

# МИР ПК

Мир ПК-диск:  
опрос продолжается! с. 6



Журнал для пользователей персональных компьютеров

№2 февраль 2007

Все, что вы хотели знать о ней с. 40

# Windows Vista -модернизация

Хит-о-смотр

Струйные МФУ начального уровня с. 24



Антифишинг: ответный удар

3D-ускорители и игры с. 16

20 самых перспективных идей года! с. 90

Тестовый центр:

- КПК со встроенными GPS-приемниками с. 10
- Акустические системы формата 2.1 с. 128

ISSN 0235-3520



9 770235 352779

# Бой с тенью

## (О сверхчувственном и пиратах)



**Е**сли вы покажете собаке деньги, она никак не прореагирует, поскольку не почувствует ничего, кроме их несъедобного запаха. Однако совершенно иное воздействие они оказывают на человека! Деньги способны изменять не только его поведение, но и физиологическое состояние, что было подтверждено многократными исследованиями с применением измерительных приборов. Примерно так нам объясняли, что такое «сверхчувственная» природа денег, на занятиях по философии в аспирантуре. За прошедшее немало время я не раз сталкивался с тем, что и многие другие объекты обладают аналогичными свойствами.

Кстати, недавно обнаружился еще один подобный. На это меня натолкнуло сообщение о начале очередного судебного преследования за использование нелегальных программных продуктов Microsoft. Данный процесс от таких же предшествующих отличало то, что суд к ответственности попытался привлечь не акул бизнеса, незаконно получающих прибыль, применяя продукты уважаемой корпорации, а директора сельской школы, затерявшейся в бесконечности кружащих голову российских просторов. Видимо, от такого головокружения и решили, что на меньшем расстоянии от московского офиса Microsoft не осталось никого, кто бы нарушал ее авторские права. В общем, «кричали женщины «ура» и в воздух чепчики бросали». Зрелище, конечно, волнующее, особенно на фоне заигрывания с ВТО, но, полагаю, заблуждающихся на сей счет просто не существует.

Если на несколько вопросов, непосредственно касающихся упомянутого выше судебного дела, в частности: «Почему не привлекают к ответственности начальников этого директора, отвечающих за компьютеризацию в районе, области, стране? В чьих интересах кто-то подруге проинформировал об этом сотрудников Microsoft?», — я не берусь дать убедительные ответы, поскольку не знаю деталей, то на другие, мне кажется, я их нашел.

Доходы этой корпорации растут в нашей Отчизне темпами, почти втрое превышающими динамику роста всего ИТ-рынка. Один за другим приходят сообщения о заключении той или иной администрацией какого-либо субъекта Российской Федерации соглашения о тотальном оснащении всего и вся ее продуктами. В результате их начинают официально применять как там, где прежде они использовались нелегально, так и там, где ранее работали с альтернативным ПО. В качестве якобы убедительного объяснения этого победного шествия продуктов Microsoft приводится информация, в которой говорится о больших скидках, стабильности и предсказуемости данного поставщика, а также о хорошей технической поддержке (правда, злые языки в начале приведенного перечня достоинств упорно добавляют финансовые инструменты «дружбы с чиновниками»). Не исключаю, что «кто-то кое-где у нас порой...», но, во всяком случае, не это главное.

Гораздо важнее другое — «сверхчувственное». Образ Билла Гейтса в нашей стране «бабок», победивших моральные устои, стал одним из символов неограниченного обогащения, причем базирующегося в основном на счастливом случае и коммерческом везении. И это вполне понятно, ведь именно так сколочено большинство фантастических состояний в России. Наша так называемая бизнес-элита и ассоциированное с ней чиновничество чувствуют, что его образ близок им и соответствует их ожиданиям. Для них он — почти свой парень, только чуть более удачливый, а продукты его корпорации — суть те же аксессуары,

обозначающие успешность, вроде, к примеру, дорогих часов. Значит, именно их и нужно покупать независимо от цены и прочих обстоятельств. Да, все это, естественно, снижает уровень нелегального использования ПО в государственно-корпоративном секторе, однако какое отношение имеет сложившееся положение вещей к простым пиратам? — спросит уважаемый читатель.

Так вот, отношение имеет, причем самое прямое. Уровень пиратства в нашей стране, конечно, снижается, о чем свидетельствует, в частности, успех магазинов, торгующих программами через Интернет. Но падает он темпами значительно более низкими, чем растут доходы населения. Конечно, «среднестатистическая температура по больнице» мало что может сказать о реальной жизни россиянина. Впрочем, даже если бы одна Москва, где установлена весьма весомая часть парка ПК страны, вдруг начала жить ПО-праведно, то уверен, что и тогда Россия попала бы в конец списка самых пиратских стран. А поскольку подобного не происходит, то подтверждается тезис о том, что хотя стоимость ПО и влияет на уровень нелегального использования, все же не опережает его.

А что же тогда, если не это? Последствия пренебрежения всяческими законами, которое было продемонстрировано народу в 90-е годы, были столь сильны, что волну правового нигилизма придется гасить еще много-много лет. Если прибавить к этому тяжкое наследие времен социализма, когда само государство нарушало авторские права в области ПО, мы приходим к тому, что получили сейчас: большинство наших граждан абсолютно уверены в своей полной безнаказанности при использовании нелегальных программных продуктов и допустимости этих несправедливых действий. И потому тогда, когда перед пользователями возникает дилемма, что выбрать для дома или малого офиса — альтернативный лицензионный продукт или пиратскую копию Microsoft (даже при условии их одинаковой стоимости), большинство из них склоняется в пользу последней. У этого большинства лишь при одной мысли о столь мощной корпорации возникает эффект «сверхчувственного», так как за ней, и за Б.Г. в частности, стоит образ успеха и денег. (Совершенно аналогично и «гламурные» бестселлеры последнего времени — не буду перечислять всех этих OK, OFF, LESS и проч. — стали таковыми, поскольку они приучили обывателя возбудиться и истекать слюной от образа бешеных «бабок» во время пережевывания внешней шелухи светской жизни.)

Пиратам же остается лишь удовлетворять спрос на этот образ. Такая у них работа.

Еще в №10 «Мира ПК» за 1997 г. я написал о борьбе с пиратством: «Конечно, нельзя не оценить усилий сотрудников российского офиса этой фирмы [Microsoft] в таком трудном деле. Говорится об этом много, много вкладывается средств, а еще больше их Microsoft АО, видимо, для этого понадобится». Да, прошло почти десять лет, и становится понятно, что борьбе этой нет конца и края, поскольку бороться им придется в определенном смысле с самими собой, с проекцией своего «сверхчувственного» образа на необозримые российские дали. А в битве со своей тенью...

Главный редактор  
Алексей Орлов

# СОДЕРЖАНИЕ

- 4** Анонс статей  
«Мир ПК-диска»

## АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

- 10** Куда ты ведешь нас? Не видно ни зги...

Тестирование КПК со встроенным GPS-приемником.  
Вадим Логинов



- 16** Новый уровень производительности

Испытания 3D-ускорителей в игровых приложениях.  
Алексей Набережный

## ХИТ-О-СМОТР

- 24** Струйные МФУ начального уровня

Антон Самсонов



## НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

- 28** КПК для автомобилистов

Роман Воробьев

- 30** Behold TV 609 RDS

Встраиваемый ТВ-тюнер, оснащенный функцией включения компьютера с пульта ДУ.  
Вадим Логинов

- 31** Планшет для бизнесмена

Первые впечатления от планшетного ПК компании ASUSTeK.

Роман Воробьев



- 32** Коммуникатор для народа?

Испытываем модель Voxtel W740.  
Вадим Логинов

- 33** Все свое ношу с собой

Новый коммуникатор.  
Вадим Логинов

- 34** Компьютер СМ топ-класса: хотели как лучше...

Тестирование компьютера СМ 1934.  
Александр Шехтман

- 35** «Книжка» от Western Digital

Компания Western Digital разработала устройство, предназначенное для резервного копирования.

Сергей Андрианов

- 36** Маленький музыкальный комбайн

Рассмотрен MP3-плеер RoverMedia Aria M5 с флэш-памятью в качестве накопителя.

Александр Динаев

- 38** Первая для четырехъядерных

Системная плата Intel D975XBX2

Сергей Андрианов

- 38** Мастер на все руки

Рассмотрен полупрофессиональный сканер Epson.

Александр Динаев



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ЗООСАД

- 40** Все, что вам нужно знать о Windows Vista

ОС Windows Vista — в чем она превосходит XP, где уступает ей и как осуществить обновление.

Престон Гралла

- 48** Цвета за кадром

От фотосъемки до фотопечати — через программную калибровку монитора.

Александр Красоткин

### СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- 52** Пишем софт для телефона

Александр Ледков

- 58** Олимпиадные задачи по программированию

Задача о выходе из четырехмерного куба.  
Михаил Густокашин

- 60** Трехмерная графика своими руками. Часть 1. Open Great Labyrinth

Ирина Назарова

- 65** Мир открытий

«Мир ПК» открывает свои страницы авторам лучших статей о пакете OpenOffice.org.

- 66** ПО-новости

Г.И. Рузайкин

## ИНТЕРНЕТ

- 68** PayPal идет к нам

Вячеслав Белов

## НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

- 71** Стремительный взлет BeAnywhere

Ряд волшебных изменений в программе удаленного доступа.

Константин Лапшин

- 74** На орбите со спектрометром

Геоинформационные проекты Европейского космического агентства.

Александр Красоткин

- 78** Антифишинг: ответный удар. Часть 1. Браузеры на страже

Инструменты для противостояния фишинговым атакам.

Владимир Безмальный

- 80** Интернет-новости

Г.И. Рузайкин

## СЕТИ

- 82** Мобильность в большом городе: дайте пропеллер!

Михаил Глинников

- 86** Мобильный Интернет: два в одном

Сергей Полтев

- 87** Nokia E60 — телефон будущего?

Сергей Полтев

## ФОРУМ

- 88** Награды назвавшим лучших

Призы экспертам опроса «Лучший продукт 2006».

- 90** 20 наиболее инновационных продуктов года

Самые заметные технологические достижения прошлого года по версии журнала PC World.

- 94** Заметки антрепренера

Изложена концепция ИТ-антрепризы мэтра Александра Галицкого.

Г.И. Рузайкин

# Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

февраль 2007 (191)



## В ФОКУСЕ

**Windows Vista. Как осуществить обновление — с. 40, 100**

## МУЛЬТИМЕДИА

### 120 Видеоокошки: кино под Windows

Обзор видеопроигрывателей для Windows.  
Александр Толстой



### 128 Три канала музыки

Рассмотрено несколько акустических систем формата 2.1.  
Александр Шехтман

### 134 Фотомастеринг с помощью Photoshop CS2. Урок 6. Художественное оформление фотографий. Часть первая

Ксения Свиридова

### 64 Шахматная страничка

### 98 Книжная полка

### 39, 97, 117, 138 Новости

## В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

- Фотопринтеры
- Медиаплееры на базе жесткого диска
- Vista против детей
- Новые технологии интернет-телевидения
- Социальные сети

## КОМПЬЮТЕР ДОМА

### 100 Vista: модернизация

В статье даны советы, как заменить старую ОС на систему Vista.  
Скотт Спэнбауэр

### 105 Радости перевода

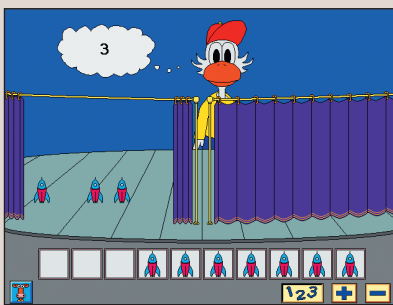
Описание программы PROMT Internet 7.0 for Firefox.  
Георгий Корсаков

### 106 Новинки компании Acronis

Описание программ Acronis Disk Director Suite 10 и True Image 10.  
Георгий Корсаков

### 109 Размышлялки для самых маленьких

Описание обучающей программы для детей.  
Михаил Пчелин



### 110 «Контент-2006»: ставка на качество

В статье подводятся итоги конкурса мультимедиапродукции «Контент-2006».  
Александр Коротков



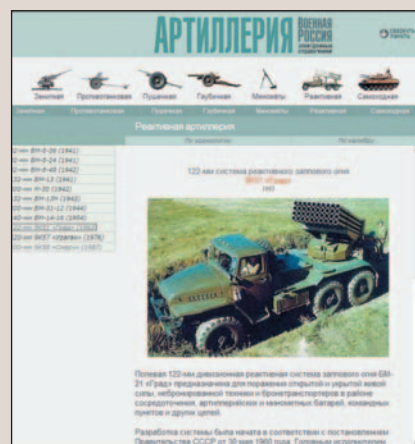
### 112 Лидер-диск

### 113 Скорочтение — это просто

Описание диска «Тренировка быстрого чтения».  
Георгий Корсаков

### 114 Военная Россия

Описание серии электронных справочников «Военная Россия».  
Валерий Васильев



### 116 Чемпионат World Cyber Games 2006

Всемирные компьютерные игры (WCG 2006) глазами их участника.  
Николай Борисов



### 118 Диагностика сбоев широкополосного соединения

Как найти неисправность в своей Сети.  
Линкольн Спектор



Мир ПК — диск

# Видео в дороге

Обзор программ для кодировки и просмотра видео на мобильных устройствах, которые вы можете найти на нашем «Мир ПК-диске».

Есть у меня один знакомый, который любит смотреть фильмы на работе — с помощью КПК. Нет, он не администратор в компьютерном клубе и не торгует дисками. Он охранник. Не знаю, правда, что за объекты он охраняет, но, видимо, весьма спокойные, раз есть у него подобная возможность.

Вот и давайте немного поговорим о том, как посмотреть видео в дороге.

Для этого возьмем наладонник (или коммуникатор), прикупим для него «флэшку», если не успели сделать это раньше. Что теперь? В принципе можно скопировать фильм в том виде, как он есть, благо SD-карта объемом 1 Гбайт уже вполне доступна и стоит порядка 600 руб. Но зачем нам столько лишнего? Ведь многих деталей не будет видно на маленьком дисплее. Так что нам понадобятся программы-конвертеры, а также некоторые другие инструменты.



## Pocket DivX Encoder 0.3.60

Начнем с бесплатного приложения Pocket DivX Encoder, не требующего даже установки. Просто извлекаем его из архива и запускаем.

Настройка тоже весьма проста: в самом начале работы DivX Encoder предложит выбрать устройство, для которого требуется сжатие видео, и исходя из этого выставит оптимальные параметры. Однако если это вас не устраивает, то все можно изменить «под себя» — назначить скорость потока видео или аудио, выбрать количество кадров в секунду, установить кодек, задать работу в одно- или двухпроходном режиме (последний улучшает качество картинки), а также для уменьшения объема файла можно вырезать те части, которые не потребуются при просмотре, например титры.

Как одну из весьма полезных функций программы стоит отметить пакетную обработку. Она позволяет перекодировать какой-нибудь сериал, обладающий схожими свой-

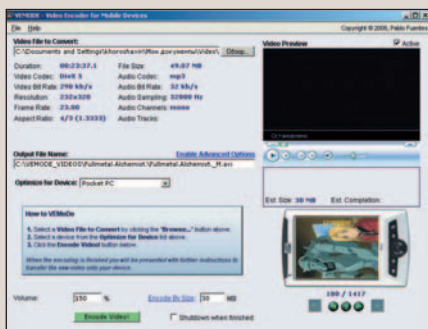
ствами файлов (размер экрана, качество звука и проч.). Есть также менеджер задач для кодирования разных фильмов с индивидуальными настройками. Кстати, по завершении работы программа способна сама выключить компьютер, так что смело можно ставить Pocket DivX Encoder трудиться на ночь. Тогда с утра останется только скопировать получившиеся файлы на «флэшку».

Есть аналогичная программа VEMoDe разработчика Pablo Fuentes, предельно простая в использовании. Вам не придется думать о дополнительных настройках — это вверяется программе. Выбираете файл с фильмом, устройство, для которого нужно выполнить кодирование, — и все. Остальное — забота VEMoDe. Еще можно выставить размер конечного файла, причем желательно не менее трети от оригинала, в противном случае качество будет отвратительным.

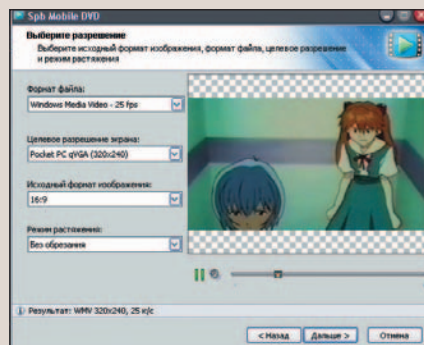
VEMoDe также распространяется свободно, но я бы не стал ее рекомендовать, так как она страдает «глюками». Например, у меня она пару раз зависала во время работы. Разве что вам совсем не хочется возиться с настройками...

И еще одна программа привлекла мое внимание благодаря тому, что имеет возможность кодирования дисков DVD, ставших в последнее время весьма доступными и соответственно популярными. Прошу любить и жаловать — Spb Mobile DVD, созданная компанией Spb Software House.

Программа подкупает простотой: запускаем, ставим DVD или выбираем avi-файл, назначаем степень сжатия и включаем компрессию. Если необходимо уместить фильм на каком-то ограниченном пространстве, весьма полезной оказывается функция подгонки качества соответственно размеру, как и



## Pablo Fuentes VEMoDe 0.12 beta



## Spb Mobile DVD

у VEMoDe. В Spb Mobile DVD доступны и более тонкие настройки: размер экрана, используемый кодек, степень сжатия, конвертация лишь части фильма и проч.

Главное отличие от предложенного выше ПО — возможность работы с DVD-дисками. За это не грех и заплатить 375 руб.

Раз речь пошла о платных программах, нельзя не упомянуть Xilisoft Video Converter 3.1. Работает она наравне с конкурентами, а главное ее отличие — в способности конвертировать во многие другие форматы, например в 3gp, часто используемый в смартфонах.



## Xilisoft Video Converter 3.1

Однако работа с множеством кодеков, а также простой и красивый интерфейс обойдутся в 35 долл.

После сжатия файлы нужно скопировать в память КПК (если ролик оказался совсем небольшим) или на флэш-карту. Наиболее удобный способ — использовать для этого считывающее устройство (картридер). Скорость работы у них вполне приемлемая, и уже через несколько минут все необходимые файлы будут готовы к просмотру.

Но что делать, если картридера у вас нет? Использовать копирование через ActiveSync? Ну уж нет! Это слишком долго — на гигабайт



## Мир ПК — диск

файлов уйдет 40 мин. Могу порекомендовать украинскую программу Softick Card Export 2, которая позволяет использовать КПК как «флэшку», что значительно увеличивает скорость, поскольку не требуется посредник в виде ActiveSync. Впрочем, по стоимости она сопоставима с дешевым картридером — 14,95 долл.

Итак, мы скопировали все файлы, осталось запустить видео. Прибегать к стан-

дартному Media Player мы не будем, уж слишком он прост. Лучше взять BetaPlayer. Несмотря на простецкое оформление, он весьма функционален, поддерживает множество форматов и кодеков, в том числе DivX.

Помимо этого программа умеет воспроизводить видео в полноэкранном режиме, работать с плей-листами (весьма полезно при просмотре сериалов), а также имеет

встроенную проверку производительности. В общем, функциональности ни много, ни мало, а именно столько, сколько требуется для просмотра фильмов.

Вот такой набор программ может использовать любитель посмотреть видео в дороге. А коль скоро все они имеются на нашем «Мир ПК-диске», то что вам мешает их опробовать?

Андрей Хорошавин

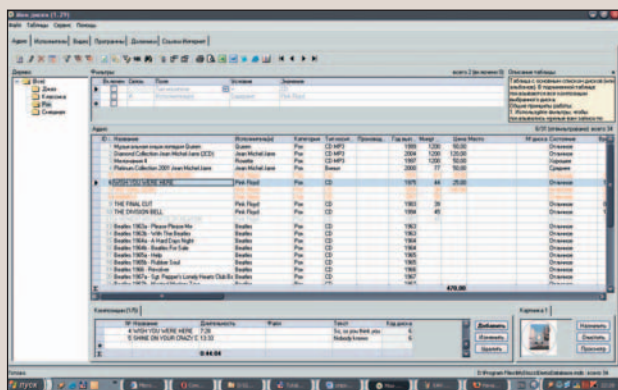
## Анонс «Мир ПК-диска» №2 (50) — февраль 2007

Дорогие читатели! Выходит наш 50-й диск! Событие, что и говорить, знаменательное. Что же ждет вас на юбилейном выпуске?

В разделе «Навигатор программ» вы найдете подборку свежего ПО. Рекомендую обратить внимание на Mozilla Firefox 2.0, а также на подключаемый к этому браузеру модуль Gspace, позволяющий использовать почтовый ящик Google как ftp-сервер. Весьма удобно, надо сказать, ведь объем почтового ящика достиг почти 3 Гбайт — для одной только почты этого явно много.

О программах для просмотра видео на КПК рассказывается в материале «Видео в дороге» на с. 4 журнала. Естественно, вы можете установить их с нашего диска и опробовать.

Раздел «Специально для читателей «Мира ПК», как обычно, содержит антивирусы Dr.Web 4.33 и Kaspersky Antivirus 6.0. Кроме того, для 50-го диска компания «Простой софт» ([www.simple-soft.ru](http://www.simple-soft.ru)) предоставила нам программу «Мои диски 1.29». Она поможет вам каталогизировать все «Мир ПК-диски», а также свою аудио- и видеокolleкцию.



### Наведем порядок: программа-каталогизатор «Мои диски»

Помимо каталогизации дисков эта программа способна вести учет ваших «должников». Вы всегда будете знать, кому и когда одолжили диск, а чтобы вся эта ценная информация не была утрачена, есть возможность создать резервную копию базы данных.

В общем, устанавливайте и пробуйте.

Далее. Обратите внимание: раздел, включающий дополнительные статьи и материалы «Мира ПК», теперь называется «Мир ПК+». Старое название несколько смущало новых читателей, незнакомых с обычаями нашего журнала. И раз речь зашла об этом разделе, то на-

до сказать, что вас ждут статьи Бориса Кузнецова («Парадоксы сложности автоматных программ») и Александра Цимбала («RAR + WAR + JAR = EAR»), а также другие статьи и материалы.

Кстати, о наших новых читателях. Иногда мы получаем письма с просьбами опубликовать статью на какую-то тему, которая уже освещалась на страницах «Мира ПК» некоторое время назад. Публиковать ее повторно в журнале нет никакого резона. А вот на диске мы создали раздел «Для тех, кто с нами недавно», в котором и будем помещать материалы по вашим запросам. На 50-м диске в эту рубрику попали статьи «Спутниковый Интернет» Александра Кузьменкова, «Спутниковое путешествие по сети» Стива Басса, «В Интернет на скорости» Н.Е. Кожекина, «Интернет на космической скорости» Валерия Коржова и «Жми на газ» Керка Стирса.

Начиная с 50-го диска мы ввели новую рубрику под названием «Музыкальная шкатулка». В ней вы найдете музыкальные композиции, предоставленные нашему журналу различными творческими коллективами. И откроет рубрику калужская группа «Кукузель», более подробно о которой вы узнаете из материала на диске.

Но самое главное — программная оболочка нашего диска поменяла внешний вид! Надеемся, что новый облик вас порадует и будет более удобным в использовании. Помимо изменений дизайна программной оболочки в этом месяце мы использовали эскиз читателя Дениса Оглоблина для оформления обложки нашего диска.

Внеся все эти изменения, мы предлагаем и анкету, чтобы узнать ваше мнение о проведенной реконструкции. Самого удачливого участника опроса, как и водится, ожидает приз!

А теперь вкратце о том, что будет помещено на диске следующего номера.

Традиционно в разделе «Специально для читателей «Мира ПК» вы найдете бесплатные версии коммерческих программ. Среди них — программа «Семейная летопись», которая поможет составить генеалогическое древо, дабы помнить о своих корнях.

«Музыкальная шкатулка» представит творчество Артема Стрельцова. Может быть, имя вам ничего и не говорит, однако композиции, созданные им к стихам очень известных поэтов, весьма приятны и мелодичны. Вы сможете убедиться в этом в марте.

И самое главное! На мартовском же диске разместится весьма функциональный и удобный архив журнала «Мир ПК» за 2006 г. А как он будет выглядеть!..

Редактор «Мир ПК-диска»  
Андрей Хорошавин

**Главный редактор**

А. В. Орлов

**Зам. гл. редактора**

А. А. Коротков

**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 — технологу

**Редакторы**

О. В. Новикова,

О. В. Тагаева

**Корректоры**

О. В. Лаврова,

Ю. Н. Шейнина

**Художественно-технический редактор**

О. Д. Кузнецова

**Дизайн и верстка**

Н. А. Гольдберг,

Т. В. Шакирова,

М. А. Шелковенко

**Служба рекламы**

М. Г. Бабаян — директор,

Е. В. Амелехина, М. А. Клипа, Д. Ш. Султанов

**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. Сыбачина

**Обложка**

Т. В. Шакирова

**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.

Per. № 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. № 70 412

**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

© 2007 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2007 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2007 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения ЗАО «Издательство «Открытые системы».

Реклама в номере

- 1 1С 4-я обл.
- 2 Abbyy 83
- 3 AcmePower 139
- 4 Alcom 140
- 5 APC 9
- 6 Ares 140
- 7 A-Shop.ru 140
- 8 ASUS 2-я обл.
- 9 Avermedia 59
- 10 Creative 35
- 11 Foxconn 37
- 12 GeorGe 139
- 13 Gotview 119
- 14 ICT 140
- 15 IDC - Издательство «Открытые системы» 127
- 16 Klondike Computers 5, 21
- 17 Komp+ 140
- 18 Kyocera 7
- 19 Larga 103
- 20 Linksys 3-я обл.
- 21 NetGear 113
- 22 Nexus 65
- 23 OSP-Cop — журнал «Открытые системы» 133
- 24 Panda Software 125
- 25 Polyram 140
- 26 R4 Business 141
- 27 RMT 77
- 28 Sony 47
- 29 Tritec 91
- 30 VERS 87
- 31 Zenon 57
- 32 Акелла 115
- 33 Вист 29
- 34 Все для принтеров 141
- 35 Дилайн 27
- 36 Журнал «Windows IT Pro\RE» 141
- 37 Индевер 23
- 38 Интернет-университет информационных технологий 142
- 39 Карин 15
- 40 Компьютерный мир 139
- 41 Концептуальные системы 67
- 42 Лагрон Сервис 140
- 43 Марат Компьютерс 140
- 44 Нетком 140
- 45 Нетопия 139
- 46 Пирс 140
- 47 САЛД 81
- 48 Свега-Компьютер 95
- 49 Таксом 141

# ПОДПИШИСЬ И ВЫИГРАЙ!

## ПРИЗЫ ДЛЯ ПОДПИСЧИКОВ



Подробности на с. 143

# КУДА ТЫ ВЕДЕШЬ НАС? НЕ ВИДНО НИ ЗГИ...

Вадим Логинов

**Н**аверное, многие помнят легендарный фильм Эльдара Рязанова «Ирония судьбы, или С легким паром». Как ни странно, но хотя со времени выхода картины прошло уже 30 лет, ее сюжет до сих пор кажется достаточно правдоподобным. Впрочем, если бы... Если бы главный герой этой популярной ленты воспользовался GPS-приемником, то никакой ошибки просто не произошло бы и знаменитый фильм не появился на свет. Впрочем, и сейчас, когда новогодняя ночь осталась далеко позади, приемники спутниковой навигации все равно могут оказаться весьма полезны, особенно если они совмещены с мощным КПК или коммуника-

тором. Безусловно, наряду с «комбайнами» существуют и специализированные устройства, предназначенные для ориентирования на местности. Для аппаратов профессионального уровня характерны хорошая защищенность от различных внешних воздействий, высокая цена и, как ни странно, моральное устаревание — удачная модель порой выпускается в течение десяти лет. В отличие от них, бытовые карманные помощники не успевают состариться — они растут как грибы после дождя. Такое изобилие способно вызвать растерянность у отечественного потребителя, и потому мы решили помочь ему не заблудиться на современном рынке GPS-навигаторов.

## ASUS MyPal A636

Внешне эта модель отчасти напоминает старые КПК компании Casio — те же угловатые формы и то же расположение динамика, что навевает ностальгическую грусть. Несмотря на значительные габариты, аппарат отлично лежит в ладони во многом благодаря хорошему качеству сборки и некоему подобию ребра жесткости, проходящему вдоль его торцов. Однако после получаса активной работы немалые толщина и масса устройства уже начинают ощущаться.

Корпус A636 изготовлен из темно-серого и черного пластика, на фоне которого ярко выделяются металлизированная лицевая панель и защитная сетка динамика. Клавиши за-





ном моменте. В настройках ASUS A636 присутствует утилита, отвечающая за работу с GPS-модулем. Теоретически с ее помощью можно изменить номера COM-портов, через которые навигационное ПО должно получать координаты спутников, но, неизвестно почему, работа с модулем навигации осуществляется только через COM 5, причем независимо от настройки этого параметра.

Модель выполнена на базе 416-МГц процессора Intel PXA272, имеет 64-Мбайт ОЗУ и 128-Мбайт ПЗУ, а также интерфейсы SD/MMC, Wi-Fi (IEEE 802.11b) и Bluetooth. Экран со стандартным QVGA-разрешением (320×240 точек) и диагональю 3,5 дюйма способен отображать до 65 536 цветов. Его яркости и контрастности вполне достаточно, да и углы обзора весьма неплохи.

Параметры автономной работы можно назвать лучшими в нашем обзоре. Так, скромный литий-ионный аккумулятор емкостью 1300 мА·ч способен «прокормить» устройство (в режиме чтения электронных книг) в течение 22 ч 30 мин, а со включенными модулями Bluetooth и Wi-Fi компьютер проработал целых 3 ч 22 мин — отличный показатель для КПК. При использовании A636 в качестве GPS-навигатора (50%-ная подсветка) аккумулятор разрядился лишь после 11 ч работы.

В комплект поставки помимо КПК входят аккумулятор, кабель синхронизации, блок питания, удобный чехол, адаптер для зарядки от прикуривателя автомобиля, подставка для закрепления на лобовом стекле, диск с ПО и документация.

### Fujitsu Siemens Pocket LOOX N560

Данный КПК с GPS-приемником стал первым (и пока остается единственным) среди подобных устройств, который оснастили VGA-экраном. Его светло-серый прямоугольный пластиковый корпус со скругленными гранями лежит в руке достаточно

нели занимает откидная GPS-антенна с двумя степенями свободы. На ее верхней грани имеется разъем для подключения внешней антенны, закрытый резиновой заглушкой.

Как и предыдущая модель, навигатор оснащен GPS-приемником на базе набора микросхем SiRF Star III, сочетание которого с откидной антенной позволяло надеяться на получение отличных результатов. Но не будем забегать вперед.

На полностью открытой местности нам удалось получить весьма неплохие показатели — прибор без труда обнаружил 11 спутников, причем уровень сигнала каждого из них был вполне достаточен для точного определения координат. Первые проблемы начались в автомобиле: при стандартном расположении КПК на лобовом стекле число обрабатываемых спутников упало до шести, причем во время движения в условиях городской застройки, особенно под мостами, сигнал периодически пропадал. В помещении аппарат также повел себя не самым лучшим образом — даже если он находился около окна, все равно устойчивого приема добиться так и не удалось, причем поворот антенны не оказывал существенного влияния на качество приема. Кстати, тут следует остановиться еще на од-

пуска часто используемых приложений и четырехпозиционный джойстик с центральной кнопкой выполнены в виде кругов одинакового диаметра. Кроме основных функций джойстик позволяет в режиме навигации управлять громкостью оповещений и яркостью подсветки. Над лицевой панелью размещены два светодиода, отвечающих за индикацию зарядки аккумулятора, а также за работу беспроводных интерфейсов и встроенного GPS-приемника.

На верхнем торце расположены кнопка включения устройства, слот SD/MMC и гнездо для стилуса, на нижнем — разъем синхронизации, 3,5-мм разъем для наушников и кнопка сброса. Почти половину задней па-

КПК со встроенным GPS-приемником

Модель	Процессор	ОЗУ/ПЗУ, Мбайт	Разъемы расширения	Беспроводные интерфейсы	Диагональ экрана, дюймы	Емкость аккумулятора, мА·ч
Fujitsu Siemens Pocket LOOX N560	624-МГц Intel PXA 270	64/128	SD/MMC	ИК-порт, Wi-Fi, Bluetooth	3,6	1200
Mio DigiWalker A701	520-МГц Intel PXA 270	64/128	SD/MMC	ИК-порт, Bluetooth	2,7	1320
ASUS MyPal A636	416-МГц Intel PXA 272	64/128	SD/MMC	ИК-порт, Wi-Fi, Bluetooth	3,5	1300
HTC GPS PDA (Qtek G100)	300-МГц Samsung SC32442	64/128	SD/MMC	Wi-Fi, Bluetooth	2,8	1100

удобно. Качество сборки неплохое, хотя ни о какой защите говорить не приходится — для экстремального туризма аппарат явно не приспособлен. Он хорошо подходит для того, чтобы покоиться в надежном держателе на лобовом стекле автомобиля и подсказывать водителю правильное направление. В общем, этот внешне неброский КПК производит впечатление вполне добротного, но далеко не идеального продукта.

Управляющие элементы стандартны для всего семейства Pocket LOOX: четырехпозиционный джойстик с центральной клавишей подтверждения и четыре клавиши вызова часто используемых приложений, отвечающие за запуск органайзера, списка контактов, GPS, а также за возврат к основному экрану.

На левом торце устройства находятся маленькая кнопка включения диктофона и микрофон, на верхней стороне установлен разъем расши-

рения для карт памяти SD/MMC, а рядом с ним размещены 3,5-мм разъем для подключения наушников и гнездо для стилуса. На нижнем торце нашли свое пристанище 26-контактный разъем для подключения кабеля синхронизации и кнопка перезагрузки.

Навигатор оснащен GPS-приемником на базе набора микросхем SiRF Star III ([www.sirf.com](http://www.sirf.com)), который благодаря своим высоким эксплуатационным характеристикам стал стандартом де-факто для современных спутниковых навигаторов. Хотя N560 и снабжен встроенной антенной, приемник обладает высокой чувствительностью и уверенно работает не только на открытых пространствах, но и в условиях плотной городской застройки. Точность позиционирования, как правило, составляла 7—10 м и лишь иногда доходила до 4 м. Тем не менее применение встроенной антенны наложило свой отпечаток — время «холодного» старта у этой модели оказалось больше, чем у других участников данного обзора. Так, в центре города навигатор получал данные альманаха около 20 мин. Правда, это могло быть связано и с не самым удачным расположением спутников над горизонтом.

Fujitsu Siemens Pocket LOOX N560 построен на базе 624-МГц процессора Intel PXA270. В системе установлены 64-Мбайт оперативная память и 128-Мбайт ПЗУ для хранения пользовательских данных и программ. Присутствует полный набор беспроводных интерфейсов — IrDA, Bluetooth 1.2 и Wi-Fi, а также разъем расширения SD/MMC и USB-хост, предназначенный для подключения внешних накопителей, клавиатуры или мыши.

Дисплей с диагональю 3,6 дюйма и разрешением 480×640 точек отображает 65 536 цветов. Диапазон ре-

гулировки яркости имеет десять градаций, что позволяет работать при любой освещенности. Углы обзора, цветовая насыщенность и контрастность хорошие, а вот баланс белого явно смещен в сторону желтого цвета, что, впрочем, неудивительно — у этой модели тот же экран, что и у Pocket LOOX 720.

Литий-ионный аккумулятор емкостью 1200 мА·ч устанавливается в небольшую нишу под съемной задней панелью. Чтобы его было легче извлечь оттуда, он снабжен пластиковой ленточкой. Время автономной работы устройства нельзя назвать выдающимся — при полной загрузке батареи хватает лишь на 2 ч. Видимо, сказывается высокое энергопотребление самого мощного в настоящее время процессора.

Комплект поставки N560 включает в себя КПК с аккумулятором, зарядное устройство, кабель, подставку для синхронизации, простенький чехол, диск с ПО и документацию.

**HTC GPS PDA (Qtek G100)**

Компания HTC, известный производитель коммуникаторов и смартфонов, также решила поддержать рынок GPS-навигаторов и выпустила недорогую модель, известную в нашей стране как Qtek G100. От своих конкурентов устройство отличается необычным внешним видом — оно напоминает коммуникаторы той же фирмы. И это неудивительно, ведь основой для G100 послужила платформа HTC Galaxy, лишенная GSM-модуля.

Пожалуй, данный аппарат с полным правом можно назвать самым маленьким КПК. Его габариты составляют 109,7×59,4×17,9 мм при массе 126 г, так что с ним очень удобно пе-



	Особенности	Операционная система	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.	Оценка «Мира ПК», баллы
	VGA-экран	Microsoft Windows Mobile 5.0	116×71×14	160	15 200	88
	1,3-Мпикс камера, GSM-модуль	Microsoft Windows Mobile 5.0	117×59×22	150	19 500	85
	Откидная антенна	Microsoft Windows Mobile 5.0	122×73×19	186	13 000	82
	—	Microsoft Windows Mobile 5.0	110×59×18	126	9 500	80

ремещаться по городу без автомобиля. Тем не менее, как и остальные участники обзора, это устройство никак не защищено от попадания на него пыли и влаги, и потому имеет смысл применять его лишь при хорошей погоде — ориентирование во время дождя или снегопада может привести к весьма неприятным последствиям.

Корпус выполнен из шероховатого пластика черного цвета, а качество сборки аппарата находится на традиционно высоком для компании HTC уровне. Несмотря на кажущуюся простоту оформления, выглядит этот «наладонник» стильно и привлекательно.

На лицевой стороне устройства, под экраном, расположены пятипозиционный джойстик и четыре аппаратные кнопки для вызова часто используемых приложений. Над дисплеем находятся клавиша включения-выключения КПК и два светодиодных индикатора. Один из них сигнализирует о низком уровне заряда батареи и отвечает за напоминания, другой предназначен для контроля за работой беспроводных интерфейсов и GPS-приемника.

На верхней стороне предусмотрены разъем для карт памяти SD/MMC, прикрытый пластиковой заглушкой, и гнездо для стилуса. Кстати, несмотря на то что стилус извлекается без особых проблем, его случайные выпадения полностью исключены. На нижней поверхности имеются разъем mini-USB для синхронизации и зарядки, 3,5-мм выход для наушников и кнопка перезагрузки. На левом торце находятся окошко инфракрасного порта и клавиша звукозаписи, а вот на правом абсолютно пусто. На задней панели размещены разъем для

подключения внешней GPS-антенны, прикрытый резиновой заглушкой, и крышка батарейного отсека.

Навигационный блок стандартен для GPS-приемников последнего поколения — он выполнен на наборе микросхем SiRF Star III и оснащен встроенной антенной. Правда, она имеет небольшой недостаток: если случайно закрыть ладонью верхнюю часть левого торца, чувствительность приемника значительно снижается. Точность определения координат у этого устройства оказалась почти такой же, как у модели LOOX N560. Правда, во время тестирования в условиях городской застройки прибор периодически терял спутники, что привело к отклонениям записи тестового трека на несколько десятков метров. «Холодный» старт также не отличился быстродействием — перед началом навигации нам пришлось «покурить» больше 20 мин, что, согла-



ситель, не способствовало хорошему настроению. Кстати, передвигаться с навигатором, не «подцепившим» хотя бы три-четыре спутника, не рекомендуется, поскольку время первого определения координат может затянуться на неопределенный период.

Аппарат построен на базе процессора Samsung SC32442, работающего на максимальной частоте 300 МГц. Объем доступной оперативной памяти составляет 64 Мбайт, ПЗУ — 128 Мбайт. Модель снабжена привычным набором беспроводных интерфейсов — Bluetooth 1.2 и Wi-Fi (IEEE 802.11b), для подключения карт памяти предназначен разъем SD/MMC.

Выбор экрана для данного КПК вызывает вопросы. Если для коммуникаторов дисплей с диагональю 2,8 дюйма является стандартом, то для обычных Pocket PC его можно считать новшеством, причем довольно спорным. Конечно, габариты этого наладонника минимальны, однако воспринимать информацию со столь малого экрана, особенно сидя в автомобиле, явно неудобно. И тем не менее матрица отлично читается при любой освещенности, даже при ярком солнечном свете, а десяти уровней регулировки подсветки вполне хватает для индивидуальной подстройки. Углы обзора, яркость и контрастность также не вызывают никаких нареканий.

Съемный литий-ионный аккумулятор емкостью 1100 мА·ч способен питать устройство в режиме GPS-навигатора (при 50%-ном уровне подсветки) примерно 6,5 ч, что существенно меньше аналогичного показателя ASUS A636.

С аппаратом поставляются автомобильный держатель, зарядное устройство, кабель синхронизации, переходник питания от «прикуривателя» автомобиля, чехол, диск с ПО, а также печатная документация.

### Mio DigiWalker A701

Компания Mitac, подарившая в свое время компьютерному сообществу множество недорогих КПК, продолжает радовать его интересными предложениями. Ее новая модель

представляет собой не наладонник, а полноценный коммуникатор, оснащенный GPS-приемником.

Овальный корпус устройства изготовлен из черно-серебристого пластика, приятного даже на ощупь. Аппарат отлично лежит в руке, но немного поскрипывает при сжатии — качество изготовления пластмассовых деталей в Поднебесной явно оставляет желать лучшего. К тому же и выглядит он как-то аляповато. В общем, остается впечатление, что имеет место некоторая недоработка, присущая скорее недорогим изделиям, чем флагманской модели.

Под экраном размещен клавиатурный блок, содержащий кнопки вызова и отбоя, две клавиши быстрого вызова программ, а также четырехпозиционный джойстик со встроенной клавишей подтверждения. Все клавиши довольно удобны, хотя и несколько туговаты. Довольно сомнительное нововведение, все чаще встречающееся в коммуникаторах, — отсутствие отдельной кнопки для включения-выключения устройства. Эта операция производится долгим нажатием на клавишу отбоя, что приводит к вызову экранной утилиты с программными кнопками «засыпания» и полному выключению, сопровождающемуся последующей загрузкой ОС.

На левой грани коммуникатора размещены две клавиши регулировки громкости, на правой — кнопка управления встроенной камерой, разъем расширения SD/MMC, 2,5-мм гнездо для подключения стереогарнитуры и кнопка перезагрузки. Верхняя грань свободна — на ней можно заметить лишь «горб» GPS-антенны, а снизу по традиции расположен разъем mini-USB, предназначенный для синхронизации и зарядки устройства.

Реализация GPS в A701 определяется набором микросхем SiRF Star III. Приемник довольно быстро стартует, хорошо определяет текущие координаты и стабильно работает на протяжении длительного времени — тестовые испытания не выявили ка-



ких-либо сбоев и недочетов. Правда, при использовании аппарата в автомобиле его универсальность порой доставляет определенные неудобства. Так, при входящем звонке на экран выводится телефонное приложение. Чтобы убрать его, нужно попасть стилусом в маленький крестик закрытия, что трудно сделать во время движения из-за небольших размеров дисплея.

Модель построена на базе 520-МГц процессора Intel PXA270, имеет 64-Мбайт ОЗУ и 128-Мбайт ПЗУ. Из беспроводных интерфейсов присутствуют Bluetooth и ИК-порт, а разъемом расширения служит популярный SD/MMC. Камера (1,3-Мпикс) способна производить снимки с максимальным разрешением 1280×1024 точки или снимать видео с разрешением до 320×240 точек в форматах H.263 и Windows Media. Качество камеры среднее, фотографии, получаемые с ее помощью, пригодны лишь для просмотра на 2,7-дюймовом экране устройства. Кстати, изображение на нем яркое и контрастное, да и чувствительность сенсорного слоя выше всяких похвал.

Литий-ионного аккумулятора емкостью 1320 мА·ч хватает примерно на двое суток использования в режиме коммуникатора, тогда как при работе в качестве GPS-навигатора оно сокращается до 5 ч 30 мин (с 50%-ной подсветкой).

В комплект поставки кроме коммуникатора включены аккумулятор, сетевой блок питания со сменными переходниками для европейской и американской розеток, кабель синхронизации, проводная стереогарнитура, чехол для ношения на поясе, устройство для крепления на лобовом стекле автомобиля, адаптер для зарядки от «прикуривателя» и запасной стилус. Естественно, не забыты ПО и бумажная документация.

