаж, который автоматически изменит свое положение.

Кстати, указанные команды в одном и том же редакторе способны работать по-разному в зависимости от выбранного режима. Так, в трехмерных редакторах они могут копировать двумерное изображение в режиме рендеринга, трехмерный объект (или информацию о нем) при работе в трехмерной сцене. Также могут быть скопированы видеофрагменты, звук, треки анимации...

### Команды Import, Place, Merge, Export

В общем-то Import и Merge — это разное обозначение одной и той же команды, по которой тот или иной редактор позволяет вводить в открытый документ трехмерные объекты, двумерные изображения, сплайны, текст, звук, видеофрагмент, информацию о движении, морфах, иерархию, анимационные сцены и др. Команду Place используют разработчики компании Adobe. Она расширяет возможности команды Import в среде популярных редакторов Photoshop и Illustrator.

Как правило, программы открывают документы «своих» форматов. Редакторы растровой графики — растровые изображения форматов TIFF, PSD, JPEG, PNG, BMP и др. Если речь идет о трехмерных редакторах, они чаще всего открывают только «свои» файлы и могут сохранять документы также лишь в этих форматах. Но есть исключения, и в последнее время список подобных программ расширяется. Например, редактор Carrara, который сейчас принадлежит компании DAZ 3D, способен открывать и сохранять документы в ряде широко распространенных трехмерных форматов.

Благодаря импортированию список вводимых в сцену форматов расширяется, кроме того, импорт позволяет совмещать целые сцены. Команда Open не может выполнять таких функций. Обычно по этой команде открывается ранее сохраненный документ.

В свою очередь команда Export расширяет список форматов, в которых тот или иной редактор может сохранять документ. Благодаря этой команде редакторы векторной графики сохраняют документы в растровых форматах. Популярная программа Flash (ее владельцем ныне является компания Adobe) сохраняет файлы в формате SWF — он используется для публикаций в Интернете именно по команде Export.

### KRAFTWAY ВМЕСТО SGI

Серьезный роман киноиндустрии с компьютером начался в 1984 г., когда легендарная фирма SGI подарила свою графическую рабочую станцию Джорджу Лукасу, создателю сериала «Звездные войны». Тем самым она на долгие годы «застолбила» за собой почетное звание главного поставщика компьютеров «Голливудского двора». Лишь значительно позже конкуренцию этим машинам смогли составить те изделия других именитых производителей, в которых были установлены массовые процессоры фирм Intel и AMD. Новые таланты пришли и в область, считавшуюся ранее вотчиной исключительно американских режиссеров. Тимур Бекмамбетов, создатель «Ночного...» и «Дневного дозора», а также абсолютного рекордсмена по сборам в российском кинопрокате — фильма «Ирония судьбы. Продолжение», завершает в Голливуде работу над фильмом в жанре «экшн» «Особо опасен» (Wanted). Его технологическим партнером является российская фирма Kraftway, предложившая решения как для построения ИТ-инфраструктуры студии, так и для

хранения видеофайлов и создания компьютерных спецэффектов.

Основу разработанного комплекса составляют шесть серверов Kraftway различной мощности, обеспеченные бесперебойным питанием, вместе с активным и пассивным сетевым оборудованием, два хранилища данных Kraftway-Hitachi общей емкостью более 40 Тбайт и ленточные роботизированные библиотеки для резервного копирования. Для работы 3D-дизайнеров предназначены 50 мощных графических станций Kraftway Credo. Сложные вычислительные задачи подготовки спецэффектов, цифровой обработки видео и рендеринга решаются на «ферме» из 32 двухпроцессорных серверов Kraftway Express ISP. С помощью этой техники для будущего боевика предстоит создать более 1000 фрагментов разной продолжительности. Стоимость компьютерного оборудования, установленного в студии Тимура Бекмамбетова, превысившая 1 млн. долл., покажется не столь грандиозной, если сравнить ее с общим бюджетом фильма, составляющим 150 млн. долл.

А. О.

### КОМПАКТНЫЕ НОУТБУКИ ДЛЯ ОФИСА



Компания Fujitsu Siemens Computers анонсировала два новых ноутбука, ориентированных на корпоративный сектор — 14-дюймовый Lifebook S7210 и сверхкомпактный 9-дюймовый трансформер Lifebook P1620. Модель Lifebook S7210 представляет собой современный бизнес-ноутбук, построенный на процессоре Intel Core 2 Duo и наборе микросхем Intel 965 PM. В аппарат устанавливаются от 2 до 4 Гбайт оперативной памяти и жесткий диск SATA объемом от 80 до 160 Гбайт, которых более чем достаточно для работы с офисными приложениями и электронной почтой. Ноутбук также оснащается модулем TPM, встроенным сканером отпечатка пальца, веб-камерой, беспроводными адаптерами Wi-Fi и Bluetooth, а также модулем

UMTS/HSDPA. Таким образом, модель Lifebook S7210 не только обеспечит своего обладателя выходом в Интернет практически в любом месте, но и защитит данные от посторонних.