\* \* \*

Безусловно, вы заметили, что мы не стали акцентировать внимание на тех или иных программах, предназначенных для навигации. Это было сделано по вполне объективным причинам — таких продуктов очень много, причем на любой вкус и кошелек. Комплектация моделей также может различаться: в одних случаях производитель (или продавец) предлагает ПО, применение которого в России весьма сомнительно, в других — отличные картографические приложения, в третьих — ограничивается утилитами, показывающими лишь уровень принимаемого со спутников сигнала. Естественно, что это напрямую отражается и на цене изделий: так, порой стоимость ПО доходит до 400—500 долл. Поэтому для испытаний были выбраны КПК минимальной комплектации, а в качестве тестовой программы использовалась популярная OZI Explorer, ознакомительную (но вполне функциональную) версию которой можно загрузить на сайте <http://www.ozieplorer.com>.

Кроме того, мы не стали выбирать претендентов на редакционные награды. Вероятно, с увеличением объема рынка этих замечательных устройств ситуация изменится, но пока, на наш взгляд, их еще маловато. ♦

# Новый уровень производительности

Алексей Набережный

Так уж получается, что в потребительской оценке 3D-ускорителя большую роль играют показатели производительности, а характеристики эргономики устройства, его комплектация и сопроводительная поддержка оказываются на вторых ролях. Даже в методике испытаний видеоплат американского журнала *PC World* (<http://www.pcworld.com/printable/article/id,122816/printable.html>) критерий с названием *performance* имеет вес 50% в итоговом рейтинге протестированного продукта.

А между тем производительность графической платы — это объем «3D-работы», проделанный за единицу времени. В программных тестах эта характеристика измеряется в кадр/с (или FPS — *Frames Per Second*). И для определения компьютерной 3D-производительности используются как специальные синтетические тесты (например, 3DMark, AquaMark, D3D RightMark, SPECViewperf и т.д.), так и тестовые наборы из настоящих игровых приложений.

Конечно, синтетические тесты в ходе измерительных работ способны максимально нагрузить графические процессоры передовыми алгоритма-

ми и в самых неожиданных режимах. Но так ли важны для потребителя результаты специализированных измерений, если во многих режимах тестового пакета 3DMark06 самые мощные ускорители 2006 г. еле-еле дотягивают до показателя в 20 кадр/с, но при этом данные видеоплаты прекрасно справляются со всеми актуальными играми?

Разумеется, полезно знать, как поведет себя графическая подсистема в проблематичной ситуации, но для пользователей гораздо важнее информация о производительности в реальных приложениях и в типичных ситуациях. Поэтому в наших исследованиях вычислительного потенциала ПК мы будем использовать специальный сценарий, написанный на языке C#, вызывающий измерительные модули популярных игр *Call of Duty 2*, *Battlefield 2*, *Serious Sam 2*, *Call of Juarez*, *Quake 4*, *Prey* и *The Chronicles of Riddick: EFBB*.

По результатам своей работы программа-скрипт выдает информацию о производительности протестированной конфигурации в среднем показателе кадр/с (*AvgFPS*) для каждой игры. При этом уникальная фиксация условий запуска игровых приложений придает сопоставлениям

графических подсистем высокую степень корректности и исключает возможность появления многих ошибок в измерениях.

Итак, давайте по-честному в самых популярных играх столкнем новую гвардию империи NVIDIA на базе процессоров GeForce 8800GTX и GeForce 8800GTS со старой сборкой из графических кристаллов GeForce 7950GX2, GeForce 7900GTX, Radeon X1950 XTX и Radeon X1900 XTX. Возможно, новейшая линейка GeForce 8800 окажется бесполезной в играх нашего времени и ее эпоха наступит лишь с появлением первых приложений для DirectX 10.

## FOXCONN GeForce 8800GTX 768Mb (GeForce 8800GTX)

В новом году компания Microsoft не просто выпустила на рынок операционную систему Windows Vista, а породила более удобный интерфейс взаимодействия между создателями графических ускорителей и игровых приложений — библиотеку функций API DirectX 10. И теперь, как водится, все будет по-другому, а первой ласточкой «другой эпохи» стал кристалл G80, который лег в основу платы FOXCONN GeForce 8800GTX, точной копии эта-

Таблица 1. Сравнительные характеристики видеоадаптеров PCI Express (технология производства 90 нм)

Модель видеоплаты	Графический процессор	Количество пиксельных и вершинных блоков	Количество текстурных/ROP блоков	Основная частота работы (частота шейдерных блоков), МГц	Эффективная частота работы видеоОЗУ, МГц
FOXCONN GeForce 8800GTX 768Mb	GeForce 8800GTX (G80)	128	32/24	575 (1350)	1800
Chaintech GeForce 8800GTX 768Mb	GeForce 8800GTX (G80)	128	32/24	575 (1350)	1800
BFG GeForce 8800GTS 640Mb	GeForce 8800GTS (G80)	96	24/20	500 (1200)	1600
Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH 640Mb	GeForce 8800GTS (G80)	96	24/20	500 (1200)	1600
Gigabyte GV-3D1-7950-RH 2x512Mb	GeForce 7950GX2 (2xG71)	2x(24+8)	2x(24/16)	500	1200
MSI NX7900GTX-T2D512E 512Mb	GeForce 7900GTX (G71)	24+8	24/16	650	1600
Sapphire Radeon X1950 XTX 512Mb	Radeon X1950 XTX (R580+)	48+8	16/16	650	2000
ASUS EAX1900XTX/2DHVT 512Mb	Radeon X1900 XTX (R580)	48+8	16/16	650	1550

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: особенности — 20%, производительность — 40, эргономика — 15, цена — 25%.



**FOXCONN GeForce 8800GTX 768Mb**

лонной платы NVIDIA. Но что же принципиально нового в этом решении?

Во-первых, в новейшей архитектуре нет деления вычислительных блоков на пиксельные и вершинные, а есть 128 универсальных процессоров, которые могут просчитывать как пиксельные, так и вершинные шейдеры (для сравнения: на кристалле GeForce 7900GTX расположено всего 24 пиксельных и восемь вершинных блоков). Причем такой вычислительный батальон из 128 универсалов поделен на восемь подразделений (по 16 скалярных процессоров), которые еще включают в себя по четыре текстурных блока (всего 32 «текстурника») и по кэшу первого уровня (всего восемь кэшей L1). И здесь нужно добавить, что все компоненты шейдерного батальона работают на частоте 1350 МГц, которая значительно превышает основную частоту работы кристалла G80 (575 МГц).

Во-вторых, увеличилась ширина шины обмена данными с видеоОЗУ с привычных 256 до 384 бит (шесть 64-битовых контроллеров), что, в свою очередь, позволило довести максимальный объем памяти ускорителя GeForce 8800GTX до 768 Мбайт. По пути отметим, что контроллер управ-

ления памятью G80 поддерживает работу как с GDDR3, так и с GDDR4, а значит, после разумного понижения цен на ОЗУ типа GDDR4 мы сможем увидеть на рынке плату NVIDIA GeForce 8900GTX (G81) на основе видеопамати стандарта GDDR4 объемом 768 Мбайт.

В-третьих, улучшена работа алгоритмов анизотропной фильтрации и полноэкранного сглаживания (добавлена схема CSAA — Coverage Sampling Antialiasing), а также появилась возможность одновременной работы разных методов сглаживания и технологии HDR (High Dynamic Range — визуализация в широком динамическом диапазоне), что было присуще раньше лишь графическим решениям ATI.

И в-четвертых, графический процессор G80 умеет работать с геометрическими шейдерами (программы, обрабатывающие параметры геометрических примитивов) и способен просчитывать различные физические эффекты в рамках технологии NVIDIA Quantum Effects. И эти инновации стали реальностью отчасти благодаря революционной возможности записи и передачи промежуточных данных прямо из шейдеров.

**Chaintech GeForce 8800GTX 768Mb (GeForce 8800GTX)**

Не стоит удивляться, что большинство ускорителей на базе микросхем GeForce 8800GTX и GeForce 8800GTS будут отличаться от эталонных образцов NVIDIA лишь наклейками на радиаторах и разными комплектами поставки. Вот и плата Chaintech представ-

ляет собой точную копию акселератора NVIDIA GeForce 8800GTX, который поражает воображение специалистов количеством инноваций на каждый квадратный миллиметр кристалла.

Причем впечатляющие характеристики решения GeForce 8800GTX не возникли из воздуха, а достигнуты с помощью логической схемы из 681 млн. транзисторов, которые требуют эффективного охлаждения, впрочем, как и 12 модулей памяти GDDR3 вокруг микропроцессора. Поэтому давайте внимательней посмотрим на новый охладитель NVIDIA, ведь ему приходится особенно жарко в работе.

В его основе лежит радиаторная рама с медной вставкой посередине, к основанию которой подводится капиллярная трубка с большим числом буквально нанизанных алюминиевых пластин. Вся эта конструкция заключена в пластиковый кожух, где с одного края установлен вентилятор, который забирает воздух внутри компьютера и транспортирует его через воздуховод наружу. Благодаря внушительным размерам и продуманности конструкции система охлаждения GeForce 8800GTX



**Chaintech GeForce 8800GTX 768Mb**

Шина доступа к видеоОЗУ, бит	Дополнительные особенности	Срок гарантийного обслуживания, мес.	Ориентировочная цена, долл.	Итоговая оценка <sup>1</sup> , баллы
384	Джойстик в комплекте, подсветка из электролюминесцентных диодов	12	600	90
384	Скромная комплектация	24	600	90
320	Футболка в комплекте	60	450	85
320	Игры в комплекте	12	450	85
2×256	Суперигра Serious Sam 2 в комплекте, опциональный Quad-SLI	36	450	85
256	Игры в комплекте	36	400	80
256	Игры в комплекте	24	450	80
256	Игры в комплекте	36	400	75

Таблица 2. Результаты игровых тестов при AA:00 и AF:00, кадр/с

Модель видеоплаты	Версия видеодрайвера	Ориентировочная потребляемая мощность тестового стенда (без монитора), Вт		DirectX-игры при разрешении, точки								
				Call of Duty 2			Battlefield 2			Serious Sam 2		
				офисная работа	максимальная 3D-нагрузка	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024
FOXCONN GeForce 8800GTX 768Mb	97.44	200	310	89,7	73,3	52,8	175,2	174,8	174,4	174,4	163,1	131,4
Chaintech GeForce 8800GTX	97.44	200	310	89,3	73,5	53	178,8	177	175,1	175,2	163,1	132,7
BFG GeForce 8800GTS	97.44	200	295	71,1	57	39,7	174,4	173,6	161,9	162,2	134,3	99
Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH 640Mb	97.44	200	295	70,4	56,9	39,5	175,1	172,9	162,3	162,4	133,9	98,4
Gigabyte GV-3D1-7950-RH	93.71	190	280	71,3	61,5	41,4	167,2	166,2	157	132,8	118,3	91,3
MSI NX7900GTX-T2D512E	93.71	190	275	64,1	49,9	34	171,5	160,2	126,9	137,3	108,8	79,9
Sapphire Radeon X1950 XTX	6.11	160	280	83,8	66,3	43,3	171,2	154,8	120,8	136,7	108,1	87,8
ASUS EAX1900XTX/2DHTV	6.11	160	300	79,3	61,7	40	170,8	152,9	118,6	136,9	113,2	84,8

эффективно справляется со своими задачами и работает очень тихо даже в горячие моменты игровых баталий.

Огорчает другое. Длина печатной платы NVIDIA GeForce 8800GTX составляет 27 см (для сравнения: ускоритель GeForce 7900GTX имеет длину 22 см), и во многих корпусах она упирается в блок установки жестких дисков, так что

некоторым владельцам ПК вместе с GeForce 8800GTX придется покупать и новые корпуса. К тому же для полноценной работы GeForce 8800GTX требуется очень мощный блок питания (с двумя разъемами 3×2 для видео-плат), самый производительный ЦП и скорее всего новый монитор с высоким разрешением (от 1600×1200 точек

и выше). Вот и получается, что затраты на 3D-акселератор NVIDIA GeForce 8800GTX и сопутствующие расходы очень трудно назвать приемлемыми.

**BFG GeForce 8800GTS 640Mb (GeForce 8800GTS)**

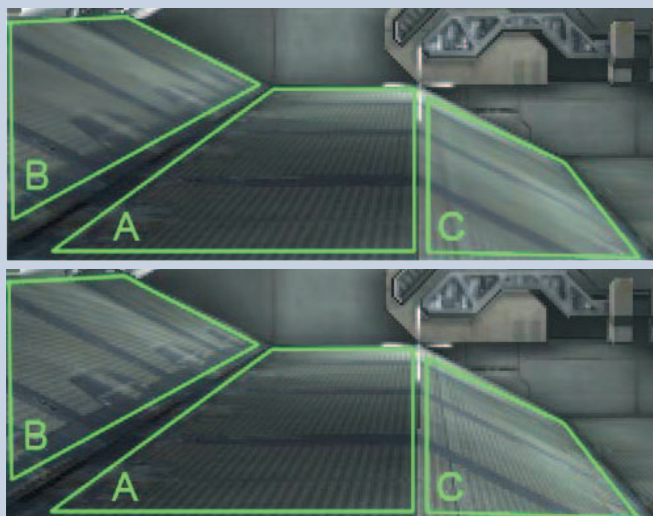
Приятно отметить, что графический процессор G80 обладает одним

**Вопросы качества**

При сравнении видеолат кроме показателей производительности в игровых приложениях большая роль отводится качеству отображения, которое складывается из самых сложных режимов анизотропной фильтрации (AF) и полноэкранного сглаживания (AA), а также из фирменных методов реализации этих технологий (см. «Нанометровая граница позади», «Мир ПК», №5/06).

Например, ускорители ATI начиная с моделей Radeon 9700, а также платы NVIDIA от GeForce6 и старше использовали похожие алгоритмы фильтрации, которые были достаточно экономичны с точки зрения использования вычислительных ресурсов. В то же время эти методы таили в себе упущения по качеству визуализации.

Представьте себе сцену из игры, где вы располагаетесь рядом со спуском переменного наклона (см. рисунок). Достаточно очевидно, что поверхности, находящиеся на одном и том же расстоянии от вас, будут видны одинаково хорошо. Однако весь секрет упрощенной анизотропной фильтрации в том, что далеко не все плоскости обработаны с равной четкостью. Выбранный уровень анизотропии (2x, 4x, 8x и 16x) работает только для определенных поверхностей, которые наклонены к оси зрения (перпендикулярно поверхности экрана) пользователя под углами, близкими к 0, 45, 90, 135,



Пример работы алгоритмов типичной фильтрации (наверху) и анизотропной фильтрации G80 (внизу) в игре Unreal Tournament 2004 (внимание на секции B и C)

Таблица 3. Зависимость производительности от качества анизотропной фильтрации на примере платы ATI Radeon X1950 XTX, при AA:04 и AF:16, кадр/с

Режим работы	Версия видеодрайвера	DirectX-игры, при разрешении, точки								
		Call of Duty 2			Battlefield 2			Serious Sam 2		
		1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536
High Quality AF выключено	6.11	49,8	39,9	26,3	165,8	145,8	112,1	98,1	81,9	58,8
High Quality AF включено	6.11	44,4	35,1	23	165,2	144,5	111,1	96,4	80	58,2



**BFG GeForce 8800GTS 640Mb**

OpenGL-игры при разрешении, точки							
Quake 4			Prey			The Chronicles of Riddick: EFBB	
1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	
177,6	151,9	109,4	170,8	160,3	124,8	228,5	
177,4	153,9	109,3	163,6	160,3	124,8	224,5	
147,3	115,5	79,2	145,4	130,2	90,2	165,8	
147,6	115,2	79,1	147,6	130,3	90,1	166,2	
165,6	137,4	98,2	145,9	135	99	186,4	
126,9	100	69,1	120,9	100,4	70,2	132,2	
109	88,1	60	120,9	106	72,5	106,6	
105,5	84,9	57,1	116,6	102,5	72,7	95	

важным конкурентным преимуществом — он хорошо масштабируется по количеству вычислительных блоков и по ширине шины доступа к видеоОЗУ. Поэтому если в кристалле GeForce 8800GTX отключить два набора унифицированных процессоров из восьми и забыть про один 64-битовый контроллер доступа к памяти из шес-

ти, то легко получится решение GeForce 8800GTS, которое хотя и будет обладать более скромными техническими характеристиками, но зато при доступной цене.

Так, видеоплата BFG GeForce 8800GTS имеет всего 96 потоковых процессоров (шесть наборов по 16 вычислительных блоков), урезанную

до 320 бит шину доступа к памяти GDDR3 (с максимально допустимым объемом 640 Мбайт) и пониженную частотную формулу — 500/1200/1600 (основная частота работы/частота шейдерных блоков/эффективная частота видеоОЗУ). Но в плюсах у этой модели числятся небольшие габариты (длина платы 22 см) и приемлемая стоимость.

180°. В остальных случаях плоскости обрабатываются в упрощенных режимах и качество AF при определенных углах наклона опускается ниже отметки 2x, что особенно заметно при установке уровня анизотропной фильтрации в режимах 8x и 16x.

Но теперь все будет иначе. Для устранения упомянутых недочетов AF в работе видеоплат ATI можно включать опцию High Quality AF, которая приводит к улучшению качества изображения и уменьшению количества кадров в секунду (см. табл. 5 на «Мир ПК-диске»). А в продукции компании NVIDIA начиная с линейки GeForce 8800 текстурные модули изначально спроектированы с расчетом на повышение эффективности работы анизотропной фильтрации. И в кристалле G80 число возможных выборок текстур было повышено в 2 раза по сравнению с общим количеством текстурных модулей нового поколения. Такие оптимизации сделали возможным использование анизотропной фильтрации полноценного качества, при котором все поверхности обрабатываются в соответствии с уровнем анизотропии, выставленным через драйвер.

Кроме того, падение производительности при включении AF на платах GeForce 8800GTX и GeForce 8800GTS оказалось ничуть не выше, чем у карт предыдущего поколения. При сравнении производительности стоит также иметь в виду, что качество визуализации, предлагае-

мое ускорителями NVIDIA GeForce 8800 GTS и GTX, находится на более высоком уровне. Поэтому в тестировании более корректные выводы в плане производительности можно делать в процессе анализа результатов в режимах с отключенными анизотропной фильтрацией и полноэкранным сглаживанием.

Что же касается сглаживания, то тут есть свои нюансы, требующие отдельного исследования. Пока же мы можем сказать, что появилось несколько новых режимов более высокого качества, чем то, что мы привыкли видеть (примеры см. на рисунке).



Пример работы нового режима полноэкранного сглаживания CSAA 16x в игре Battlefield 2 на плате NVIDIA GeForce 8800 GTX

OpenGL-игры, при разрешении, точки							
Quake 4			Prey			The Chronicles of Riddick: EFBB	
1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	1600×1200	2048×1536	1280×1024	
70,4	56,4	40,6	87,2	70,8	52,2	70	
70,1	55,8	40,4	87,8	71,2	52,3	70,2	



Кроме того, в необычном комплекте поставки BFG можно обнаружить фирменную футболку, а также тефлоновые наклейки для мышки, которые, согласно заявлению компании, улучшат ее скольжение.

**Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH 640Mb (GeForce 8800GTS)**

В эпоху нашествия клонов на базе ГП NVIDIA G80 можно долго восхищаться всякими дизайнерскими изысками вроде небрежно установленных светодиодов на инженерной плате FOXCONN GeForce 8800GTX. И тем не менее оригинальный кожух охладителя GeForce 8800GTS мило выделяет плату Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH 640Mb на фоне современных ускорителей — по приведенному здесь изображению можете сами оценить металлическую накладку в виде воздухозаборника спортивного автомобиля.



**Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH 640Mb**

А вот по производительности акселератор WinFast PX8800 GTS не отличался от показателей инженерного образца NVIDIA GeForce 8800GTS. Оно и понятно, ведь в основе продукта Leadtek заложены те же самые характеристики и параметры. Так что нам остается еще похвалить глянцевое покрытие упаковки WinFast да парочку устаревших игр в комплекте (Spell Force 2 и Trackmania).

**Gigabyte GV-3D1-7950-RH 2×512Mb (GeForce 7950GX2)**

Видеоплата Gigabyte GV-3D1-7950-RH по сути представляет собой эталонное решение NVIDIA GeForce 7950GX2, в основе которого лежат два ускорителя GeForce 7900GTX, объединенные в специальную SLI-уп-



**Gigabyte GV-3D1-7950-RH 2×512Mb**

ряжку. Но здесь есть несколько нюансов, достойных упоминания.

Во-первых, две платы на базе ГП NVIDIA G71 работают с пониженными частотами — 500/1200 МГц (ядро/память) вместо типичных 650/1600 МГц. Во-вторых, для работы SLI-акселератора Gigabyte GV-3D1-7950-RH достаточно одного разъема PCI Express 16x на системной плате, ведь соответствующие контакты у решения GeForce 7950GX2 имеются лишь на нижней PCB, в то время как верхний ускоритель жестко связан с нижним через специальный мост. И в-третьих, две SLI-упряжки NVIDIA GeForce 7950GX2 можно еще раз объединить в режим SLI и получить «четырёхъядерное» графическое решение, и такая Quad-система годится для использования в самых высокопроизводительных станциях (например, в платформе AMD 4×4).

Кстати, обе платы, объединенные в ускорителе Gigabyte GV-3D1-7950-RH, имеют собственные системы охлаждения, в основе которых лежит радиатор с впаянной пластиной из меди и небольшой вентилятор с приемлемым уровнем шума. И хотя в процессе тестирования двухуровневая конструкция Gigabyte все равно сильно грелась, она работала без сбоев и замечаний не вызывала.

**MSI NX7900GTX-T2D512E 512Mb (GeForce 7900GTX)**

Ускоритель MSI NX7900GTX-T2D512E является полным аналогом инженерного образца NVIDIA GeForce 7900GTX, в основе которого лежит кристалл G71 с классической архитектурой NVIDIA (восемь вершинных и 24 пиксельных конвейера, по одному тек-

стурному блоку на каждом). В производстве самой микросхемы G71 был использован техпроцесс 90 нм, который и сейчас применяется на заводе компании TSMC (www.tsmc.com) при создании новейшего ГП NVIDIA G80.

Разумеется, с появлением линейки высокопроизводительных решений NVIDIA GeForce 8800 судьба моделей семейства GeForce 79xx становится predeterminedенной, хотя пока на прилавках магазинов они встречаются чаще, чем ускорители с ГП NVIDIA G80.



**MSI NX7900GTX-T2D512E 512Mb**

**Sapphire Radeon X1950 XTX 512Mb (Radeon X1950 XTX)**

В то время как создатели графического кристалла NVIDIA G80 уверяли ИТ-специалистов, что ожидают окончательного утверждения стандарта памяти GDDR4, инженеры компании ATI вывели на рынок готовое решение Radeon X1950 XTX на базе видеоОЗУ типа GDDR4 объемом 512 Мбайт с эффективной частотой функционирования 2000 МГц. В этом и состоит основная разница между видеоплатами серий Radeon X1950 XTX и Radeon X1900 XTX, поскольку соответствующие процессоры R580+ от-



**Sapphire Radeon X1950 XTX 512Mb**

личаются от R580 только усовершенствованным контроллером памяти.

Однако помимо небольшой оптимизации интегральной микросхемы ATI R580 налицо серьезная переработка эталонной системы охлаждения высокопроизводительных акселераторов ATI. Теперь она более эффективна и к тому же функционирует значительно тише. Можно даже предположить, что именно эту конструкцию начнут устанавливать на некоторые будущие платы линейки Radeon X2000 на базе микросхем ATI R600 и R620.

В основе нового охладителя ATI лежит массивный радиатор из медного сплава и капиллярная трубка, обеспечивающая отвод тепла к многочисленным тонким пластинам. Как и в системе охлаждения G80, конструкция ATI Radeon X1950 XTX заключена в пластиковый кожух, где с одного края установлена турбина со специальными лопастями, которые усиленно гонят нагретый воздух изнутри корпуса ПК наружу через воздуховод.

Остается добавить, что в нашем обзоре решение ATI Radeon X1950 XTX было представлено высокоточной копией производства Sapphire. На российский рынок она поставляется с двухлетней гарантией и с неудачной игрой The Davinco Code в комплекте.

### ASUS EAX1900XTX/2DHTV 512Mb (Radeon X1900 XTX)

На первый взгляд решение ASUS на базе Radeon X1900XTX (R580) очень сильно напоминает продукт из устаревшей линейки Radeon X1800XT (R520). Но в отличие от соответствующего кристалла ATI R520, где имелось всего четыре квадриги пиксельных процессоров (т.е. 16 пиксельных блоков), ускоритель ATI R580 имеет 12 вычислительных «квартетов» (т.е. 48 пиксельных блоков), и в некоторых играх это обстоятельство дает особое преимущество в плане производительности.

Но все же в большинстве актуальных игр значительное количество пиксельных конвейеров в Radeon X1900XTX никак не сказывается, ведь процессор ATI R580, как и R520, имеет всего 16 текстурных блоков (для срав-



ASUS EAX1900XTX/2DHTV 512Mb

нения: GeForce 7900GTX обладает 24 «текстурниками»), и таким образом интегральная микросхема выбирает лишь 16 текстур за такт. Так что многие результаты игровых тестов для платы ASUS EAX1900XTX/2DHTV оказались самыми скромными в нашем обзоре.

### Что показали тесты

Анализируя результаты измерения игровой производительности протестированных ускорителей (см. табл. 1, 2, 3), не перестаешь удивляться. Ведь по старой доброй традиции компания NVIDIA заявляет о том, что ее новинка с кодовым названием G80 раскроет свой потенциал лишь с появлением соответствующих игр для интерфейса DirectX 10, а между тем мы видим потрясающий прогресс уже сейчас.

И вовсе не обязательно покупать ОС Windows Vista и ждать выхода специальных версий игровых проектов Age of Conan, FPS Creator, Company of Heroes и Flight Simulator X с поддержкой новой версии DirectX 10. Даже в играх нашего времени мы констатируем порой двукратный рост производительности платы GeForce 8800GTX по сравнению с вчерашними лидерами NVIDIA и ATI. Разумеется, самый большой прогресс наблюдается в наиболее высоких экранных разрешениях, и далеко не все мониторы поддерживают такие режимы работы. Но приятно, что технический прорыв все же могут наблюдать и обычные пользователи, а ведь так бывает далеко не всегда.


Вспомните момент появления на рынке 64-битовых ЦПУ компании AMD в 2003 г. И много с тех пор вы видели владельцев ЦП AMD Athlon 64, которые получают выгоду от возможностей 64-разрядных вычислений? А между тем к 2007 г. первые процессоры Athlon 64 успели безнадежно устареть, так и не по-

радовав нас резким скачком производительности в 64-битовых ОС.

Очевидно, внедрение графических процессоров GeForce 8800GTX пойдет по другому сценарию и массовое проникновение G80 в игровые компьютеры — лишь вопрос цены и времени. И жаль, что пока не всем любителям игр по карману видеоплаты FOXCONN GeForce 8800GTX или Chaintech GeForce 8800GTX.

Но при желании сэкономить 150—200 долл. ситуация выглядит неоднозначно. Ведь решение GeForce 8800GTS по цене соответствует ускорителю GeForce 7950GX2, однако по производительности оно значительно уступает «бутербродной» конструкции NVIDIA в играх Call of Duty 2, Quake 4, Prey и The Chronicles of Riddick: EFBB. Конечно, в пользу приобретения плат BFG GeForce 8800GTS и Leadtek WinFast PX8800 GTS TDH говорит поддержка DirectX 10 и Shader Model 4.0, а также усовершенствованные методы анизотропной фильтрации и сглаживания. Однако акселераторы NVIDIA GeForce 7950GX2 предпочтительней в плане игровой производительности и к тому же пока доступней в компьютерных магазинах.

Что касается решений GeForce 7900GTX, Radeon X1950 XTX и Radeon X1900 XTX, то по производительности они находятся в самом низу таблицы результатов испытаний и соперничают между собой с переменным успехом. Но если цены на вчерашних победителей видеообзоров упадут еще немного, то для большинства игроков покупка экс-чемпионов будет выгодной, ведь в разрешениях 1280×1024 и 1600×1200 они пока выдают комфортный уровень частоты смены кадров в играх. А вопрос о целесообразности использования высоких настроек анизотропной фильтрации и полноэкранного сглаживания каждый пользователь должен решать индивидуально, выбирая между субъективным ощущением улучшения качества изображения и уменьшением количества кадров в секунду. ♦

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



# Струйные МФУ начального уровня

Антон Самсонов

## HP Photosmart C3183 Photo

По большому счету этот аппарат отличается от представленного в прошлом обзоре («Мир ПК», №6/06) PSC 1513 только наличием многоформатного считывателя карт памяти. Но о нем чуть ниже, а пока стоит выяснить, откуда в названии устройства возникла приставка Photo. Принтер этого МФУ поддерживает замену черного картриджа на фотографический, и именно в такой нестандартной конфигурации он попал на тестирование. На цену самого изделия это практически не повлияло, зато стоимость отпечатка взвинтило до заоблачных высот. Еще одно неприятное следствие — падение скорости черно-белой печати. Сложнее дать однозначную оценку

изменениям в качестве. С одной стороны, растр гораздо менее заметен, градиенты стали более плавными да и цвета воспроизводятся чище; претензий к качеству сканирования и копирования практически нет (сканер здесь чуть лучше и быстрее). С другой стороны, черный выглядит блекло даже при печати композитом — на обычной бумаге его оптическая плотность

## Brother DCP-130C

Компания Brother на отечественном рынке известна скорее как производитель лазерных принтеров и МФУ на их основе, поэтому в качестве поставщика струйных аппаратов нашим вниманием не избалована. Хотя представляемая модель уже не менее полугода продается за рубежом, в России ко времени написания статьи она

ниже, чем у раскритикованных нами трехцветных продуктов Lexmark.

При рассмотрении HP PSC 1513 упоминалось, как с помощью сканирования тестового отпечатка проводится автоматическое выравнивание печатающих головок. Здесь машинный интеллект пошел еще дальше: воспроизведя индексный лист с ми-



ниатюрами фотографий на карте памяти, вы прямо на отпечатке делаете пометки, какие кадры, в каком количестве и какого размера печатать (пять вариантов расположения на листе размера А4), и просто сканируете этот «бланк заказа». Еще пара галочек позволяет проставлять дату съемки и выбирать сразу все фотографии. Для полного счастья не хва-

еще не поступила в розничную продажу и даже с конечной ценой не все было ясно. Поэтому приведенная стоимость владения рассчитана по предложениям мировых интернет-магазинов с некоторыми поправками. Новинка будет заметно дешевле своего предшественника DCP-115C, несмотря на то что она и функциональнее, и быстрее.

тает лишь режима «печатать только хорошие» ☺.

Программа установки ПО и драйверов устройства предлагает добрый десяток пунктов, но на деле их гораздо меньше. Например, пакет Photosmart для просмотра, редактирования и печати фотографий существует в трех видах — Essential, Premier и Express. Однако второй можно отличить от первого лишь по количеству имеющихся шаблонов (что увеличивает занимаемый на диске объем с 15 до 230 Мбайт), а третий является «оберткой» для второго. Можно одним щелчком загрузить снимки на сайт HP и отправить ссылку своим друзьям. Оптическое распознавание с помощью «движка» ReadIris 7 возможно только из программы «Центр решений».

Установленное ПО почему-то не смогло распознать карты памяти, хотя встроенными средствами ОС Windows они отлично определялись. Впрочем, подобные выкрутасы драйверов HP для нас не в диковинку: с таким же успехом они «не видят» уровня чернил в картриджах и периодически отказываются запускать утилиту обслуживания (для прочистки сопел и т.п.).

По высоте корпуса это один из самых компактных аппаратов, однако о занимаемой им площади такого не скажешь. Вместо входного лотка применяется кассета, верхняя крышка которой является приемником отпечатков, лоток ручной подачи отсутствует — так будет удобнее тем, кто много печатает и редко меняет формат бумаги, но не любителям «поколдовать»

над принтером. Печатающий механизм расположен в глубине у задней стенки, под сканирующим блоком, так что добраться до печатающей головки в случае чего проблематично. Туда же под крышку заводится USB-кабель, поэтому подключение выглядит очень аккуратно.

Фирменные чернила Ijobella в отдельных кар-

триджах в сочетании с минимальным объемом капель 1,5 пл позволяют продемонстрировать качество печати высокого уровня, но только на фотобумаге. Обычные же отпечатки выглядят мрачновато и порой мокровато. К счастью, последний недостаток легко устранить, поставив галочку в пункте «Медленно сохнущая бумага» в драйвере устройства. Реальная четкость



сканера даже выше, чем у некоторых соперников с заявленным разрешением 1200 тнд, а вот цветопередача порой подводит: вокруг контрастных объектов на белой бумаге появляются слабые, но протяженные разводы. Скорость сканирования была бы в полтора(!) раза выше, если бы данные передавались сразу, а не дожидались возврата каретки на базу. В целом ап-

парат достойно выдержал все испытания без особых нареканий. Замечание вызвал только более высокий по сравнению с конкурентами уровень шума печатающего и сканирующего механизмов.

Программное обеспечение ScanSoft PaperPort 9 и фирменный пакет Control Center 3 обеспечивают «джентльменский набор» функций

сканирования, каталогизации, печати документов и работы с картами памяти. На отдельном компакт-диске прилагается переводчик веб-страниц SysTran Web Translator 5 — дополнительная панель для браузера Internet Explorer, содержащая 16 двунаправленных языковых баз, включая русскую (по иронии, сам интерфейс не русифицирован).

### Canon Pixma MP160

Судя по порядковому номеру, эта модель очень напоминает устройство MP150 производства Canon из прошлого обзора («Мир ПК», №6/06) — различия между ними минимальны. Вместо сканера с разрешением 1200 тнд используется блок 600 тнд, вследствие чего МФУ продается на 5—20 долл. дешевле предшественника. Изменения сказались и на весе, аппарат стал легче на 45 г (хотя в спецификациях заявлено, что он якобы потяжелел на 0,9 кг). Из представленных в настоящем обзоре моделей только у этой и Brother DCP-130C крышка сканера приспособлена для работы с толстыми книгами.

Типичные операции по сканированию устройство выполняло заметно медленнее — на 35—40%. Копирование замедлилось лишь чуть-чуть, и то только монохромное, зато повысилось его качество. Что касается скорости и качества печати, все осталось на том же уровне: спринтерский вывод текстов, но с цветными документами

справляется не быстрее соперников, результат в тестах качества на обычной бумаге в пределах среднего. Даже при использовании емких чернилниц стоимость печати сравнительно высока.

Драйверы сканера и принтера выполнены на самом высоком уровне, тут с Canon может конкурировать разве что Epson, все прочие остались далеко позади. Помимо различных на-



строек и функций оптимизации изображения стоит отметить также поддержку полноценного управления цветом и пакетного сканирования — возможности, которые в «бюджетных» продуктах обычно отсутствуют. Слегка

портит впечатление лишь долгое ожидание при загрузке панели управления сканированием, но результат того стоит. И главное — окно не закрывается принудительно после каждого действия. А начинающие пользователи, если их смущает обилие настроек, могут работать с упрощенными интерфейсами.

Набор включаемого в комплект поставки ПО пополнился новой версией программы OmniPage, предназначенной для распознавания документов. Графический редактор ArcSoft PhotoStudio вместе с фирменными утилитами MP Navigator и Easy PhotoPrint создают среду для сбора и обработки снимков и печати фотоальбомов. По традиции поставляется модуль Easy WebPrint для браузера Internet Explorer, позволяющий эффективнее размещать печатаемые страницы на бумаге, и хотя в IE 7 появилась аналогичная встроенная функция, по богатству возможностей этой программе она уступает.

### Epson Stylus CX3900

Опуская несущественные подробности касательно внешнего вида, стоит отметить, что функционально эта модель отличается от представленной ранее CX4100 лишь отсутствием порта прямой печати с цифровых фотокамер.

Чернила используются те же, но маркировка картриджная. Хотя это и не играет роли при покупке одиночных картриджей, однако экономия на комплекте из четырех чернилниц вместо 25% составит всего 10%. Таким образом, отказ от отдельной замены чернил не дает практически никакой выгоды.

Несмотря на меньшее разрешение матрицы, качество отсканированных изображений несильно изменилось по сравнению с CX4100, зато скорость явно возросла.

Выше скорость и при печати, особенно если сравнивать режимы, предлагаемые по умолчанию. Как уже отмечалось, у устройств Epson под «нормальным» качеством понимается до-



растра (если разглядывать в лупу), но цветопередача и печать градиентов несомненно лучше у Epson. Причем во всей красе эти аппараты проявляют себя даже на самой обычной бумаге, а если вам не жалко полчаса на кадр 10×15 см, то можно выводить и фото.

Отпечатки CX4100 и CX3900 практически идентичны, но у первого все-таки выглядят чуть живее.

Управляющие программы печати и сканирования по-прежнему удобны, функционально насыщены и имеют несколько режимов работы для разных категорий пользователей.

Типовой пакет программ под общим названием Creativity Suite делает по сути то же, что и конкурирующие решения, включенные в комплектацию моделей других производителей, только каждое действие реализуется отдельным небольшим приложением: каталогизация, печать фотоальбомов с простейшей ретушью, копирование через компьютер, отправка по электронной почте.

вольно высокое, и даже черно-белый текст выводится слишком уж старательно, что сказывается на скорости, а цветные документы — и того медленнее. В случае с CX3900 это дистанцирование возросло до трех крат. Черновые режимы могут увеличить скорость печати примерно раз в пять, но «черновик» в понимании Epson — это действительно черновик в отличие от плавного снижения качества у принтеров других фирм.

Козырем Epson является качество печати, и текущее тестирование не стало исключением. Конечно, четырехцветным моделям трудно тягаться с шестицветным HP по «незаметности»

### Струйные МФУ начального уровня

Выбор редакции Лучшая покупка

Модель	Стоимость		Оценки <sup>1</sup> , баллы						Характеристики <sup>2</sup>			
	Аппарат, долл.	Отпечаток ч.-б./цв., центы	Функции	Скорость	Качество	Удобство	Цена	Итоговая	Число цветов/картриджей	Размер отпечатка с полями/без полей, см	Разрешение печати/сканирования, тнд	Дополнительные функции
Epson Stylus CX4100 (№6/06)	130	3,9/11,8	84	74	84	85	95	87	4/4	21×30/21×30	5760×1440/1200×2400	PictBridge
Canon Pixma MP150 (№6/06)	120	8,8/19,7	85	90	74	90	76	82	4/2	21×30/21×30	4800×1200/1200×2400	PictBridge
Lexmark X3330 (№6/06)	100	5,1/11,5	82	73	79	79	90	82	4/2	21×43/21×30	4800×1200/600×2400	PictBridge
Epson Stylus CX3900	115	3,9/13,8	77	64	83	83	91	82	4/4	21×30/21×30	5760×1440/600×1200	Нет
Canon Pixma MP160	110	8,8/19,7	85	84	76	90	76	81	4/2	21×30/21×30	4800×1200/600×1200	PictBridge
HP PSC 1513 (№6/06)	115	4,8/15,6	86	77	82	65	85	78	4/2	21×61/21×61	4800×1200/1200×2400	PictBridge
Brother DCP-130C	125	5,0/14,8	88	75	76	69	85	77	4/4	21×30/21×30	6000×1200/600×2400	PictBridge, считыватель карт памяти (CF, SD/MS/xD)
Lexmark X2350 (№6/06)	85	—/8,8	70	70	60	74	82	74	3/1	21×43/21×30	4800×1200/600×1200	Нет
Lexmark X3350 (№6/06)	105	17,5/23,9	83	60	82	79	65	71	6/2	21×43/21×30	4800×1200/600×2400	PictBridge
HP Photosmart C3183 Photo	145	20,4/31,2	90	78	85	69	60	70	6/2	21×61/21×61	4800×1200/1200×2400	PictBridge, считыватель карт памяти (CF, SD/MMC/xD, MS/MS Duo)

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: функциональные возможности — 20%, производительность — 30 (скорость и качество в равных соотношениях), дизайн и удобство эксплуатации — 20, оправданность цены — 30%.

<sup>2</sup>Общие характеристики: все модели оснащены сканерами с CIS-матрицей, поддерживают установку как под ОС Windows, так и под Mac OS (кроме Lexmark X2350). Гарантия на все модели 1 год.

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

# КПК для автомобилистов

**В** последнее время резко возрос интерес к изделиям, оснащенным встроенными GPS-приемниками. А поскольку спрос рождает предложение, то на рынке стали быстро распространяться устройства, у которых стандартные функции КПК дополнены возможностью спутниковой навигации.

Аппарат ASUS MyPal A639 похож на массивный прямоугольный «кирпич» размерами 122×73×19 мм и массой 186 г. Компактным его не назовешь, зато и функциональность он имеет соответствующую. В нем установлен 416-МГц процессор Intel XScale PXA270. Он не самый быстрый в своей линейке, но вполне способен без задержек прорисовывать карту местности при работе в режиме навигации. Это устройство наиболее подходит автомобилистам с точки зрения соотношения цена/производительность/энергопотребление. Модель оснащена 64-Мбайт ОЗУ и 1-Гбайт ПЗУ, а это сейчас максимальный объем встроенной памяти у КПК. Так что можно устанавливать огромное количество различных навигационных карт, не покупая флэш-карты памяти. Если же 1 Гбайт кому-то покажется недостаточно, то имеется разъем для карт памяти формата SD/MMC, расположенный на верхнем торце. Коммуникационные возможности КПК обеспечивают ИК-порт, Wi-Fi (802.11b/g) и Bluetooth 2.0 EDR.

GPS-приемником служит модуль SiRF Star III, лучший в настоящее время. Для увеличения его чувствительности на задней стенке устройства установлена раскладная внешняя антенна. В сложенном состоянии она утоплена в углублении на корпусе, а в раскрытом способна поворачиваться на 180° по горизонтали и на 45° вокруг своей оси. Благодаря этому аппарат принимает сигнал со спутников в достаточно сложных городских условиях и даже в помещениях.

Основные органы управления расположены в нижней части передней панели. В ее середине помещен джойстик в форме кольца, в центре которого кнопка ОК. В режиме навигации джойстик увеличивает или уменьшает карту и регулирует громкость. Справа от него находятся четыре клавиши запуска приложений, сгруппированные в виде квадрата, слева — динамик. Такое расположение особенно удобно при работе в ландшафтном режиме с GPS-навигацией, впрочем, в стандартном для КПК портретном особом дискомфорте не вызывает.

В модели A639 применен 3,5-дюймовый экран с разрешением 320×240 точек. Информация хорошо читается как при ярком солнечном свете, так и при ограниченном освещении. Яркость под-

светки регулируется в довольно широких пределах, и можно подобрать оптимальную для любых условий.

Над экраном расположены два светодиода, информирующие о зарядке/разрядке батареи и функционировании беспроводных интерфейсов. Кнопка включения-выключения питания находится на верхней стороне аппарата слева от центра. На той же поверхности предусмотрено гнездо для хранения стилуса.

На боковых сторонах клавиш нет, только справа имеется окно ИК-порта. И это вполне понятно, ведь если КПК поместить в подставку из автомобильного комплекта, то доступ к боковым торцам будет закрыт. Разъем для подключения кабеля синхронизации находится, как и положено, на нижней стороне. Справа от него имеется 3,5-мм разъем для подсоединения наушников, закрытый резиновой заглушкой, слева — кнопка перезагрузки.

На задней панели находятся ползунок блокировки клавиатуры и крышка аккумуляторного отсека. В этом КПК используется литий-ионный аккумуля-

тор емкостью 1300 мА·ч. По времени автономной работы A639 показал весьма впечатляющие результаты: при чтении электронных книг он продержался 32 ч 43 мин, при проигрывании MP3-файлов с выключенным экраном — 21 ч 21 мин, при просмотре видеоролика — 2,5 ч. Но, поскольку модель предназначена для автомобиля и в комплект поставки входит зарядное устройство, подключаемое к прикуривателю, то большая емкость батареи и не потребуется. Впрочем, если у пользователя не окажется под рукой розетки, то аккумулятор отлично справится со своими функциями.

В заключение несколько слов о комплектации. Компания ASUSTeK предлагает готовое решение для автомобилистов. В комплект поставки MyPal A639 входят подставка для крепления КПК на стекло автомобиля и зарядное устройство, присоединяемое к прикуривателю. Останется только приобрести и установить карту города или страны — и в путь! ♦

**Роман Воробьев**



## ASUS MyPal A639

**Оценка:** 90 баллов

КПК со встроенным GPS-приемником, полным набором беспроводных интерфейсов и 1-Гбайт памятью. Устройство комплектуется всем необходимым для установки в автомобиле.

**Цена:** 550 долл.

ASUSTeK

# Behold TV 609 RDS

**Р**оссийская компания InfoNetwork Ltd., известная своими ТВ-тюнерами, выпускаемыми под торговой маркой Behold TV, в очередной раз обновила модельный ряд и добралась в наименовании изделий до цифры 6.

Правда, говорить о каком-либо революционном скачке не приходится — были добавлены несколько функций (кстати, уже ряд лет существующих у других производителей) и произошли изменения в конструкции, коснувшиеся в основном защиты от помех, неизбежно возникающих в корпусе компьютера, и обеспечения совместимости с пультами дистанционного управления сторонних изготовителей. Тем не менее Behold TV 609 RDS представляет собой весьма неплохой встраиваемый ТВ-тюнер с поддержкой включения ПК с помощью пульта ДУ.

Устройство действительно функционально: оно принимает телевизионные программы метрового и дециметрового диапазона волн со стереозвук в формате A2/NICAM, имеет оконный и полноэкранный режимы работы, встроенное OSD-меню, а также возможность удвоения частоты кадров при просмотре телепередач. 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, можно выделить функцию записи видео в форматах AVI, WMV, MPEG-1, MPEG-2 и DVD с использованием установленных в системе кодеков, обработку 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, поддержку режимов энергосбережения Windows, русифицированный телетекст и просмотр видео с композитного и S-VHS-видеовходов с проведением индивидуальной настройки параметров для каждого из них.

Внешний вид устройства на первый взгляд мало чем отличается от дизайна подобных изделий, в изобилии присутствующих на российском компьютерном рынке. Однако при более пристальном рассмотрении можно заметить отличную экранировку тыльной части печатной платы, а также несколько дополнительных разъемов, упрощающих установку тюнера в корпус ПК.

Плата выполнена в «полноразмерном» формате, что несколько ограничивает ее применение — так, любителям тонких корпусов при-

дется поискать другую модель. На монтажную скобу традиционно вынесены разъемы для подключения ТВ- и радиодатчика, кабеля-переключника, используемого при записи аналогового сигнала, звукового тракта, а также датчика дистанционного управления. Для облегчения внутреннего монтажа некоторые из них продублированы на плате: в частности, теперь не придется тянуть внешние кабели для подключения звуковой платы и датчика ДУ.

За прием радиосигнала отвечает ВЧ-блок

FM1216ME/1 H-5 компа-

нии Philips, обеспе-

чивающий отлич-

ное качество

приема теле- и

радиопередач, а

за декодирование —

9-бит мультистандарт-

ный АЦП Philips

SAA7135HL/101 с поддержкой

дополнительных возможностей об-

работки звука. Для работы с данными,

передаваемыми с помощью системы RDS

(Radio Data System), предназначен процессор

Philips SAA6588T. Наряду с европейским стандар-

том эта микросхема поддерживает американский ва-

риант RBDS (Radio Broadcast Data System), правда, россий-

скому пользователю последний вряд ли пригодится. Расшире-

ние функциональности работы с пультами ДУ стало возможным бла-

годаря перепрограммируемому микроконтроллеру PIC16LF818.

Тюнер комплектуется обновленным пультом ДУ с 34 кнопками.

Пульт довольно удобен — за счет небольших размеров и шерохова-

той поверхности он отлично лежит в руке, а вследствие продуманно-

сти размещения и информативности нажатия кнопок можно управ-

лять компьютером практически вслепую. Питание поступает от двух

батареек типоразмера AAA, входящих в комплект поставки.

Русскоязычная управляющая программа Behold TV интуитивно

понятна. Ее интерфейс выполнен в виде своеобразного «дисплея»

виртуального домашнего кинотеатра, а встроенные меню позволяют

без труда добраться до необходимых настроек.

Качество приема теле- и радиостанций достаточно высоко, но не-

обходимо признать, что оно в значительной степени зависит от уров-

ня принимаемого сигнала и количества разнообразных помех. Поэ-

тому, на наш взгляд, этот параметр нельзя считать объективным. Кро-



## Behold TV 609 RDS

**Оценка:** 80 баллов

Встраиваемый ТВ-тюнер, оснащенный функцией включения компьютера с пульта ДУ. Устройство позволяет принимать и записывать теле- и радиопередачи, а также получать дополнительную информацию с помощью системы RDS.

**Цена:** 80 долл.

InfoNetwork Ltd.

ме того, в современных ТВ-тюнерах без поддержки аппаратного декодирования огромную роль играет управляющая программа, а именно работа алгоритмов деинтерлейсинга и шумоподавления, которая у Behold TV традиционно на высоте.

Помимо тюнера в комплект входят пульт ДУ, выносной ИК-датчик, переходник для подключения источников аналогового сигнала, FM-

антенна, кабели для внутренних соединений, русскоязычная инструкция по установке, а также два диска с драйверами и ПО. В качестве бонуса предлагается полная версия программы InterVideo WinDVD Creator 2, предназначенная для создания VCD-, SVCD- или DVD-видеофильмов. ◆

**Вадим Логинов**

## Планшет для бизнесмена

Планшетные ПК представляют собой нечто среднее между ноутбуками и КПК. От первых они унаследовали мощную электронную «начинку», от вторых — возможность рукописного ввода текста и управление с помощью стилуса. Кстати, подобные устройства присутствуют в модельном ряду почти всех производителей ноутбуков.

ASUS R1F стал первым планшетом, выпущенным компанией ASUSTeK, однако вопреки старой русской поговорке он оказался не первым комом, а наоборот, компактным и эргономичным. Внешне аппарат в темно-сером корпусе своими прямыми линиями и скошенными углами напоминает бизнесмена в хорошем деловом костюме — все строго, элегантно и ничего лишнего. Габариты модели 317×232×35 мм, масса 2,3 кг. Планшет достаточно компактен и

легок, чтобы можно было работать с ним на весу, и одновременно оснащен не слишком урезанной клавиатурой.

Модель R1F оснащена широкоформатным 13,3-дюймовым WXGA-дисплеем с разрешением 1280×800 точек. В отличие от матриц ноутбуков экран планшета не имеет глянцевого покрытия, однако углы обзора, яркость и контрастность позволяют комфортно работать с устройством независимо от условий освещения и угла наклона.

Как и большинство современных ноутбуков, планшетный R1F построен на платформе Centrino Duo. Рассмотренная модель была оснащена 1,6-ГГц процессором Core Solo, набором микросхем Intel 945 GM Express со встроенной графической системой Intel 950 GMA, 1-Гбайт оперативной памятью типа DDR2 и 100-Гбайт жестким диском SATA. Коммуникации представлены адаптером беспроводных сетей 802.11a/b/g и модулем Bluetooth 2.0.

Шарнирный механизм поворота экрана вращается в горизонтальной и вертикальной плоскостях, причем экран поворачивается на 180° строго против часовой стрелки. Во избежание выхода из строя шарнира в граничных положениях крышка планшета жестко фиксируется специальной механической защелкой.

В режиме планшета (экраном вверх) аппаратом можно управлять с помощью стилуса, а также трех клавиш, расположенных на окантовке экрана. Конечно, не помешала бы пара программируе-

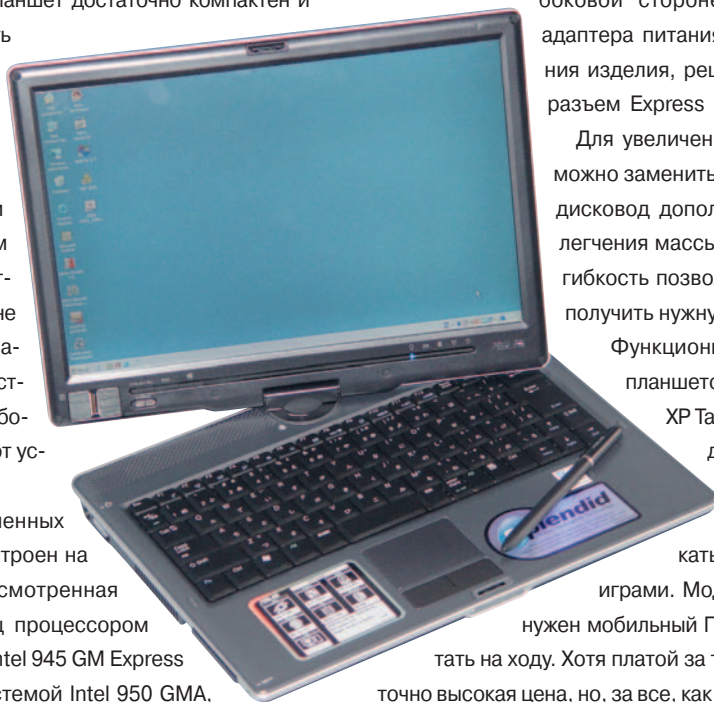
мых кнопок для запуска приложений, но придется довольствоваться тем, что есть. Рядом с окологдисплейными клавишами находится сканер отпечатков пальцев. Устройство великолепно справляется со своими функциями и избавляет от необходимости помнить многочисленные пароли для различных программ и приложений.

Специфика работы с планшетными ПК такова, что большинство разъемов и портов вынесено на заднюю сторону. Там расположены разъем S-Video, три порта USB 2.0, разъемы локальной сети, модема и внешнего монитора, вход для подключения микрофона и выход на наушники, совмещенный с S/PDIF. На правой боковой стороне установлен оптический дисковод с щелевой загрузкой диска и разъем для карт памяти форматов SD/MMC/SM. На левой боковой стороне находятся разъем сетевого адаптера питания, слайдер включения-выключения изделия, решетка вентиляционной системы, разъем Express Card и углубление для стилуса.

Для увеличения времени автономной работы можно заменить в модульном отсеке оптический дисковод дополнительной батареей, а для облегчения массы устройства — заглушкой. Такая гибкость позволяет в зависимости от ситуации получить нужную конфигурацию.

Функционирует R1F, как и большинство планшетов, под управлением ОС Windows XP Tablet PC. Что же касается производительности системы, то «начинка» R1F дает возможность не только работать, но и развлекаться не слишком требовательными играми. Модель R1F заинтересует тех, кому нужен мобильный ПК и постоянно приходится работать на ходу. Хотя платой за такие возможности станет достаточно высокая цена, но, за все, как известно, приходится платить. ◆

**Роман Воробьев**



### ASUS R1F

**Оценка:** 90 баллов

Планшетный ПК известного производителя ноутбуков обладает компактными размерами и небольшой массой. Он оснащен полным набором проводных и беспроводных коммуникаций, а также способен защитить данные с помощью сканера отпечатков пальцев. Устройство эргономично, и на нем можно работать как в режиме ноутбука, так и в режиме планшета.

**Цена:** 2350 долл.  
ASUSTeK



# Коммуникатор для народа?

**К**омпания Voxtel, известная на российском рынке как производитель недорогих сотовых и DECT-телефонов, похоже, всерьез решила занять нишу коммуникаторов. И если выпуск модели W420 был встречен компьютерным сообществом как своеобразный «пробный шар», то W740, продолжившая линейку «бюджетных» КПК с функциями телефона, явно претендует на титул народного избранника.

Конструкция корпуса этого аппарата довольно необычна и немного напоминает популярные молодежные модели компании Motorola. Выглядит устройство весьма эффектно: прямоугольный металлический корпус черного цвета, на фоне которого выгодно выделяется небольшой экран, окруженный тонкой блестящей вставкой. В нижней части дисплея помещены сенсорные кнопки для запуска часто используемых приложений, явно почерпнутые у ранее популярных аппаратов на базе PalmOS. К сожалению, сейчас они практически забыты, и потому при взгляде на них возникает ностальгия. Коммуникатор очень компактен — его размеры составляют 110×55×15 мм при массе всего 120 г, что сравнимо с параметрами обычного сотового телефона.

Прямо под экраном находится клавиатурный блок, состоящий из кнопок приема и отбоя вызова, между которыми помещен четырехпозиционный джойстик с центральным нажатием. Несмотря на то что все кнопки выглядят как сенсорные, на самом деле они нажимаются, причем тактильные ощущения довольно неплохи. Остальных элементов управления не очень много, что не слишком радует. Так, верхняя сторона девственно чиста, слева разместились разъем расширения для карт памяти формата micro-SD (T-Flash) и 2,5-мм разъем гарнитуры, прикрытые заглушками. Расположение стилуса на нижней поверхности устройства, судя по всему, скоро станет традиционным, поэтому операции по его извлечению и установке уже не вызывают особых проблем. Рядом с гнездом стилуса находится стандартный разъем mini-USB, на правой стороне аппарата — «качели» — регулятор громкости и круглая кнопка камеры. Задняя панель по традиции отведена ничем не прикрытому объективу цифровой камеры, рядом с которым установлена светодиодная вспышка. Кстати, на боковых сторонах предусмотрены небольшие решетки, под которыми расположены два миниатюрных динамика, обеспечивающие весьма приличную громкость звучания.

Экран устройства с разрешением 320×240 точек и диагональю 2,4 дюйма выполнен по привычной трансрефлективной технологии. Углы обзора и контрастность вполне приемлемы, а вот яркости подсветки при солнечном освещении немного не хватает. Тем не менее шесть градаций регулировки позволяют приспособиться практически к любым условиям освещенности, а небольшие размеры ЖК-дисплея заметно сказываются на снижении зернистости экрана.

Эта модель, как и W420, построена на базе 200-МГц процессора Texas Instruments OMAP730. Она оснащена 64-Мбайт ОЗУ и 128-Мбайт ПЗУ, а в качестве съемного носителя применяются довольно



дорогие micro-SD. Беспроводной интерфейс только один — Bluetooth 1.2, а для связи с компьютером используется стандартный разъем mini-USB. Предустановленная ОС — Microsoft Windows Mobile 5.0.

Производительность аппарата трудно назвать впечатляющей — сказывается экономия на процессоре. Устройство позволяет просматривать видеофильмы, правда, лишь при условии их предварительной конвертации в формат 320×240 точек или менее, а вот игры или «тяжелые» приложения ему явно противопоказаны. Странно, что изготовитель остановил свой выбор именно на этом, далеко не самом быстром ЦП.

Коммуникатор оснащен съемным литий-ионным аккумулятором емкостью 1100 мА·ч, которого хватает на три дня обычного использования (примерно 20 мин телефонных разговоров, чтение книг, работа в Интернете и с документами).

Теперь о самом интересном. По словам производителя, главная изюминка Voxtel W740 — 4-Мпикс камера, снабженная системой автоматической фокусировки. Фотографии можно делать и сохранять на карточке либо в памяти при разрешениях 2304×1728, 2048×1536, 1600×1200, 1280×960, 640×480, 384×288, 320×240 и 192×144 точки. Цифрового масштабирования здесь не предусмотрено, зато автоматическое определение баланса белого работает гораздо лучше, чем у других коммуникаторов или КПК. И все же при тестировании обнаружились некоторые недочеты. При дневном освещении никаких проблем не возникает — баланс если и не идеален, то очень близок к тому, а вот при съемке в помещении случаются ошибки, поэтому во избежание испорченных кадров лучше воспользоваться одной из четырех предустановок: день, лампа накаливания, лампа дневного света и ночь. Сохранять снимки можно только в формате JPG, а размер готовых фотографий при максимальных разрешениях и качестве не превышает 350—500 Кбайт.

Что же касается возможностей видеосъемки, то они не столь хороши. Единственное доступное разрешение — 192×144 точки в формате WMV. По умолчанию максимальная продолжительность ролика ограничена 30 с, однако при желании это ограничение можно снять и записывать столько, сколько позволяет объем свободной памяти.

В комплект поставки входит минимальный стандартный набор — аккумулятор, блок питания, проводная стереогарнитура, кабель синхронизации, документация и диск с ПО. ♦

**Вадим Логинов**

## Voxtel W740

**Оценка:** 75 баллов

Невысокая цена, эффектный внешний вид, компактность и отличная камера явно не оставят равнодушными любителей электронных «игрушек». Однако невысокая производительность аппарата может существенно ограничить сферу его практического применения.

**Цена:** 14 000 руб.

Voxtel

# Все свое ношу с собой

**К**омпания Rover Computers не перестает радовать приверженцев своей продукции новыми моделями. Вот и сейчас мы решили рассказать о новом коммуникаторе, пополнившим популярную линейку RoverPC.

Корпус W5 изготовлен из матового черного пластика с глянцевыми вставками, что придает ему облик солидного и дорогого устройства. На левом торце расположились основные органы управления — кнопка звукозаписи, кнопка включения и выключения, «качалка» — регулятор громкости (в режиме разговора она управляет громкостью головного динамика, а во время ожидания — системного), а также клавиша запуска приложения для фото- и видеосъемки. На задней стороне корпуса находится ничем не прикрытый объектив встроенной камеры, а рядом с ним разместились яркая светодиодная подсветка и небольшое зеркальце для автопортретов. Справа установлен разъем расширения для карт памяти miniSD, чуть ниже — разъем для подключения гарнитуры со 2,5-мм штекером. Передняя панель стандартна для устройств этого класса: экран, блок клавиш, решетка динамика и два светодиодных индикатора, один из которых указывает на включение GSM-модуля, а другой — Bluetooth или Wi-Fi. Клавиатурный блок состоит из клавиш приема и отбоя вызова, двух софт-клавиш, кнопок OK и Start. Кроме того, в него входит четырехпозиционный джойстик с центральной кнопкой подтверждения.

Сенсорный 2,8-дюймовый экран W5 с разрешением 320×240 точек, выполненный по привычной трансрефлективной технологии, способен отображать 262 144 цвета. Его углы обзора весьма неплохи, а десятиступенчатая регулировка подсветки будет весьма полезна любителям электронных книг. Кстати, при максимальном уровне яркости на дисплее все прекрасно читается даже при ярком солнечном свете.

Съемный литий-ионный аккумулятор емкостью 1300 мА·ч способен «прокормить» устройство в течение трех дней при среднем количестве разговоров. Под ним находится разъем для SIM-карты, снабженный парой металлических прижимных

полосок для улучшения фиксации. Наши испытания в синтетических тестах на время автономной работы (SPB Benchmark) также показали хорошие результаты, несмотря на довольно серьезную для коммуникаторов «начинку». Так, при максимальной загрузке процессора устройство продержалось чуть меньше 4 ч, при чтении книги — 12 ч 35 мин, при воспроизведении музыки в формате MP3 — 16 ч 8 мин.

Аппарат построен на базе нового 350-МГц процессора i.MX21 компании Freescale Semiconductor (<http://www.freescale.com>), 64-Мбайт ОЗУ и 128-Мбайт ПЗУ, традиционных для WM 5.0. Набор беспроводных интерфейсов включает в себя ИК-связь, Bluetooth (1.2) и Wi-Fi (802.11b), а для связи с компьютером используется USB, который выведен на оригинальный разъем, расположенный на нижнем торце. Операционная система — Windows Mobile 5.0.

Исследования показали, что производительность коммуникатора выше среднего: в тестах SPB Benchmark параметр CPU Index составил 1625 баллов, а Graphics Index — 4367 баллов. А вот при проигрывании тестового видеоролика с разрешением 640×352 точки в программе TCPMP (BetaPlayer) скорость воспроизведения достигала лишь 115%, а это не самый лучший результат для современного коммуникатора.

Камера также не блещет чем-то сверхъестественным — обычные 2 Мпикс, отсутствие автоматической фокусировки, средняя (по современным меркам) оптика. Соответственно и качество фотографий выходит на троечку. Снимки можно делать с разрешением 1600×1280, 1280×1024, 640×480, 320×240 и 176×144 точки. С определением баланса белого при хорошем освещении проблем не возникает, а вот при съемке в помещении или в условиях слабого освещения лучше прибегать к одной из предустановленных настроек. Что же касается видео, то его можно записывать лишь с разрешением 176×144 или 160×120 точек в форматах 3PG, 3G2 и MP4.

Модель оснащена неплохим динамиком и вибровозвонком, мощность которого, правда, несколько слабовата. Однако ее вполне хватает, чтобы не пропустить вызов, даже



если аппарат находится во внутреннем кармане пиджака. Чувствительности встроенного микрофона достаточно для записи звука на расстоянии 4—6 м.

Радиомодуль поддерживает три диапазона GSM — 900, 1800 и 1900 МГц, а также передачу данных GPRS Class 10. А вот использование столь популярного в последнее время высокоскоростного стандарта EDGE, к сожалению, не предусмотрено. Качество приема сигнала довольно хорошее, коммуникатор уверенно удерживал связь даже на границах зоны покрытия нашего мобильного оператора. Для телефонных функций применяется стандартное приложение Phone, а все беспроводные интерфейсы управляются с помощью удобного Диспетчера беспроводных приложений, через который можно быстро включить или выключить нужный модуль, в том числе и телефонный.

В комплекте помимо аппарата есть все самое необходимое — аккумулятор, совмещенный с задней крышкой, блок питания, кабель синхронизации, переходник, проводная гарнитура, чехол-сумка, чтобы носить на поясе, документация на русском языке и диск с ПО. ♦

**Вадим Логинов**

## RoverPC W5

**Оценка:** 80 баллов

Недорогой коммуникатор среднего класса, обладающий стильным дизайном, отличным качеством исполнения, неплохой производительностью и полным набором беспроводных интерфейсов.

**Цена:** 14 500 руб.

Rover Computers

# Компьютер CM топ-класса: хотели как лучше...

**В** последнее время различные российские фирмы активно продвигают на рынок не отдельные комплектующие, а уже собранные компьютеры. Считается, что компоненты в такой системе подбираются более тщательно и она во многих случаях оказывается лучше сбалансированной. При этом производители часто выпускают несколько моделей компьютеров, предназначенных для разных задач: офисные, домашние, эком-класса, игровые и т.д. Протестированный нами компьютер CM 1934 компании Veles Data относится к последнему из перечисленных разрядов. В нем использованы 2,13-ГГц процессор Intel Core 2 Duo, 3-Гбайт оперативная память DDR, системная плата Gigabyte GA-965P-DS4, видеоплата 2x NVIDIA GeForce 7600 GT (256 Мбайт) SLI, 550-Гбайт жесткий диск SATA RAID 0, аудиоплата Creative SB X-Fi.

Первым делом в глаза бросается стильный черный корпус, в пятидюймовых отсеках которого размещены пишущий DVD-привод NEC ND-4571A и передняя панель звуковой платы Creative SB X-Fi. Рядом расположен аудиовход-выход встроенной в системную плату звуковой системы. Там же имеются два разъема USB. К сожалению, отсутствует кнопка Reset, что, безусловно, неудобно: приходится в нажатом состоянии удерживать кнопку Power, чтобы выключить компьютер. Последняя подсвечивается ярким синим светодиодом, который может отвлекать внимание, если системный блок стоит у вас на столе. В одном из трехдюймовых отсеков

расположилось считывающее устройство для карт памяти всех известных форматов.

Сняв крышку корпуса, мы увидели ряд интересных особенностей. На обеих видеоплатах применена система пассивного охлаждения на тепловых трубках, а само изделие позиционируется как бесшумное. Но, к великому сожалению, такая система совершенно не предназначена для SLI-компоновки, поскольку подразумевает поворот основного радиатора в вертикальное положение, что в данном случае просто невозможно. Инженеры никак не решили эту проблему, которая может легко привести к перегреву видеосистемы и, как следствие, к ее нестабильной работе (пассивное охлаждение использовано и для набора микросхем, но здесь все в порядке). Чтобы увеличить поток воздуха сквозь корпус, инженеры поставили дополнительные вентиляторы, и это заметно сказалось на уровне шума. Ситуацию усугубляет еще и шумная система охлаждения процессора, так что назвать CM 1934 тихим никак нельзя. ПК оснащен SATA RAID-массивом категории 0, что, с одной стороны, увеличивает скорость чтения и записи с жесткого диска, но с другой, установка операционных систем сопряжена с рядом трудностей. DVD-привод, панель аудиоплаты, считывающее устройство карт памяти и первый жесткий диск крепятся с помощью специальных заглушек, второй же просто привинчен — почему его так обделили, непонятно...



Как видно из результатов тестирования, приведенных в таблице, система CM 1934 в игровых приложениях показала производительность на уровне современных игровых станций, однако возникла серьезная проблема с Call of Duty 2: наблюдались сильная «заторможенность» и множество видеоартефактов. Правда, при отключении режима SLI проблемы исчезают, но производительность при этом падает. А вот вычислительная мощь у нее оказалась даже несколько выше, чем у некоторых компьютеров, специально предназначенных для сложных и объемных математических расчетов, например у PIRIT Doctrina 1510, рассмотренного нами ранее («Мир ПК», №12/06, с. 48). Зачем же, спрашивается, нужен игровой компьютер, если его нельзя использовать «на полную катушку» и не все игры для него подходят? И чего ради понадобилось устанавливать в него аж 3 Гбайт оперативной памяти?!

Из всего вышесказанного напрашивается вывод: CM 1934 — несбалансированная система, требующая доработки. ♦

**Александр Шехтман**

## Результаты игровых тестов

Тест	Prey, FPS		Battlefield 2		Serious Sam 2	
	1024×768	1280×1024	1024×768	1280×1024	1024×768	1280×1024
Кадр/с	66,6	59,9	127,1	123,1	85,5	73,5

## Результаты тестирования SiSoft Sandra 2007 SP1

Тест	Арифметический тест	Мультимедийный тест процессора	Пропускная способность памяти	Файловые системы
Баллы	26 397	180 542	10 096	90 681

## Результаты синтетических тестов

3DMark 2005, баллы	PCMark 2005, баллы	WinRAR, кбит/с
10 415	5955	512

### Veles Data CM 1934

**Оценка:** не выставилась  
Мультимедийный компьютер, обладающий значительными возможностями, но имеющий некоторые неприятные особенности, которые сильно портят общую картину.

**Цена:** не определена  
Veles Data

## «Книжка» от Western Digital

**К**ак известно, наиболее надежным средством защиты от потери информации в результате отказа жесткого диска, вирусных атак, действий злоумышленников, а также ошибок пользователя является резервное копирование (backup). Однако самое простое и дешевое решение — использование оптических дисков, CD-R/RW или DVD  $\pm$ R/RW — обладает рядом недостатков: емкость таких носителей невелика, инкрементное копирование и обновление информации неудобно, а иногда и вовсе невозможно. Естественно, возникает потребность в носителе более емком, быстром и к тому же допускающем многократную перезапись информации. Для этого почти идеально подходит жесткий диск.

Свято место пусто не бывает, поэтому компания Western Digital, один из немногих производителей жестких дисков, разработала устройство с незамысловатым названием My Book, предназначенное для резервного копирования. По внешнему виду оно действительно напоминает пухлый томик почти карманного формата 172×143×57 мм. Устройство может работать через интерфейсы USB 2.0 или IEEE 1394 (FireWire) и имеет автономное питание (ведь жестким дискам недостаточно питания через разъем USB).

«Книжка» WD имеет на корпусе только один орган индикации и управления круглой формы, состоящий из

клавиши и двух концентрических окружностей. Единственная кнопка должна служить для включения/выключения устройства, внешняя окружность — индентифицировать режимы работы, а внутренняя — отражать процент загрузки накопителя данными. Увы, никакой реакции на нажатие кнопки нам добиться не удалось, равно как и проявления зависимости вида внутреннего кольца от количества сохраненных данных — при заполнении почти половины объема никаких изменений не произошло.

Исправно работающий индикатор показывал режимы работы: «готовность» — равномерное свечение кольца, «обмен данными» — вращение кольца и «выключен» — отсутствие подсветки. Впрочем, обычный двухцветный светодиод, наверное, был бы и на-



## ЛУЧШЕЕ В МИРЕ ЗВУКА ОТ СОЗДАТЕЛЕЙ ЦИФРОВОГО ЗВУКА

- Высококачественный стерео звук
- Раздельные динамики для воспроизведения высоких и средних частот
- Сабвуфер в деревянном корпусе

**НОВИНКА**



**INSPIRE®**  
**T3100**

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

гляднее и мог бы отражать большее количество состояний (например, различать запись и чтение).

В системе My Book выглядит как обычный накопитель, отформатированный под FAT32. Но это не слишком удобно, учитывая, что в любой комплектации его емкость превышает 128 Гбайт. Так что Mac OS просто так с подобными аппаратами работать не сможет, да и для Windows такая разметка раздела FAT32 тоже неоптимальна. Однако документация честно предупреждает, что для операционной системы Mac OS изделие WD придется переформатировать, и рекомендует сделать то же самое для работы в Windows 2000/XP.

При работе устройство ощутимо вибрирует, а будучи поставлено на офисный стол,

генерирует низкочастотное гуление. Для жесткого диска, основным назначением которого является резервное копирование, это нестрашно, но может препятствовать использованию его в качестве внешнего накопителя, подключенного на длительное время.

Доступ к My Book ничем не отличается от доступа к внутреннему жесткому диску, даже в разделе «Управление дисками» вкладки «Контрольная панель» прибор WD фигурирует как обычный том FAT32. Измерения показали, что скорость записи лежит в пределах от 12 до 19 Мбайт/с, чтения — от 24 до 30 Мбайт/с. При этом работа с множеством мелких файлов не вызывает резкого снижения производительности, что нередко случается у других USB-устройств. То есть по ско-

рости это обычный накопитель, лишь немногим уступающий внутреннему.

Судя по рисунку на коробке, производитель рекомендует держать на полочке возле компьютера целую библиотеку из таких «книжек». Однако неизбежно возникает вопрос: как их различать? Увы, никакого окошка, где можно было бы закрепить табличку с инвентарным номером или «кратким содержанием», не предусмотрено. Значит, остаются только неэстетичные скотч или самоклеящиеся листки, а о претензиях на стильность придется забыть.

Устройство укомплектовано всеми необходимыми кабелями, включая USB, IEEE 1394 и кабель питания, в том числе экзотических у нас стандартов. Но все равно его цена представляется завышенной, ведь она на 100 долл. превышает стоимость входящего в комплект жесткого диска. ♦

**Сергей Андрианов**

*Редакция благодарит компанию «СВЕГА-Компьютер» ([www.svega.ru](http://www.svega.ru)) за предоставленное для проведения тестирования оборудование.*

**My Book Premium Edition**

**Оценка:** 70 баллов  
**Цена:** 200 долл.  
**Поставщик:** Western Digital

# Маленький музыкальный комбайн

**Р**ынок портативных MP3-плееров переживает бум: что ни день, то новая модель. Причем, исходя из расчетной стоимости выпускаемых устройств, производители стараются оснастить их максимум возможностей. Современный плеер представляет собой «комбайн», способный выполнять различные функции, полезные и не очень. Компания Rover не отстает от конкурентов, и в этой статье мы рассмотрим ее очередное творение.

RoverMedia Aria M5, а именно так называется новинка, выпускается в четырех модификациях, различающихся лишь объемом установленной флэш-памяти, от 512 Мбайт у младшей модели до 4 Гбайт у старшей.

Производитель снабдил устройство прочным алюминиевым корпусом, способным защитить нежную электронную начинку в случае падения, с приятным на ощупь, чуть шероховатым покрытием.



Обладающий привычными для большинства представителей этого класса размерами плеер имеет довольно логично организованное управление.

Интересно осуществляется его соединение с ПК. Встроенный USB-интерфейс не сразу и обнаружишь, поскольку соответствующий разъем ловко запрятан в задней части устройства. Нажав на небольшую кнопку, следует сдвинуть панельку, на внутренней части которой расположены необходимые контакты. Практичность такого конструктивного решения вызывает сомнения, хотя в комплект поставки и входит шнур-удлинитель для соединения с ПК. При неосторожном движении эту «клемму» можно легко сломать, и плеер превратится просто в бесполезную «железку», так как питание он получает через нее же. Большой объем встроенной памяти позволяет комфортно использовать аппарат в качестве накопителя. Так, чтение

из памяти 1 Гбайт данных требует примерно 2 мин 50 с, а запись того же объема — 5 мин.

Практически половину корпуса занимает цветной ЖК-дисплей с диагональю около 3 см. Производитель привязал к нему множество довольно бесполезных, на наш взгляд, функций, например возможность чтения текстовых файлов. Возможно, кому-то это и понравится, но учитывая размеры экрана... Кстати, для удобства чтения книжек есть запоминание текущего положения.

Качество приема встроенного радио можно оценить на «хорошо», в подвальном помещении тестовой лаборатории он сносно ловил большинство станций, при перемещении по городу качество приема становится чуть лучше.

Присутствует возможность просмотра фотоизображений с функцией масштабирования и слайд-шоу, а также видеофайлов со скоростью 15 кадр/с; конвертер прилагается. Стоит обратить внимание и на наличие функции часов с возможностью

установки будильника. Для полного счастья не хватает только секундомера.

Входящие в комплектацию наушники, как это часто бывает, годятся только для проверки, играет ли плеер или нет, хотя с подобной задачей с успехом справляется слегка похрипывающий встроенный динамик. Купив это изделие, наушники стоит заменить на более качественные. Функциональность аппарата дополняется линейным входом, с помощью которого можно оцифровывать аналоговый сигнал в формат MP3.

Довольно забавно наличие встроенного ИК-передатчика, позволяющего использовать устройство в качестве пульта дистанционного управления, например, для телевизора. В памяти плеера хранятся профили для Sony, Panasonic, Philips, Samsung, Sharp. Поддерживается изменение громкости, переключение каналов, а также включение-выключение питания.

Встроенный микрофон обладает средней чувствительностью, вполне достаточной для бытовых нужд.

Для любителей развлечений производитель снабдил модель несколькими простенькими играми.

Встроенный эквалайзер имеет семь настроек звучания, среди которых две пользовательские предустановки, присутствует поддержка эффектов объемного звучания.

Время зарядки плеера составляет 2—3 ч, причем стоило бы сделать этот процесс более информативным. При воспроизведении звуковых файлов устройство держалось в среднем около 20 ч. ♦

**Александр Динаев**

**RoverMedia Aria M5**

**Оценка:** 80 баллов

Отличный дизайн, небольшие размеры, богатое функциональное наполнение и приемлемая цена способны привлечь покупателя. К недостаткам стоит отнести посредственные наушники в комплекте и неудобный USB-разъем.

**Цена:** 150 долл. (за 2-Гбайт версию).

RoverComputers, [www.rovermedia.ru](http://www.rovermedia.ru)

## Ready , Steady ,Vista™

Стильные и надёжные материнские платы Foxconn применяются в миллионах персональных компьютеров по всему миру. Используя современные компоненты совместно с материнскими платами Vista Ready от Foxconn, вы создадите решение, поддерживающее новейшую операционную систему от Microsoft.





**P9657AB-8EKRS2H**

- Intel® P965
- 8channel HD Audio, Gigabit LAN
- 2x PCI-E x16 with ATI™ Crossfire
- 6x SATAII, 1x eSATAII



**G9657MA-8EKRS2H**

- Intel® G965
- Встроенная графика Intel® GMA X 3000, Clear Video Technology
- 8channel HD Audio, Gigabit LAN
- 6x SATAII



ГАННОВЕР, ГЕРМАНИЯ  
15-21 МАРТА 2007  
Ждём Вас на стенде В 28, холл 21



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

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: Спасе - (343)371-6568; Трилайн - (343)378-7070; Ижевск: Корпорация Центр - (3412)438-805; Курск: ФИТ (ТСК 2000) - (4712)512-501; Новосибирск: НЭТА - (3832)304-1010; Пермь: Инстар Технолоджи - (342)212-4646; Пятигорск: Дивиком - (8793)33-0101; Ростов-на-Дону: Форте - (863)267-6810; Самара: Аксус - (846)270-5960.

# Первая для четырехъядерных

**Н**ельзя сказать, чтобы бизнес системных плат ПК был для Intel совсем уж несущественным, тем не менее она более широко известна как производитель процессоров, а заодно и НМС для них. Это дает ей возможность занимать лидирующие позиции и в секторе системных плат, по крайней мере с точки зрения скорости освоения новейших технологий.



Основная отличительная черта новой системной платы Intel D975XBX2 — поддержка четырехъядерных процессоров линейки Intel Core 2 Quad, единственным представителем которой является Intel Core 2 Extreme QX6700. Впрочем, как раз об этом нигде в документации и не упоминается. Но факт остается фактом — поддерживает. Еще она, согласно документации, поддерживает все предыдущие модели процессоров в конструктиве LGA-775: Core 2 Extreme X6800, Core 2 Duo, Pentium Extreme Edition, Pentium 4 Extreme Edition, Pentium D и Pentium 4.

Внешне плата выглядит почти точной копией Intel D975XBX. Кроме поддержки (недокументированной!) четырехъядерного процессора она отличается от предшественницы документированной поддержкой памяти типа DDR2 с частотой 800 МГц (впрочем, D975XBX фактически также умела работать с такой памятью), а также звуковым кодеком, который может быть в одном из двух вариантов: восьмиканальный Sigmatel 9274D и шестиканальный Sigmatel 9227.

Как и предшественница, плата допускает подсоединение четырех либо восьми устройств Serial ATA (в зависимости от того, установлен ли дополнительный контроллер), а также двух UDMA100. Она может нести до 8 Гбайт памяти в четырех разъемах. К ней подключается до восьми устройств USB 2.0 и двух IEEE 1394, а также 1-Гбит сеть Ethernet. Кроме того, не забыты

параллельный и последовательный интерфейсы. На плате имеются два разъема PCI и три PCI Express в конструктиве x16. Однако в режиме x16 может работать только одно из них, второе ограничено x8 в случае использования совместно с

первым в режиме ATI Cross Fire. Третье электрически представляет собой x4 и, видимо, предназначено для установки устройства, рассчитывающего игровую физику, в качестве которого может выступать либо специализированный ускоритель PhysX, либо третья видеоплата фирмы ATI. На заднюю панель помимо традиционных аналоговых звуковых разъемов выведены коаксиальный и оптический выходы SPDIF.

Определенным преимуществом можно считать отсутствие вентиляторов на радиаторах НМС — Intel считает, что с задачей отвода тепла вполне справится пассивный радиатор с высоким ребрением. Если не считать традиционных для Intel скромных возможностей разгона и некоторой сыростости BIOS Setup, других недостатков у платы не выявлено. В связи с отсутствием данных о цене новинки рейтинг не выставляется. ♦

**Сергей Андрианов**

*Редакция благодарит представительство компании Intel за предоставленный образец.*

### Intel D975XBX2

**Оценка:** не выставлялась  
 Системная плата Intel с поддержкой четырехъядерных процессоров линейки Intel Core 2 Quad.  
**Ориентировочная цена:** не определена.  
 Intel

# Мастер на все руки

**Ц**ифровая фотография становится привычной, а пленка постепенно уходит в небытие. Но ее пока рано списывать со счетов: аналоговая фотография наверняка будет жить еще не один год. Существуют и устройства, позволяющие переводить в цифровой вид стареющие со временем пленочные носители. Одно из них мы и рассмотрим, речь пойдет о сканере Epson Perfection V700 Photo.

Выпуская подобный продукт на рынок, производитель должен четко ориентировать его на конкретного покупателя, иначе такой шаг просто не имеет смысла. Это далеко не дешевое изделие предназначено скорее для энтузиастов пленочной фотографии, продолжающих снимать аналоговой техникой и пока не торопящихся переходить в цифровой мир, чем для рядовых пользователей.

Продукт представляет собой планшетный сканер, обладающий расширенными возможностями работы с прозрачными материалами. Как и следовало ожидать, поддерживается сканирование и обычных документов, и готовых фотографий. В каждом выпускаемом на рынок аппарате должна быть изюминка, способная привлечь покупателя, иначе он просто затеряется на фоне конкурентов. Инженеры Epson снабдили

свое детище довольно забавной оптической системой, что, естественно, взвинтило его цену до весьма ощутимых высот. Для экспонирования светового потока на линейную ПЗС-матрицу используются две линзы — высокого и сверхвысокого разрешения: 4800 тнд — для обычных материалов и нестандартных прозрачных оригиналов шириной более 15 см и 6400 тнд — для пленочных носителей до 15 см. Применение технологических новинок не замедлило сказаться на размерах устройства, которое выглядит громоздко. Рассматривая технические характеристики, следует отметить заявленную оптическую плотность — 4.0 D. Если это соответствует действительности, значит, по уровню проработки деталей на темных участках изображения эта модель приближается к профессиональным слайд-сканерам (правда, не стоит забывать, что различные производители измеряют ее по-разному). И наш испытуемый в самом деле неплохо справляется с данной задачей.

Основное предназначение V700 — это именно работа с прозрачными материалами, для чего производитель включил в комплект поставки довольно много удобных в работе рамок. При сканировании можно одновременно разместить до 12 слайдов в одной рамке или четыре отрезка стандартной 35-мм пленки по пять кадров. Присут-

ствуют держатели и для среднеформатных носителей, а также пленки — 4×5 дюймов.

В сканере реализована аппаратно-программная технология Digital ICE, позволяющая избавиться от имеющихся на исходных кадрах следов пыли и мелких царапин. Оригинал сканируется с применением инфракрасной подсветки, излучение которой отражается от дефектов и свободно проходит через неповрежденную пленку. Полученная маска в дальнейшем вычитается из конечного изображения с помощью программных средств.

Устройство использует стандартный драйвер сканирования Epson Scan, имеющий несколько режимов работы как для начинающих, так и для опытных пользователей с множеством различных настроек.

Сканирование тестовой шкалы IT8 показало незначительное отклонение цветопередачи по голубому каналу, что в целом-то предсказуемо — практически для всех подобных аппаратов желательна дополнительная калибровка. Верхняя крышка с встроенным модулем подсветки легко снимается, что облегчает сканирование толстых книг или объемных предметов. Глубина резко отображаемого пространства достаточно велика, а время сканирования



очень сильно зависит от выбранного разрешения. Полученные снимки практически не требуют доводки.

В общем, Epson Perfection V700 Photo произвел на нас весьма благоприятное впечатление. По всей вероятности, опытные фотолюбители оценят его по достоинству. ♦

**Александр Динаев**

**Epson Perfection V700 Photo**

**Оценка:** 86 баллов  
 Богато укомплектованное устройство обеспечивает широкие возможности сканирования. К недостаткам стоит отнести довольно высокую цену и большие размеры.  
**Цена:** 700 долл.  
 Epson, [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

**НОВОСТИ**

**Широкоформатный видеоплеер Creative ZEN Vision W**

Компания Creative пополнила свою линейку видеоплееров моделью ZEN Vision W. Она снабжена большим экраном размером 4,3 дюйма, поддерживающим широкоформатные фильмы с разрешением 480×272 и 262 144 цветами. Имеется поддержка различных форматов видео: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4-SP, MJPEG, DivX 4 и 5, а также XviD. Корпус оснащен защитным покрытием. Кнопки размещены на правой стороне лицевой панели, что позволяет управлять плеером одной рукой. Устройство можно использовать в качестве фотоальбома — жесткого диска объемом 30 или 60 Гбайт хватит на огромное количество изображений. Просматри-



вать их можно как на экране плеера, так и с помощью телевизора, если подключить его через аналоговый вход. Слайд-шоу может сопровождаться музыкой. Имеется специальный разъем расширения Plug&

View, который поддерживает карты памяти стандарта Compact Flash Type I и Type II. При желании в него можно установить специальный переходник для карт типа SD, MMC, TransFlash, Memory Stick, xD. Весьма полезные дополнения — музыкальный будильник и органайзер, включающий в себя календарь и список контактов. Имеется возможность синхронизации с Microsoft Outlook. В качестве источника питания используется съемный литий-ионный аккумулятор.

Цена за такое устройство (жесткий диск на 30 Гбайт) составляет примерно 500 долл.

**А. Ш.**



# Behold TV 609 RDS

**Р**оссийская компания InfoNetwork Ltd., известная своими ТВ-тюнерами, выпускаемыми под торговой маркой Behold TV, в очередной раз обновила модельный ряд и добралась в наименовании изделий до цифры 6.

Правда, говорить о каком-либо революционном скачке не приходится — были добавлены несколько функций (кстати, уже ряд лет существующих у других производителей) и произошли изменения в конструкции, коснувшиеся в основном защиты от помех, неизбежно возникающих в корпусе компьютера, и обеспечения совместимости с пультами дистанционного управления сторонних изготовителей. Тем не менее Behold TV 609 RDS представляет собой весьма неплохой встраиваемый ТВ-тюнер с поддержкой включения ПК с помощью пульта ДУ.

Устройство действительно функционально: оно принимает телевизионные программы метрового и дециметрового диапазона волн со стереозвук в формате A2/NICAM, имеет оконный и полноэкранный режимы работы, встроенное OSD-меню, а также возможность удвоения частоты кадров при просмотре телепередач. 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, можно выделить функцию записи видео в форматах AVI, WMV, MPEG-1, MPEG-2 и DVD с использованием установленных в системе кодеков, обработку 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, поддержку режимов энергосбережения Windows, русифицированный телетекст и просмотр видео с композитного и S-VHS-видеовходов с проведением индивидуальной настройки параметров для каждого из них.

Внешний вид устройства на первый взгляд мало чем отличается от дизайна подобных изделий, в изобилии присутствующих на российском компьютерном рынке. Однако при более пристальном рассмотрении можно заметить отличную экранировку тыльной части печатной платы, а также несколько дополнительных разъемов, упрощающих установку тюнера в корпус ПК.