Вторая модель — Lifebook P1620 представляет собой компактный ноутбук-трансформер с поворачивающимся экраном и поддержкой рукописного ввода благодаря специальному перу. При диагонали экрана 8,9 дюйма (разрешение 1280x768 точек) модель Lifebook P1620 является одним из самых компактных и легких устройств в своем классе. В ноутбуке установлен процессор Intel Core 2 Duo U7600, работающий на частоте 1,2 ГГц и отличающийся пониженным энергопотреблением. Как и модель S7210, этот малыш оснащен беспроводными адаптерами Wi-Fi и Bluetooth и модулем UMTS/HSDPA, обеспечивающим выход в Интернет в любом месте, где доступна сотовая связь. Масса устройства не превышает 1 кг, а заявленное производителем время автономной работы составляет 4 ч при использовании стандартной батареи и 8,5 ч — при установке усиленной.

Р. В.

## ВДОХНОВЕНИЕ + МАСТЕРСТВО = ПРИЗ

Завершен прием работ на седьмой традиционный конкурс Epson «Моя любимая фотография». Мы уверены, что среди более чем 2000 фотографий, присланных участниками этого популярного состязания фотоэнтузиастов России и других стран СНГ, есть работы и наших читателей. От всей души желаем им победы! Объявление победителей и церемония награждения состоится на «Фотофоруме 2008» в Москве 12 апреля 2008 г.

**EPSON**® «Пусть все ваши фотографии будут интересными, модели — выразительными, а композиции — оригинальными, пусть сама жизнь подсказывает вам необычные сюжеты, а ваша техника будет безукоризненна в воплощении ваших идей!»



Закончился и наш мобильный фотоконкурс. Чтобы получить приз — программу Oxygen Phone Manager, — просим всех победителей (их имена опубликованы в февральском номере журнала и на нашем сайте (<http://www.osp.ru/pcworld/2007/12/4287980/>)) обра-

щаться на e-mail [adv@osp.ru](mailto:adv@osp.ru), указав в письме имя и фамилию, а также электронный адрес, с которого были отправлены работы на конкурс. Благодарим наших спонсоров и напоминаем, что призы будут ждать своих хозяев только до мая.