Плата выполнена в «полноразмерном» формате, что несколько ограничивает ее применение — так, любителям тонких корпусов при-

дется поискать другую модель. На монтажную скобу традиционно вынесены разъемы для подключения ТВ- и радиодатчика, кабеля-переключника, используемого при записи аналогового сигнала, звукового тракта, а также датчика дистанционного управления. Для облегчения внутреннего монтажа некоторые из них продублированы на плате: в частности, теперь не придется тянуть внешние кабели для подключения звуковой платы и датчика ДУ.

За прием радиосигнала отвечает ВЧ-блок

FM1216ME/1 H-5 компа-

нии Philips, обеспечивающий отличное качество приема теле- и радиопередач, а

за декодирование — 9-бит мультистандартный АЦП Philips

SAA7135HL/101 с поддержкой

дополнительных возможностей обработки звука. Для работы с данными,

передаваемыми с помощью системы RDS

(Radio Data System), предназначен процессор

Philips SAA6588T. Наряду с европейским стандар-

том эта микросхема поддерживает американский вариант

RBDS (Radio Broadcast Data System), правда, российскому

пользователю последний вряд ли пригодится. Расшире-

ние функциональности работы с пультами ДУ стало возможным благодаря перепрограммируемому микроконтроллеру PIC16LF818.

Тюнер комплектуется обновленным пультом ДУ с 34 кнопками. Пульт довольно удобен — за счет небольших размеров и шероховатой поверхности он отлично лежит в руке, а вследствие продуманности размещения и информативности нажатия кнопок можно управлять компьютером практически вслепую. Питание поступает от двух батареек типоразмера AAA, входящих в комплект поставки.

Русскоязычная управляющая программа Behold TV интуитивно понятна. Ее интерфейс выполнен в виде своеобразного «дисплея» виртуального домашнего кинотеатра, а встроенные меню позволяют без труда добраться до необходимых настроек.

Качество приема теле- и радиостанций достаточно высоко, но необходимо признать, что оно в значительной степени зависит от уровня принимаемого сигнала и количества разнообразных помех. Поэтому, на наш взгляд, этот параметр нельзя считать объективным. Кро-



## Behold TV 609 RDS

**Оценка:** 80 баллов

Встраиваемый ТВ-тюнер, оснащенный функцией включения компьютера с пульта ДУ. Устройство позволяет принимать и записывать теле- и радиопередачи, а также получать дополнительную информацию с помощью системы RDS.

**Цена:** 80 долл.

InfoNetwork Ltd.

ме того, в современных ТВ-тюнерах без поддержки аппаратного декодирования огромную роль играет управляющая программа, а именно работа алгоритмов деинтерлейсинга и шумоподавления, которая у Behold TV традиционно на высоте.

Помимо тюнера в комплект входят пульт ДУ, выносной ИК-датчик, переходник для подключения источников аналогового сигнала, FM-

антенна, кабели для внутренних соединений, русскоязычная инструкция по установке, а также два диска с драйверами и ПО. В качестве бонуса предлагается полная версия программы InterVideo WinDVD Creator 2, предназначенная для создания VCD-, SVCD- или DVD-видеофильмов. ◆

**Вадим Логинов**

## Планшет для бизнесмена

Планшетные ПК представляют собой нечто среднее между ноутбуками и КПК. От первых они унаследовали мощную электронную «начинку», от вторых — возможность рукописного ввода текста и управление с помощью стилуса. Кстати, подобные устройства присутствуют в модельном ряду почти всех производителей ноутбуков.

ASUS R1F стал первым планшетом, выпущенным компанией ASUSTeK, однако вопреки старой русской поговорке он оказался не первым комом, а наоборот, компактным и эргономичным. Внешне аппарат в темно-сером корпусе своими прямыми линиями и скошенными углами напоминает бизнесмена в хорошем деловом костюме — все строго, элегантно и ничего лишнего. Габариты модели 317×232×35 мм, масса 2,3 кг. Планшет достаточно компактен и

легок, чтобы можно было работать с ним на весу, и одновременно оснащен не слишком урезанной клавиатурой.

Модель R1F оснащена широкоформатным 13,3-дюймовым WXGA-дисплеем с разрешением 1280×800 точек. В отличие от матриц ноутбуков экран планшета не имеет глянцевого покрытия, однако углы обзора, яркость и контрастность позволяют комфортно работать с устройством независимо от условий освещения и угла наклона.

Как и большинство современных ноутбуков, планшетный R1F построен на платформе Centrino Duo. Рассмотренная модель была оснащена 1,6-ГГц процессором Core Solo, набором микросхем Intel 945 GM Express со встроенной графической системой Intel 950 GMA, 1-Гбайт оперативной памятью типа DDR2 и 100-Гбайт жестким диском SATA. Коммуникации представлены адаптером беспроводных сетей 802.11a/b/g и модулем Bluetooth 2.0.

Шарнирный механизм поворота экрана вращается в горизонтальной и вертикальной плоскостях, причем экран поворачивается на 180° строго против часовой стрелки. Во избежание выхода из строя шарнира в граничных положениях крышка планшета жестко фиксируется специальной механической защелкой.

В режиме планшета (экраном вверх) аппаратом можно управлять с помощью стилуса, а также трех клавиш, расположенных на окантовке экрана. Конечно, не помешала бы пара программируе-

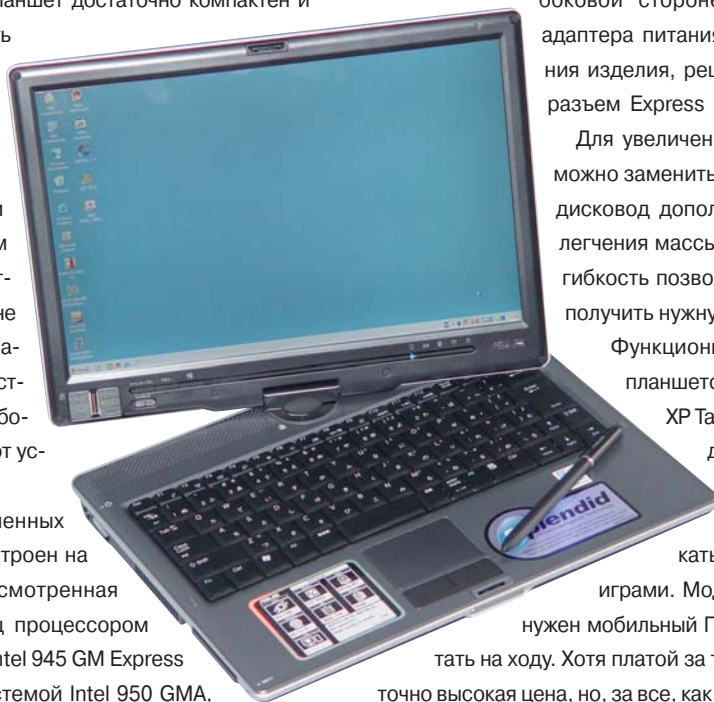
мых кнопок для запуска приложений, но придется довольствоваться тем, что есть. Рядом с окологдисплейными клавишами находится сканер отпечатков пальцев. Устройство великолепно справляется со своими функциями и избавляет от необходимости помнить многочисленные пароли для различных программ и приложений.

Специфика работы с планшетными ПК такова, что большинство разъемов и портов вынесено на заднюю сторону. Там расположены разъем S-Video, три порта USB 2.0, разъемы локальной сети, модема и внешнего монитора, вход для подключения микрофона и выход на наушники, совмещенный с S/PDIF. На правой боковой стороне установлен оптический дисковод с щелевой загрузкой диска и разъем для карт памяти форматов SD/MMC/SM. На левой боковой стороне находятся разъем сетевого адаптера питания, слайдер включения-выключения изделия, решетка вентиляционной системы, разъем Express Card и углубление для стилуса.

Для увеличения времени автономной работы можно заменить в модульном отсеке оптический дисковод дополнительной батареей, а для облегчения массы устройства — заглушкой. Такая гибкость позволяет в зависимости от ситуации получить нужную конфигурацию.

Функционирует R1F, как и большинство планшетов, под управлением ОС Windows XP Tablet PC. Что же касается производительности системы, то «начинка» R1F дает возможность не только работать, но и развлекаться не слишком требовательными играми. Модель R1F заинтересует тех, кому нужен мобильный ПК и постоянно приходится работать на ходу. Хотя платой за такие возможности станет достаточно высокая цена, но, за все, как известно, приходится платить. ◆

**Роман Воробьев**



### ASUS R1F

**Оценка:** 90 баллов

Планшетный ПК известного производителя ноутбуков обладает компактными размерами и небольшой массой. Он оснащен полным набором проводных и беспроводных коммуникаций, а также способен защитить данные с помощью сканера отпечатков пальцев. Устройство эргономично, и на нем можно работать как в режиме ноутбука, так и в режиме планшета.

**Цена:** 2350 долл.  
ASUSTeK

# Коммуникатор для народа?

**К**омпания Voxtel, известная на российском рынке как производитель недорогих сотовых и DECT-телефонов, похоже, всерьез решила занять нишу коммуникаторов. И если выпуск модели W420 был встречен компьютерным сообществом как своеобразный «пробный шар», то W740, продолжившая линейку «бюджетных» КПК с функциями телефона, явно претендует на титул народного избранника.

Конструкция корпуса этого аппарата довольно необычна и немного напоминает популярные молодежные модели компании Motorola. Выглядит устройство весьма эффектно: прямоугольный металлический корпус черного цвета, на фоне которого выгодно выделяется небольшой экран, окруженный тонкой блестящей вставкой. В нижней части дисплея помещены сенсорные кнопки для запуска часто используемых приложений, явно почерпнутые у ранее популярных аппаратов на базе PalmOS. К сожалению, сейчас они практически забыты, и потому при взгляде на них возникает ностальгия. Коммуникатор очень компактен — его размеры составляют 110×55×15 мм при массе всего 120 г, что сравнимо с параметрами обычного сотового телефона.

Прямо под экраном находится клавиатурный блок, состоящий из кнопок приема и отбоя вызова, между которыми помещен четырехпозиционный джойстик с центральным нажатием. Несмотря на то что все кнопки выглядят как сенсорные, на самом деле они нажимаются, причем тактильные ощущения довольно неплохи. Остальных элементов управления не очень много, что не слишком радует. Так, верхняя сторона девственно чиста, слева разместились разъем расширения для карт памяти формата micro-SD (T-Flash) и 2,5-мм разъем гарнитуры, прикрытые заглушками. Расположение стилуса на нижней поверхности устройства, судя по всему, скоро станет традиционным, поэтому операции по его извлечению и установке уже не вызывают особых проблем. Рядом с гнездом стилуса находится стандартный разъем mini-USB, на правой стороне аппарата — «качели» — регулятор громкости и круглая кнопка камеры. Задняя панель по традиции отведена ничем не прикрытому объективу цифровой камеры, рядом с которым установлена светодиодная вспышка. Кстати, на боковых сторонах предусмотрены небольшие решетки, под которыми расположены два миниатюрных динамика, обеспечивающие весьма приличную громкость звучания.

Экран устройства с разрешением 320×240 точек и диагональю 2,4 дюйма выполнен по привычной трансрефлективной технологии. Углы обзора и контрастность вполне приемлемы, а вот яркости подсветки при солнечном освещении немного не хватает. Тем не менее шесть градаций регулировки позволяют приспособиться практически к любым условиям освещенности, а небольшие размеры ЖК-дисплея заметно сказываются на снижении зернистости экрана.

Эта модель, как и W420, построена на базе 200-МГц процессора Texas Instruments OMAP730. Она оснащена 64-Мбайт ОЗУ и 128-Мбайт ПЗУ, а в качестве съемного носителя применяются довольно



дорогие micro-SD. Беспроводной интерфейс только один — Bluetooth 1.2, а для связи с компьютером используется стандартный разъем mini-USB. Предустановленная ОС — Microsoft Windows Mobile 5.0.

Производительность аппарата трудно назвать впечатляющей — сказывается экономия на процессоре. Устройство позволяет просматривать видеофильмы, правда, лишь при условии их предварительной конвертации в формат 320×240 точек или менее, а вот игры или «тяжелые» приложения ему явно противопоказаны. Странно, что изготовитель остановил свой выбор именно на этом, далеко не самом быстром ЦП.

Коммуникатор оснащен съемным литий-ионным аккумулятором емкостью 1100 мА·ч, которого хватает на три дня обычного использования (примерно 20 мин телефонных разговоров, чтение книг, работа в Интернете и с документами).

Теперь о самом интересном. По словам производителя, главная изюминка Voxtel W740 — 4-Мпикс камера, снабженная системой автоматической фокусировки. Фотографии можно делать и сохранять на карточке либо в памяти при разрешениях 2304×1728, 2048×1536, 1600×1200, 1280×960, 640×480, 384×288, 320×240 и 192×144 точки. Цифрового масштабирования здесь не предусмотрено, зато автоматическое определение баланса белого работает гораздо лучше, чем у других коммуникаторов или КПК. И все же при тестировании обнаружились некоторые недочеты. При дневном освещении никаких проблем не возникает — баланс если и не идеален, то очень близок к тому, а вот при съемке в помещении случаются ошибки, поэтому во избежание испорченных кадров лучше воспользоваться одной из четырех предустановок: день, лампа накаливания, лампа дневного света и ночь. Сохранять снимки можно только в формате JPG, а размер готовых фотографий при максимальных разрешениях и качестве не превышает 350—500 Кбайт.

Что же касается возможностей видеосъемки, то они не столь хороши. Единственное доступное разрешение — 192×144 точки в формате WMV. По умолчанию максимальная продолжительность ролика ограничена 30 с, однако при желании это ограничение можно снять и записывать столько, сколько позволяет объем свободной памяти.

В комплект поставки входит минимальный стандартный набор — аккумулятор, блок питания, проводная стереогарнитура, кабель синхронизации, документация и диск с ПО. ♦

**Вадим Логинов**

## Voxtel W740

**Оценка:** 75 баллов

Невысокая цена, эффектный внешний вид, компактность и отличная камера явно не оставят равнодушными любителей электронных «игрушек». Однако невысокая производительность аппарата может существенно ограничить сферу его практического применения.

**Цена:** 14 000 руб.

Voxtel

# Все свое ношу с собой

**К**омпания Rover Computers не перестает радовать приверженцев своей продукции новыми моделями. Вот и сейчас мы решили рассказать о новом коммуникаторе, пополнившим популярную линейку RoverPC.

Корпус W5 изготовлен из матового черного пластика с глянцевыми вставками, что придает ему облик солидного и дорогого устройства. На левом торце расположились основные органы управления — кнопка звукозаписи, кнопка включения и выключения, «качалка» — регулятор громкости (в режиме разговора она управляет громкостью головного динамика, а во время ожидания — системного), а также клавиша запуска приложения для фото- и видеосъемки. На задней стороне корпуса находится ничем не прикрытый объектив встроенной камеры, а рядом с ним разместились яркая светодиодная подсветка и небольшое зеркальце для автопортретов. Справа установлен разъем расширения для карт памяти miniSD, чуть ниже — разъем для подключения гарнитуры со 2,5-мм штекером. Передняя панель стандартна для устройств этого класса: экран, блок клавиш, решетка динамика и два светодиодных индикатора, один из которых указывает на включение GSM-модуля, а другой — Bluetooth или Wi-Fi. Клавиатурный блок состоит из клавиш приема и отбоя вызова, двух софт-клавиш, кнопок OK и Start. Кроме того, в него входит четырехпозиционный джойстик с центральной кнопкой подтверждения.

Сенсорный 2,8-дюймовый экран W5 с разрешением 320×240 точек, выполненный по привычной трансрефлективной технологии, способен отображать 262 144 цвета. Его углы обзора весьма неплохи, а десятиступенчатая регулировка подсветки будет весьма полезна любителям электронных книг. Кстати, при максимальном уровне яркости на дисплее все прекрасно читается даже при ярком солнечном свете.

Съемный литий-ионный аккумулятор емкостью 1300 мА·ч способен «прокормить» устройство в течение трех дней при среднем количестве разговоров. Под ним находится разъем для SIM-карты, снабженный парой металлических прижимных

полосок для улучшения фиксации. Наши испытания в синтетических тестах на время автономной работы (SPB Benchmark) также показали хорошие результаты, несмотря на довольно серьезную для коммуникаторов «начинку». Так, при максимальной загрузке процессора устройство продержалось чуть меньше 4 ч, при чтении книги — 12 ч 35 мин, при воспроизведении музыки в формате MP3 — 16 ч 8 мин.

Аппарат построен на базе нового 350-МГц процессора i.MX21 компании Freescale Semiconductor (<http://www.freescale.com>), 64-Мбайт ОЗУ и 128-Мбайт ПЗУ, традиционных для WM 5.0. Набор беспроводных интерфейсов включает в себя ИК-связь, Bluetooth (1.2) и Wi-Fi (802.11b), а для связи с компьютером используется USB, который выведен на оригинальный разъем, расположенный на нижнем торце. Операционная система — Windows Mobile 5.0.

Исследования показали, что производительность коммуникатора выше среднего: в тестах SPB Benchmark параметр CPU Index составил 1625 баллов, а Graphics Index — 4367 баллов. А вот при проигрывании тестового видеоролика с разрешением 640×352 точки в программе TCPMP (BetaPlayer) скорость воспроизведения достигала лишь 115%, а это не самый лучший результат для современного коммуникатора.

Камера также не блещет чем-то сверхъестественным — обычные 2 Мпикс, отсутствие автоматической фокусировки, средняя (по современным меркам) оптика. Соответственно и качество фотографий выходит на троечку. Снимки можно делать с разрешением 1600×1280, 1280×1024, 640×480, 320×240 и 176×144 точки. С определением баланса белого при хорошем освещении проблем не возникает, а вот при съемке в помещении или в условиях слабого освещения лучше прибегать к одной из предустановленных настроек. Что же касается видео, то его можно записывать лишь с разрешением 176×144 или 160×120 точек в форматах 3PG, 3G2 и MP4.

Модель оснащена неплохим динамиком и вибровозвонком, мощность которого, правда, несколько слабовата. Однако ее вполне хватает, чтобы не пропустить вызов, даже



если аппарат находится во внутреннем кармане пиджака. Чувствительности встроенного микрофона достаточно для записи звука на расстоянии 4—6 м.

Радиомодуль поддерживает три диапазона GSM — 900, 1800 и 1900 МГц, а также передачу данных GPRS Class 10. А вот использование столь популярного в последнее время высокоскоростного стандарта EDGE, к сожалению, не предусмотрено. Качество приема сигнала довольно хорошее, коммуникатор уверенно удерживал связь даже на границах зоны покрытия нашего мобильного оператора. Для телефонных функций применяется стандартное приложение Phone, а все беспроводные интерфейсы управляются с помощью удобного Диспетчера беспроводных приложений, через который можно быстро включить или выключить нужный модуль, в том числе и телефонный.

В комплекте помимо аппарата есть все самое необходимое — аккумулятор, совмещенный с задней крышкой, блок питания, кабель синхронизации, переходник, проводная гарнитура, чехол-сумка, чтобы носить на поясе, документация на русском языке и диск с ПО. ♦

**Вадим Логинов**

## RoverPC W5

**Оценка:** 80 баллов

Недорогой коммуникатор среднего класса, обладающий стильным дизайном, отличным качеством исполнения, неплохой производительностью и полным набором беспроводных интерфейсов.

**Цена:** 14 500 руб.

Rover Computers

# Компьютер CM топ-класса: хотели как лучше...

**В** последнее время различные российские фирмы активно продвигают на рынок не отдельные комплектующие, а уже собранные компьютеры. Считается, что компоненты в такой системе подбираются более тщательно и она во многих случаях оказывается лучше сбалансированной. При этом производители часто выпускают несколько моделей компьютеров, предназначенных для разных задач: офисные, домашние, эконом-класса, игровые и т.д. Протестированный нами компьютер CM 1934 компании Veles Data относится к последнему из перечисленных разрядов. В нем использованы 2,13-ГГц процессор Intel Core 2 Duo, 3-Гбайт оперативная память DDR, системная плата Gigabyte GA-965P-DS4, видеоплата 2x NVIDIA GeForce 7600 GT (256 Мбайт) SLI, 550-Гбайт жесткий диск SATA RAID 0, аудиоплата Creative SB X-Fi.

Первым делом в глаза бросается стильный черный корпус, в пятидюймовых отсеках которого размещены пишущий DVD-привод NEC ND-4571A и передняя панель звуковой платы Creative SB X-Fi. Рядом расположен аудиовход-выход встроенной в системную плату звуковой системы. Там же имеются два разъема USB. К сожалению, отсутствует кнопка Reset, что, безусловно, неудобно: приходится в нажатом состоянии удерживать кнопку Power, чтобы выключить компьютер. Последняя подсвечивается ярким синим светодиодом, который может отвлекать внимание, если системный блок стоит у вас на столе. В одном из трехдюймовых отсеков

расположилось считывающее устройство для карт памяти всех известных форматов.

Сняв крышку корпуса, мы увидели ряд интересных особенностей. На обеих видеоплатах применена система пассивного охлаждения на тепловых трубках, а само изделие позиционируется как бесшумное. Но, к великому сожалению, такая система совершенно не предназначена для SLI-компоновки, поскольку подразумевает поворот основного радиатора в вертикальное положение, что в данном случае просто невозможно. Инженеры никак не решили эту проблему, которая может легко привести к перегреву видеосистемы и, как следствие, к ее нестабильной работе (пассивное охлаждение использовано и для набора микросхем, но здесь все в порядке). Чтобы увеличить поток воздуха сквозь корпус, инженеры поставили дополнительные вентиляторы, и это заметно сказалось на уровне шума. Ситуацию усугубляет еще и шумная система охлаждения процессора, так что назвать CM 1934 тихим никак нельзя. ПК оснащен SATA RAID-массивом категории 0, что, с одной стороны, увеличивает скорость чтения и записи с жесткого диска, но с другой, установка операционных систем сопряжена с рядом трудностей. DVD-привод, панель аудиоплаты, считывающее устройство карт памяти и первый жесткий диск крепятся с помощью специальных заглушек, второй же просто привинчен — почему его так обделили, непонятно...



Как видно из результатов тестирования, приведенных в таблице, система CM 1934 в игровых приложениях показала производительность на уровне современных игровых станций, однако возникла серьезная проблема с Call of Duty 2: наблюдались сильная «заторможенность» и множество видеоартефактов. Правда, при отключении режима SLI проблемы исчезают, но производительность при этом падает. А вот вычислительная мощь у нее оказалась даже несколько выше, чем у некоторых компьютеров, специально предназначенных для сложных и объемных математических расчетов, например у PIRIT Doctrina 1510, рассмотренного нами ранее («Мир ПК», №12/06, с. 48). Зачем же, спрашивается, нужен игровой компьютер, если его нельзя использовать «на полную катушку» и не все игры для него подходят? И чего ради понадобилось устанавливать в него аж 3 Гбайт оперативной памяти?!

Из всего вышесказанного напрашивается вывод: CM 1934 — несбалансированная система, требующая доработки. ♦

**Александр Шехтман**

## Результаты игровых тестов

Тест	Prey, FPS		Battlefield 2		Serious Sam 2	
	1024×768	1280×1024	1024×768	1280×1024	1024×768	1280×1024
Кадр/с	66,6	59,9	127,1	123,1	85,5	73,5

## Результаты тестирования SiSoft Sandra 2007 SP1

Тест	Арифметический тест	Мультимедийный тест процессора	Пропускная способность памяти	Файловые системы
Баллы	26 397	180 542	10 096	90 681

## Результаты синтетических тестов

3DMark 2005, баллы	PCMark 2005, баллы	WinRAR, кбит/с
10 415	5955	512

### Veles Data CM 1934

**Оценка:** не выставилась  
Мультимедийный компьютер, обладающий значительными возможностями, но имеющий некоторые неприятные особенности, которые сильно портят общую картину.  
**Цена:** не определена  
Veles Data

## «Книжка» от Western Digital

**К**ак известно, наиболее надежным средством защиты от потери информации в результате отказа жесткого диска, вирусных атак, действий злоумышленников, а также ошибок пользователя является резервное копирование (backup). Однако самое простое и дешевое решение — использование оптических дисков, CD-R/RW или DVD  $\pm$ R/RW — обладает рядом недостатков: емкость таких носителей невелика, инкрементное копирование и обновление информации неудобно, а иногда и вовсе невозможно. Естественно, возникает потребность в носителе более емком, быстром и к тому же допускающем многократную перезапись информации. Для этого почти идеально подходит жесткий диск.

Свято место пусто не бывает, поэтому компания Western Digital, один из немногих производителей жестких дисков, разработала устройство с незамысловатым названием My Book, предназначенное для резервного копирования. По внешнему виду оно действительно напоминает пухлый томик почти карманного формата 172×143×57 мм. Устройство может работать через интерфейсы USB 2.0 или IEEE 1394 (FireWire) и имеет автономное питание (ведь жестким дискам недостаточно питания через разъем USB).

«Книжка» WD имеет на корпусе только один орган индикации и управления круглой формы, состоящий из

клавиши и двух концентрических окружностей. Единственная кнопка должна служить для включения/выключения устройства, внешняя окружность — индицировать режимы работы, а внутренняя — отражать процент загрузки накопителя данными. Увы, никакой реакции на нажатие кнопки нам добиться не удалось, равно как и проявления зависимости вида внутреннего кольца от количества сохраненных данных — при заполнении почти половины объема никаких изменений не произошло.

Исправно работающий индикатор показывал режимы работы: «готовность» — равномерное свечение кольца, «обмен данными» — вращение кольца и «выключен» — отсутствие подсветки. Впрочем, обычный двухцветный светодиод, наверное, был бы и на-



## ЛУЧШЕЕ В МИРЕ ЗВУКА ОТ СОЗДАТЕЛЕЙ ЦИФРОВОГО ЗВУКА

- Высококачественный стерео звук
- Раздельные динамики для воспроизведения высоких и средних частот
- Сабвуфер в деревянном корпусе

**НОВИНКА**



**INSPIRE®**  
**T3100**

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

гляднее и мог бы отражать большее количество состояний (например, различать запись и чтение).

В системе My Book выглядит как обычный накопитель, отформатированный под FAT32. Но это не слишком удобно, учитывая, что в любой комплектации его емкость превышает 128 Гбайт. Так что Mac OS просто так с подобными аппаратами работать не сможет, да и для Windows такая разметка раздела FAT32 тоже неоптимальна. Однако документация честно предупреждает, что для операционной системы Mac OS изделие WD придется переформатировать, и рекомендует сделать то же самое для работы в Windows 2000/XP.

При работе устройство ощутимо вибрирует, а будучи поставлено на офисный стол,

генерирует низкочастотное гуление. Для жесткого диска, основным назначением которого является резервное копирование, это нестрашно, но может препятствовать использованию его в качестве внешнего накопителя, подключенного на длительное время.

Доступ к My Book ничем не отличается от доступа к внутреннему жесткому диску, даже в разделе «Управление дисками» вкладки «Контрольная панель» прибор WD фигурирует как обычный том FAT32. Измерения показали, что скорость записи лежит в пределах от 12 до 19 Мбайт/с, чтения — от 24 до 30 Мбайт/с. При этом работа с множеством мелких файлов не вызывает резкого снижения производительности, что нередко случается у других USB-устройств. То есть по ско-

рости это обычный накопитель, лишь немногим уступающий внутреннему.

Судя по рисунку на коробке, производитель рекомендует держать на полочке возле компьютера целую библиотеку из таких «книжек». Однако неизбежно возникает вопрос: как их различать? Увы, никакого окошка, где можно было бы закрепить табличку с инвентарным номером или «кратким содержанием», не предусмотрено. Значит, остаются только неэстетичные скотч или самоклеящиеся листки, а о претензиях на стильность придется забыть.

Устройство укомплектовано всеми необходимыми кабелями, включая USB, IEEE 1394 и кабель питания, в том числе экзотических у нас стандартов. Но все равно его цена представляется завышенной, ведь она на 100 долл. превышает стоимость входящего в комплект жесткого диска. ♦

**Сергей Андрианов**

*Редакция благодарит компанию «СВЕГА-Компьютер» ([www.svega.ru](http://www.svega.ru)) за предоставленное для проведения тестирования оборудование.*

**My Book Premium Edition**

**Оценка:** 70 баллов  
**Цена:** 200 долл.  
**Поставщик:** Western Digital

# Маленький музыкальный комбайн

**Р**ынок портативных MP3-плееров переживает бум: что ни день, то новая модель. Причем, исходя из расчетной стоимости выпускаемых устройств, производители стараются оснастить их максимум возможностей. Современный плеер представляет собой «комбайн», способный выполнять различные функции, полезные и не очень. Компания Rover не отстает от конкурентов, и в этой статье мы рассмотрим ее очередное творение.

RoverMedia Aria M5, а именно так называется новинка, выпускается в четырех модификациях, различающихся лишь объемом установленной флэш-памяти, от 512 Мбайт у младшей модели до 4 Гбайт у старшей.

Производитель снабдил устройство прочным алюминиевым корпусом, способным защитить нежную электронную начинку в случае падения, с приятным на ощупь, чуть шероховатым покрытием.



Обладающий привычными для большинства представителей этого класса размерами плеер имеет довольно логично организованное управление.

Интересно осуществляется его соединение с ПК. Встроенный USB-интерфейс не сразу и обнаружишь, поскольку соответствующий разъем ловко запрятан в задней части устройства. Нажав на небольшую кнопку, следует сдвинуть панельку, на внутренней части которой расположены необходимые контакты. Практичность такого конструктивного решения вызывает сомнения, хотя в комплект поставки и входит шнур-удлинитель для соединения с ПК. При неосторожном движении эту «клемму» можно легко сломать, и плеер превратится просто в бесполезную «железку», так как питание он получает через нее же. Большой объем встроенной памяти позволяет комфортно использовать аппарат в качестве накопителя. Так, чтение

из памяти 1 Гбайт данных требует примерно 2 мин 50 с, а запись того же объема — 5 мин.

Практически половину корпуса занимает цветной ЖК-дисплей с диагональю около 3 см. Производитель привязал к нему множество довольно бесполезных, на наш взгляд, функций, например возможность чтения текстовых файлов. Возможно, кому-то это и понравится, но учитывая размеры экрана... Кстати, для удобства чтения книжек есть запоминание текущего положения.

Качество приема встроенного радио можно оценить на «хорошо», в подвальном помещении тестовой лаборатории он сносно ловил большинство станций, при перемещении по городу качество приема становится чуть лучше.

Присутствует возможность просмотра фотоизображений с функцией масштабирования и слайд-шоу, а также видеофайлов со скоростью 15 кадр/с; конвертер прилагается. Стоит обратить внимание и на наличие функции часов с возможностью

установки будильника. Для полного счастья не хватает только секундомера.

Входящие в комплектацию наушники, как это часто бывает, годятся только для проверки, играет ли плеер или нет, хотя с подобной задачей с успехом справляется слегка похрипывающий встроенный динамик. Купив это изделие, наушники стоит заменить на более качественные. Функциональность аппарата дополняется линейным входом, с помощью которого можно оцифровывать аналоговый сигнал в формат MP3.

Довольно забавно наличие встроенного ИК-передатчика, позволяющего использовать устройство в качестве пульта дистанционного управления, например, для телевизора. В памяти плеера хранятся профили для Sony, Panasonic, Philips, Samsung, Sharp. Поддерживается изменение громкости, переключение каналов, а также включение-выключение питания.

Встроенный микрофон обладает средней чувствительностью, вполне достаточной для бытовых нужд.

Для любителей развлечений производитель снабдил модель несколькими простенькими играми.

Встроенный эквалайзер имеет семь настроек звучания, среди которых две пользовательские предустановки, присутствует поддержка эффектов объемного звучания.

Время зарядки плеера составляет 2—3 ч, причем стоило бы сделать этот процесс более информативным. При воспроизведении звуковых файлов устройство держалось в среднем около 20 ч. ♦

**Александр Динаев**

**RoverMedia Aria M5**

**Оценка:** 80 баллов

Отличный дизайн, небольшие размеры, богатое функциональное наполнение и приемлемая цена способны привлечь покупателя. К недостаткам стоит отнести посредственные наушники в комплекте и неудобный USB-разъем.

**Цена:** 150 долл. (за 2-Гбайт версию).

RoverComputers, [www.rovermedia.ru](http://www.rovermedia.ru)

## Ready , Steady ,Vista™

Стильные и надёжные материнские платы Foxconn применяются в миллионах персональных компьютеров по всему миру. Используя современные компоненты совместно с материнскими платами Vista Ready от Foxconn, вы создадите решение, поддерживающее новейшую операционную систему от Microsoft.





**P9657AB-8EKRS2H**

- Intel® P965
- 8channel HD Audio, Gigabit LAN
- 2x PCI-E x16 with ATI™ Crossfire
- 6x SATAII, 1x eSATAII



**G9657MA-8EKRS2H**

- Intel® G965
- Встроенная графика Intel® GMA X 3000, Clear Video Technology
- 8channel HD Audio, Gigabit LAN
- 6x SATAII



ГАННОВЕР, ГЕРМАНИЯ  
15-21 МАРТА 2007  
Ждём Вас на стенде В 28, холл 21



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

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: Space - (343)371-6568; Трилайн - (343)378-7070; Ижевск: Корпорация Центр - (3412)438-805; Курск: ФИТ (ТСК 2000) - (4712)512-501; Новосибирск: НЭТА - (3832)304-1010; Пермь: Инстар Технолоджи - (342)212-4646; Пятигорск: Дивиком - (8793)33-0101; Ростов-на-Дону: Форте - (863)267-6810; Самара: Аксус - (846)270-5960.



# Первая для четырехъядерных

Нельзя сказать, чтобы бизнес системных плат ПК был для Intel совсем уж несущественным, тем не менее она более широко известна как производитель процессоров, а заодно и HMC для них. Это дает ей возможность занимать лидирующие позиции и в секторе системных плат, по крайней мере с точки зрения скорости освоения новейших технологий.



Основная отличительная черта новой системной платы Intel D975XBX2 — поддержка четырехъядерных процессоров линейки Intel Core 2 Quad, единственным представителем которой является Intel Core 2 Extreme QX6700. Впрочем, как раз об этом нигде в документации и не упоминается. Но факт остается фактом — поддерживает. Еще она, согласно документации, поддерживает все предыдущие модели процессоров в конструктиве LGA-775: Core 2 Extreme X6800, Core 2 Duo, Pentium Extreme Edition, Pentium 4 Extreme Edition, Pentium D и Pentium 4.

Внешне плата выглядит почти точной копией Intel D975XBX. Кроме поддержки (недокументированной!) четырехъядерного процессора она отличается от предшественницы документированной поддержкой памяти типа DDR2 с частотой 800 МГц (впрочем, D975XBX фактически также умела работать с такой памятью), а также звуковым кодеком, который может быть в одном из двух вариантов: восьмиканальный Sigmatel 9274D и шестиканальный Sigmatel 9227.

Как и предшественница, плата допускает подсоединение четырех либо восьми устройств Serial ATA (в зависимости от того, установлен ли дополнительный контроллер), а также двух UDMA100. Она может нести до 8 Гбайт памяти в четырех разъемах. К ней подключается до восьми устройств USB 2.0 и двух IEEE 1394, а также 1-Гбит сеть Ethernet. Кроме того, не забыты

параллельный и последовательный интерфейсы. На плате имеются два разъема PCI и три PCI Express в конструктиве x16. Однако в режиме x16 может работать только одно из них, второе ограничено x8 в случае использования совместно с

первым в режиме ATI Cross Fire. Третье электрически представляет собой x4 и, видимо, предназначено для установки устройства, рассчитывающего игровую физику, в качестве которого может выступать либо специализированный ускоритель PhysX, либо третья видеоплата фирмы ATI. На заднюю панель помимо традиционных аналоговых звуковых разъемов выведены коаксиальный и оптический выходы SPDIF.

Определенным преимуществом можно считать отсутствие вентиляторов на радиаторах HMC — Intel считает, что с задачей отвода тепла вполне справится пассивный радиатор с высоким ребрением. Если не считать традиционных для Intel скромных возможностей разгона и некоторой сыростости BIOS Setup, других недостатков у платы не выявлено. В связи с отсутствием данных о цене новинки рейтинг не выставляется. ♦

**Сергей Андрианов**

*Редакция благодарит представительство компании Intel за предоставленный образец.*

### Intel D975XBX2

**Оценка:** не выставлялась  
 Системная плата Intel с поддержкой четырехъядерных процессоров линейки Intel Core 2 Quad.  
**Ориентировочная цена:** не определена.  
 Intel

# Мастер на все руки

Цифровая фотография становится привычной, а пленка постепенно уходит в небытие. Но ее пока рано списывать со счетов: аналоговая фотография наверняка будет жить еще не один год. Существуют и устройства, позволяющие переводить в цифровой вид стареющие со временем пленочные носители. Одно из них мы и рассмотрим, речь пойдет о сканере Epson Perfection V700 Photo.

Выпуская подобный продукт на рынок, производитель должен четко ориентировать его на конкретного покупателя, иначе такой шаг просто не имеет смысла. Это далеко не дешевое изделие предназначено скорее для энтузиастов пленочной фотографии, продолжающих снимать аналоговой техникой и пока не торопящихся переходить в цифровой мир, чем для рядовых пользователей.

Продукт представляет собой планшетный сканер, обладающий расширенными возможностями работы с прозрачными материалами. Как и следовало ожидать, поддерживается сканирование и обычных документов, и готовых фотографий. В каждом выпускаемом на рынок аппарате должна быть изюминка, способная привлечь покупателя, иначе он просто затеряется на фоне конкурентов. Инженеры Epson снабдили

свое детище довольно забавной оптической системой, что, естественно, взвинтило его цену до весьма ощутимых высот. Для экспонирования светового потока на линейную ПЗС-матрицу используются две линзы — высокого и сверхвысокого разрешения: 4800 тнд — для обычных материалов и нестандартных прозрачных оригиналов шириной более 15 см и 6400 тнд — для пленочных носителей до 15 см. Применение технологических новинок не замедлило сказаться на размерах устройства, которое выглядит громоздко. Рассматривая технические характеристики, следует отметить заявленную оптическую плотность — 4.0 D. Если это соответствует действительности, значит, по уровню проработки деталей на темных участках изображения эта модель приближается к профессиональным слайд-сканерам (правда, не стоит забывать, что различные производители измеряют ее по-разному). И наш испытуемый в самом деле неплохо справляется с данной задачей.

Основное предназначение V700 — это именно работа с прозрачными материалами, для чего производитель включил в комплект поставки довольно много удобных в работе рамок. При сканировании можно одновременно разместить до 12 слайдов в одной рамке или четыре отрезка стандартной 35-мм пленки по пять кадров. Присут-

ствуют держатели и для среднеформатных носителей, а также пленки — 4×5 дюймов.

В сканере реализована аппаратно-программная технология Digital ICE, позволяющая избавиться от имеющихся на исходных кадрах следов пыли и мелких царапин. Оригинал сканируется с применением инфракрасной подсветки, излучение которой отражается от дефектов и свободно проходит через неповрежденную пленку. Полученная маска в дальнейшем вычитается из конечного изображения с помощью программных средств.

Устройство использует стандартный драйвер сканирования Epson Scan, имеющий несколько режимов работы как для начинающих, так и для опытных пользователей с множеством различных настроек.

Сканирование тестовой шкалы IT8 показало незначительное отклонение цветопередачи по голубому каналу, что в целом-то предсказуемо — практически для всех подобных аппаратов желательна дополнительная калибровка. Верхняя крышка с встроенным модулем подсветки легко снимается, что облегчает сканирование толстых книг или объемных предметов. Глубина резко отображаемого пространства достаточно велика, а время сканирования



очень сильно зависит от выбранного разрешения. Полученные снимки практически не требуют доводки.

В общем, Epson Perfection V700 Photo произвел на нас весьма благоприятное впечатление. По всей вероятности, опытные фотолюбители оценят его по достоинству. ♦

**Александр Динаев**

**Epson Perfection V700 Photo**

**Оценка:** 86 баллов  
 Богато укомплектованное устройство обеспечивает широкие возможности сканирования. К недостаткам стоит отнести довольно высокую цену и большие размеры.  
**Цена:** 700 долл.  
 Epson, [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

**НОВОСТИ**

**Широкоформатный видеоплеер Creative ZEN Vision W**

Компания Creative пополнила свою линейку видеоплееров моделью ZEN Vision W. Она снабжена большим экраном размером 4,3 дюйма, поддерживающим широкоформатные фильмы с разрешением 480×272 и 262 144 цветами. Имеется поддержка различных форматов видео: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4-SP, MJPEG, DivX 4 и 5, а также XviD. Корпус оснащен защитным покрытием. Кнопки размещены на правой стороне лицевой панели, что позволяет управлять плеером одной рукой. Устройство можно использовать в качестве фотоальбома — жесткого диска объемом 30 или 60 Гбайт хватит на огромное количество изображений. Просматри-



вать их можно как на экране плеера, так и с помощью телевизора, если подключить его через аналоговый вход. Слайд-шоу может сопровождаться музыкой. Имеется специальный разъем расширения Plug&

View, который поддерживает карты памяти стандарта Compact Flash Type I и Type II. При желании в него можно установить специальный переходник для карт типа SD, MMC, TransFlash, Memory Stick, xD. Весьма полезные дополнения — музыкальный будильник и органайзер, включающий в себя календарь и список контактов. Имеется возможность синхронизации с Microsoft Outlook. В качестве источника питания используется съемный литий-ионный аккумулятор.

Цена за такое устройство (жесткий диск на 30 Гбайт) составляет примерно 500 долл.

**А. Ш.**

**Все,  
что  
вам нужно  
знать о**

# Windows Vista



Престон Гралла

Vista — амбициозная операционная система, и она (наконец-то!) уже вышла. Мы расскажем вам, в чем эта версия Windows превосходит XP, где уступает ей и как осуществить обновление.

Preston Gralla, Everything You Need to Know About Windows Vista. PC World, январь 2007 г., с. 89.

Была ли какая-либо иная операционная система так ругаема и восхваляема на протяжении всего мучительно долгого процесса разработки, как Windows Vista? Марш-бросок разработчиков, предварявший ее выход, напоминал порой Столетнюю войну.

Сейчас, когда коробку с Windows Vista можно держать в руках, что мы увидим под крышкой — будущее операционных систем или последний вздох устаревшего метода работы с компьютером? Нужно ли вам обновлять ПК, чтобы удовлетворить значительно возросшие требования к аппаратной части? И наконец, не получится ли так, что в коробке мы найдем Mac OS X Light, только под другим именем?

Некоторые из вас могут взроптать по поводу того, что Vista не настолько революционна, насколько могла бы быть после более чем пятилетнего периода разработки. Но вы же не судите о системе по коли-

честву времени, затраченного на ее создание. Вы оцениваете, насколько удобно работать с ней, и с этой точки зрения Vista безусловно выигрывает. Она привлекательна внешне, демонстрирует улучшенную систему безопасности, предлагает великолепные сетевые возможности и — возможно, это главное — просто интересна в использовании.

Все это не значит, что она идеальна, вовсе нет! Кое-кто может рассматривать новый интерфейс как ненужные «рюшечки-хрюшечки», подлежащие отключению в службе управления учетными записями пользователей (User Account Control). Приготовьтесь к длительным дебатам между сторонниками и противниками Vista. На чьей стороне будете вы? Для начала присоединяйтесь к нашему туру по операционной системе.

### Внешний вид

Сразу после запуска Windows Vista можно уви-



Функция Windows Flip 3D соберет отряд ваших окон в одну трехмерную колонну, и вы сможете пролистать их, как карточки в картотеке

деть одно из самых значительных внешних изменений: наряд системы необычен и эффектен. Цвета стали мягче, и общий вид не такой мультяшный, как у Windows XP.

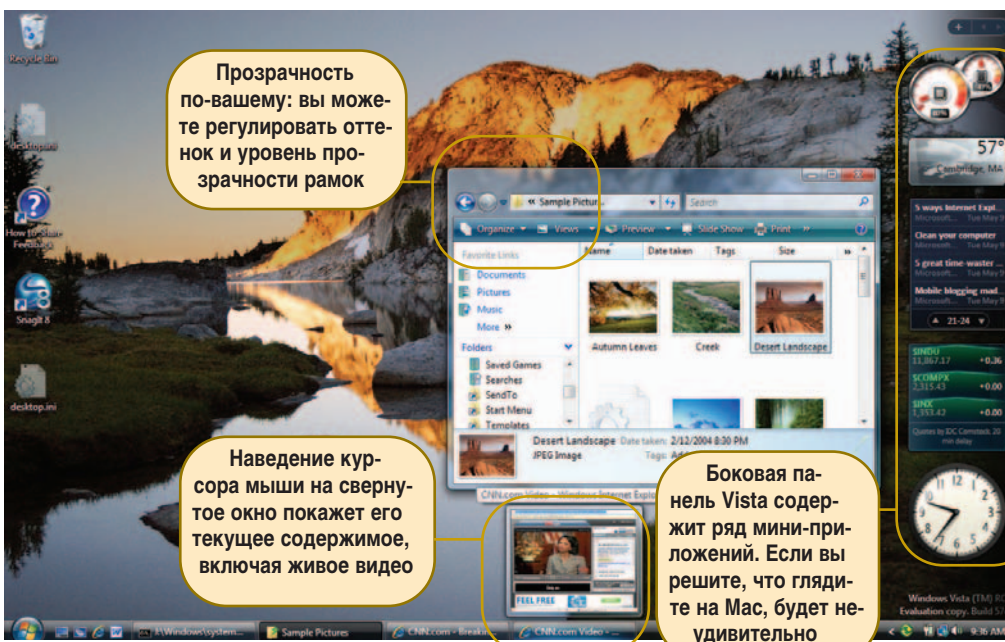
Посмею ли сказать, что он теперь Mac-подобный? В общем, да. Традиционно Microsoft воплощает только лучшие из чужих идей. Секрет многих новинок Vista кроется в долгожданном интерфейсе Aero — но, чтобы его использовать, вам понадобятся адекватное «железо» и одна из не самых дешевых версий ОС (подробности см. в табли-



И что, мне обновлять мой ПК с XP до Vista, или как?



Если ваше аппаратное обеспечение не соответствует требованиям Vista, стоит подождать до лучших времен, когда вы сможете купить новый ПК. Но если ваш компьютер справится с ней, то есть смысл подумать насчет обновления в тех случаях, когда вам важна элегантность интерфейса либо вас не устраивают безопасность или сетевые возможности XP.



Aero Graphics: больше, чем «халам-балам» для анимации окон

### Сколько будет стоить обновление?

● — есть, ○ — нет.

Функции	Редакция Windows Vista			
	Home Basic <sup>1</sup>	Home Premium <sup>2</sup>	Business <sup>3</sup>	Ultimate <sup>4</sup>
Windows Defender и Firewall	●	●	●	●
Aero и Windows Flip 3D	○	●	●	●
Windows Mobility и поддержка Tablet PC	○	●	●	●
Windows Meeting Space	○	●	●	●
Windows Media Center	○	●	○	●
Business Backup и Networking, Remote Desktop	○	○	●	●
BitLocker Drive Encryption	○	○	○	●
Рекомендуемая цена полной версии, долл.	199	239	299	399
Рекомендуемая цена обновления, долл.	100	159	199	259

В таблице перечислены функции, поддерживаемые различными редакциями Windows Vista в беспрецедентно длинной линейке версий новой ОС от Microsoft.

<sup>1</sup>Разрешено обновление с XP Home.

<sup>2</sup>Разрешено обновление с XP Home и Media Center.

<sup>3</sup>Разрешено обновление с XP Home, Media Center и Professional.

<sup>4</sup>Разрешено обновление с XP Home, Media Center, Pro и Tablet PC.



**А какую мне брать версию-то этой Vista?**



Давайте начнем с версии, которую вам брать

не нужно: Home Basic. В ней отсутствуют интерфейс Aero и ряд функций, делающих Vista привлекательной. Home Premium (159 долл. при обновлении, 239 долл. при установке с нуля) подойдет тем, кому не надо подключаться к корпоративным серверам Windows. Тем, кто использует ПК в бизнесе, адресована редакция Business (199—299 долл.). И наконец, тем, кто предъявляет повышенные требования к системе вроде записи ночных телешоу или шифрования содержимого диска, можно посоветовать элитную версию Ultimate (259—399 долл.).

це «Сколько будет стоить обновление?»).

Благодаря Aero окна на вашем экране будут разворачиваться и сворачиваться с каким-либо из звуковых эффектов типа «вж-жжик». Комбинация клавиш <Alt>+<Tab>, используемая для переключения между окнами, реализует теперь функцию Windows Flip (отображение эскизов открытых окон). Flip 3D (<Windows>+<Tab>) еще нагляднее — она размещает окна в колонну по одному, и вы можете пролистать их одно за другим, как карты в колоде.

Некоторые скажут, что все эти визуальные игрушки никоим образом не влияют на производительность. Возможно. Но они добавляют новизны работе с клавиатурой и делают ее снова приятной. Если я плачу деньги за систему, то ее красота для меня так же важна, как и производительность.

Парочка других, не менее примечательных элементов нового интерфейса — Sidebar и Live Thumbnails. Наведите курсор мыши на свернувшееся в

строке задач окно, и всплывающая подсказка покажет вам его эскиз вместе с информацией об открытом в нем документе или веб-сайте.

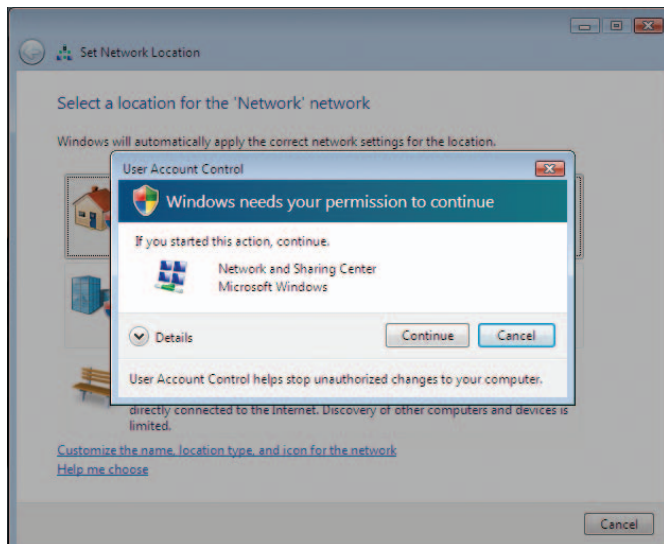
Особенно порадовали меня «примочки» для боковой панели (Sidebar) и интерактивные мини-приложения, отображающие разную полезную информацию: RSS-ленты, курсы валют и акций, время, погоду и т.д. Операционная система поставляется примерно с дюжиной таких «полезняшек» (виджетов), но большинство из них работает только тогда, когда ваш ПК подключен к Сети. В принципе они аналогичны тем, что используются в Google Desktop Gadgets или Yahoo Widgets, но более всего похожи на Dashboard Widgets из Mac OS X — тем, что встроены непосредственно в ОС и могут использовать ее архитектуру и системные вызовы. Один из таких виджетов, к примеру, использует ленты новостей, на которые вы подписались с помощью RSS-«читалки», встроенной в Internet Explorer 7.

Меню «Пуск» стало компактней и полезней, а Панель управления (Control Panel) организована более логично, чем в XP. Теперь она разбита на несколько центров (Centers), таких как Сетевой центр (Network and Sharing Center) и Центр синхронизации (Sync Center). Последний управляет функциями ActiveSync — программы, ранее устанавливавшейся отдельно для поддержки устройств под управлением Windows Mobile.

Но вместе с тем по какой-то неведомой прихоти несколько по-разному названных ссылок могут привести вас в одно и то же место. Например, если в панели управления Network and Internet вы нажмете на Network and Sharing Center, щелкнете на View network status and tasks или выберете Set up file sharing, то любая из этих ссылок приведет вас в... Network and Sharing Center. В таких случаях Панель управления заставляет вас почувствовать себя так, как будто вы спрашиваете дорогу у дряхлой, но не в меру общительной старушки.

### Безопасность

Спустя многие годы оправданной критики в адрес безопасности Windows Microsoft пообещала сделать Vista наиболее защищенной ОС. Эта цель в значительной степени достигнута, но пользователь платит за все: ворчливая функция системы под названием User Account Control может быть смело переименована в «Матьер всего виндового достава-



Прежде чем вы сделаете что-либо потенциально опасное, User Account Control потребует подтверждения. Это позволит защититься от вредоносного ПО, но может доставить сильную головную боль

лова»<sup>1</sup>. Остальные усовершенствования в системе безопасности Windows не столь раздражающие.

Как известно, XP-версия брандмауэра Windows Firewall защищает только против внешних угроз. Если вредоносная программа заразила ваш компьютер и устанавливает исходящее соединение, Windows Firewall ничего не предпримет.

Брандмауэр Windows Vista поддерживает фильтрацию исходящих соединений, но вы не найдете соответствующей опции на вкладке Windows Firewall Settings. Настроить брандмауэр на контроль исходящих соединений можно, запустив его в расширенном режиме, в котором будет доступно окно Advanced Security. Для этого наберите `wf.msc` в командной строке. Мы не тестировали эффективность Windows Firewall в нашей предфи-

нальной версии Vista, но наличие исходящей фильтрации по идее должно избавить от необходимости приобретать брандмауэры третьих фирм — по крайней мере, некоторую часть пользователей.

Центр обеспечения безопасности Vista (Security Center) не сильно отличается от своей предыдущей версии, его интерфейс остался таким же обескураживающим. Нажатие зеленой кнопки рядом с брандмауэром, автоматическое обновление и прочие ссылки абсолютно ничего не делают сами по себе — ну прямо как в XP! А вот ссылки из левой колонки позволят вам настроить функции защиты.

Встроенное в систему фирменное средство от вредоносных программ — Windows Defender (подробнее о нем читайте в «Мире ПК», №12/06, с. 64) — показало неплохие результаты, когда тестировалось в PC World под своим предыдущим именем Windows Anti-Spyware. Его проверя-

ющий компонент (Software Explorer) предоставит, например, сведения о программах, запускающихся при загрузке, и тех, что работают в данный момент, плюс информацию о том, является ли приложение вредоносным. Если да, то вы сможете его отключить или удалить вовсе. Как и другие антишпионские программы, он поддерживает защиту в реальном времени и готов производить ежедневные инспекции системы в выбранное вами время.

Менее заметные нововведения включают защиту сетевого доступа Network Access Protection. Эта функция позволяет системным администраторам устанавливать набор требований, которым должна удовлетворять ОС для доступа в сеть (актуальная антивирусная база, к примеру). Кроме того, в самых дорогостоящих версиях Vista (Enterprise и Ultimate) будет присутствовать эдакий амбарный замок под названием BitLocker Drive Encryption — средство для шифрования содержимого жесткого диска с привязкой к аппаратному обеспечению.

Поскольку множество атак на Windows осуществляется через бреши в Internet Explorer, Microsoft существенно «прокачала» систему защиты в IE 7. Как и прочие новые усовершенствований в системе его безопасности (фильтры мошеннических сайтов, блокировка всплывающих окон и др.) дублируют те, что имеются в XP-версии обновленного браузера. Но



Может, мне лучше подождать, пока появятся

ПК с предустановленной Vista, или купить Vista-совместимый ПК с купоном на обновление?



Ждите, если можете. Во время обновления

Vista-совместимой машины есть вероятность столкнуться с любыми аппаратными проблемами, ну мало ли что... Купон (за который, кстати, некоторые изготовители берут дополнительные деньги) может не распространяться на ту версию Vista, в которой вы будете заинтересованы. Лучший метод обновления — сделать резервную копию всех данных и стереть все начисто, а затем поставить заново, включая все приложения. А обновлять Windows просто неинтересно. Подробнее о «купоновой» программе от Microsoft и развернувшейся вокруг нее дискуссии читайте на странице [find.pcworld.com/55651](http://find.pcworld.com/55651).

<sup>1</sup>В оригинале — Mother of All Windows Annoyances. — Прим. пер.

**Пять плюсов**

- 1. AERO.** Полупрозрачные окна, со вкусом сделанная анимация, элегантный дизайн... Конечно, это выглядит как Mac, но если уж заимствовать, то почему бы не лучшее?
- 2. SEARCH.** Быстрый и умный поиск, можно создавать виртуальные поисковые папки, чтобы вернуться к искомому ранее одним щелчком мыши.
- 3. NETWORK MAP.** Наконец-то Microsoft правильно реализовала сетевые функции, диаграмма сети — лучший способ получить всю информацию о вашей сети и работающих в ней устройствах.
- 4. WIRELESS NETWORKING.** Подсоединиться к различным беспроводным сетям стало просто.
- 5. SECURITY.** Теперь есть брандмауэр с фильтрованием исходящего трафика, улучшенный браузер и другие доспехи, укрепляющие защиту.

**Пять минусов**

- 1. User Account Control.** Ну и кому нужна эта виртуальная нянька?
- 2. Backup.** Как? Ну как могла Microsoft сделать такую тупую программу?
- 3. Windows Meeting Space.** Никудышный чат и никакой телефонии — это не та виртуальная встреча, в которой хочется участвовать.
- 4. Системные требования.** Будьте готовы отстегнуть значительную сумму на обновление или покупку нового компьютера.
- 5. Цена.** 399 долл. за коробку или 299 долл. за обновление до Windows Ultimate? Да ни одна операционная система столько не стоит! Простейшая версия, Basic, стоит 199 долл., или платите 100 долл. за обновление. Я в печали...

одно существенное отличие все же имеется: теперь IE 7 работает в новом, защищенном режиме (Protected de), который удерживает программу от изменения системных файлов и настроек.

**Новая надоедливая кибернянька**

Подсистема контроля доступа User Account Control (UAC) взбесила испытателей Windows Vista куда больше, чем все другие функции, вместе взятые. UAC запрашивает ваш пароль или требует нажать ОК непосредственно перед совершением каких-либо изменений в системе, например включения/выключения Windows Firewall, добавления/удаления учетных записей и даже при запуске некоторых приложений. Иногда вы будете предупреждены о сложностях загодя: возле ссылки или опции, нажатие на которую вызыва-

ет UAC, появится маленький щит.

Зачем нужна эта виртуальная нянька? Во-первых, она защищает от действий непроверенного вредоносного ПО. Если ваш ПК заражен и вредитель попытается выполнить потенциально опасную операцию, например отключение антивируса или брандмауэра, UAC охладит его пыл. Во-вторых, UAC может защитить вас от самого себя, удерживая от осуществления изменений, способных повредить вашему компьютеру.

Это все полезно и замечательно, но Microsoft явно переборщила с такой защитой. Зачем, спрашивается, выдавать предупреждения от UAC, когда вы пытаетесь поменять размер шрифта Windows или имя вашего ПК? Время от времени недовольное ворчание UAC настолько отравляет работу в Vista, что хочется заорать: «Отвяжись!»

Но не стоит крушить ПК, на самом деле у вас есть возможность полностью отключить UAC. Зайдите в Control Panel • User Accounts and Family Safety • User Accounts и нажмите на ссылку Turn User Account Control on or off (Панель управления • Учетные записи и семейная безопасность • Включить/выключить контроль учетной записи пользователя). В результате ваша виртуальная нянька будет отослана далеко и надолго.

Разумеется, с того момента, как вы отключите UAC, вам, кроме самого себя, больше некого будет

винить в том, что вредоносное ПО просочилось на ваш ПК и захватило контроль над системой.

**Поиск файлов**

Проводник Windows теперь имеет отдельные панели для предварительного просмотра и вывода такой информации о файле, как имя, размер, заметки пользователя и др.

Как и Internet Explorer 7, Windows Explorer предлагает пользователю панель инструментов вместо меню (однако вы можете в любой момент вызвать меню, нажав <Alt>). Эта панель может сначала привести в замешательство, поскольку кнопки на ней постоянно меняются — в зависимости от содержимого папки. Инструменты редактирования изображений появляются при посещении папок, набитых фотографиями, а средства обеспечения совместного доступа — в папках с документами Word. Если в папке лежат файлы различного типа, то Vista постарается угадать... Но, как вы уже догадались, сделать это правильно ей удастся далеко не всегда. Чтобы изменить тип папки и выбрать соответствующую ему панель инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на папке, выберите пункт Properties, перейдите на вкладку Customize (Свойства • Настройки) и выберите нужный тип.

Функция поиска встроена практически в каждый уголок системы. Вы найдете ее и в меню «Пуск», и в правом верхнем углу Windows Explorer. В Vista используется механизм индексирования, поэтому поиск



Так мне обновить Windows XP или поставить Vista заново?

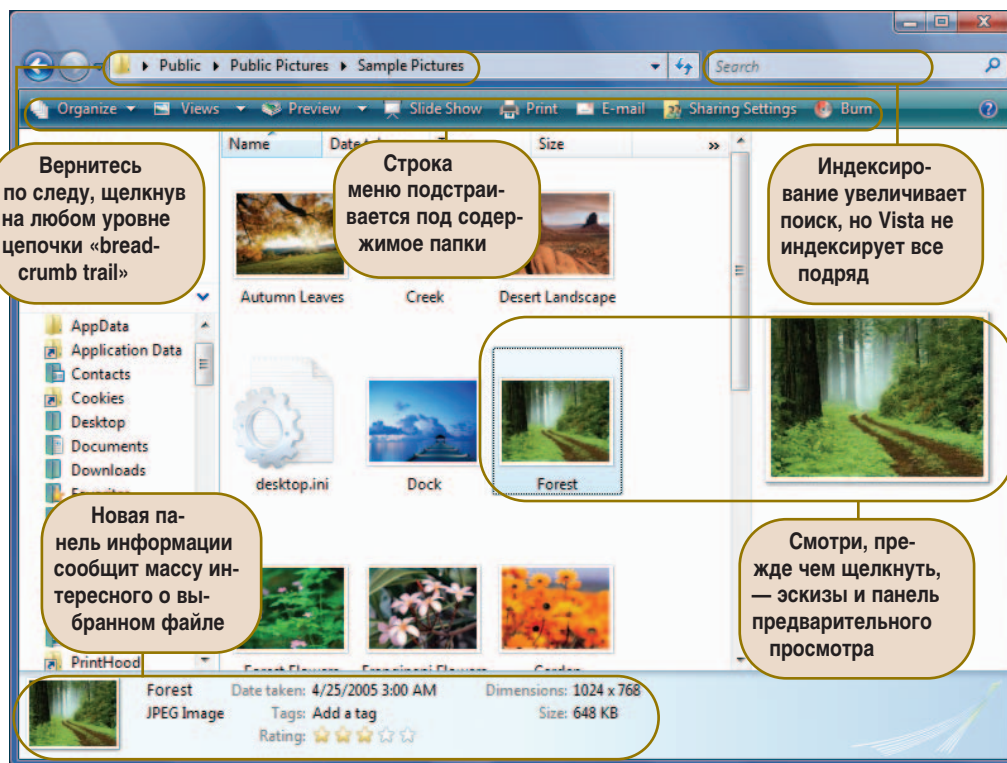
**Vista заново?**

По нашему опыту, лучше всего ставить Vista на чистый, только что отформатированный диск. Для этого сделайте копию всех данных и произведите быстрое форматирование раздела или всего диска — это произойдет быстро и безболезненно. Затем установите Vista и поставьте заново все нужные вам приложения. Потом запишите на диск свои файлы. Все это стоит того, чтобы избежать нервного стресса, сопровождающего обновление.

осуществляется по мере ввода ключевых слов и результаты появляются так же быстро, как вы набираете.

Средство поиска Vista Search способно отыскивать нужные документы, электронную почту и даже посещенные вами веб-сайты. Результаты могут быть отсортированы по дате, размеру, автору, биркам (тегам) и местоположению. При поиске в Vista можно использовать логические выражения и даже покопаться в других компьютерах вашей сети, если для вас установлено право на чтение файлов. И наконец, вы можете сохранить запрос для повторного поиска, а затем будете осуществлять его одним щелчком мыши.

Но «ищетка» в разных местах работает по-разному. При поиске через поле ввода из меню «Пуск» вы получите результат, отличающийся от того, что даст использование строки поиска в Windows Explorer. Есть и кое-что похуже. По умолчанию подсистема Search будет индексировать и отыскивать файлы только на небольшом участке вашего дискового пространства — в основном просматривая содержимое папки \Users\имя\_пользователя. Если вам понадобится найти файл в другом месте, придется включить опцию Include non-indexed, hidden and system files (might be slow) — «Включать неиндексированные, скрытые и системные файлы (возможно замедление работы)» в настройках расширенного поиска. В полном соответствии с предупреждением



Windows Explorer: новые методы манипулирования и поиска файлов

поиск может стать мучительно долгим.

Так что же делать? Решение есть: посетите Control Panel • System and Maintenance • Indexing Options (Панель управления • Производительность и обслуживание • Параметры индексирования) и самостоятельно укажите папки для индексирования.

Странноватые особенности имеет также строка поиска в Windows Explorer. Похоже, она может исчезать без уважительной причины и самопроизвольно появляться вновь. Вероятно, у нее на этот счет есть какая-то своя логика, но разгадать ее так же не просто, как код Да Винчи. В общем, вы не всегда сможете сразу воспользоваться строкой поиска.

### Работа в сети

До сих пор Microsoft не имела блестящего решения по интеграции сетевых

возможностей в Windows. Осмелюсь, например, предложить вам наладить в Windows XP синхронизацию папок с удаленным сервером.

Но в Windows Vista, по крайней мере, сеть представлена как неотъемлемая часть вашего компьютера. Операционная система поможет сконфигурировать сеть, предоставить файлы в совместный доступ, управлять множеством подключений и т.д. с минимумом возни. Vista поддерживает все стандартные сетевые технологии, включая Ethernet, Wi-Fi и Bluetooth.

Новый инструмент Network and Sharing Center (Центр сети и удаленного доступа) удобно объединяет в себе сетевые утилиты и информацию о соединениях. Нажав, к примеру, View Full Map (Подробная диаграмма сети), вы увидите детальную схему сетевых



А мой любимый антивирус будет работать с

Windows Vista?

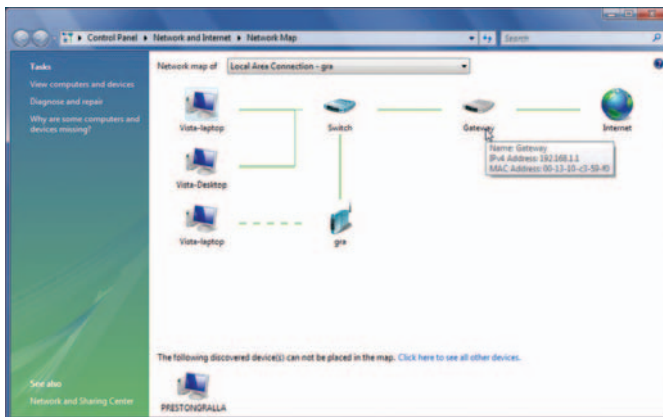


Скорее всего нет. Vista существенно отлича-

ется от предыдущих версий Windows, для которых написан ваш антивирус. Но есть и хорошая новость. Большинство производителей антивирусов, включая Symantec, объявили о планах по выпуску Vista-совместимых версий<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Автор не утверждает, что это хорошая новость для российских пользователей. — Прим. пер.





Vista Network Map покажет все ПК и устройства вашей сети и предоставит детальную информацию о них, включая IP- и Mac-адреса

**?** Ходят жуткие слухи насчет того, что мне понадобится новая лицензия на Windows Vista, если я обновлю компьютер. Это правда?

**!** Нет, это не так. Поначалу Microsoft действительно собиралась внести несколько суровых ограничений на использование Windows Vista, если вы обновите компьютер, но компания отступила под нажимом общественности. Лицензирование Windows Vista будет абсолютно аналогично лицензированию Windows XP: вы можете столько раз переносить систему на новый компьютер, сколько раз удалите ее на старом.

соединений, показывающую все ПК и устройства вашей сети, включая принтеры, шлюзы и коммутаторы. Щелкнув мышью или указав на любое устройство, можно получить подробную информацию о нем (в том числе IP- и Mac-адреса).

Vista ловко управляется с беспроводными соединениями. Просто нажмите на пиктограмму сети в системной области строки задач, далее Connect or disconnect (Установить или прервать соединение), и вы увидите список доступных поблизости беспроводных сетей. Укажите курсором на любую из них для уточнения таких деталей, как тип Wi-Fi (скажем, 802.11b или g) и протокол защиты, если таковой имеется<sup>3</sup>.

Vista сохраняет настройки для часто используемых сетей, поэтому вы сможете автоматически к ним подключаться, находясь в зоне их покрытия. Можно даже расположить сети в порядке предпочтительности, если доступно более одной.

Но не все сетевые функции заслуживают по-

<sup>3</sup>Эти функции также успешно были реализованы в XP. — Прим. пер.

хвал. Windows Meeting Space, предназначенная для проведения виртуальных совещаний в сети, оснащена никуда не годной системой общения «один со многими». Ни тебе передачи голоса, ни даже виртуальной доски для совместного рисования. Не похоже это на те виртуальные встречи, в которых я хотел бы участвовать.

Sync Center, предназначенный для синхронизации файлов и папок между подключенными к сети ПК и устройствами, малость запутанный. Если вам нужно сделать что-либо, отличающееся от обычных синхронизаций, я посоветую просто плюнуть на это дело и уйти из Sync Center.

**Мультимедийные возможности**

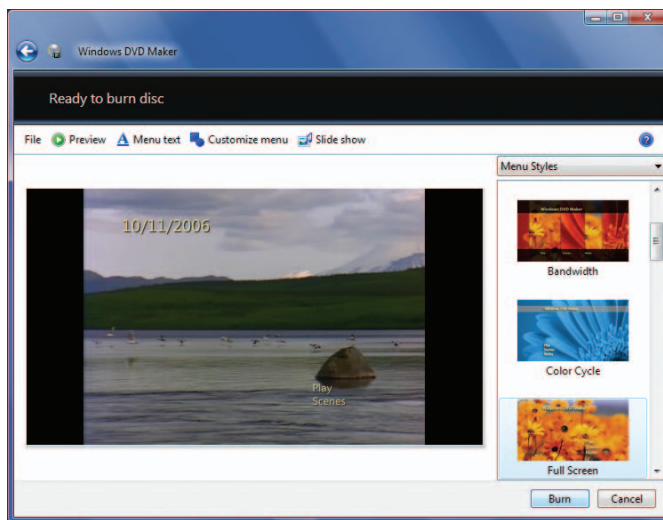
Мультимедийные способности Vista лишь ненамного превосходят имеющиеся в Windows XP. Windows Media Center отныне не будет отдельной редакцией Windows, а ее функции переключают в Vista Home Premium и Ultimate. Windows Movie Maker демонст-

рирует значительно улучшенный интерфейс. Он позволяет чрезвычайно просто создавать DVD с видео и фотографиями. Но для создания DVD профессионального уровня все еще нужны программы сторонних разработчиков. DVD Maker, к примеру, не позволяет импортировать файлы формата QuickTime, в то время как другие программы делают это запросто.

То же и с Windows Photo Gallery, которая предоставляет простые в использовании инструменты для работы с рисунками и фотографиями: организацию коллекции, печать, отправку по e-mail и даже создание видеоклипа из картинок и фотографий. Простые инструменты для регулировки цветности, яркости и контрастности, исправления эффекта красных глаз и тому подобные не заменят вам более серьезных программ. Но как бесплатный вариант Photo Gallery в общем-то неплоха.

**Встроенные утилиты**

Закрома Windows Vista беспорядочно набиты



Windows DVD Maker — новая утилита Vista. В ней каждый сможет создать свой DVD, но эту программу нельзя назвать пригодной для профессионалов

встроенными приложениями и системными утилитами. Модуль резервного копирования (Backup tool), возможно, является худшим из тех, что поставляются вместе с операционной системой. Он не позволяет выбирать для резервного копирования отдельные файлы или типы файлов — вы будете вынуждены делать копию всех файлов в группах типа «Документы» или «Картинки». Это может привести к тому, что резервные копии окажутся значительно больше, чем предполагалось. Для сравнения: функция Time Machine в следующей версии Mac OS 10.5 (Leopard) способна выполнять избирательное резервное копирование.

Не все встроенные приложения столь бездарны. Windows Calendar, например, неплохо справляется со своей основной задачей: вы сможете сделать отдельные расписания для всех членов вашей семьи, которые используют данный ПК, и даже опубликовать свой календарь во Всемирной паутине. Более того, эта утилита совместима со стандартом iCalendar, что позволяет синхронизировать события с

Outlook и другими совместимыми приложениями.

Клиент электронной почты Windows Mail, известный ранее как Outlook Express, перенес пластическую операцию, в результате которой его интерфейс стал более дружелюбным. А приложение Windows Contacts, заменившее Address Book, прекрасно интегрируется с Windows Mail и Windows Calendar.

Вдобавок Vista располагает некоторыми новыми технологиями работы с устройствами, включая те, что отличаются от созданных специально для Vista. Например, Windows Rally упрощает установку и использование сетевых устройств. Windows SideShow позволяет производителям разместить дополнительный дисплей (скажем, ЖК) на крышке ноутбука для вывода информации о поступившей электронной почте, телефонных номерах и т.д. — даже тогда, когда ноутбук выключен или спит. Эти вспомогательные дисплеи могут быть встроены также в клавиатуры, пульты ДУ, КПК и сотовые телефоны.

В Vista задействовано несколько технологий, предназначенных для по-

вышения производительности. Наиболее интригующе звучат названия SuperFetch («супер-ловкач») и ReadyBoost («усилитель готовности»).

SuperFetch основывается на реализованной еще в Windows XP функции prefetch, которая заранее загружает в память часто используемые приложения для ускорения их запуска. В Microsoft утверждают, что SuperFetch знает не только, какие приложения требуются вам чаще всего, но и наиболее подходящие день недели и время суток для применения каждого из них.

ReadyBoost позволяет использовать флэш-память USB 2.0 для расширения объема ОЗУ. Совместно с функцией SuperFetch это увеличивает<sup>4</sup> производительность. Идея состоит в том, что вместо поиска нужного файла или программы на относительно медленном жестком диске Vista хранит их под рукой с помощью более быстрой флэш-памяти. Это также высвобождает часть объема ОЗУ, который Vista иначе заняла бы для заблаговременной загрузки данных.

<sup>4</sup>Якобы увеличивает. — Прим. пер.

ReadyBoost работает только с флэш-памятью USB 2.0, и мы еще вернемся к тестированию этой функции, когда будет готов код теста.

\* \* \*

Итак, Windows Vista — вроде бы большой шаг вперед. У нее кардинально усовершенствован интерфейс, он стал удобнее и красивее. Функция поиска обещает быть быстрее и лучше. Безопасность по сравнению с Windows XP SP2 значительно усилена. Работа с сетью улучшена многократно. Но есть и провалы вроде надоедливой функции UAC.

В целом плюсы перевешивают минусы. Я несколько месяцев использовал Windows Vista вместе с Windows XP и каждый раз, когда вынужден был вернуться к Windows XP, чувствовал себя так, будто пересел с «Нивы-Шевроле» на уазик<sup>5</sup>. Безусловно, и старый шарабан в конце концов довезет вас куда надо, но поездка не будет такой приятной. ♦

<sup>5</sup>Вольная адаптация переводчика. — Прим. ред.



## Новое поколение мультимедиа-проекторов

Новые проекторы VPL-ES3 и VPL-EX3 от Sony на основе технологии 3LCD отличаются прекрасным качеством изображения, четкими деталями и естественными цветами. Теперь можно проводить презентации на работе и получать удовольствие от фильмов, спортивных программ и видеоигр дома.



Список официальных дилеров приведен на [www.sonybiz.ru](http://www.sonybiz.ru)

**SONY**

# Цвета за кадром

Александр Красоткин

Продуманная композиция, тщательно выбранный ракурс, хорошее освещение, терпение и расчет момента спуска затвора цифровой фотокамеры зачастую вознаграждаются полным разочарованием при взгляде на свежотпечатанный снимок — цвета и близко не напоминают оригинал. Тому есть ряд причин.

Один из лучших способов впасть в заблуждение относительно качества еще не отпечатанной фотографии — это довериться картинке, показываемой монитором, если тот, разумеется, не был предварительно специальным образом настроен, или, если привлечь специальный термин, калиброван. Под этим определением понимается процесс приведения его параметров к определенному стандарту демонстрации графических изображений. Данная операция позволяет добиться того, чтобы одна и та же цветная фотография выглядела одинаково на разных, но калиброванных мониторах.

Прежде чем углубиться в детали, отмечу, что настройка влечет за собой потенциальные неудобства. Яркость и контрастность подобным образом настроенного монитора обычно выше, чем требуется для комфортной работы с текстом, и, следовательно, при чтении повышается утомляемость глаз.

Настроить монитор можно вручную (визуальная калибровка) или с помощью специальных

Adobe Gamma в основном предназначена для настройки ЭЛТ-мониторов, применение ее на ЖК-мониторах имеет ограничения.

Разработчики рекомендуют пропустить настройку резкости (Adobe Photoshop CS Classroom in a Book, с. 633).

Кроме Adobe Gamma существуют и другие программные калибраторы, например Monitor Calibration Wizard. Но подобные утилиты настолько просты, что не заслуживают отдельного описания.

приборов (аппаратная калибровка) и встроенных средств (профессиональные мониторы). Во втором и третьем случаях этот процесс полностью автоматизирован. Но такой вариант подходит скорее профессионалам, занимающимся цветовой коррекцией или дизайном, из-за относительно высокой стоимости аппаратных решений (например, MonacoOPTIX XR, Eye-One, Pantone ColorVision). При визуальной калибровке результат зависит от внимания и опыта самого настройщика, и потому остановимся на нем.

Визуальную настройку можно выполнить, сверяя некую эталонную картинку или фотографию с ее изображением на дисплее и подстраивая параметры работы видеокарты и монитора, чтобы добиться максимального сходства. Более распространенный способ визуальной калибровки — применение специальных утилит, наиболее известная из которых — Adobe Gamma, поставляемая в комплекте с пакетом Adobe Photoshop. При установке ярлык программы помещается в Панели управления.

Процедура настройки монитора с применением утилиты Adobe Gamma достаточно проста. Ограничусь лишь несколькими общими советами:

- перед началом калибровки следует обеспечить нейтральное и стабильное световое окружение рабочего места;



В режиме Adobe Gamma Wizard предоставлена возможность визуально сравнить картинку, показываемую откалиброванным монитором, с картинкой, отображаемой при исходных (состояние до настройки) параметрах дисплея. Изменять отображение монитора можно кнопками Before (перед) и After (после) в диалоговом окне утилиты.

Подробно тема калибровки и профилирования монитора рассмотрена в 19-й главе «Adobe Photoshop CS Classroom in a Book».

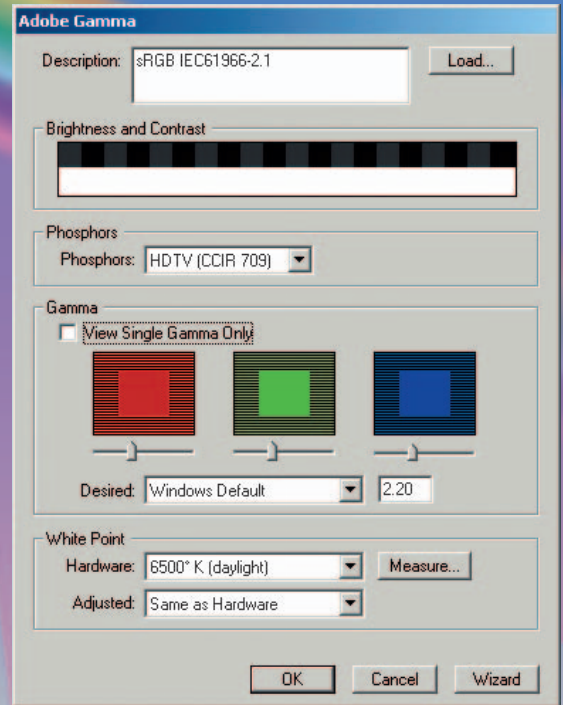
- при выборе типа люминофора (phosphors) требуемую информацию нужно искать в техническом паспорте монитора;

- при настройке гаммы регулировку цветов лучше выполнять в следующем порядке: красный, зеленый, синий.

- при изменении светового окружения рабочего места монитор следует калибровать заново, так же как и при смене видеоплаты.

Финальный шаг калибровки — сохранение полученных настроек монитора/видеоплаты в специальном файле (профиль монитора), используемом затем операционной системой и различными программами для автоматической подстройки параметров работы.

Профилей может быть несколько. Среди производителей стало общепринятым правило включать в комплект поставки монитора профиль к нему. Только следует учитывать, что «заводской профиль» создавался при определенных условиях освещения (скорее всего отличных от световой среды вашего рабочего места) и для абстрактного монитора, чьи параметры из-за дрейфа характеристик могут отличаться от поведения конкретного экземпляра. Дрейф характеристик также вызывает необходимость повторной калибровки. Ее период нужно вычислять опытным путем, поскольку срок, за который ха-



**Классика жанра**

характеристики заметно сдвигаются, колеблется — в зависимости от модели и индивидуальных особенностей — от нескольких часов до недель.

Открыв файл, система управления цветом (CMS — Color Management System) проверяет его на наличие профиля родительского устройства, т.е. того, где файл был разработан. Затем

**Баланс белого в камере**

Цифровые фотокамеры часто не могут обеспечить адекватную цветопередачу, например:

- при съемках крупным планом;
- при съемке объектов с одним преобладающим цветом (небо, море, лес и т.п.);
- при съемке с особыми источниками освещения (допустим, ртутными лампами).

В этих случаях следует, отказавшись от автоматического выбора баланса белого (функции, компенсирующей искажения цветов), перейти на ручную (пользовательскую) настройку данного параметра. Он устанавливается замером, проведенным фотокамерой, наведенной на некий эталонный объект. В качестве одного может выступить, например, лист белой бумаги или белая ткань. При этом камеру следует наводить таким образом, чтобы эталон полностью заполнял центр кадра. Перед настройкой баланса белого рекомендуется установить нулевую (0) компенсацию экспозиции.

Съемку следует производить с теми же установками, что были при замере. Особенно важно сохранять неизменными чувствительность ISO и режим работы фото вспышки. Если при замере баланса белого вспышка работала, то ее следует включать и при съемке.

Баланс белого — далеко не единственный параметр фотокамер, влияющий на качество снимков. Но более близкое знакомство с данной тематикой является прерогативой специализированных изданий.

эта система сравнивает профиль своего и родительского устройства, а фактически цветовые охваты этих аппаратов, и при их несовпадении производит пересчет, позволяющий точно отобразить исходные цвета — естественно, при условии, что они не выходят за границы цветового охвата воспроизводящего аппарата. Таким образом, механизм обмена профилями решает задачу согласования цветового воспроизведения между различными устройствами.

Дальнейшее знакомство с управлением цветом можно продолжить, обратившись к проекту «RU/DTP — настольные издательские системы» ([www.rudtp.ru](http://www.rudtp.ru)).

Если на калиброванном мониторе наряду с графикой приходится работать с текстовыми документами и глаза быстро устают, то лучше подготовить и использовать профиль, устанавливающий более комфортные условия для оператора (например, пониженную яркость), и переключаться между профилями в зависимости от решаемых задач.

Итак, откалиброванный монитор гарантирует адекватность передачи цветов графических изображений и цифровых снимков. И вот тут-то человек понимает, что он и фотокамера видят мир по-разному из-за устройства его зрения. Одна из особенностей, отличающая человеческое зрение от искусственных оптических устройств, — способность приспосабливаться к изменившимся условиям освещения и сохранять неизменным восприятие исходных цветов наблюдаемых объектов. Например, для большинства из нас красный цвет останется красным и при дневном свете, и при искусственном освещении. Хотя когда мы рассматриваем фотографии, то замечаем, что во втором случае цвета смещены, положим, к зеленой части спектра. Хроматическую адаптацию вызывает также и цветовое окружение наблюдаемого объекта, и потому при

Каждое устройство (монитор, принтер, сканер, цифровая камера и проч.) может считывать либо воспроизводить цвета лишь в определенном оптическом диапазоне, или, иначе говоря, обладает специфическим цветовым охватом. Калибровка необходима для определения границ цветового охвата устройства, информация о котором затем записывается в его профиль. Профили устройств можно передавать, вкладывая их в созданные ими файлы.

### Проверка зрения

Специалистами в области цветового зрения разработан ряд тестов, предназначенных для обнаружения и анализа дефектов цветового восприятия. Наиболее распространены графические тесты Farnsworth-Munsell 100 и Ishihara. Последний знаком, пожалуй, каждому военнообязанному нашей страны. Для всех остальных отмечу, что тест состоит из набора специально разработанных изображений, на хаотичном фоне которых нарисована простая фигура или изображен некий регулярный узор. Испытуемый, просматривая изображения, должен распознать скрытый рисунок. По результатам испытания диагностируется большая часть хроматических аномалий зрения человека.

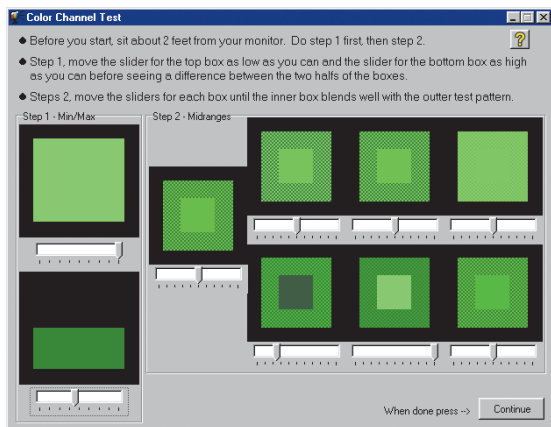
обработке снимка на компьютере следует добиваться нейтральности цветового окружения. В противном случае адекватность восприятия цвета будет под вопросом. Неслучайно во многих художественных мастерских допечатная обработка снимков проходит в специально подготовленных помещениях с равномерным неярким освещением, создаваемым калиброванными источниками света, и без доступа прямых солнечных лучей. Стены и потолок таких помещений обычно равномерно покрываются светло-серой краской. По тем же причинам там не размещают никаких декоративных элементов или предметов обстановки, способных исказить цветовое восприятие.

Сходными с хроматической адаптацией причинами объясняется и такая особенность человеческого зрения, как метамеризм. Его эффект проявляется в том, что два цвета выглядят одинаково при одних условиях освещения и представляются наблюдателю совершенно различными в иной световой среде. Поэтому, оценивая уже отпечатанный снимок, его следует разглядывать при освещении, максимально приближенном к тому, при котором на него будут смотреть зрители.

Помимо того, еще пара слов и о психологии зрения.

Если человек внимательно рассматривает какой-либо объект, то видит его более детально, чем окружающие предметы. Фотокамера же фиксирует все объекты одинаково, тем самым теряя субъективную составляющую снимка, ощущаемую фотографом. У человека, в отличие от камеры, снижено восприятие цвета неинтересных для него областей.

Самые темные участки сюжета обычно кажутся нам бесцветными, даже если они являются частью объекта с ярко выраженным цветом, например самые темные складки зеленого платья. Фотокамера же видит складки именно темно-зелеными.



Monitor Calibration Wizard — зеленая гамма

На этом закончу перечень различий между изображением, воспринимаемым человеческим зрением и фиксируемым фотокамерой. Общий вывод понятен: цветовой коррекции в большинстве случаев не избежать, иначе реализм фотографии будет утерян.

Основы тоновой и цветовой коррекции описаны в статье Ксении Свиридовой «Фотомастеринг с помощью Photoshop CS2» («Мир ПК», № 4/06, с. 132). Интересующимся более углубленной методикой порекомендую книгу «Adobe Photoshop CS2 Classroom in a Book», выпущенную в 2005 г. издательством Adobe Press и снабженную обширным иллюстративным материалом.

Следующий этап после приведения фотоснимка к максимально реалистичному виду — подготовка его к публикации, что требует учета еще нескольких факторов. Например, чем ближе цвет объектов к фону, окружающему опубликованную фотографию, тем сильнее он «вымывается» из сознания зрителя.

Также нужно учитывать, что цветовые оттенки, почти невидимые на мониторе, могут оказаться довольно заметными при печати. Единственный способ, гарантирующий, что изображение не будет содержать такого оттенка, — проверить значения цветов по палитре Info в Adobe Photoshop и, если понадобится, откорректировать их.

### Спасибо братьям Кнолл

В 1987 г. Томас Кнолл работал над докторской диссертацией, для иллюстрации выводов которой написал утилиту Display, позволяющую выводить графические файлы на экран компьютерного монитора. В то же время его брат Джон Кнолл пытался с помощью компьютеров облегчить создание спецэффектов в фильме «Звездные войны». Для этой цели и пригодилась утилита Томаса, по-настоящему обрастающая новыми возможностями обработки изображений. Со временем Джон убедил брата сделать из утилиты коммерческий продукт.

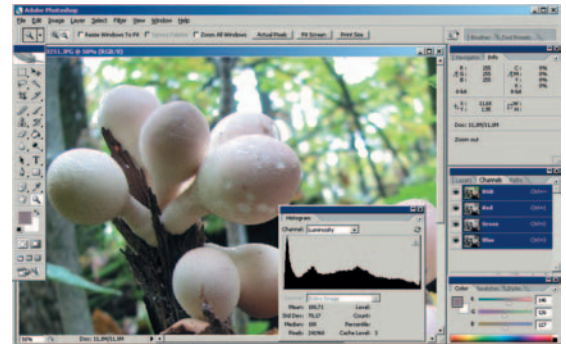
Первый опыт, пожалуй, нельзя было назвать экономически успешным. Компания Barnescan, заключившая с братьями контракт, поставляла их утилиту под названием Barnescan XP в комплекте с одноименными сканерами, которых было продано всего около 200 штук.