для **60%**

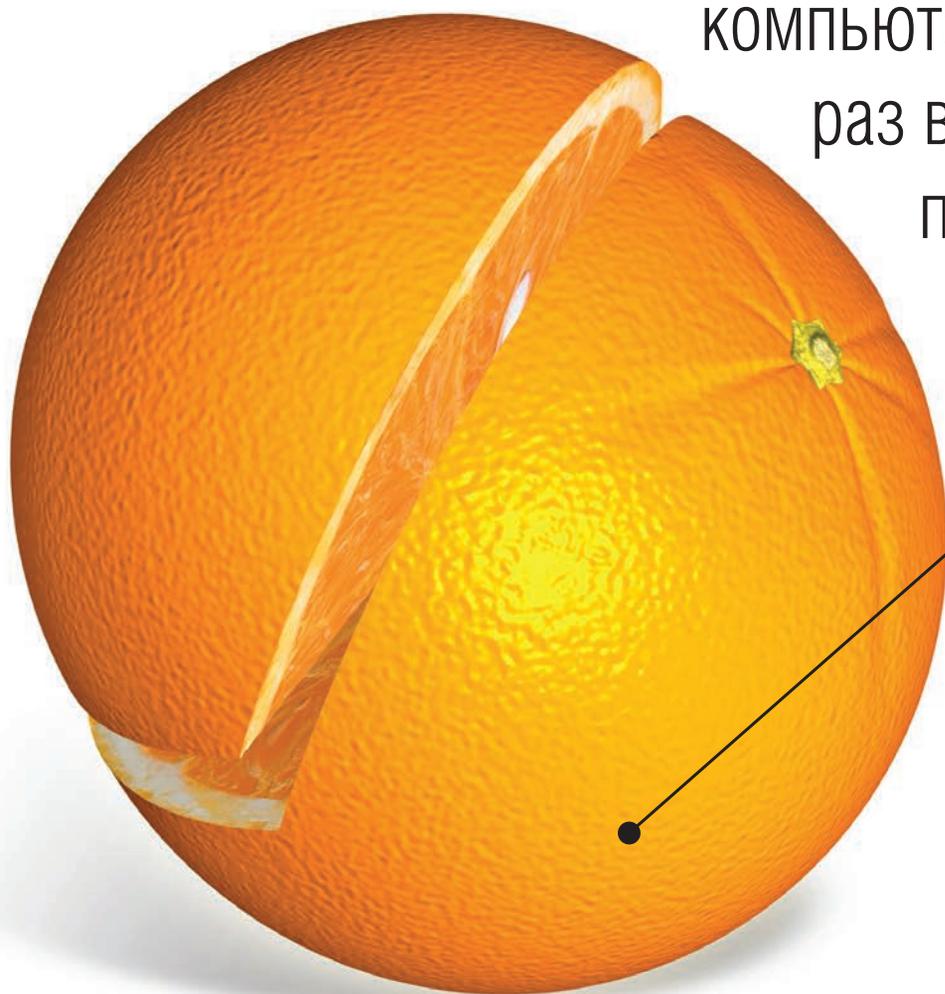
КОМПЬЮТЕРОВ

раз в полгода

покупается

легальный

софт\*



# SOFTKEY.RU

**Простой** способ **легализации**

**+7 (495) 775-1286**

\* по данным опроса покупателей Softkey.ru

В этом месяце разыгрываются цифровая фоторамка LF700A и цифровая фотокамера DP810 от компании BVK Electronics.

**Цифровая фоторамка LF700A** объединяет в себе возможности компактного развлекательного мультимедиацентра, который способен выполнять функции аудио- и видеоплеера.

**Цифровая фотокамера DP810** оснащена матрицей с разрешением 8,0 мегапикселей. Высокая чувствительность матрицы, электронный стабилизатор изображения, функция автоматического определения лица и 3-кратный оптический зум обеспечат качественный фоторепортаж. Предусмотрено 12 режимов съемки.

[www.bvk.ru](http://www.bvk.ru)



# ПОДПИШИСЬ И ВЫИГРАЙ!



ф. СП-1

Федеральная служба почтовой связи РФ  
ГПС «Моспочтамт»

**АБОНЕМЕНТ** на \_\_\_\_\_ газету \_\_\_\_\_ журнал \_\_\_\_\_ (индекс издания)

(наименование издания) Количество комплектов

на 20\_\_ год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

**Куда** \_\_\_\_\_ (почтовый индекс) \_\_\_\_\_ (адрес)

**Кому** \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

## ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

на \_\_\_\_\_ газету \_\_\_\_\_ журнал \_\_\_\_\_ (индекс издания)

ПВ \_\_\_\_\_ место \_\_\_\_\_ литр \_\_\_\_\_ (наименование издания)

Стоимость подписки \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. Количество комплектов \_\_\_\_\_  
 переадресовки \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

на 20\_\_ год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

**Куда** \_\_\_\_\_ (почтовый индекс) \_\_\_\_\_ (адрес)

**Кому** \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

**Оформите подписку на «Мир ПК + CD» на 2-е полугодие 2008 года по любому из каталогов в вашем почтовом отделении!**



**Каталог «Пресса России»**

Подписной индекс 40939 — льготный индекс для читателей, имеющих подписку за любое предшествующее полугодие

Подписной индекс 36982 — для новых подписчиков



**Каталог «Почта России»**

Подписной индекс 99188 — льготный индекс для читателей, имеющих подписку за любое предшествующее полугодие

Подписной индекс 99704 — для новых подписчиков

Каждый, кто подпишется на «Мир ПК», может стать участником нашей лотереи. Для этого пришлите в редакцию копию подписной квитанции, указав свое полное имя и адрес. Имена победителей будут опубликованы в нашем журнале.

Имена победителей январского и февральского розыгрыша призов среди подписчиков «Мира ПК» будут объявлены в апрельском номере.

# Наши издания —



**ОФОРМИТЕ ПОДПИСКУ ПОБЛИЖЕ К ВАШЕМУ ДОМУ**

Белгород	(4722)34-95-73
Волгоград	(8442)37-68-43
Воронеж	(4732)59-59-33
Владивосток	8-908-446-98-10
Екатеринбург	905 801 51 13
Казань	8-904-762-85-64
Краснодар	(8612)67-04-33
Красноярск	(3912)52-25-54
Минск	(10375 17)280-24-29
Москва	(495)725-47-85
Новосибирск	(383)251-55-74
Омск	8-960-986-5310
Оренбург	(3532)56-85-47
Пермь	(8-902)83-47-972
Ростов-на-Дону	(863)297-50-42
С.-Петербург	(812)718-41-33
Самара	(846)995-07-99
Саратов	(8452) 28-97-56
Томск	(3822)76-04-09
Тула	(0872)27-79-33
Тюмень	(3452)97-52-70
Тверь	(4822)41-09-64
Уфа	(3472) 53-10-29
Челябинск	(351) 267-19-79
Ярославль	(4852)31-39-63

**основа вашего успеха!**