В конечном итоге владельцем утилиты оказалась компания Adobe, опубликовавшая ее в 1990 г. под именем Adobe Photoshop.

В состав Adobe Photoshop CS2 входит разработанный Томасом Кноллом модуль Adobe Camera RAW, позволяющий читать ряд RAW-форматов различных цифровых камер и импортировать их напрямую в Photoshop. А Джон принял участие в постановке визуальных эффектов в ряде блокбастеров, к последним из них относятся «Звездные войны: Эпизод I и Эпизод II», «Пираты Карибского моря: Проклятие черной жемчужины».

Начинающим лучше сверять результаты своей коррекции снимка с изображением, полученным выполнением встроенных команд Photoshop, запускаемых из меню программы

Image • Adjustments • Auto Color/Auto Contrast/Auto Levels (Изображение • Коррекция • Автоматическая настройка цветового баланса/контраста/черной и белой точки изображения). Данные автоматизированные операции могут дать хороший результат, будучи применены для обработки изображений с простыми дефектами, в частности с присутствием постороннего цветового оттенка однородной яркости и равномерно распределенного. В более сложном случае (несколько оттенков с разной степенью яркости) эти операции окажутся неэффективными.



Гистограмма — удобный инструмент анализа

Дальнейшие действия по подготовке снимка требуют координации с работниками лаборатории, печатающей фотографии. В простейшем (и наиболее желательном) случае проблем не возникает: оборудование «мини-лаба» откалибровано, цветовые пространства ваших изображений и фотопринтера совпадают, содержание примесей в чернилах в пределах нормы. Однако на практике все может оказаться не столь тривиально.

Одна из наиболее частых проблем — искажение цвета при автоматическом преобразовании изображения из одного цветового пространства в другое. В этом случае следует навести справки у печатников о том цветовом пространстве, в котором работает их принтер, и самостоятельно преобразовать изображение в требуемое пространство (например, из sRGB в CMYK), проведя затем, если необходимо, цветовую коррекцию. Возможно, понадобится запросить у печатников профиль принтера и использовать его для конвертирования снимков.

Стоит также обратить внимание на то, что печати свойственен меньший цветовой диапазон, нежели доступен фотокамере. Следовательно, чтобы не потерять детали, особое внимание необходимо обращать на самые светлые и темные точки изображения, подводя их к тому пределу, который может быть воспроизведен печатной машиной.

Если же ни один из приемов не помогает, остается только, договорившись с работниками фотолаборатории, корректировать снимки на их оборудовании, отслеживая эффект по контрольным отпечаткам.

\*\*\*

К моменту появления первых цифровых фотокамер история фотографии уже давно перешагнула вековой рубеж. За это время был накоплен огромный опыт по технике фотографирования. А аппаратное усовершенствование, пусть и революционное, сделало этот опыт отнюдь не бесполезным. ♦

# Пишем софт для телефона

Александр Ледков

## Технология J2ME

Ситуация, сложившаяся в мире мобильного программирования, во многом напоминает ту, что была в конце 80-х годов, когда на рынке ПК существовало несколько практически несовместимых между собой устройств. Стремясь выжать из «железа» максимум и как можно быстрее запустить в продажу новые модели, производители не особо заботятся даже о совместимости собственных продуктов, так что уж говорить о совместимости аппаратов разных производителей. Когда мобильные телефоны были просто средством коммуникации, то несовместимость не вызвала особых проблем. Но со временем они стали превращаться в сложные, функционально насыщенные устройства. Возникла потребность в разнообразном и качественном ПО. Хорошо сознавая, что сторонние разработчики не будут тратить время на написание программы для одной модели телефона, производители стали создавать платформы, позволяющие запускать одно и то же приложение на различных устройствах. В настоящее время в мире существует несколько таких решений, но в России действительно широко распространена только платформа Java 2 Micro Edition (J2ME).

Основная идея J2ME проста: разработчик компилирует программу в промежуточный код, выполняющийся спе-

циальным эмулятором — виртуальной Java-машиной (VJM), которая выступает посредником между программой и прошивкой телефона. Таким образом, основную часть работы по адаптации приложений к конкретной модели берет на себя производитель. Кроме того, VJM решает проблему безопасности, поскольку приложения не имеют прямого доступа к памяти и ресурсам телефона.

На практике VJM разных производителей не всегда выдают одинаковый результат. Из других недостатков J2ME следует отметить ее неспособность работать с вещественными числами (не актуально для CDLC 1.1), а также проблемы, возникающие с исходными текстами. Поскольку в результате компиляции получается промежуточный код, а не машинный, то он легко может быть переведен обратно в Java-исходник.

## Рабочая среда

Чтобы начать разрабатывать мидлеты (так принято называть J2ME-приложения для мобильных телефонов), необходимы:

- Java 2 Standard Edition (J2SE) SDK версии 1.4.2 или выше — компилятор и утилиты для создания Java-архивов;
- J2ME Wireless Toolkit (WTK) 2.2 — набор утилит и эмуляторов для создания и отладки мидлетов;
- текстовый редактор или IDE.

Все эти компоненты абсолютно бесплатны и доступны по адресам: <http://java.sun.com/products>, [www.netbeans.org](http://www.netbeans.org) и <http://www.mobilab.ru/soft>.

## Создание нового проекта

Запустите WTK KToolbar. Для создания нового проекта выберите пункт меню File • New Project. В появившемся окне заполните поля Project Name (название проекта) и MIDlet Class Name (имя основного класса создаваемого мидлета). Введите, например, Sample и SampleMIDlet. После заполнения этих полей будет предложено настроить параметры проекта. Ничего не изменяйте, просто нажмите кнопку OK. В папке [WTK]\apps\ будет создан новый каталог SampleSuite. Каждый проект содержит стандартный набор каталогов:

- bin — сюда попадают .jar- и .jad-файлы после упаковки проекта;
- lib — здесь размещаются файлы подключаемых библиотек;
- res — файлы ресурсов (например, .png, .txt);
- src — .java-файлы с исходным текстом программы.

Название .java-файла должно соответствовать имени расположенного внутри него класса. Не забудьте, что язык Java чувствителен к регистру букв. Файл SampleMIDlet.java находится на «Мир ПК-диске».

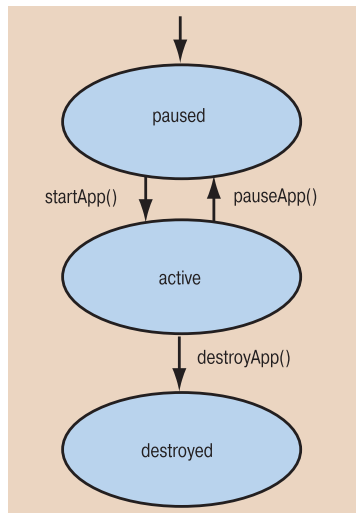


Рис. 1. Состояния мидлета

## Открытие и запуск примера

После написания кода программы, как правило, наступает этап тестирования. Сначала приложение отлаживается на эмуляторе, а затем непосредственно на телефоне. Давайте откроем один из стандартных примеров, UIDemo. Чтобы запустить проект в окне эмулятора, его нужно откомпилировать (кнопка Build), а затем нажать кнопку Run на панели инструментов.

Для переноса приложения на телефон его необходимо упаковать. Чтобы сделать это, нужно после компиляции выбрать пункт меню Project • Package. В папке bin проекта появятся файлы .jar и .jad. Файл .jar является Java-архивом, содержащим

файлы проекта, а .jad — так называемым дескриптором приложения, который включает вспомогательную информацию о классах архива, используемую телефоном для эффективного управления ресурсами. Именно эти два файла нужно копировать в телефон.

## Простейшее приложение

Особенность программной модели мидлета — возможность вмешательства операционной системы в ход выполнения программы. Работа приложения может быть в любой момент прервана каким-нибудь внешним событием, например входящим телефонным звонком. Поэтому требуется, чтобы система постоянно контролировала ход выполнения программы, что реализуется с помощью специального управляющего модуля, называемого AMS (Application-Management Software).

Каждый Java-разработчик знает, что работа программы начинается с запуска метода main(). В J2ME этот метод недоступен, вместо него предлагается использовать startApp().

Запущенное приложение может находиться в трех возможных состояниях: paused — мидлет запущен, но не активен; active — мидлет активен и destroyed — мидлет остановлен и готов к завершению.

Рассмотрим жизненный цикл мидлета (рис. 1). Сразу после запуска он находится в состоянии paused. Прежде чем перейти в активный режим, он должен выполнить инициализацию. Мидлет не имеет специального инициализационного метода, и все действия выполняются внутри startApp(). Через некоторое время после запуска программы AMS вызывает метод startApp(), и в результате приложение переходит в состояние active. Если при запуске возникли какие-либо ошибки, управление передается методу javax.microedition.midlet.MIDletStateChangeException, который переводит мидлет в состояние destroyed.

В любое время AMS может прервать выполнение мидлета и перевести его в состояние paused. При этом AMS вызывает метод pauseApp(). Чтобы перевести приложе-



ние в состояние destroyed и закрыть его, AMS вызывает метод destroyApp().

Мидлет не способен перевести сам себя из одного состояния в другое. Он может только послать соответствующий запрос AMS, воспользовавшись одним из методов:

- notifyDestroyed() — запрос на завершение работы;
- notifyPaused() — запрос на деактивацию и переход в состояние паузы;
- resumeRequest() — запрос на реактивацию и переход в активное состояние.

AMS решает, нужно ли удовлетворить запрос, и если нужно, то устанавливает, когда это следует сделать. После запроса resumeRequest() AMS вызывает метод startApp(). В ответ на notifyPaused() и notifyDestroyed() AMS напрямую переводит мидлет в требуемое состояние.

Ниже приведен текст простого мидлета-каркаса. Рекомендую сохранить его где-нибудь на диске и использовать в качестве шаблона для новых приложений.

### Листинг 1. Код мидлета-каркаса

```
//файл SampleMIDlet.java
import javax.microedition.lcdui.*;
import javax.microedition.midlet.*;

public class SampleMIDlet extends MIDlet {
    private Display display;
    public SampleMIDlet(){

        protected void destroyApp( boolean unconditional ) throws
MIDletStateException
    {
        exitApp(); // вызывает уборщик мусора
    }

    protected void pauseApp()
    {
        // Сюда следует добавить код, который выполняется непосредственно
        // перед переводом приложения в режим паузы.
    }

    protected void startApp() throws MIDletStateException
    {
        if( display == null )
        {
            // Этот код выполняется при запуске мидлета
            initApp();
        }
        // Сюда следует добавить код, который выполняется
        // непосредственно перед переводом приложения в
        // активный режим.
    }
    private void initApp()
    {
        display = Display.getDisplay( this );
        // Сюда добавляется код инициализации приложения.
    }
}
```

```
}
public void exitApp()
{
    // Сюда следует добавить код, который будет выполняться
    // при закрытии приложения.
    notifyDestroyed(); // Уничтожение мидлета
}
}
```

### Пользовательский интерфейс высокого уровня

В состав J2ME входит пакет javax.microedition.lcdui, где реализованы классы пользовательского интерфейса. Принято различать низкоуровневые и высокоуровневые классы. В данной статье рассмотрим лишь последние. Программы, написанные с использованием только высокоуровневого интерфейса, практически не требуют адаптации при переносе на различные модели телефонов.

Разработка программ на основе высокоуровневого интерфейса сводится к двум этапам — созданию окон и настройке команд.

### Создание окон

Высокоуровневый интерфейс определяет четыре типа окон: Alert, TextBox, List и Form (рис. 2).

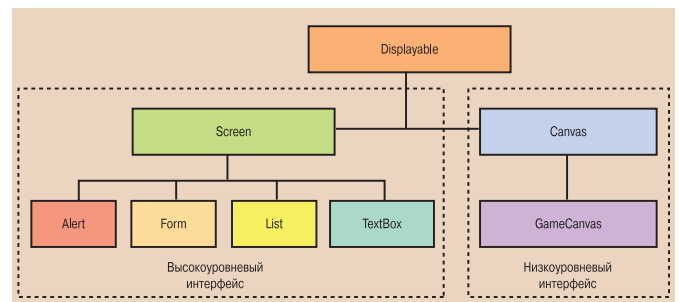


Рис. 2. Классы пакета javax.microedition.lcdui

**Alert** — окно служебных сообщений. При создании требует четыре параметра: заголовок окна, текстовое сообщение, его рисунок и тип (ALARM, CONFIRMATION, ERROR, INFO, WARNING). С помощью метода setTimeout можно установить время (в миллисекундах), через которое окно будет закрыто.

```
Alert myAlert=new Alert("Заголовок сообщения", "сообщение", image, AlerType.ALARM);
myAlert.setTimeout(1000);
```

**TextBox** — окно-редактор текста. При создании требует, чтобы ему передали заголовок, начальный текст, максимальный размер текста и ограничения. В качестве ограничений можно использовать константы:

- ANY — ограничений на текст нет;
- EMAILADDR — ввод e-mail-адресов;

NUMERIC — ввод чисел;  
 PASSWORD — ввод пароля;  
 PHONENUMBER — ввод телефонных номеров;  
 URL — ввод URL-адресов.

Для получения введенного текста можно воспользоваться либо методом `getChars(char[] chAr)`, записывающим текст в переданный массив символов `chAr`, либо `getString()`, возвращающим строку. С помощью метода `size()` можно узнать размер введенного текста.

```
TextBox myTb=new TextBox("Введите текст", "", 255,TextBox.ANY);
...
String strRes=myTb.getString();
```

**List** — окно-список элементов. При создании список требует четыре параметра: заголовок списка, тип списка, массив строк и массив картинок для элементов списка. Два последних параметра можно опустить, но тогда для формирования списка нужно использовать метод `append(String str, Image img)`.

В J2ME реализованы три типа списков: тип **EXCLUSIVE** предназначен для пометки одного элемента из списка (соответствует `TRadioButton` в Delphi), **MULTIPLE** предназначен для пометки нескольких элементов (соответствует `TCheckBox`), **IMPLICIT** позволяет выбрать один элемент из списка (соответствует `TListBox`).

Чтобы узнать, какие элементы выбрал или пометил пользователь, можно воспользоваться одним из следующих методов: `getSelectedIndex()` — возвращает номер выбранного элемента; `getSelectedFlags(boolean[] selArr)` — записывает в переданный массив `selArr` состояние всех элементов списка.

```
String st={"Элемент 1", "Элемент 2", "Элемент 3"};
List myList=new List("Элементы",Choice.IMPLICIT,st,null);
...
int index=myList.getSelectedIndex();
```

**Form** — форма, или контейнер, куда можно помещать различные визуальные элементы управления. Если элементы формы не умещаются на экране телефона, создается вертикальная полоса прокрутки. Для добавления элемента на форму используется метод `append()`. В качестве единственного параметра ему нужно передать либо строку, либо картинку, либо один из визуальных компонентов класса `Item`.

**ChoiceGroup** — группа элементов для выбора. Этот элемент аналогичен `List`. Как и `List`, он позволяет создавать **EXCLUSIVE**- и **MULTIPLE**-списки. Вместо типа **IMPLICIT** нужно использовать **POPUP**, который создает список в виде выпадающего меню.

**DateField** — элемент для установки даты и времени. При его создании требуется передать три параметра: заголовок, режим даты (`DATE`, `TIME` или `DATE_TIME`) и часовой пояс, впрочем, последний можно опустить.

**TextField** — поле для ввода текста; очень похоже на `TextBox`, но в отличие от последнего не занимает весь экран.

**StringItem** — элемент для добавления на форму статических строк текста, кнопок и гиперссылок. При его создании нужно передать три параметра: строку-метку, строку текста и форматирование текста. В качестве последнего используются константы: **BUTTON** — для создания кнопки, **HYPERLINK** — для гиперссылки, **LAYOUT\_BOTTOM**, **LAYOUT\_CENTER**, **LAYOUT\_TOP**, **LAYOUT\_LEFT**, **LAYOUT\_RIGHT** — для определения положения текста на экране.

**Spacer** — элемент для создания свободного пространства указанного размера. Применяется для позиционирования других элементов на форме. При его создании задаются ширина и высота области.

**ImageItem** — элемент для размещения изображения на форме. При создании требуется передать пять параметров: текст над изображением, объект класса `Image` с загруженным рисунком, расположение рисунка (**LAYOUT\_LEFT**, **LAYOUT\_RIGHT**, **LAYOUT\_CENTER**), текст под рисунком и форматирование. Последний из них аналогичен рассмотренному в `StringItem` и также может быть опущен.

J2ME гарантированно умеет работать с рисунками в формате PNG. Все рисунки проекта должны быть расположены в папке `res`. Код загрузки и использования рисунка нужно обязательно помещать в скобки `try{...}catch{...}`, в противном случае при сборке проекта возникнут ошибки. Для загрузки изображения из файла используется метод `Image.createImage("/файл.png")`.

**Gauge** — элемент для отображения полос состояния. При его создании требуется передать три параметра: метку — флаг типа `boolean`, указывающий на то, должна ли полоса быть интерактивной; значение, соответствующее заполненной полосе, и начальное значение. Для установки текущего положения применяется метод `setValue(int value)`.

Помимо указанных элементов под заголовком окон `TextBox`, `List` и `Form` можно поместить бегущую строку с текстом. Для этого нужно создать объект класса `Tricker` и вызвать метод `setTricker` для окна, указав в качестве параметра созданный объект.

## Листинг 2. Пример создания элементов окна приложения

```
Form myForm=new Form("Пример формы");
ChoiceGroup myCG=new ChoiceGroup("Элементы",Choice.POPUP);
DateField myDF=new DateField("Дата и время",DateField.DATE_TIME);
TextField myTF=new TextField("Введите текст", "", 20,TextField.ANY);
StringItem mySI1=new StringItem("Ф.И.О.", "Иванов Иван Иванович");
StringItem mySI2=new StringItem("URL",
"www.Mobilab.ru",Item.HYPERLINK);
StringItem mySI3=new StringItem("OK", "", Item.BUTTON);
Spacer mySp=new Spacer(50,0);
Gauge myG=new Gauge("Идет процесс",true,100,45);
try{
Image img=Image.createImage("/mobilab.png");
ImageItem myI1=new
```

```

ImageItem("Логотип",img,ImageItem.LAYOUT_CENTER,"www.mobilab.ru");
myForm.append(myI1);
}catch(java.io.IOException ex){}
myForm.append(myCG);
myForm.append(myDF);
myForm.append(mySp);
myForm.append(myTF);
myForm.append(mySp);
myForm.append(myS11);
myForm.append(myS12);
myForm.append(myS13);
myForm.append(myG);
Tricker myTR=new Tricker("Это бегущая строка...");
myForm.setTricker(myTR);

```

### Создание и настройка команд

Для перехода между окнами используется метод `Display.setCurrent(Displayable d)`. Обычно переход выполняется после какого-то действия пользователя. Для настройки реакции на такое действие необходимо:

- 1) создать команду;
- 2) связать ее с экраном или элементом управления;
- 3) связать с экраном или элементом класс, реализующий обработчик событий;
- 4) внутри метода `commandAction` запрограммировать реакцию на данную команду.

Для реализации команды необходимо организовать объект класса `Command`:

```
private Command MyCommand=new Command("Моя команда",Command.SCREEN,2);
```

Первый его параметр определяет строковое представление команды, второй — ее тип, третий — приоритет. Для типа выбирается одна из следующих констант: `BACK`, `CANCEL`, `EXIT`, `HELP`, `ITEM`, `OK`, `SCREEN`, `STOP`. Тип команды лишь указывает на ее предполагаемое назначение, но не влияет на функциональность.

Связь команды с экраном обеспечивается методом `Displayable.addCommand(Command cmd)`, а ее связь с элементом управления — `Item.setDefaultCommand(Command cmd)`.

Если с экраном связаны две команды, то для них создаются соответствующие подэкранные кнопки. Если команд больше двух, то для одной из них создается кнопка, а остальные помещаются в меню, вызываемое нажатием второй кнопки. Система решает, какую из команд поместить на экран, ориентируясь на их тип. Например, если среди них есть команда типа `EXIT`, то именно с ней и будет связана подэкранная кнопка.

Класс способен обрабатывать команды только при условии, что он реализует интерфейсы `CommandListener` и `ItemCommandListener`:

```
public class Navigator extends MIDlet implements CommandListener,
ItemCommandListener{...}
```

Для связи обработчика с экраном используется метод `Displayable.setCommandListener(CommandListener cl)`; для связи с элементом формы — `Item.setItemCommandListener(ItemCommandListener cl)`. В качестве параметра нужно указать объект, реализующий обработчик событий. Если обработка команд выполняется внутри того класса, откуда вызывается метод, то в качестве параметра можно использовать слово `this`.

При выполнении команды система вызывает метод `commandAction(Command c, Displayable d)` для окна и `commandAction(Command c, Item i)` для элементов формы. Вызвавшая метод команда передается в параметр `c`. Внутри этого метода необходимо идентифицировать команду и написать код ее обработки.

### Листинг 3. Обработка команд от окна

```

public void commandAction(Command c, Displayable d){
    if (c==command1) {
        //Сюда помещаем код, выполняющийся при
        //возникновении команды command1
    }
    if (c==command2) {... }
    ...}

//Обработка команд от формы
public void commandAction(Command c, Item i){
    if (c==comForm1) {
        //Сюда помещаем код, выполняющийся при
        //возникновении команды comForm1
    }
    ...}

```

Теперь есть вся информация, необходимая для написания полноценного мобильного приложения. Для примера разработаем небольшую программу-тестирование. Она будет иметь окна четырех типов: заглавное, с логотипом программы; для ввода информации о пользователе; с вопросами; с результатами тестирования. Исходный текст с комментариями и откомпилированное приложение приведены на «Мир ПК-диске». ♦

#### Рекомендуемая литература и ресурсы

1. Картузов А.В., Николенко Д.В. Програмируем на языке Java: Краткий курс. СПб.: Наука и техника, 2001. 192 с.
2. Горнаков С.Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition. М.: ДМК-Пресс, 2004. 336 с.
3. Моррисон М. Создание игр для мобильных телефонов: Пер. с англ. М.: ДМК-пресс, 2006. 496 с.
4. <http://www.mobilab.ru> — сайт о мобильном программировании + тематический форум.
5. <http://www.juga.ru> — портал Java-разработчиков.

ОБ АВТОРЕ

**Александр Сергеевич Ледков** — аспирант Самарского государственного аэрокосмического университета. Сайт: [www.mobilab.ru](http://www.mobilab.ru), e-mail: [rusice@yandex.ru](mailto:rusice@yandex.ru).

# Олимпиадные задачи по программированию

Михаил Густокашин

Предлагаю вашему вниманию задачу «Сон шамана» из цикла заданий для подготовки школьников к олимпиадам.

## Условие

Работа шамана тяжела и опасна. Ему ежедневно приходится наставлять и поддерживать людей, общаться с духами, брать на себя огромную ответственность за духовную и материальную жизнь племени. Естественно, от стресса у него появляются расстройства пищеварения, депрессия, проблемы со сном. Чтобы хоть как-то заснуть, шаман употребляет народные снотворные средства, обладающие побочными эффектами.

Например, во сне шаману привиделось, будто он оказался в ячейке четырехмерного куба, свернутого в четырехмерную же сферу. Как человек бывалый, шаман ничуть не растерялся и обнаружил за подкладкой кармана карту этого куба. На ней были помечены начальная ячейка (в которой он и находился) и ячейка с выходом из куба, а также для каждой ячейки куба было записано то время, за которое из нее можно перейти в соседнюю (не секрет, что в разных ячейках четырехмерных кубов время течет с разной скоростью).

Куб имеет размерность  $N \times N \times N \times N$ , его ячейки определяются четырьмя координатами  $(x, y, z, w)$ , причем каждая из них может принимать значения от 0 до  $N-1$ . Из любой ячейки можно перейти в восемь соседних за время, указанное для каждой из них на карте. Соседней будет та, у которой одна из координат отличается на 1, т.е., например, ячейка с координатами  $(x, y, z+1, w)$ . Поясним свернутость куба в сферу на примере переходов из ячейки  $(0, 0, 0, 0)$ . Если размерность куба больше 2, то возможны восемь различных переходов в ячейки:  $(0, 0, 0, 1)$ ,  $(0, 0, 1, 0)$ ,  $(0, 1, 0, 0)$ ,  $(1, 0, 0, 0)$ ,  $(0, 0, 0, N-1)$ ,  $(0, 0, N-1, 0)$ ,  $(0, N-1, 0, 0)$ ,  $(N-1, 0, 0, 0)$ . При  $N=2$  может быть всего четыре перехода, так как  $N-1=1$ . Таким образом, каждая координата берется по модулю  $N$ . Переход в любую из соседних ячеек занимает одинаковое время, указанное на карте для данной ячейки.

Поскольку у шамана еще много дел, то он хочет как можно быстрее добраться до выхода из куба.

## Входные данные

Во входном файле записано целое число  $N$  (размер куба;  $2 \leq N \leq 10$ ). Далее идут два набора из четырех чисел — координаты начальной и конечной ячеек, а затем  $N^4$  целых чисел  $M_i$  ( $1 \leq M_i \leq 1000$ ), описывающих карту. При этом ин-

декс  $i = x \cdot N^3 + y \cdot N^2 + z \cdot N + w$ ;  $i$  изменяется последовательно от 0 до  $N^4-1$ .

*Пример входного файла*

s.in

2

0 0 0 0

1 1 1 1

1 2 7 25 10 15 64 17 10 7 12 45 10 15 46 13

## Выходные данные

В выходной файл выведите число  $K$  — минимальное время прохождения маршрута без учета последней ячейки.

*Пример выходного файла*

s.out

25

## Решение

Главное при решении этой задачи — не пытаться представить себе четырехмерный куб, свернутый в сферу. Если вы не будете этого делать, то решите задачу очень просто. В частности, можно понять, что куб представляет собой ориентированный граф, причем из каждой его вершины исходит ровно восемь ребер одинакового веса (переходы в соседние ячейки куба).

Заведем два четырехмерных массива, описывающих карту куба, и массив, хранящий наименьшее время, за которое можно попасть в эту ячейку. Массив наименьших значений сначала заполним бесконечностями, за исключением начальной ячейки, куда запишем 0. Далее нужно считать карту куба. Она описывается в такой последовательности, что проще всего ее считать с помощью четырех вложенных циклов по индексам  $x, y, z, w$ . Затем следует воспользоваться стандартным алгоритмом Дейкстры, приспособленным для наших структур данных. В качестве пометки того, что кратчайшее расстояние до вершины уже посчитано, можно применить в карте отрицательное число.

Будем выполнять по одному шагу алгоритма Дейкстры до тех пор, пока конечная ячейка не будет помечена. На каждом шаге станем выбирать непомеченную вершину с минимальным временем (на первом шаге определится

начальная вершина), пересчитывать минимальное время для восьми соседних вершин (одна из координат отличается на 1), если это необходимо (т.е. если минимальное время для соседней вершины больше, чем сумма минимального времени для обрабатываемой вершины и значение для нее на карте), а потом пометить эту вершину.

Свойство свернутости куба в сферу обрабатывается очень просто — к каждой изменяемой координате можно прибавлять N и затем брать остаток от деления на N.

Программно это решение легко записывается как небольшой листинг.

```
#include <stdio.h>

#define MAX_N 10
#define INF 2000000000

int main(void)
{
    int sx, sy, sz, sw, ex, ey, ez, ew, i, j, k, n, x, y, z, w, mx, my, mz, mw,
    minval;
    int t[MAX_N][MAX_N][MAX_N][MAX_N], mt[MAX_N][MAX_N][MAX_N][MAX_N];

    freopen("c.in", "r", stdin);
    freopen("c.out", "w", stdout);

    scanf("%d", &n);
    scanf("%d%d%d%d", &sx, &sy, &sz, &sw);
    scanf("%d%d%d%d", &ex, &ey, &ez, &ew);
    for (x=0; x<n; x++)
        for (y=0; y<n; y++)
            for (z=0; z<n; z++)
                for (w=0; w<n; w++)
                    {
                        scanf("%d", &t[x][y][z][w]);
                        mt[x][y][z][w]=INF;
                    }
}
```

```

}
mt[sx][sy][sz][sw]=0;
while (t[ex][ey][ez][ew] != -1)
{
    minval=INF;
    for (x=0; x<n; x++)
        for (y=0; y<n; y++)
            for (z=0; z<n; z++)
                for (w=0; w<n; w++)
                    if ((t[x][y][z][w] != -1) && (mt[x][y][z][w] < minval))
                    {
                        minval=mt[x][y][z][w];
                        mx=x; my=y; mz=z; mw=w;
                    }
    if (mt[(mx+1)%n][my][mz][mw] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[(mx+1)%n][my][mz][mw] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[(mx-1+n)%n][my][mz][mw] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[(mx-1+n)%n][my][mz][mw] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[mx][(my+1)%n][mz][mw] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[mx][(my+1)%n][mz][mw] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[mx][(my-1+n)%n][mz][mw] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[mx][(my-1+n)%n][mz][mw] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[mx][my][(mz+1)%n][mw] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[mx][my][(mz+1)%n][mw] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[mx][my][(mz-1+n)%n][mw] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[mx][my][(mz-1+n)%n][mw] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[mx][my][mz][(mw+1)%n] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[mx][my][mz][(mw+1)%n] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    if (mt[mx][my][mz][(mw-1+n)%n] > mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw])
        mt[mx][my][mz][(mw-1+n)%n] = mt[mx][my][mz][mw] + t[mx][my][mz][mw];
    t[mx][my][mz][mw]=-1;
}

printf("%d", mt[ex][ey][ez][ew]);
return 0;
} ♦

```

**AVerMedia**  
www.avermedia.ru

**春**

**福**

**滿**

**賀年**  
亥豬

**С НОВЫМ ГОДОМ!**

**AVerTV MCE 116 Plus**

**AVerTV Hybrid+FM Volar**

- Аналоговое ТВ, цифровое ТВ и FM-радио на Вашей ладони!
- Возьми с собой в дорогу!
- Наличие композитного (RCA) видеовхода
- Стереозвук

**AVerTV Studio 509**

**CeBIT**  
HANNOVER GERMANY  
15-21 MARCH 2007

**Hall 21, Stand D38**

реклама

# Трехмерная графика СВОИМИ РУКАМИ

## Часть 1. Open Great Labyrinth

Ирина Назарова

Что такое трехмерная графика и где она применяется, знает сейчас каждый ребенок. Самые популярные компьютерные игры, такие как DOOM, Quake, Counter Strike, наглядно демонстрируют модели трехмерных миров. Как их создают, какими они обладают возможностями и чем ограничены — вот что лежит в тени общеизвестного и представляет действительный интерес.

Существует несколько идеологически различных подходов к реализации 3D-графики. Одни из них предпочтительны для задач, требующих высокой скорости обработки, другие предоставляют потрясающе красивые и реалистичные результаты, третьи объединяют достоинства первых двух, но требуют самого современного оборудования. В этой статье мы внимательно рассмотрим один из подходов, а в дальнейшем раскроем секреты еще двух.

Классическим средством для решения задач трехмерного моделирования служит графическая библиотека OpenGL (Open Graphics Library). Эта библиотека представляет собой интерфейс к функциям графического процессора и тем самым обеспечивает достаточно эффективную (быструю) обработку запросов. Вопрос времени всегда очень остро стоит во всем, что связано с обработкой графики, тем более если речь идет об анимированных сюжетах, разработку которых мы и рассмотрим в этой статье. Вот почему весьма существенным как для создания, так и для просмотра этих проектов является наличие достаточ-

но хорошей видеоплаты. Это не значит, что вам обязательно понадобится графический процессор GeForce последней модели, но мощности средств, встроенных по умолчанию в немолодой ноутбук, может не хватить.

Один из лучших способов чему-то научиться — просто сделать это. Давайте создадим сцену, представляющую собой пустыню, по которой катится перекасти-поле, а затем начинается дождь.

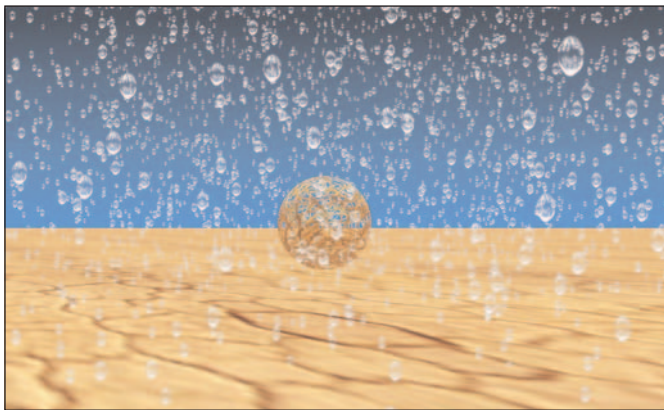
### Прежде чем начать

Библиотека OpenGL несовершенна. Убедиться в этом совсем несложно, так как на пути создания даже самого простого проекта вас ждут многочисленные тернии. Я хочу провести вас через них с минимальными потерями. Проект будет создаваться в MS Visual Studio 2003, но все то же самое можно повторить почти без изменений в любой другой среде разработки. Исключение составляют только Unix-подобные операционные системы и платформа Mac, библиотеки для которых по вполне понятным причинам выглядят иначе. Мы будем использовать язык разработки C++, но так как классовая структура вводится не будет, можно считать, что это практически чистый Си.

Помимо базовой библиотеки, поставляющейся вместе с операционной системой, мы будем использовать очень удобное дополнение — библиотеку GLUT. Поэтому первым делом нужно позаботиться о правильном расположении всех необходимых файлов в системе (файлы можно взять на «Мир ПК-диске»).

### Расположение необходимых файлов в системе

Файлы	Расположение
gl.h glut.h glu.h	[compiler]\include\gl в нашем случае это C:\Program Files\ Microsoft Visual Studio .NET 2003\VC7\PlatformSDK\Include\gl
Opengl32.lib glut32.lib glu32.lib	[compiler]\lib в нашем случае это C:\Program Files\Microsoft Visual Studio .NET 2003\VC7\PlatformSDK\Lib
Opengl32.dll glut32.dll glu32.dll	C:\WINDOWS\system32



Кадр из создаваемой сцены

Теперь создадим проект консольного приложения (VC++ Console Application). В созданный каталог, где лежат файлы проекта, добавим файл `glut.h` и присоединим его к проекту: `File•Add Existing Item•glut.h add`.

### Сведения о функционировании библиотеки

Библиотеку OpenGL можно воспринимать как автомат, который в каждый момент времени находится в некотором состоянии и в соответствии с ним выполняет получаемые запросы. Другими словами, у библиотеки есть набор внутренних переменных, значения которых используются при вызове ее функций. Значения этих переменных можно менять, добиваясь тем самым нужного действия соответствующей функции. Например, процедура

```
glColor3f(0.0,0.0,1.0);
```

изменит текущее значение цвета на синий. После выполнения этой команды все создаваемые объекты будут синего цвета.

Для обеспечения эффекта анимации, т.е. движения объектов и изменения их свойств, выполняется постоянное обновление картинки. Скорость перерисовки сцены (количество раз в секунду) зависит прежде всего от производительности графического процессора и, конечно, от возложенных на него задач. Соответственно меняется скорость воспроизведения. Чтобы обеспечить равномерное воспроизведение ролика, обновление можно искусственно замедлить, привязав его к системным часам.

Механизм обновления в цикле реализуется с использованием четырех функций:

`void init(void)`; — это действия, выполняемые предварительно, до запуска основного цикла, например инициализация переменных, установка параметров;

`void reshape(int,int)`; — это действия, связанные с масштабированием сцены, совершаемые при изменении размеров окна;

`void display(void)`; — основная часть, прорисовка всех объектов, находящихся на сцене;

`void idle(void)`; — функция вызывается на каждом витке цикла. Как правило, ее задача — это увеличение счетчика, являющегося эквивалентом времени, и вызов `display`.

Далее мы передаем библиотеке указатели на эти функции и запускаем основной цикл.

Файлы проекта и сам код (файл `OpenGLSample.cpp`) вы можете найти на прилагаемом к журналу «Мир ПК-диске».

### Вывод основных форм

Вначале создадим небо и землю.

Для этого используем метод создания графических примитивов через наборы вершин. Координаты вершин задаются процедурой

```
glVertex3d(GLdouble x, GLdouble y, GLdouble z),
```

где `GLdouble` — тип, преобразующийся в `double` и обратно.

Вершины объединяются в объект с помощью конструкции:

```
glBegin(GLenum mode);
glVertex3d(x1,y1,z1);
..
glVertex3d(xn,yn,zn);
glEnd();
```

Здесь параметр `mode` определяет способ трактовки списка вершин. Вот некоторые из его значений:

`GL_POINTS` — создается набор точек;

`GL_TRIANGLES` — тройки вершин задают отдельные треугольники;

`GL_QUADS` — четверки вершин задают отдельные четырехугольники.

### Замечание о координатах

Не углубляясь в теорию, можно сказать, что на самом деле нам безразличны абсолютные значения координат, а существенны лишь соотношения между ними. Проектировать сцену можно в любых наиболее удобных числах. Скорректировать положение камеры поможет процедура `glViewport()`.

Земля будет представлять собой прямоугольник, лежащий в плоскости  $y = 0$ , небо нам понадобится в виде двух прямоугольников — один в плоскости  $z = -length$ , другой горизонтально в плоскости  $z = height$ . Итак,

```
void DrawGround(){
glColor3f(1.0,1.0,1.0);
glBegin(GL_QUADS);
glVertex3d (width, -1.0, length);
glVertex3d (width, -1.0, -length);
glVertex3d (-width, -1.0, -length);
glVertex3d (-width, -1.0, length);

glVertex3d (width, -1.0, -length);
glColor3f(0.10,0.20,0.30);
glVertex3d (width, height, -length);
glVertex3d (-width, height, -length);
glColor3f(0.35,0.65,0.99);
glVertex3d (-width, -1.0, -length);

glColor3f(0.10,0.20,0.30);
glVertex3d(width, height, -length);
glVertex3d (-width, height, -length);
glVertex3d (-width, height, length);
glVertex3d (width, height, length);
glEnd ();
}
```

Здесь цвет задается в формате RGB в вещественных числах из отрезка  $[0, 1]$ . При использовании прозрачности возможно задание цвета в формате RGBA с помощью процедуры `glColor4d(r,g,b,alpha)`.

Собственно, на этом принципе — задание вершин и осмысление групп вершин как неких объектов — и осно-

ывается графическое моделирование. Для создания сложных объектов, таких как модели людей, облаков, травы, приходится задавать большое (иногда астрономическое) число вершин, причем вычисление координат делается вручную. Но не отчаивайтесь, разработки по автоматизации этого процесса уже ведутся.

## Освещение

Под освещением понимается изменение цвета закрашивания объекта в зависимости от его расположения по отношению к источнику света. По умолчанию есть один источник рассеянного света, но можно добавлять и новые, со своим положением, углом рассеяния, цветом и другими параметрами. Освещение включается процедурой `glEnable(GL_LIGHTING)` и выключается с помощью `glDisable(GL_LIGHTING)`.

Освещенность объекта, вид отбрасываемых им теней и его собственная затененность зависят от направления нормалей к вершинам, а также от материала объекта.

Нормали задаются процедурой `glNormal3d(x,y,z)`, используемой перед `glVertex3d()`.

Для присвоения объекту материала нужно перед прорисовкой вершин вызвать следующие процедуры:

```
GLfloat emissive[4] = { 0.0f,0.0f,0.0f,0.0f };
GLfloat diffuse[4] = { 0.98f,0.836f,0.35f,1.0f };
GLfloat specular[4] = { 0.0f,0.0f,0.0f,0.0f };
GLfloat ambient[4] = { 0.98f,0.836f,0.35f,1.0f };
glMaterialfv(GL_FRONT_AND_BACK, GL_EMISSION, emissive);
glMaterialfv(GL_FRONT_AND_BACK, GL_DIFFUSE, diffuse);
glMaterialfv(GL_FRONT_AND_BACK, GL_SPECULAR, specular);
glMaterialfv(GL_FRONT_AND_BACK, GL_AMBIENT, ambient);
glMaterialf(GL_FRONT_AND_BACK, GL_SHININESS,10);
glEnable(GL_COLOR_MATERIAL);
```

После прорисовки объекта нужно выключить параметр:

```
glDisable(GL_COLOR_MATERIAL);
```

При использовании библиотеки OpenGL следует придерживаться простого правила — возвращать все измененные характеристики в исходное состояние сразу после использования. Это экономит вам массу времени и сил, а оптимизацией и удалением ненужных команд можно заняться на завершающем этапе, когда уже точно известно, что никаких изменений в проект вноситься не будет.

## Текстурирование

Наложение текстуры делает объект реалистичным и красочным, а также позволяет добиться некоторых специальных эффектов. В качестве текстур можно использовать изображения в формате BMP. Мы будем применять функции загрузки текстур, реализация которых приведена в файле `BmpLoad.cpp`. Вот как проводится работа с текстурой:

1. Создается массив `textures[NTEXT]` значений типа `GLuint`, куда с помощью процедуры `glGenTextures(NTEXT, textures)` записываются идентификаторы. По ним впоследствии будут вызываться «привязанные» к ним текстуры.

2. В байтовый массив считывается содержимое файла, затем массив загружается во внутренний ресурс библиотеки (см. процедуру `LoadTexture`), при этом устанавливается связь последнего с выбранным значением `id` идентификатора текстуры.

3. При вызове `glBindTexture(GL_TEXTURE_2D,id)`; в библиотеке текущим устанавливается именно этот текстурный объект.

Превратим землю в пустыню.

У нас есть BMP-файл с изображением песка. Загружаем его по приведенному выше алгоритму и «натягиваем» на прямоугольник земли. Для этого используем процедуру `glTexCoord2d(i,j)`, где `i` и `j` — текстурные координаты, отображающие текстуру на квадрат  $[0,1] \times [0,1]$ . Далее необходимо вызвать `glVertex`, и к этой вершине будет «приколота» указанная точка текстуры. Тогда она будет плавно «размазана» по большому прямоугольнику. Но нам нужно сделать так, чтобы текстура многократно размножилась по всей земле. Для этого надо рисовать землю не сплошным прямоугольником, а в виде матрицы, состоящей из маленьких прямоугольников, на каждый из которых «натянута» текстура. Будем описывать полосы прямоугольников, устанавливая `GL_QUAD_STRIP` в `glBegin`. Это действие объединяет пару точек в отрезок, присоединяет их к предыдущей паре и трактует всю четверку как четырехугольник, затем присоединяет к нему следующую пару и т.д. В итоге получается полоса.

Описание земли выглядит следующим образом:

```
glNormal3d(0.0, 1.0, 0.0);
int k = (int)(width/length);
glBindTexture(GL_TEXTURE_2D,textures[0]);
for (int i = 0; i <= GRsl; i++){
    glBegin(GL_QUAD_STRIP);
    for (int j = 0; j <= GRsl*k; j++){
        glTexCoord2d(j%2,0);
        glVertex3d(-width + 2*width/((double)GRsl*k)*j, -1.0, length - 2*length/((double)GRsl*i);
        glTexCoord2d((j+1)%2,1);
        glVertex3d(-width + 2*width/((double)GRsl*k)*j, -1.0, length - 2*length/((double)GRsl*(i+1));
    }
    glEnd();
}
```

Здесь формируется `GRsl` полос прямоугольников.

## Дождь — система частиц

Такие объекты, как огонь, дождь, облака, чаще всего моделируются с помощью большого числа точечных объектов — системы частиц.



Пусть в нашем дожде будет  $N$  капель. Первым делом произвольно раскидаем их по некоторому объему, находящемуся над небом. Чтобы дождь шел постепенно, а не одним пластом, капли должны иметь разную начальную высоту. Вычислим  $N$  произвольных координат внутри заданного объема и положим их в массив `double3[N]`, где `double3 = (double, double, double)` — вектор, описанный в файле `Vector.h`. Пусть дождь начинается медленно, а не как из ведра, т.е. вначале упадет несколько первых капель, дальше больше. Будем опускать не все капли сразу, а только каждую десятую в списке. Количество вовлекаемых в процесс капель будем постепенно увеличивать, пока оно не достигнет значения  $N$ .

Сделаем дождь еще более эстетически приятным. Для этого будем рисовать капли не в виде точек, а уподобим их маленьким полупрозрачным сосудам. Будем рисовать их как прямоугольники, на которые наложена текстура с каналом прозрачности. Загрузка этой текстуры осуществляется процедурой `AlphaTexture`, принцип работы которой почти ничем не отличается от уже известной нам `OpacTexture`. Различие состоит лишь в том, что цвета в массиве хранятся в формате `RGBA`. Параметр  $A$  (прозрачность) считывается из монохромной маски, которая также представляет собой файл `BMP`.

Перед выводом капель нужно включить обработку прозрачности:

```
glBlendFunc(GL_ONE_MINUS_SRC_ALPHA, GL_SRC_ALPHA);
glEnable(GL_BLEND);
DrawRain();
glDisable(GL_BLEND);
```

Позаботимся еще об одной важной детали: так как капли полупрозрачные, то, чтобы добиться правдоподобного результата, будем выводить сначала самые дальние из них, а потом те, что ближе. Тогда они будут правильно просвечивать друг через друга. Нам нужно всего лишь отсортировать массив координат по  $z$ , т.е. по глубине. Можно воспользоваться стандартной процедурой сортировки `qsort`, для которой напишем простую функцию сравнения координат капель. Разумеется, сортировку нужно делать не в процедуре `display`, а в `init`, так как эта операция занимает ощутимое время, а произвести ее надо только один раз.

### Перекати-поле и динамика

В нашей сцене не хватает истинно трехмерного объекта. Земля, небо, капли — это всего лишь прямоугольники. Создадим катящееся перекати-поле. Построим шар и наложим на него полупрозрачную текстуру сухих веточек. Нам повезло — можно не хвататься за учебник по линейной алгебре в поисках формулы для вычисления координаты точки на сфере, потому что сферу для нас уже реализовали. Это один из стандартных объектов `GLUQuadricObj`, описанный в библиотеке `glu`, поэтому создать его и наложить на него текстуру очень просто:

```
ball = gluNewQuadric();
glBindTexture (GL_TEXTURE_2D, textures[1]);
```

```
gluQuadricTexture (ball, GL_TRUE);
glEnable(GL_CULL_FACE);
glCullFace(GL_FRONT);
gluSphere (ball, BLrad, BLsl, BLsl);
glCullFace(GL_BACK);
gluSphere (ball, BLrad, BLsl, BLsl);
glDisable(GL_CULL_FACE);
```

`BLsl` — число секторов, из которых строится сфера, оно характеризует качество ее округлости и, в обратной зависимости, скорость прорисовки.

Здесь, как и в случае с дождем, иллюстрируется очень важный момент — вывод на экран трехмерного объекта. В случае, если объект полупрозрачный или невыпуклый, мы должны выводить сначала его задние грани, а затем передние. Вопрос упорядочения граней на лицевые-нелицевые в общем случае довольно сложен, но, поскольку мы используем стандартный объект, для него упорядочение выполняется автоматически. Установка `glCullFace(GL_FRONT)` включает вывод лицевых граней.

Зададимся еще одним важным вопросом: где будет нарисована эта сфера? Ведь ни одна из процедур не предоставила нам возможности указать координаты. Сфера появится в точке  $(0,0,0)$ . Чтобы переместить ее в другое место, нужно узнать немного больше о работе `OpenGL`. На самом деле все, что мы рисуем в процедуре `display`, попадает не прямо на экран, а в специальный накопительный буфер. Их два, и в каждый момент времени один используется как накопитель, а содержимое другого выводится на экран. Процедура `glutSwapBuffers()` меняет буферы ролями, т.е. содержимое накопителя попадает на экран. Прежде чем точки окажутся в накопителе, все их координаты домножаются на матрицу `GL_MODELVIEW`. Если она единичная, как задано по умолчанию, то с ними ничего не происходит. Но если домножить эту матрицу на матрицу поворота или переноса, тогда то же самое произойдет и с координатами точек. Именно так мы и реализуем движение и поворот перекати-поля вокруг своей оси.

### Продолжим?

Мы создали целый мир — у него свои законы, уникальная природа. В него можно что-то добавить, населить его существами, наполнить прекрасными явлениями. И все это в ваших руках. Трехмерная графика — одна из самых увлекательных ветвей программирования, она, как ничто другое, подходит для реализации творческих идей, ваших фантазий. Программируйте с интересом.

Для получения более полной информации, реализации собственных проектов я рекомендую обратиться к книгам Е.В. Шикина и А.В. Борескова «Компьютерная графика. Полигональные модели» и Ю.М. Баяковского, А.В. Игнатенко, А.И. Фролова «Графическая библиотека `OpenGL`», откуда и были почерпнуты все изложенные здесь сведения. Документацию по библиотеке `OpenGL` и дополнениям к ней, а также примеры программ можно найти на сайте [opengl.org](http://opengl.org). ♦

# Пощечина ли?

Традиционной газетной истерикой по поводу того, что чемпион мира проиграл матч компьютерной программе, контрастировало интервью «Известиям» Михаила Донского, одного из создателей шахматной программы «Каисса», где он призвал ни в коем случае не считать данный результат пощечиной человечеству. И в самом деле, факт успешной игры программы скорее следует рассматривать как успех в попытках смоделировать на программном уровне интеллектуальную деятельность человека.

Так что же произошло в Бонне, где Владимир Крамник практически сразу после «объединительного» матча за звание чемпиона мира решил сразиться с последней, десятой, версией игровой шахматной программы, которую, должно быть, в память о первой победе над Гарри Каспаровым назвали Deep Fritz. Гроссмейстер проиграл матч со счетом 4:2.

В целом партии в этом соревновании для Крамника складывались не лучшим образом, так как уровень игры программы стал значительно выше и, по мнению М. Донского, поднялся от «Каиссы», игравшей, как второразрядник, до гроссмейстера. И дело не только в скорости работы программы или в глубине анализа возможного хода противника. Все в большей мере на человеке сказывается психологический прессинг, возникающий из-за совокупной мощи шахматного Голема и требующий от игрока колоссального физического перенапряжения при ведении партии. А это приводит к снижению качества его игры — именно здесь в первую очередь, как нам кажется, следует искать причину «зевка» В. Крамника во второй партии.

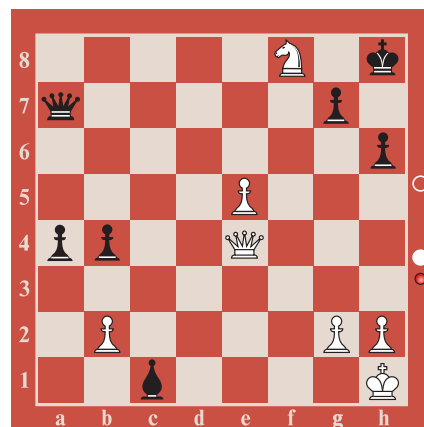
Несмотря на то что в целом качество партий в матче высокое, тем не менее и В. Крамник, и Маттиус Файст, разработчик программы Deep Fritz 10, отметили недостатки: в постановке де-

бютов в некоторых партиях гроссмейстера у программы несколько неубедительных и «даже смешных» ответов на ходы. Разумеется, М. Файст в интервью газете «Советский спорт» с удовольствием отметил: «Я очень доволен игрой программы: Deep Fritz проявил себя как вполне зрелый шахматист высокого гроссмейстерского уровня».

В прошедшем матче «двух гроссмейстеров» с особой остротой комментаторы подчеркивают неравное положение партнеров: шахматная программа, можно сказать, имеет на вооружении значительно больший объем полезной информации и даже знаний о поведении противника, нежели человек, и то, что ему, как и программе, в ходе матча было разрешено обращаться к базе шахматных партий, означает естественное выравнивание условий проведения подобных матчей. Анатолий Карпов, двенадцатый чемпион мира по шахматам, считает, что наряду с этой уступкой человеку в подобных соревнованиях следует изменить и регламент каждой партии в сторону увеличения для человека времени, отводимого на партию. Но в прошедшем соревновании регламент был составлен следующим образом: партии игрались через день, а времени давалось два часа на первые 40 ходов и по одному часу на последующие 16 ходов.

Итак, чем же интересен прошедший матч?

Лишний раз люди получили подтверждение, что к борьбе с программой необходимо всесторонне готовиться. Ничего не изменилось лишь в начале партии, право выбора программой первого хода осталось за человеком, ее создавшим (или оператором). Тактическое и стратегическое ведение партии программой стало более совершенным и менее удобным для человека-соперника, опасность перехода в цейтнот серьезно сказывается на проблеме выбора игроком хода в партии. Более высокая скорость анализа и



Мат в один ход, который просмотрел чемпион мира

его возрастающая глубина также давят на психику при выборе шахматистом практически любого хода, так как понуждают играющего тщательнее вести свой анализ. Но у программы нет психического напряжения, а у человека оно сильно сказывается на ведении им партии. Данный матч показал, что результаты соревнования интуитивных знаний человека и более мощных перборных возможностей, заложенных в программе, при жестких ограничениях регламента матча складываются не в пользу человека. Проведенное в соревновании в рамках двух дебютов тестирование программы человеком или, наоборот, человека программой, дало повод для размышлений как шахматистам, так и разработчикам игровых программ.

В заключение приведем текст последней партии матча.

### Deep Fritz — В. Крамник

1. e4 c5 2. Kf3 d6 3. d4 cd4 4. K:d4 Kf6 5. Kc3 a6 6. Cc4 e6 7. 0—0 Ce7 8. Cb3 Фc7 9. Ле1 Кс6 10. Ле3 0—0 11. Лг3 Кph8 12. К:c6 bc6 13. Фе2 a5 14. Cg5 Ca6 15. Фf3 Lab8 16. Ле1 c5 17. Cf4 Фb7 18. Cc1 Kg8 19. Kb1 Cf6 20. c3 g6 21. Ka3 Фc6 22. Лh3 Cg7 23. Фg3 a4 24. Cc2 Лb6 25. e5 de5 26. Л:e5 Kf6 27. Фh4 Фb7 28. Ле1 h5 29. Лf3 Kh7 30. Фа4 Фс6 31. Ф:c6 Л:c6 32. Ca4 Лb6 33. b3 Kpg8 34. c4 Ld8 35. Kb5 Cb7 36. Lfe3 Cb6 37. Ле5 C:c1 38. Л:c1 Лс6 39. Кс3 Лс7 40. Cb5 Kf8 41. Ka4 Ldc8 42. Лd1 Kpg7 43. Лd6 f6 44. Ле2 e5 45. Led2 g5 46. Kb6 Лb8 47. a4. 1:0. ♦

С.П. Коновалов, Г.И. Рузайкин

# Мир ОТКРЫТИЙ

Наш «Мир ПК» всегда был открыт для новых авторов. Поэтому, когда стало известно о том, что неформальное сообщество разработчиков и пользователей пакета OpenOffice.org объявило конкурс среди профессионалов и любителей на лучшую статью об этом продукте, мы не могли оставаться в стороне.

## Кто может принять участие в конкурсе

Каждый, кто полноценно использует OpenOffice.org, умеет грамотно связывать слова и мечтает поделиться своими мыслями с коллегами.

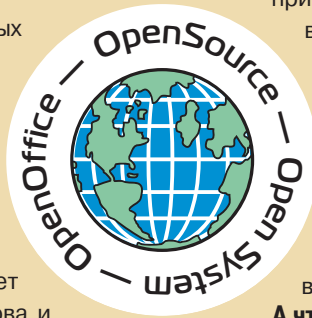
## О чем писать

На одну из тематик, в которых вы наиболее сильны (курс проводится по пяти номинациям).

Знаете какие-то хитрые приемы работы с OpenOffice.org, виртуозно создаете электронные документы в формате ODF (OpenDocument Format)? Пишите в раздел «Офисные технологии».

Сравнивали OpenOffice.org с другими продуктами? Делитесь опытом в разделе «Тесты, сравнения, обзоры». Творческий подход к достоинствам и недостаткам пакета приветствуется.

Считаете, что досконально изучили OpenOffice.org и чувствуете потребность поделиться навыками? В раздел «Учим работать» принимаются авторские методические пособия и учебные курсы по работе с пакетом.



Обитатели мира OpenSource обладают особым чувством юмора — наши читатели могли убедиться в этом на примере подслушанных в Рунете и опубликованных в «Мире ПК» (№ 6—12/06) разговоров. Знаете массу правдивых и веселых историй из практики внедрения и эксплуатации OpenOffice.org? Вам сюда: «История одного проекта».

Нашли в зарубежном издании примечательный, содержательный или просто любопытный материал про OpenOffice.org? В раздел «Об этом уже писали» принимаются переводы статей зарубежных авторов.

## А что будет тем, кто решит попробовать свои силы в журналистике?

Солидное вознаграждение! Денежный призовой фонд конкурса — 50 000 руб.

Лучшие авторские статьи будут опубликованы на страницах «Мира ПК».

Победителям, которых определит компетентная комиссия, достанется годовая подписка на журналы издательства «Открытые системы» (по выбору награжденных) и на журнал LinuxFormat.

А еще все участники конкурса получают фирменный значок OpenOffice.org от компании «Инфра-Ресурс».

## Что нужно сделать для участия в конкурсе

Зайти на страницу: <http://www.i-rs.ru/openoffice/contest> (это постоянный адрес конкурса). Авторские работы принимаются до 20 апреля 2007 г., а 20 мая будут объявлены имена победителей.

изящная техника

**BLISS 301M**  
13,3"

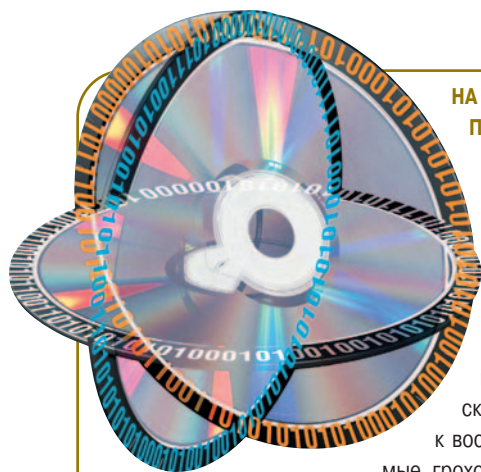
Maximally portable capabilities on Intel® Centrino® Duo for mobile PCs

**Core™ 2 Duo inside™**

**Nexus** [www.ixl.ru](http://www.ixl.ru)  
(495)628-23-67, 628-06-82, 688-66-23, 688-65-86

**МОСКВА:** Армада РС (495)641-04-24, Главинформсистема (495)494-00-58, Горбушин двор Е2-009 (495)737-82-97, ДСТ (495)755-61-47, Ноут Групп (495)510-75-22, Респект (495)177-40-77; **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:** СТР Компьютеры (812) 542-45-51; **ЙОШКАР-ОЛА:** Силлинг (8362)63-03-54; **КРАСНОЯРСК:** Акцент (3912)66-13-51; **ОМСК:** Оксиум К (3812)67-30-04; **ТОМСК:** АТД Интант (3822)56-00-58; **ТУЛА:** Ромаск (0872)36-18-12; **ТЮМЕНЬ:** Эй Дя Системс (3452)75-53-55; **ХАБАРОВСК:** Импульс-Восток ВТ (4212)78-26-48.

Celeron, Celeron Inside, Centano, Centano Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Vii, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран.



### НА ЧЕМ БУДЕТ СТОЯТЬ МИР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В 2007 Г.?

В последние дни 2006 г. в Москве состоялось мероприятие, организационно скорее напоминавшее рок-концерт: дождавшись своей очереди попасть в зал СК «Олимпийский», участники готовились к восприятию нового, оглушаемые грохотом разогрева музыкальных групп. Поскольку пользователи ПО, вроде прудовых рыбок, за полтора десятка лет достаточно «приважены» обещаниями маркетологов, то для получения общей картины ближайшего будущего участникам мероприятия оставалось лишь подождать выступлений докладчиков из корпорации *Microsoft*, прибывших из Редмонда.

Так, восьмая ежегодная конференция *Microsoft* «Платформа 2007. Определяя будущее» по замыслу устроителей является крупнейшим технологическим мероприятием корпорации в России, предназначенным для руководителей и профессионалов в области информационных технологий, архитекторов ИТ-систем, а также разработчиков ПО. Двухдневная программа конференции, которую посетило более 3 тыс. человек, состояла из технических докладов, выставки решений партнеров компании, практических занятий и лабораторных классов, посвященных новым продуктам и технологиям.

Генеральный директор ООО «Майкрософт Рус» Стин Биргер, открывая конференцию, отметил, что на ней представляются новые продукты *Microsoft* — Windows Vista, Office 2007, Exchange Server 2007 и Microsoft Dynamics AX 4.0, а внимание, уделяемое конференции устроителями и партнерами корпорации, обоюдно важно, поэтому участникам мероприятия будут представлены не только рассказы о передовых разработках корпорации, но и ее видение дальнейшего развития, включая планы 2007 г.

Всего присутствовавшие на конференции выслушали на восьми параллельно проходивших секциях 48 технических и обзорных докладов ведущих российских и зарубежных специалистов.

На секции «Технологии Microsoft Office 2007» была представлена информация об основных нововведениях в базовых клиентских приложениях Office, возможностях совместной работы и других преимуществах продукта для ИТ-служб. Специальные доклады были посвящены управлению обработкой информации и бизнес-процессами с использованием SharePoint Server 2007, управлению проектами, а также бизнес-анализу на платформе Office 2007.

В рамках секции «Объединенные коммуникации» докладчики рассказали о соответствующей новой платформе Exchange Server 2007 и решении Hosted Messaging and Collaboration 4.0. Вниманию слушателей были предложены выступления о корпоративных телефонных решениях от *Microsoft*, об управлении хранением данных и о технологии Outlook Voice Access и IVR в Microsoft Exchange Server 2007.

Отдельно обсуждалась тема «Использование Microsoft Windows Vista в организации», посвященная новой версии ОС, затрагивающая вопросы управления Windows Vista, ее операционной эффективности, безопасности пользователей и контроля их доступа. Также были рассмотрены совместимость приложений с Windows Vista и развертывание в организации новой ОС и Office 2007.

На секции «Построение информационной инфраструктуры» речь шла о способах повышения эффективности ИТ-инфраструктур, технологии консолидации серверов, вычислительных кластерах на базе Microsoft Windows Cluster Server и возможностях технологии Business Desktop Deployment.

Теме «Бизнес-решения Microsoft Dynamics» была посвящена секция, на которой специалисты рассказали о новых функциях продукта Microsoft Dynamics AX 4.0, построении информационного пространства с применением технологии SharePoint и об инструментарии разработчика, позволяющем консолидировать информацию и сторонние приложения. Кроме того, в нескольких выступлениях на секции говорилось о технологиях совместной работы продуктов Microsoft Dynamics AX и Microsoft Dynamics CRM, а также о способах

### ОБ ОРИЕНТАЦИИ СИСТЕМНОГО ПО.

Некоторые мероприятия, имевшие место на отечественном рынке в последнее время, заставляют говорить о повышенном внимании поставщиков оборудования и ПО к проблемам эксплуатационного взаимодействия программных и аппаратных средств внутри проектируемой (или покупаемой) информационной системы. Так, компании *AMD* и «ЭликРус», намереваясь снизить затраты клиента на приобретение и эксплуатацию «железа и софта» путем выполнения предпродажных настроечных и конфигурационных работ и предоставления консультаций в условиях эксплуатации, реализуют совместную соответствующую рыночную линию поведения. А корпорация *Kraftway* провела конференцию на тему «Управляемая технологическая платформа для успешного бизнеса», на которой докладчики, анализируя тенденции эволюции ИТ-инфраструктуры, пришли к выводу, что будущее — за управ-

ляемыми системами. Оставим в стороне нетрадиционный характер данного термина, если рассматривать проблему автоматизации в целом для человека. По существу же в *Kraftway*, естественно, ищут более комфортных отношений с заказчиками на рынке, и вот какими они им видятся. При ближайшем рассмотрении наиболее болезненными для заказчика выглядят сумасшедшие темпы инфраструктурных перемен в его компании, с этим никто уже не в состоянии не считаться, ни акционеры, ни производственники. Бизнес стал исключительно быстро текущим. Трудно сочетать потребности фирмы-заказчика и возможности технологических решений в проекте, жестко привязанном ко времени. Кроме того, ресурсные ограничения оказывают влияние не только на заказчика, но и на исполнителя, определяя тем самым эксплуатационные характеристики системы, получаемой в результате реализации проекта. Поэтому в *Kraftway*, опи-

раясь на новые компетенции Центра исследования и экспертизы, а также на собственную технологическую платформу, предлагают более удобную схему взаимодействия с заказчиком, включающую не только разработку и производство компонентов и оборудования, но и дифференцированную работу с поставляемым ПО в части тестирования ОС, СУБД и приложений собственной разработки, тюнинга ОС и системных сервисов, помимо того, решение вопросов со встроенными ОС по управлению, резервированию и безопасности, тестирование приложений, разработанных другими фирмами и включенных в проект, наконец, поддержку внедрения проекта самим заказчиком или интегратором.

Компании *Kraftway* и *Microsoft* рассказали на конференции о своем опыте по совместному созданию централизованной управляемой инфраструктуры для правительства Москвы.

быстрого решения бизнес-задач с использованием Microsoft Dynamics NAV.

Проблемам построения приложений *Microsoft* и соответствующим средствам их разработки, возможностям создания веб-приложений, повышению эффективности работы пользователей, технологий построения распределенных корпоративных приложений, а также организации успешной команды для разработки была отведена отдельная секция на конференции.

С полным обзором семейства System Center, продуктов для управления ИТ-инфраструктурой, а также рассказом о нововведениях в System Center Operations Manager 2007, дополнительных функциях программы SMS 2003 R2 и высказываниями по ряду других вопросов слушатели познакомились на секции «Управление инфраструктурой».

Ну и, разумеется, на секции «Технологии информационной безопасности» докладчики сообщили о прогрессе и стратегии Microsoft в области безопасности, о сертифицированных защищенных решениях для государственных и бизнес-структур, а также о соответствующих продуктах ISA Server 2006 и Antigen. Кроме того, были представлены технологии защиты в Windows Vista и средства обеспечения надежности и безопасности в продуктах Office 2007 и Exchange Server 2007.

На восьмой конференции *Microsoft* «Платформа 2007. Определяя будущее» обнаружилось и организационные новинки, например специальная секция «Спроси эксперта», которая способствовала большей интерактивности между устроителями и участниками. На ней же участники могли встретиться со всеми докладчиками конференции и задать им интересные их вопросы. К работе в секции были привлечены независимые эксперты и специалисты со статусом MVP (Microsoft Most Valuable Professional).

На пресс-конференции, устроенной в рамках мероприятия, перед журналистами выступили Кирилл Татаринов, вице-президент корпорации, директор департамента разработки систем управления ИС, и Уилл Кеннеди, генеральный директор отдела разработки программ Outlook и Inforpath в продукте Office.

Кирилл Татаринов сообщил журналистам несколько слоганов, принятых в корпорации при реализации Платформы 2007. Среди них — «Кадры решают все» и «Бизнес для людей», которые, как понимают в

корпорации, означают важность интеграции с партнерами, понимание программ как сервиса, учет вызовов для ИТ-служб со стороны систем, где они функционируют (компьютеры в условиях эксплуатации в корпоративной системе должны работать, как телефон). Наконец, 70% ИТ-бюджета любой компании расходуется на обслуживание имеющегося программного обеспечения и лишь оставшиеся 30% выделяются на создание нового ПО. Поэтому *Microsoft* берет на себя четыре обязательства: создавать средства, позволяющие управлять повышением вклада сотрудника в компании, эксплуатирующей ПО от корпорации; использовать ИТ в ключевых процессах; обеспечивать защиту данных; управлять доступом пользователя к системным процессам.

Таким образом, клиентским предприятием для *Microsoft* будет зрелое предприятие, базирующееся в своем развитии на стандартах, и с динамически развивающимся бизнесом.

Все это, по мнению К. Татаринова, находит отражение в реализации продуктов, основных для «Платформы 2007», — Windows Vista, Exchange Server 2007 и Office 2007.

Представляя Office 2007, Уилл Кеннеди заметил, что основное назначение продукта — поддерживать готовность компании заказчика ПО к работе в следующий за сегодняшним день. При этом необходимо упрощать совместные действия, сохранять управляемость процессами обработки информации, обеспечивать содержательный поиск информации, стремясь к неперемому сокращению затрат на ИТ и повышение защищенности данных. В рамках разработанной «Платформы 2007» возможны два пути реализации полезных решений: для пользовательского уровня (user experience) выбрать Vista в качестве ОС, Office — как приложения, а мобильные средства — для доступа к информации; для корпоративного уровня (servers) выбрать Exchange Server 2007 средством управления обработкой информации, Office 2007 использовать как набор важных приложений, а SharePoint Server 2007 Enterprise — как средство для распределенной обработки данных. Теперь в продукте Vista реализована возможность переноса ОС с одного ПК внутри компании на другой.

Конференция имела активную спонсорскую поддержку, среди осуществивших ее фирм были и российские — *Kraftway*, *Excimer*, «АйТи» и др.

**НОВОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПЕРЕВОДА.** Компания *ПРОМТ* объявила о начале разработки машинного переводчика с английского на литовский язык для бесплатного использования на портале переводов в Интернете. Проект финансируется структурными фондами Евросоюза. О необходимости такой работы свидетельствуют результаты опроса граждан Литвы.

Цель проекта — разработать систему англо-литовского перевода и реализовать на ее основе общедоступный веб-сервис переводов, а также создать средства разработки лингвистических ресурсов на литовском языке. Как отметила на пресс-конференции Светлана Соколова, генеральный директор компании *ПРОМТ*, к концу 2007 г. проект должен быть завершен организацией аналога российского сайта переводов [www.translate.ru](http://www.translate.ru), который создан и поддерживается ее компанией. В проекте с одной

стороны участвует консорциум двух компаний — *ПРОМТ* и *Alana Software*, которые выиграли тендер на выполнение работ, а с другой стороны — Центр компьютерной лингвистики Каунасского университета им. Витаутаса Великого (VMU). Как характеризует проект менеджер Вайдас Ряпячка (VMU), для перевода текстов можно будет использовать либо специальный сайт с формами для перевода, либо бесплатно переписываемые программы для различных браузеров. Сервис позволит переводить англоязычные веб-страницы на литовский язык с помощью мыши с полным сохранением форматирования. Тестирование переводчика предполагается провести с использованием независимых экспертов, проектная установка качества перевода составит не менее 70%. Контроль хода работ над проектом будет вестись экспертами Евросоюза.

**Г.И. Рузайкин**

**ATLANSYS BASTION**

Уникальная система хранения информации на рабочих станциях, сочетающая в себе возможности криптографической защиты, надежного удаления устаревших данных и простоту использования

[www.conceptual-s.com](http://www.conceptual-s.com)

ООО "КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ"  
Лицензия ФСБ РФ №2914П, №4Х, №5Р и ФСТЭК №0376, №0233

Реклама

# PayPal идет к нам

Вячеслав Белов

Информация о том, что платежная система PayPal начала работу с Россией и Украиной, прошла практически незаметно. А может, и впрямь подобная новость не заслуживает внимания? Давайте попробуем разобраться, что такое PayPal, кому и зачем она нужна.

В 1998 г. бывший юрист и финансист Питер Тейл с группой своих друзей из Стэнфордского университета создали компанию Confinity. Питер Тейл финансировал Макса Левчина (к слову, бывшего киевлянина, переехавшего в Чикаго в 1991 г.), программиста, работавшего со своей командой над программным комплексом по обеспечению безопасности проведения платежей. Новый проект тогда заинтересовал множество различных инвесторов. В частности, Nokia Ventures на этом этапе вложила в проект три, а Deutsche Bank — полтора миллиона долларов. Это был «золотой век» доткомов, когда компании, делавшие ставку на e-business, получали большие инвестиции, финансовый рынок ждал от них высоких доходов, а виртуальный рынок нуждался в мощном финансовом операторе, который выполнял бы функции онлайн-банка.

Непосредственно PayPal начала свою работу в ноябре 1999 г. После запуска проекта Confinity смогла привлечь еще больше инвесторов, включая банки, которые вложили в PayPal 23 млн. долл. Быстрый рост Интернета обусловил и большой приток пользователей. За короткое время число клиентов PayPal превысило полтора миллиона, а его оборот достиг 2 млн. долл. в день. На фоне банкротств конкурентов и несмотря на многочисленные хакерские атаки, PayPal удалось не только устоять, но и усовершенствовать свою систему безопасности. Потом проект PayPal слился с ресурсом X.com, был признан базовым платежным инструментом на аукционе eBay и произошли другие не менее важные события.

В начале 2002 г. акции PayPal на сумму 900 млн. долл. были размещены на американском фондовом рынке. По данным на июль 2002 г., пользователи PayPal ежедневно перечисляли 16 млн. долл. и в среднем производили 295 тыс. операций в день. В конце концов в октябре 2002 г. eBay приобрел PayPal за 1,5 млрд. долл. Сегодня эта платежная система — безусловный лидер в своей области и ни один из конкурентов не смог даже приблизиться к тому количеству пользователей и оборотам, какими она оперирует.

Я не идеализирую PayPal как систему, много в ней и огрехов. Не зря ведь рассерженные клиенты (хоть иногда говорят, что при прямой поддержке конкурентов)

создали сайты [www.paypalsucks.com](http://www.paypalsucks.com) и [www.paypalwarning.com](http://www.paypalwarning.com), где каждый недовольный может высказать свое к ней отношение. Прочитав несколько слезливых историй о тысячах долларов, заблокированных на счетах PayPal, волей-неволей задумаешься о честности администрации и огрехах самой системы. Но это только на первый взгляд все настолько плохо. Почитав условия сотрудничества и требования к клиентам, понимаешь, что некоторые из обиженных сознательно или нет, но допустили ошибки, за что и заплатились. Как вы понимаете, безопасность — главный столп существования PayPal, который помогал выживать компании на протяжении многих лет и останется таковым в будущем. И вот почему.

Дело в том, что в отличие от других виртуальных платежных систем счет в PayPal привязан к банковской карте или банковскому счету пользователя. Причем получать и платить пользователь может из средств, накопленных на счете в PayPal, а вот в случае, если этих средств нет или не хватает, то при оплате PayPal взимает их с указанного пользователем счета или карты. Таким образом, при вводе/выводе средств исключается участие всякого рода посредников (как, например, это практикуется в Webmoney), а средства не лежат мертвым грузом и могут быть переведены на банковский счет пользователя в любой момент.

Опять-таки в отличие от других платежных операторов у PayPal нет клиентских программ доступа к системе, а среди вариантов перевода средств возможен перевод по e-mail. В этом случае бенефициар (от фр. *benefice* — прибыль, польза) — лицо, которому предназначен денежный платеж, — получает письмо, где указана сумма платежа, идентификационный номер транзакции и данные отправителя. Адресату достаточно зайти на сайт под данными своего счета и подтвердить указанный платеж. Именно поэтому логином в PayPal является e-mail пользователя, а все подтвержденные транзакции отображаются при доступе к счету. Кстати, подобная интеграция делает PayPal очень удобной для большинства продавцов, и даже при наличии других платежных инструментов многие из них предпочитают пользоваться ею.

При работе с PayPal следует знать, что этот сервис разделяет открываемые счета на персональные (Personal), «Премьер» (Premier) и «Бизнес» (Business). Каждый из них имеет свою тарификацию, которая, кстати, меняется в зависимости не только от вида счета, но и от страны его регистрации (т.е. по бизнес-счету из США взимают одну сумму комиссионных, а по такому же счету, зарегистрированному, например, в Австралии или Европе, — другую).

Вот как дифференцируются счета:

- Personal Accounts — только для индивидуального использования (для простых, прямых переводов друзьям, родственникам, клиентам и т.п.). Данный тип счета не

## Тарифы по счетам для пользователей из США

	Personal	Premier/Business
Открытие счета	Бесплатно	Бесплатно
Отправка денег	Бесплатно	Бесплатно
Вывод денег со счета	Бесплатно через счет в банке США; дополнительная комиссия при оплате на счета в других странах	Бесплатно через счет в банке США; дополнительная комиссия при оплате на счета в других странах
Пополнение счета	Бесплатно	Бесплатно
Получение перевода	Бесплатно	1,9 — 2,9% + 0,3 долл.
Операции в другой валюте	Обменный курс + 2,5%	Обменный курс + 2,5%

предполагает получения оплаты с кредитных карт и предназначен для внутренних переводов в системе PayPal. Лимит оборотов по этим счетам — 500 долл. в месяц.

- Premier Accounts — для пользователей, имеющих большой оборот, чем у Personal Accounts, и нуждающихся в приеме оплаты с кредитных карт или в специальных сервисах PayPal (например, Website Payments Pro или Virtual Terminal, т.е. интеграция платежного сервиса с сайтом).

- Business Accounts — счета для фирм. Они выписываются от имени фирмы, под ее логотипом и с ее реквизитами. Такие счета могут открывать только фирмы, имеющие TAX ID (номер плательщика налогов) и другие регистрационные документы.

Общие возможности для всех типов счетов: отправка и получение денег, оплата аукционных сборов, абонентские платежи на содержание сайтов, страховка счета, обратная связь с администрацией по e-mail. Premier/Business-счета могут, кроме того, принимать оплату с кредитных карт, использовать корпоративные атрибуты, работать с абонентской платой (например, автоматически снимать ее ежемесячно со счетов подписчиков); владельцам предоставляется дебетная карта, привязанная к счету, бесплатное круглосуточное обслуживание, возможность осуществлять массовые платежи (например, для выплаты комиссионных партнерам), доступ нескольких пользователей (только для Business Accounts). Наряду с этим владельцам персональных счетов предоставляется возможность бесплатного перевода счета в категорию Premier или Business, основное отличие которых в том, что они позволяют принимать оплату с дебетных/кредитных карт и имеют больший лимит.

Помимо деления внутренних счетов PayPal разделяет по категориям еще и пользователей из разных стран. Так, пользователи, которые могут в PayPal все (принимать оплату, платить, открывать бизнес-счета и пр.) живут в США, Великобритании, Германии и т.п. Есть еще пользователи с ограниченными возможностями, а также те, которые могут только платить владельцам счетов PayPal без права открытия полноценного счета. Вот в эту последнюю категорию PayPal и отнес нас с вами. Понятно, что платить мы можем только со своей банковской карты и только на Premier/Business-счета, так как Personal с картами не работает.



### Страны, с которыми PayPal работает на ограниченных условиях

Для того чтобы проводить оплату с помощью PayPal, любому пользователю необходимо зарегистрироваться на <http://www.paypal.com>. Причем это можно сделать прямо на сайте или, например, непосредственно во время оформления покупки на интернет-аукционе или в онлайн-магазине. Регистрация стандартна: помимо данных о вашем адресе необходимо ввести данные вашей банковской карты (дебетной или кредитной, лишь бы выпустивший ее банк разрешал проводить оплату через Интернет). Кстати, для регистрации вполне подойдет виртуальная карта VISA, которую сейчас можно открыть практически в любом банке. После регистрации на указанный вами адрес e-mail придет письмо со ссылкой, подтверждающей регистрацию. Для завершения процесса регистрации необходимо перейти по этой ссылке на сайт PayPal.

После регистрации вы станете счастливым обладателем непроверенного счета в PayPal. Все счета вне зависимости от того, Personal это или Premier (бизнес-счета автоматически проверяются при регистрации), PayPal разделяет на проверенные (verified) и непроверенные (unverified). Как указывается на сайте PayPal, проверенные счета имеют больше доверия у других пользователей, кроме того, владельцы проверенных счетов могут отправлять деньги, закрывать счета и т.п. Но открываемые из Украины или России счета все равно не обладают возможностью получения переводов в системе PayPal, поэтому проверка счета для нас столь интересна, чтобы сразу после открытия проходить процесс верификации.

Есть еще один момент, о котором стоит упомянуть, — ограничения по обороту. Для всех типов счетов у PayPal есть лимиты. Так вот, по открытому из Украины или России непроверенному счету установлен лимит в 100 долл. в месяц. Его превышение может повлечь за собой блокировку счета.

Конечно, сумма лимита более чем скромная и позволяет делать лишь мелкие покупки, однако это лучше, чем ничего (при наличии посредника все равно пришлось бы

платить больше). В принципе PayPal может пересмотреть лимиты по вашему счету в двух случаях: когда у вас проверенный (verified) счет; по вашей заявке и только при условии, что такое изменение будет достаточно обоснованным. Так что если вас не устраивает названная сумма лимита, то для верификации счета придется отсканировать свой загранпаспорт (либо международные права), а также выписку из банка по своему карт-счету, с которого PayPal спишет некую незначительную сумму, и все это отправить факсом в США. Через два-три дня после получения там данных ваш счет станет проверенным, о чем появится упоминание на вашей персональной страничке.

Процесс оплаты в PayPal прост, так как не требует работы с дополнительными программами-клиентами. Вы можете производить оплату с любого компьютера, КПК или даже смартфона. Вам достаточно выбрать товар и, щелкнув мышью на кнопке, подтверждающей покупку, зайти на PayPal под своим логином (e-mail). Деньги автоматически будут сняты с вашей карты, а на вашей странице, как и при последующих операциях, появятся две записи: так сказать, расход (цифра будет указана с минусом) и приход (это списание с вашей карты).

Ну и в заключение давайте поговорим о перспективах PayPal на просторах exUSSR. Некоторым из интернет-обозревателей, освещавших начало работы PayPal с Украиной и Россией, кажется, что такой поворот в развитии PayPal — первый шаг на пути уничтожения местных платежных систем. Конечно, PayPal не скрывает своих глобальных претензий и стремится стать основным платежным инструментом в Интернете. Однако подобная экспансия требует немалых вложений прежде всего в организацию местного сервера (как это сделано в Германии или Великобритании) с поддержкой хотя бы русского языка, техподдержкой и т.п. Конечно же, капитал у PayPal есть, и подобный ход вполне может последовать. И все же главную роль здесь играет пользователь. Пока что оборот от интернет-коммерции в Рунете не настолько высок, чтобы заинтересовать подобного гиганта. С другой стороны, если тот же WebMoney сможет интегрироваться с PayPal (хотя бы на уровне возможности оплаты на счета PayPal), то это еще дальше отодвинет окончательный приход описанной платежной системы на наш рынок (хотя и то и другое на руку обычным пользователям). Во всяком случае, как мне кажется, полноценного присутствия PayPal на рынке Рунета в ближайшие два-три года ожидать не стоит.

Пока это лишь расширение возможностей для тех, кто делает покупки на популярных интернет-аукционах eBay, Yahoo, UBid, для «байеров» и оптовиков, делающих закупки в американских и европейских интернет-магазинах. Во многом от их активности и оборотов будет зависеть дальнейшая стратегия PayPal по отношению к Рунету. ♦



# Стремительный взлет BeAnywhere

Константин Лапшин

**П**ри мысли о программе, послужившей темой данной статьи, хочется перефразировать известную детскую песенку: «Папа может, папа может be anywhere, только с мамой, только с мамой не может быть...»

Инструмент под говорящим названием BeAnywhere<sup>1</sup> является ярчайшим представителем ПО, позволяющего удаленно работать или управлять своим личным компьютером практически из любой точки планеты. Если раньше многим это казалось экзотикой, то нынче все больше людей и стран увязают в повсеместно протянутой Паутине — «ширится, растет заболевание...» Бизнес становится транснациональным, жизнь деловых людей проходит в разъездах по миру, естественно возникает потребность иметь из любого места на земном шаре максимально свободный доступ к оставленной дома личной и деловой информации.

Для выполнения подобных задач существует два основных решения. Первыми появились «дорожные наборы» ПО, состоящие из двух частей — программы-сервера для установки на стационарный ПК и программы-клиента, устанавливаемой на компьютер-путешественник для получения доступа с него. К счастью, скорость интернет-каналов нынче позволяет передавать в режиме реального времени необходимые объемы графической информации между разделенными компьютерами. В последнее время активно набирает обороты еще одно решение: управление оставшимся дома (в офисе) ПК через веб-интерфейс. На этом ПК по-прежнему необходима программа-сервер, но в дорогу ничего с собой брать уже не нужно! Для использования оставшейся на покинутом компьютере информации достаточно с любой доступной в поездке машины зайти на сайт поддержки и ввести свой пароль. Все нужные инструменты уже содержатся в стандартных интернет-браузерах или автоматически подгружаются на удаленный ПК с сайта программы. Преимущества последнего решения очевидны, не правда ли? К тому же довольно часто такие инструменты оказываются кросс-платформенными, т.е. управлять личным компьютером через Интернет можно из ОС Windows, Linux и Mac OS X.

В прошлом году я уже рассказывал о самых заметных решениях в этой области («Мир ПК», №11/06, с. 48),

но как раз на момент подготовки материала в печать одна из «героинь» моего повествования — программа удаленного доступа BeAnywhere безо всяких предупреждений сменила буквально все, внезапно превратившись из гадкого утенка (решение «клиент—сервер») в белого лебедя по имени BeAnywhere Personal Edition 2.0 с красивым веб-интерфейсом. Сравнение с гадким утенком пришло мне на ум вовсе не для красного словца. Предыдущая версия «клиент—сервер» крайне неуверенно себя чувствовала, если на ее пути вставали программные брандмауэры. Нынче же авторам удалось полностью устранить этот недостаток, перестроив принцип работы инструмента и реализовав управление через веб-интерфейс.

Перед покупкой BeAnywhere предоставляется возможность ознакомиться с полной рабочей версией в течение месяца. Установка программы очень проста. Первым делом регистрируемся на сайте [www.beanywhere.com](http://www.beanywhere.com), указав свое имя и адрес электронной почты (пароль). Затем выбираем «Загрузить программу». Далее процесс установки BeAnywhere идет как по маслу, автоматически. Главное — не забудьте разрешить приложению доступ в Интернет, когда ваш брандмауэр его запросит. В процессе установки программа самостоятельно найдет имя вашего ПК и добавит его (конечно, с вашего согласия) в список компьютеров для удаленного просмотра/управления. В завершение вам будет предложено задать мастер-пароль (MasterPassword),

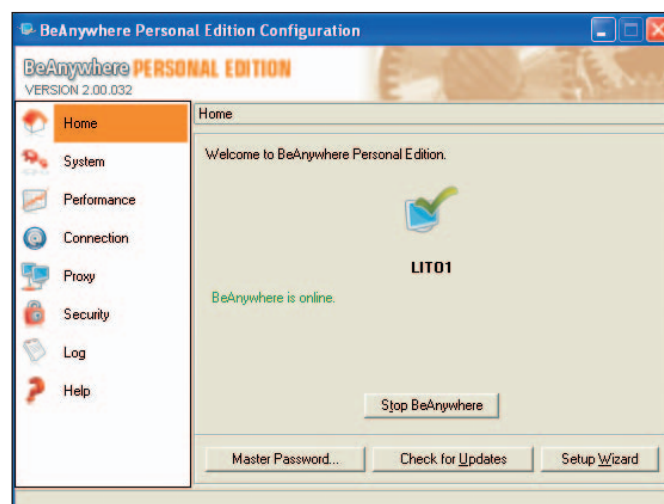


Рис. 1. Конфигурация сервера

<sup>1</sup>Be anywhere (англ.) — быть где угодно, быть везде...



Рис. 2. Меню удаленного компьютера

который вы будете впоследствии вводить для доступа к вашему ПК из удаленных мест. При желании можно сконфигурировать установленный сервер под ваши требования (рис. 1).

Вот все и готово для получения доступа к вашему ПК извне. Теперь, чтобы его осуществить, требуется только зайти на [www.beanywhere.com](http://www.beanywhere.com) и ввести свои имя и пароль (e-mail и пароль). В результате перед вами появится список компьютеров, доступных для удаленного управления, и закладки режимов работы: Remote control (удаленный доступ), File share (общий доступ к файлам), File transfer (передача файлов), Guest invite (гостевое приглашение) и File sync (синхронизация файлов) (рис. 2).

Нажимаете на нужный режим доступа, и начинается соединение с домашним ПК, но... Все пройдет гладко только в том случае, если вы пользуетесь правильным браузером — т.е. поддерживающим элементы управления ActiveX. Это, в общем, практически единственная «чайная ложечка» дегтя от BeAnywhere. На практике выяснилось, что через мой любимый и без преувеличения самый популярный браузер Firefox управлять оставленной дома информацией издалека не получится, о чем вас известит надпись в верхней части окна соединения. Через вездесущий Microsoft Internet Explorer получаем долгожданное соединение (рис. 3). Не забудьте ввести мастер-пароль, иначе в доступе будет отказано.

Так что же все-таки позволяет назвать новую версию BeAnywhere «прекрасным лебедем»? Прежде всего то,

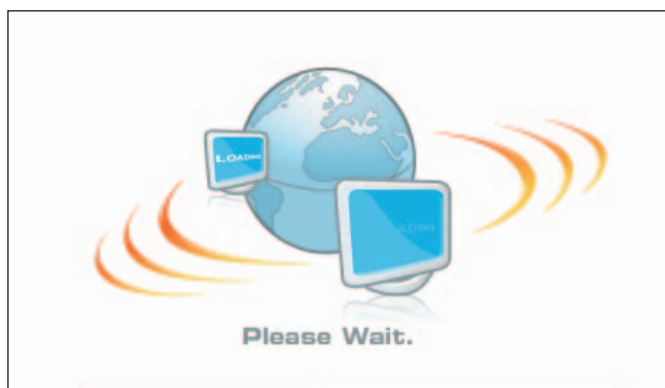


Рис. 3. Соединение с сервером

что этот инструмент дает возможность издалека осуществлять доступ к Рабочему столу оставленного ПК, в точности как если бы вы непосредственно сидели перед ним. Вы можете проверить почту, запустить любое приложение — причем программы будут выполняться на «покинутом друге», а на удаленный компьютер поступит только изображение домашнего рабочего экрана. Интересная картинка возникает, если пытаться получить дос-

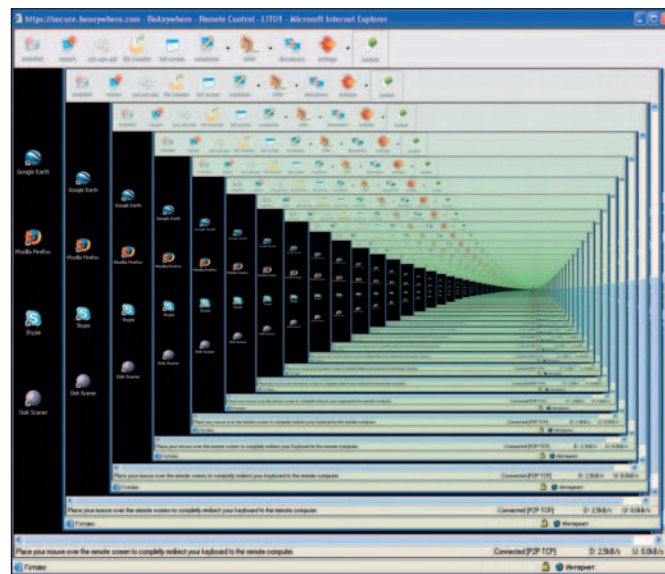


Рис. 4. Лабиринт отражений

туп к домашнему ПК через сервис BeAnywhere с него же самого (рис. 4).

Можно увидеть на экране «лабиринт отражений» — настолько завораживающий, что хочется воскликнуть почти по Лукьяненко: «Я не твой. Отпусти меня, глубина...» Впрочем, это просто баловство, не имеющее никакого отношения к практическому применению описываемого инструмента.

В отдельном окне «Передача файлов» (рис. 5) легко получить защищенный доступ ко всем дискам, папкам и файлам покинутого ПК.

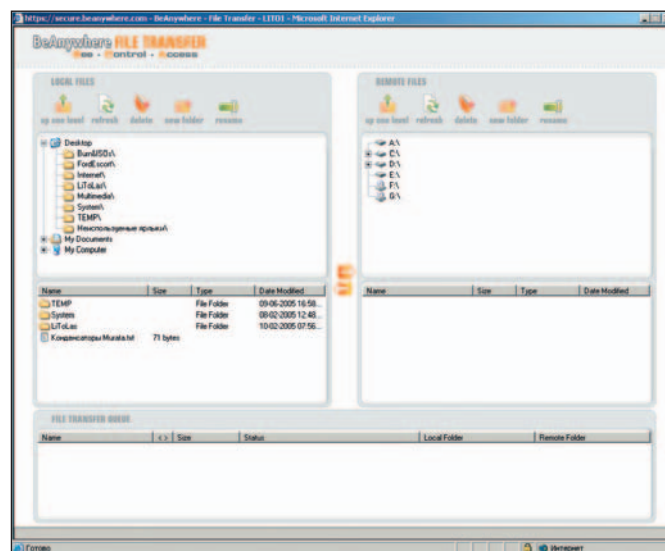


Рис. 5. Передача файлов

### Citrix GoToMyPC

**Принцип работы:** веб-интерфейс.  
**Цена:** лицензия на один ПК — 19,95 долл. на месяц или 179,40 долл. на год.  
**Сайт программы:** <https://www.gotomypc.com>

### Symantec pcAnywhere

**Принцип работы:** клиент—сервер.  
**Цена:** 192 долл.  
**Сайт программы:** [http://www.symantec.com/ru/ru/small\\_business/products/overview.jsp?pcid=pf&pvid=pca12](http://www.symantec.com/ru/ru/small_business/products/overview.jsp?pcid=pf&pvid=pca12)

### Timbuktu Pro for Windows&Mac

**Принцип работы:** клиент—сервер, есть веб-версия.  
**Цена:** Twin-pack 159,95 долл.  
**Сайт программы:** <http://www.netopia.com/software/products/tb2>

### Netviewer

**Принцип работы:** клиент—сервер, есть веб-версия.  
**Цена:** Netviewer one2one compact — 2611,03 долл.  
**Сайт программы:** <http://www.netviewer.net>

### LogMeIn

**Принцип работы:** русскоязычный веб-интерфейс (рекомендуется Java).  
**Цена:** лицензия на один ПК — 12,95 долл. на месяц, 69,95 долл. на год.  
**Сайт программы:** <http://secure.logmein.com>

### Anyplace Control 3.3

**Принцип работы:** клиент—сервер.  
**Цена:** 17,50 долл. на каждый ПК (Украина).  
**Сайт программы:** <http://www.anyplace-control.com>

### Laplink Gold 12

**Принцип работы:** клиент—сервер.  
**Цена:** 109,95 долл.  
**Сайт программы:** <http://www.laplink.com>

### Laplink Everywhere

**Принцип работы:** веб-интерфейс.  
**Цена:** лицензия на один ПК — 10,95 долл. в месяц, 94,90 долл. на год.  
**Сайт программы:** <http://www.laplink.com>

Оболочка напоминает Проводник Windows, но на экране появляются сразу два окна: в одном — содержимое ПК, за которым вы работаете, в другом — «хозяйство» вашего домашнего ПК. Вы выбираете файл и стандартно копируете его, при этом поддерживается «дозакачка» при случайном обрыве связи (эта функция не может не радовать!). Одновременно допускается загрузка нескольких файлов и даже целых папок с присвоением им приоритетов. Гостям (если вы захотите в свое отсутствие пустить их на свой скучающий в одиночестве ПК) можно устанавливать различные ограничения (например, позволить только переписывать у вас или копировать вам файлы).



Рис. 6. Общий доступ к файлам

В режиме общего доступа (рис. 6) можно сгенерировать защищенную ссылку на необходимый файл и переслать ее друзьям. Тогда впоследствии они сами смогут забрать этот файл прямо с вашего компьютера.

В режиме «Синхронизация файлов» происходит обмен последними версиями файлов или целых папок между стационарным и удаленным компьютерами. Таким образом в поездке вы будете отслеживать все изменения нужных документов, если на вашем домашнем компьютере кто-то работает, пока вас нет.

Отмечу еще одну интересную возможность — режим «Гостевое приглашение». Польза от наличия данной функции очевидна не сразу, но... Допустим, вам нужна какая-то помощь. Вы приглашаете своих друзей в определенный час посетить ваш покинутый ПК, чтобы в чем-то разобраться. В этом режиме вы беспрепятственно можете совместно управлять клавиатурой и мышкой, например внося правки в какой-то совместно подготавливаемый документ. И конечно, ваши друзья в этом случае тоже могут находиться вдали от дома, нужно всего лишь предоставить им временный доступ. И бояться тут нечего — сервис BeAnywhere позволяет назначить день и час, после которого доступ к вашему компьютеру будет запрещен и для друзей, и для врагов...

Что же, вернемся к эпитету «прекрасный лебедь». Да, новый веб-интерфейс выглядит весьма эстетично. Взлетает наша птица достаточно высоко — возможности сервиса очень велики. Но вот если сравнивать BeAnywhere с основными конкурентами, имеющими аналогичный веб-интерфейс, то картина получается не слишком радостная. Например, как уже ранее упоминалось, корректно программа работает только с браузером Internet Explorer (требуется поддержка ActiveX). Мелочь вроде бы, но если на удаленном компьютере установлены другие операционные системы (например, Linux), начинаются проблемы. Моя попытка получить удаленный доступ из Xandros Desktop 4.0 Home Premium не увенчалась успехом. Даже используя встроенный CodeWeavers CrossOver Office и установив Internet Explorer 6, я не смог заставить удаленный компьютер ответить мне взаимностью через BeAnywhere. В то же время основные конкуренты этого инструмента — Citrix GoToMyPC и LogMeIn — птицы высокого полета, легко работают из Linux со своими стандартными браузерами. Между прочим, LogMeIn позволяет распечатать на удаленном принтере документы, находящиеся на покинутом ПК. К тому же интерфейс этой программы почти полностью русифицирован — согласитесь, приятная «изюминка»! Получается, что основное преимущество веб-сервиса BeAnywhere — скорость работы. По скорости прорисовки экрана этот инструмент действительно оставляет позади всех основных конкурентов. ♦

# На орбите со спектрометром

Александр Красоткин

Человека, забравшегося высоко вверх, неудержимо тянет посмотреть вниз — такова уж его природа. Тем более когда внизу лежит целая планета.

Европейское космическое агентство (European Space Agency, ESA) открыло в Интернете сервис MIRAVI (Envisat MERIS Image RApid Visualization), где в реальном времени, с задержкой не более двух часов, публикуются фотоснимки земной поверхности, сделанные европейским наблюдательным спутником Envisat. Высота орбиты спутника — 780—820 км. Время прохождения витка — 100 мин. Средняя скорость — 7,45 км/с. Выведенный на орбиту в марте 2002 г. Envisat несет десять оптических и радиолокационных приборов для наблюдения за континентами, атмосферой, океанами и арктическими ледовыми полями. В проекте MIRAVI используются фотографии, полученные одним из таких устройств слежения — MERIS (Medium Resolution Imaging Spectrometer). Прибор измеряет отраженную от поверхности планеты солнечную радиацию в 15 различных диапазонах: от видимого спектра до близкого к инфракрасному (от 390 до 1040 нм). В научных исследованиях данные MERIS в основном используются для индексации цвета поверхности воды в океанах и прибрежных зонах.

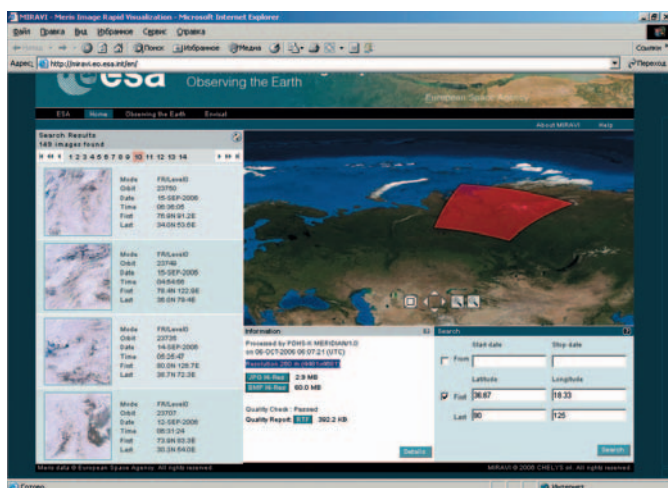
Полный охват земной поверхности MERIS выполняет за три дня. Ширина полосы захвата его объектива — 1150 км. Предельное пространственное разрешение снимков — 260 м. С таким разрешением ведется наблюдение за территорией и прибрежной зоной Европы, Африки, Азии и несистематический обзор Американских континентов. Минимальное разрешение этого спектрометра — 1200 м.



MERIS: Ладожское озеро и Финский залив

## Упоминаемые проекты и ресурсы

ESA	<a href="http://www.esa.int">http://www.esa.int</a>
MIRAVI	<a href="http://miravi.eo.esa.int">http://miravi.eo.esa.int</a>
Satellite Images	<a href="http://earth.esa.int/earthimages">http://earth.esa.int/earthimages</a>
Google Earth	<a href="http://earth.google.com">http://earth.google.com</a>
Google Maps	<a href="http://maps.google.com">http://maps.google.com</a>
Google Moon	<a href="http://moon.google.com">http://moon.google.com</a>
Google Mars	<a href="http://www.google.com/mars">http://www.google.com/mars</a>
Geoportail	<a href="http://www.geoportail.fr">http://www.geoportail.fr</a>
MSN Virtual Earth	<a href="http://local.live.com">http://local.live.com</a>
NASA World Wind	<a href="http://worldwind.arc.nasa.gov">http://worldwind.arc.nasa.gov</a>



Красное поле — зона охвата одного снимка MERIS



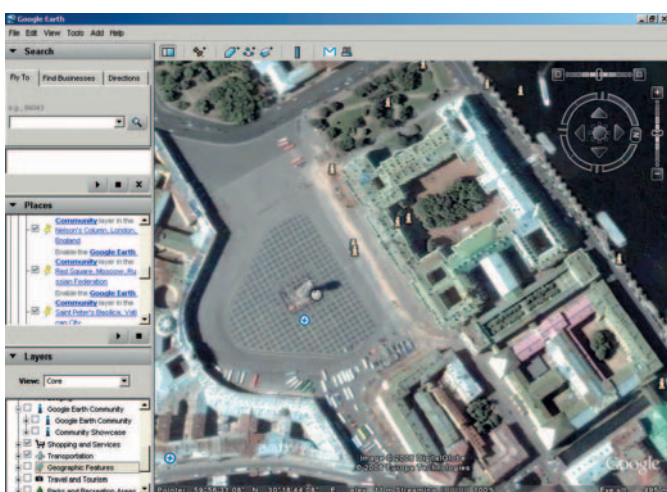
Satellite Images: архив фотоснимков планеты

**Сравнительные характеристики различных геоинформационных проектов**

● — есть, ○ — нет.

Проект	Язык интерфейса	Работа в реальном времени <sup>1</sup>	Веб-интерфейс	Программа-навигатор	Версия	Размер дистрибутива, Мбайт	Спутниковые фотографии	Картографические данные
MIRAVI	Английский	●	●	○	—	—	●	○
Satellite Images	Английский	○	●	○	—	—	●	○
NASA World Wind	Английский	○	○	●	1.3.5	58,5	●	○
Google Earth	Английский	○	○	●	4.0.2416 beta	14,1	●	●
Google Maps	Английский	○	●	○	—	—	●	●
MSN Virtual Earth	Английский	○	●	○	—	—	●	●
Geoportail	Французский	○	●	○	—	—	●	●

<sup>1</sup> В проекте MIRAVI снимки публикуются по мере их поступления со спутника Envisat. В остальных приведенных в таблице проектах (кроме Satellite Images) изображение комбинируется из фотографий, полученных из различных источников в разное время (давностью от нескольких месяцев до нескольких лет). В результате снимки планеты имеют хорошее освещение без намека на облачность.



Google Earth: Санкт-Петербург, Дворцовая площадь

Примерное время работы MERIS при прохождении витка — 43,5 мин. Находясь в зоне светового дня, он постоянно в работе.

Архив опубликованных в рамках проекта MIRAVI фотографий снабжен системой поиска. Задав географические координаты интересующего вас участка земной поверх-

**Короткая справка**

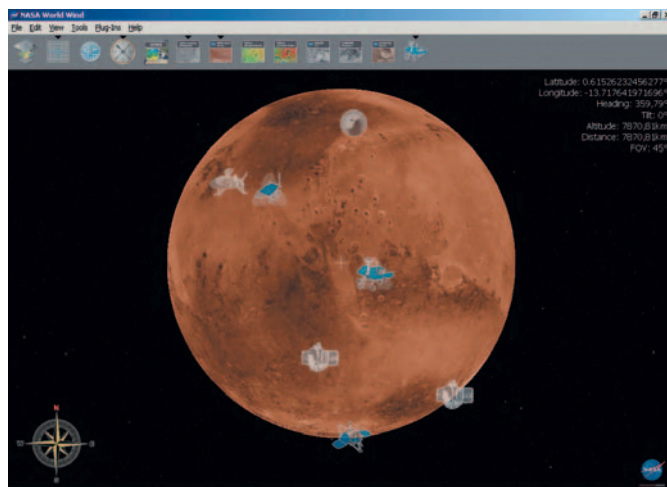
Европейское космическое агентство (ESA) было основано в 1975 г. В настоящее время насчитывает 17 стран-участниц: Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция. В ряде проектов также принимают участие Канада, Венгрия и Чешская Республика.

Штаб-квартира ESA находится в Париже. В Нордвалке, Нидерланды, расположен центр космических исследований и технологий (ESTEC). Европейский космический центр управления (ESOC) расположен в Дармштадте, Германия. Центр подготовки астронавтов (PACI) размещен в другом германском городе, Кельне. Космодром агентства находится близ города Куру во Французской Гвиане.

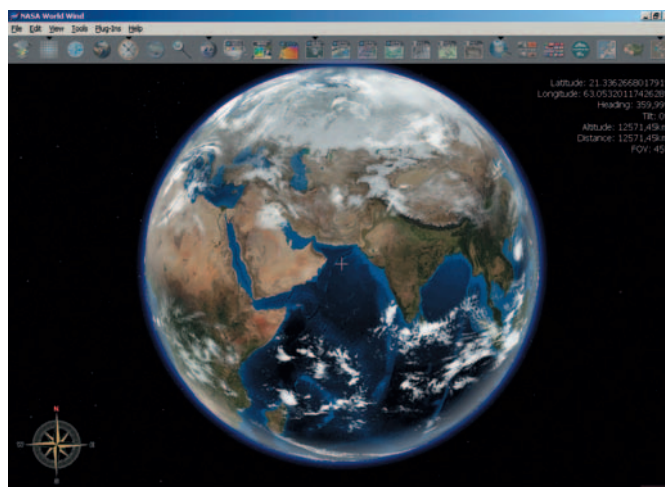
С 1990 г. ESA занимает первое место по числу коммерческих запусков космических аппаратов. Штат агентства составляет 1900 человек. Бюджет 2006 г. приближается к 3 млрд. евро.

ности, указав долготу и широту либо воспользовавшись помощью навигатора, можно просмотреть все сделанные спутником фото, соответствующие указанным условиям. Поиск также можно вести и по дате создания снимка.

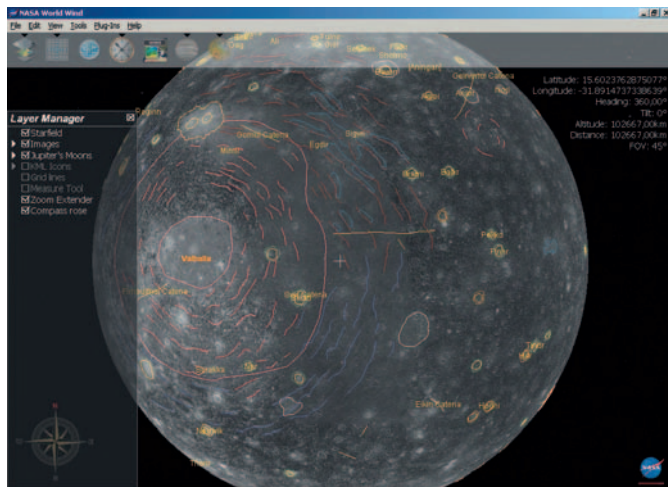
В рамках проекта MIRAVI доступна лишь часть получаемой спутником информации. Публикуемые на веб-сайте



Nasa World Wind: реконструкция поверхности Марса



Nasa World Wind: Земля

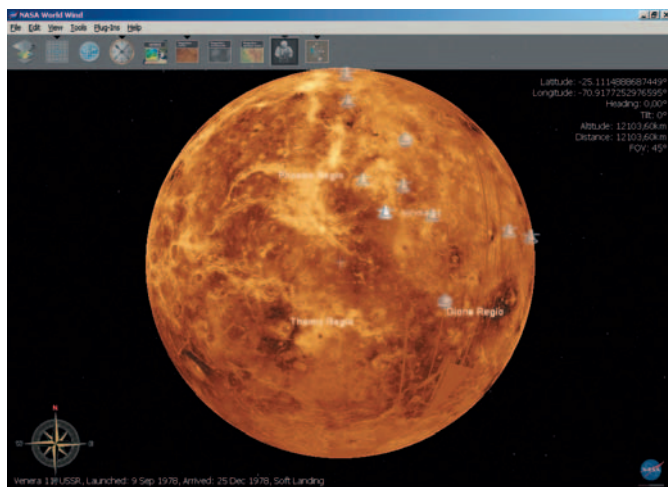


Nasa World Wind: Юпитер

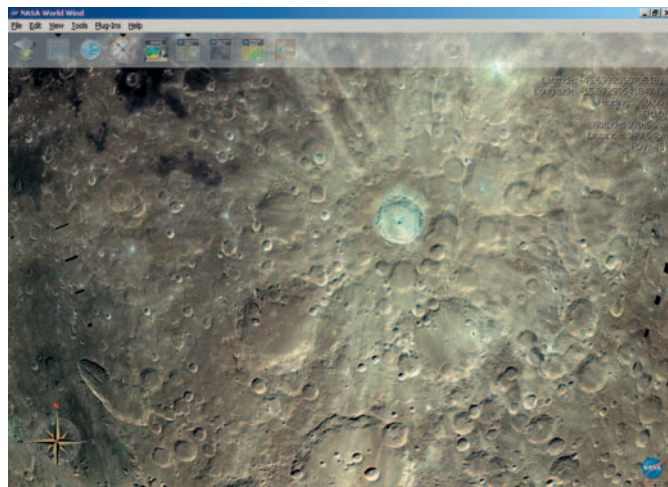
проекта картинки весьма интересны для непрофессионалов, но не имеют практической ценности для научной работы. Данные наблюдений, выполненных MERIS с минимальным разрешением, предоставляются бесплатно, а за право доступа к изображениям с высоким разрешением придется заплатить (к тому же для получения более подробной информации требуется регистрация).

В рамках другого проекта — Satellite Images — Европейское космическое агентство предоставляет доступ к архиву фотографий, сделанных наблюдательными спутниками: Envisat, Proba, Landsat, ERS, Spot, KOMPSAT и ALOS. Каждый снимок сопровождается сведениями о спутнике, дате и параметрах съемки, высоте орбиты и географических координатах центральной точки. На веб-сайте проекта также опубликована открытая информация о самих спутниках.

Среди множества геоинформационных проектов следует назвать NASA World Wind и Google Earth. Первый в основном ориентирован на образовательные цели. Работая в программе-навигаторе NASA World Wind, можно осматривать нашу планету с различных ракурсов

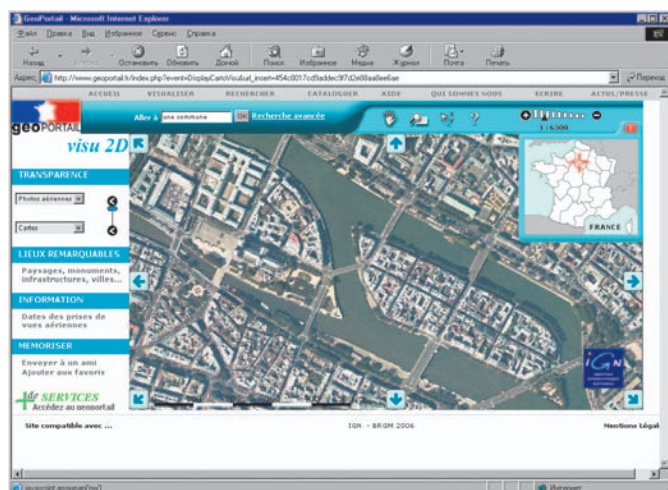


Nasa World Wind: Венера



Nasa World Wind: лунные кратеры

(компьютерная реконструкция сочетается со спутниковыми фотографиями), менять расстояние до ее поверхности, проследить изменение климата во времени (например, наблюдать движение облачных фронтов или сезонное колебание температур). Пользуясь той же



Геопортал Франции: Сена, Париж

программой-навигатором NASA World Wind, можно получить вид Луны и планет солнечной системы: Юпитера, Марса, Венеры.

По сравнению с MIRAVI и NASA World Wind проект Google Earth имеет большее практическое значение. Помимо спутниковых фотографий программа-навигатор Google Earth предоставляет картографическую информацию (схемы дорог, расположение гостиниц, вокзалов, больниц и т.д.). Особо стоит упомянуть интеграцию с GPS-устройствами и передачу изображений на сотовые телефоны. Среди прочих интересных особенностей программы отмечу режим трехмерной реконструкции некоторых городов и природных ландшафтов.

Подробнее об этих и других геоинформационных проектах можно прочитать в статье «По крышам погуляем?» («Мир ПК», №5/06, с. 74). ♦

# Антифишинг: ОТВЕТНЫЙ УДАР

## Часть 1. Браузеры на страже

Владимир Безмалый

Сегодня сложно найти активного пользователя Интернета, который ни разу не слышал бы о фишинговых письмах и атаках. Как правило, такими хитростями мошенники завлекают жертву на фальшивый сайт для сбора информации (личные данные, сведения о платежной карте и т.д.) с целью последующего незаконного ее использования. К сожалению, подобные киберпреступления вряд ли будут пресечены в ближайшие годы.

Но существует ряд инструментов для борьбы с упомянутой напастью. О некоторых из них я и расскажу в предлагаемой вашему вниманию статье.

### Что такое фишинг?

Об этом уже было сказано немало (например, см. статью «Фишинг, вишинг, фарминг...», «Мир ПК», №12/06, с. 82). Напомню, что фишинг (phishing) — вид интернет-мошенничества, заключающийся в рассылке электронных сообщений с целью кражи конфиденциальной информации (как правило, финансового характера). Фишинг-сообщения составляются таким образом, чтобы максимально походить на информационные письма от банковских структур или компаний с известными брендами. Письма содержат ссылку на заведомо ложный веб-ресурс, специально подготовленный злоумышленниками и являющийся копией сайта организации, от имени которой отправлено письмо. На данном фальшивом сайте пользователю предлагается ввести, например, номер своей кредитной карты и другую конфиденциальную информацию.

### Антифишинговый фильтр в Internet Explorer 7

В IE 7 антифишинговый фильтр включает следующие технологии:

- *Встроенный фильтр.* Проводит сканирование посещаемых веб-страниц в поисках признаков, характерных

для мошеннических узлов или фишинг-атак. Если пользователь загружает такую страницу, то получает предупреждение.

- *Интерактивная служба.* Содержит обновляемую информацию о «вредных» узлах. Очень часто фишинг-узлы появляются на срок 24—48 ч, поэтому чрезвычайно важным является процесс своевременного обновления.

Встроенное средство (антифишинговый фильтр) позволяет получать предупреждение о подозрительных узлах. При этом пользователь может сам передать сведения о любом потенциально опасном узле в корпорацию Microsoft для последующей проверки. Затем подтвержденная информация добавляется в соответствующую базу данных для защиты компьютеров, использующих Internet Explorer с панелью управления Windows Live.

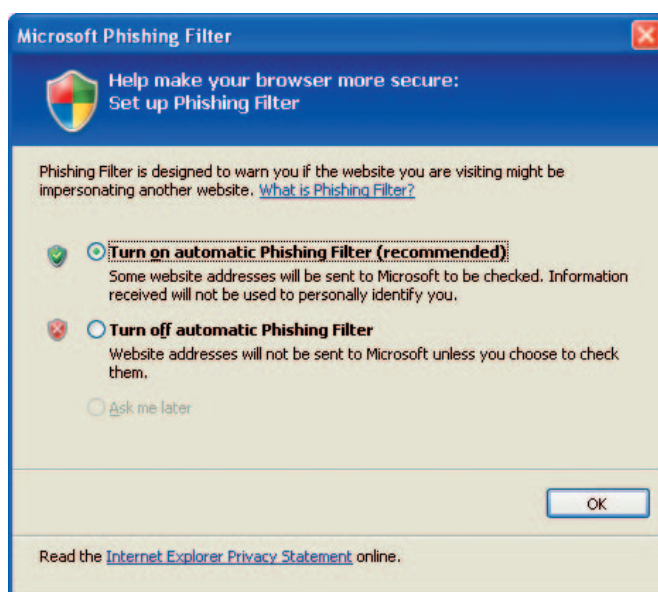


Рис. 1. Включение антифишинга

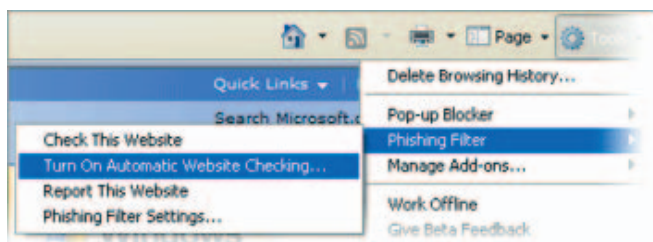


Рис. 2. Антифишинг

В настоящий момент функция антифишингового фильтра доступна в обозревателе Internet Explorer для ОС Windows XP SP2 и Windows Vista. Кроме того, она имеется в новой панели инструментов Windows Live (<http://toolbar.live.com>) для Internet Explorer 6 или старше.

Как воспользоваться защитными возможностями? После загрузки и установки Internet Explorer 7 можно включить функцию антифишинга (рис. 1).

Если при установке IE 7 вы не активировали данную защиту, то сможете сделать это позже. Для этого в меню Tools (Сервис) обозревателя IE 7 выберите пункт Phishing Filter (Антифишинг) (рис. 2).

Фильтр распознает два типа «нехороших» узлов:

- веб-узлы, подозреваемые в атаках;
- веб-узлы, на которых фишинг-атаки уже происходили.

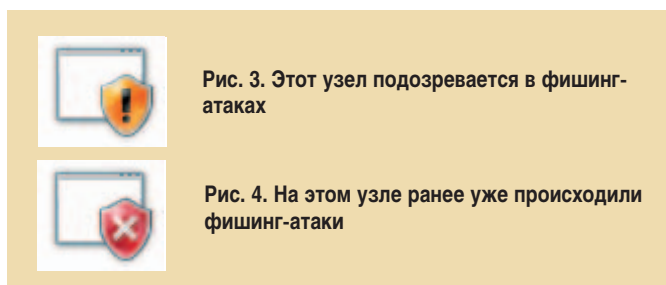


Рис. 3. Этот узел подозревается в фишинг-атаках

Рис. 4. На этом узле ранее уже происходили фишинг-атаки

При посещении узла, подозреваемого в фишинг-атаках, фильтр выдает предупреждение в виде щита желтого цвета (рис. 3).

При попытке посетить веб-узел, на котором предпринимались атаки, фильтр выдает щит-предупреждение красного цвета (рис. 4) и прекращает доступ к этому узлу. Ввод любых данных в любую форму на этом узле далее невозможен.

Можно настроить фишинг-фильтр на панели инструментов Windows Live.

После инсталляции новой панели инструментов Windows Live установите кнопку OneCare Advisor. Функция антифишинга при этом начинает работу аналогично IE 7 (рис. 5).

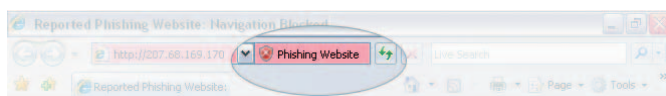


Рис. 5. Сведения о безопасности отображаются в строке состояния

## Защита от фишинга в Opera 9.10

Защита от фишинга в Opera будет организована несколько по-иному, нежели в Firefox и IE. В Opera, когда вы набираете URL в адресной строке, браузер будет одновременно делать запрос к онлайн-базе данных Opera Software — для проверки легитимности сайта, который вы хотите посетить. Если сайт будет определен как подставной, пользователь увидит соответствующее предупреждение (рис. 6).

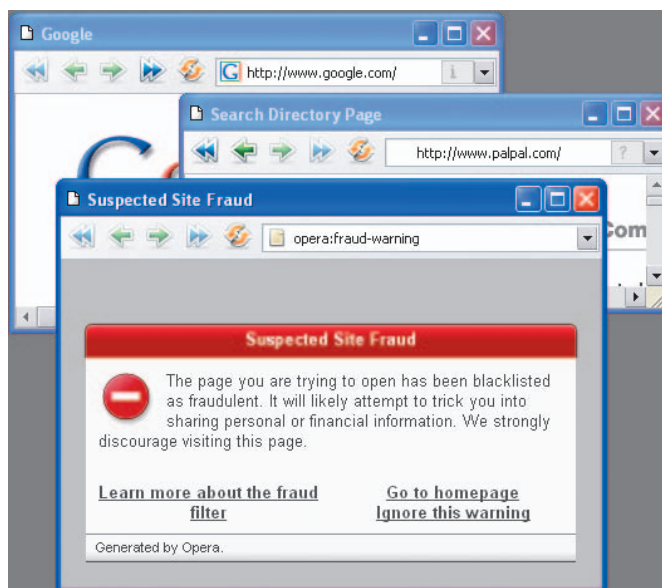


Рис. 6. Защита от фишинга в Opera 9.10

Впрочем, у пользователя остается возможность посетить данный сайт, если ему это действительно нужно.

В отличие от Firefox, который сличает адрес с хранящимися на ПК сведениями, Opera делает проверку в режиме реального времени, сверяясь с постоянно обновляемой базой. Это представляется мне более эффективным, так как фишинговые сайты-однодневки появляются внезапно и очень быстро исчезают. Opera получает данные о легитимности сайта из антифишинговой базы от компании GeoTrust (<http://www.geotrust.com>), которая специализируется на защите от мошенничества подобного рода.

\* \* \*

Хочу заметить, что на самом деле проблема фишинга вряд ли когда-нибудь будет решена исключительно техническими средствами. Поэтому призываю всех читателей сто раз подумать, прежде чем реагировать на письма, в которых вас просят использовать какие-либо персональные данные. Кроме встроенных в браузеры методов антифишинговой защиты есть и другие, более серьезные, например одноразовые пароли. Но об этом — в следующей статье. ♦

ОБ АВТОРЕ

**Владимир Федорович Безмальный** — MVP, руководитель программы подготовки администраторов информационной безопасности Академии БМС Консалтинг, e-mail: [Vladimir\\_Bezmaly@ec.bms-consulting.com](mailto:Vladimir_Bezmaly@ec.bms-consulting.com).





**КУЛЬТУРА И ЕЕ НОСИТЕЛИ.** Европейские деятели культуры собрались в конце года на традиционные мероприятия — конференции EVA 2006 Москва («Культура и технологии информационного общества. Век XXI»), ИРИТОП 2006 («Информационные ресурсы и технологии охраны памятников») и ЭХОЛОТ 2006 («Аудиовизуальное наследие: культурология, архивистика, новые технологии»).

Пленарные заседания конференции были посвящены стратегическим направлениям использования технологий информационного общества в сфере культуры и международным программам и проектам. Я.Л. Шрайберг (ГПНТБ) рассказал о современных проектах свободного доступа к информации (Open Initiative). А.Б. Долгин (ФНИ «Прагматика культуры») в своем выступлении остановился на прорыве культурных индустрий в обращении к коллаборативной фильтрации. Среди прочих интересных системных проблем взаимодействия культуры и информационного пространства значительное внимание в работе конференции было уделено концентрации информационных ресурсов как ключевому направлению партнерства библиотек; стратегии развития информационного общества в РФ и регионах; «дорожной карте» ЕС—Россия по общему пространству в области науки и образования, включая культурные аспекты, представление о которой было дано с точки зрения России. Наряду с этим говорилось о важных сторонах работы учреждений культуры (социальном прогнозе отношения к чтению и библиотекам, а также об электронных ресурсах издательства Кембриджского университета), чему были посвящены доклады М.Д. Афанасьева (ГПИБ России) и Б. Эшкрофта с В.О. Бобровниковым (ИВ РАН).

Второе пленарное заседание EVA 2006 рассмотрело международные программы и проекты, среди которых «Реализация новых цифровых технологий в исследовании «Моны Лизы» работы Леонардо да Винчи» (НИРЦ музеев Франции), «Русское лите-

ратурное наследие онлайн» (*Consultant* и музей-усадьба «Ясная Поляна»). Особый интерес вызвала презентация книги «Принципы качества веб-сайтов по культуре. Руководство проекта MINERVA». Данный проект преследует цель подготовить возможность сетевого взаимодействия министерств культуры европейских стран для координации и усиления деятельности по оцифровке культурного и научного наследия. Он получил развитие в проекте MINERVA Plus, к которому присоединилась и Россия.

Изначально предполагаемое в этих проектах взаимодействие организаций и пользователей через Сеть заставило участников MINERVA Plus разработать документ «Принципы качества веб-сайтов по культуре. Руководство», который в силу его завершенности заслуживает более подробного рассмотрения. Но в рамках данного материала ограничимся лишь перечислением характеристик качественного веб-сайта:

- он должен быть *прозрачным*, т.е. ясно представлять свое назначение и поставленные при его создании цели, а также организацию, отвечающую за управление им;
- осуществлять отбор, оцифровку, авторизацию, представление и оценку содержания, что делает этот сайт *эффективным* для пользователей;
- работать в соответствии с политикой качества обслуживания, обеспечивающей его своевременную и надлежащую *поддержку* и актуализацию;
- быть *доступным* для всех пользователей независимо от их физических ограничений или используемых технологий, включая навигацию, содержание и элементы интерактивности;
- *ориентироваться на пользователей* — принимать во внимание их потребности, обеспечивать им своевременность и простоту работы с ресурсом, реагируя на оценку сайта пользователями и поступающую от них информацию, т.е. обладать обратной связью;
- *отличаться реактивностью* — разрешать пользователям контактировать с сайтом и получать адекватный ответ, при необходимости стимулировать пользователей, задавая вопросы, обмениваясь информацией и проводя дискуссии как с пользователями, так и между ними;
- придавать значение *многоязычности* и обеспечивать минимальный уровень доступа к информации более чем на одном языке;
- быть *совместимым* с другими веб-сайтами по культуре, предоставлять пользователям возможность легко находить необходимые информационные ресурсы и услуги;

- *управляться* на основе уважения прав интеллектуальной собственности и частной жизни, а также обязательной декларации условий использования веб-сайта и его содержания;

- использовать соответствующие стратегии и стандарты, обеспечивающие ему и его содержанию долговременную *сохранность*.

Несомненно, важной составляющей данного документа является раздел «Матрица приоритетности принципов». В нем рассматриваются связи между стадиями жизненного цикла веб-сайта и принципами его качества. Отобраны девять стадий: планирование веб-сайта; его организация; отбор содержания; процесс оцифровки; хранение и сохранность цифрового эталонного материала; сбор метаданных; внедрение веб-сайта; размещение в Сети; постоянная техническая поддержка.

На заседаниях конференции ИРИТОП обсуждались информационные проекты в сфере наследия: культурологический ресурс как управленческий инструмент. Компания «АльтСофт» в своем докладе рассмотрела проблему перехода от базы данных объекта культурного наследия к интеграции информационных ресурсов в рамках обеспечения общего информационного мониторинга. МООАН обсудил с участниками конференции тему общественного мониторинга состояния недвижимого наследия, сделал акцент на использовании Интернета как среды реализации гражданских прав и социальных обязанностей. Эта проблема весьма актуальна для Москвы, старые районы которой с большим количеством исторических памятников подвергаются плотной застройке. Интересный проект, в котором технологически сочетаются гео- и информационная системы, был представлен ЗАО КОДИС. В нем рассматривается Москва с историей каждого дома. Специальная секция ИРИТОП уделила внимание вопросам лингвистического обеспечения, стандартам и метаданным для информационных систем культуры.

На конференции ЭХОЛОТ в числе других были выступления, посвященные технологии интегрирования представления архивных фондов в едином поисковом пространстве информационных ресурсов, университетскому архиву экранной информации и взаимодействию частной инициативы с культурным наследием.

Естественно, не обошлось на ИРИТОП без серьезного обсуждения правовых вопросов при рассмотрении информационного поля современных культурных процессов.

Полные материалы по конференциям EVA 2006 можно найти на сайте [www.cpic.ru](http://www.cpic.ru).

**О НЕКОТОРЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ДЛЯ**

**EVA 2006.** Завершая представление этого масштабного мероприятия, следует привести примеры технологий, используемых в данной рыночной нише. Компания *Controlling Chaos Technologies (CCT)* с целью автоматизации процессов подготовки оцифрованных документов для архивации или размещения в Интернете предлагает программные продукты CCT Archive 2.5 и CCT Publisher 2.0. С их помощью производится потоковая оцифровка страниц, выравнивание на них текста, преобразование в формат DjVu со сжатием до размера 50—70 Кбайт полноцветной страницы формата А4 полиграфического качества, объединение в единый многостраничный DjVu-файл, оптическое распознавание текста, совмещение распознанного текста с его положением на странице. При архивации или публикации документа, помимо того, можно произво-

дить полнотекстовый поиск и анализ текстовой информации, например поиск плагиата, а также подчеркивание найденной информации на оригинальной странице, создание закладок и заметок к тексту, быструю и качественную печать документа и индивидуальное оформление каждого издания.

Дополнительно при обработке документов можно создавать каталоги (оглавления, информацию об авторах, списки ключевых слов и т.п.), гиперссылки, включающие переходы между страницами внутри документов, ссылки на внешние документы, графическую и видеоинформацию.

Для размещения документов в Интернете можно использовать следующие возможности этих программ: просматривать файлы с помощью бесплатной программы DjVu Viewer, быстро передавать документы по Интернету благодаря малому размеру файлов и извлекать текстовую информацию из файлов.

Компания CCT также показала на конференции отдельный программный продукт CCT DjVu Toolkit 1.5, с помощью которого можно автоматически отсканированные документы преобразовывать в многостраничные DjVu-файлы следующим образом. После автоматической коррекции угла наклона всех отсканированных страниц с использованием опции сглаживания текста все страницы документа собираются в один многостраничный DjVu-файл, выполняется оптическое распознавание текста, при этом распознанная часть совмещается с его графическим образом, и наконец, в случае необходимости создается оглавление документа.

Компании CCT и StarForce, объединив усилия, подготовили версию продукта CCT Publisher, позволяющего выпускать защищенные электронные издания и распространять их на CD/DVD-носителях и через Интернет.

**К ПРОБЛЕМАМ НА ДОРОГАХ МОСКВЫ.**

Компания «Синтера» и Специальное монтажное подразделение автоматизированных систем управления движением ГИБДД (СМПАСУДГИБДД) объявили о введении в эксплуатацию тестовой зоны общегородской АСУДД. Система управления дорожным движением на основных магистралях города предназначена для анализа транспортной ситуации и адаптивного управления светофорами и световыми табло, для поиска угнанных машин и т.д. Она создается в рамках программы по развитию и совершенствованию общегородской АСУДД.

Опытная зона расположена на Волоколамском шоссе, одной из самых загруженных магистралей столицы. Общая протяженность

зоны 7,5 км. Вдоль нее размещены восемь точек, в которых производится управление системой, они соединены с единым центром управления выделенными защищенными каналами связи (VPN), организованными с помощью сети Synterra WIMAX. В каждой из восьми точек установлен антивандальный модем сети, передающий со скоростью 1 Мбит/с в режиме реального времени информацию в Центр телеавтоматического управления движением транспорта УГИБДД ГУВД Москвы.

В ближайших планах по проекту — развертывание аналогичных зон на Ленинградском и Щелковском шоссе Москвы, а также на части МКАД.

**РОЖДЕСТВО НА СТУДЕНЧЕСКИЙ**

**ЛАД.** В РГГУ прошло «Рождественское бьеннале интерактивных мультимедийных инсталляций», которое состояло из выставки-демонстрации презентационного оборудования — интерактивных досок SMART, беспроводных проекторов Panasonic, документ-камер WolfVision и автоматизированного комплекса Sonic Foundary Mediasite — и конкурса инсталляций. Организаторами конкурса выступили РГГУ и компании SMART Technologies, Panasonic, Polymedia, Mitsubishi Electric и Intel. В финале конкурса выступили команды студентов РГГУ, МГПУ, МАИ и МАТИ. В представленных проектах авторы использовали продукты и технологии вышеназванных фирм, свою заинтересованность и умение подать материал присутствующим на бьеннале и экспертам. Вот как выглядят интересы участников: ими предложены презентации

на такие темы, как «Дизайн японских садов», «Рисовать с помощью компьютера просто», «Кубачинский орнамент», «Виртуальные полеты», «Граф Калиостро: миф или реальность», «Ауровиль — город солнца», «Ворон черный», «Почему падают самолеты» и «Основные жанры фотографии». Привязка тем презентаций к направлению деятельности студентов была явной, зависимость от технологического интерфейса также была сильна, и практически никто из предоставивших презентации не попытался от нее освободиться, чтобы сделать самобытный материал, а не простую иллюстрацию к занятиям по изучению информационных технологий. Вместе с тем использование технологий в работе оказалось на приемлемом уровне. Праздник состоялся — и в значительной мере благодаря собственным усилиям студентов.

**Г.И. Рузайкин**

www.drweb.ru



РЕКЛАМА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АНТИВИРУСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДАНИЛОВА

# Мобильность в большом городе: дайте пропеллер!

Михаил Глинников

## Перспективы развития сети «Синтерры»

«Даже в Москве, где высока конкуренция между операторами и есть альтернативные варианты подключения, потребность в услу-

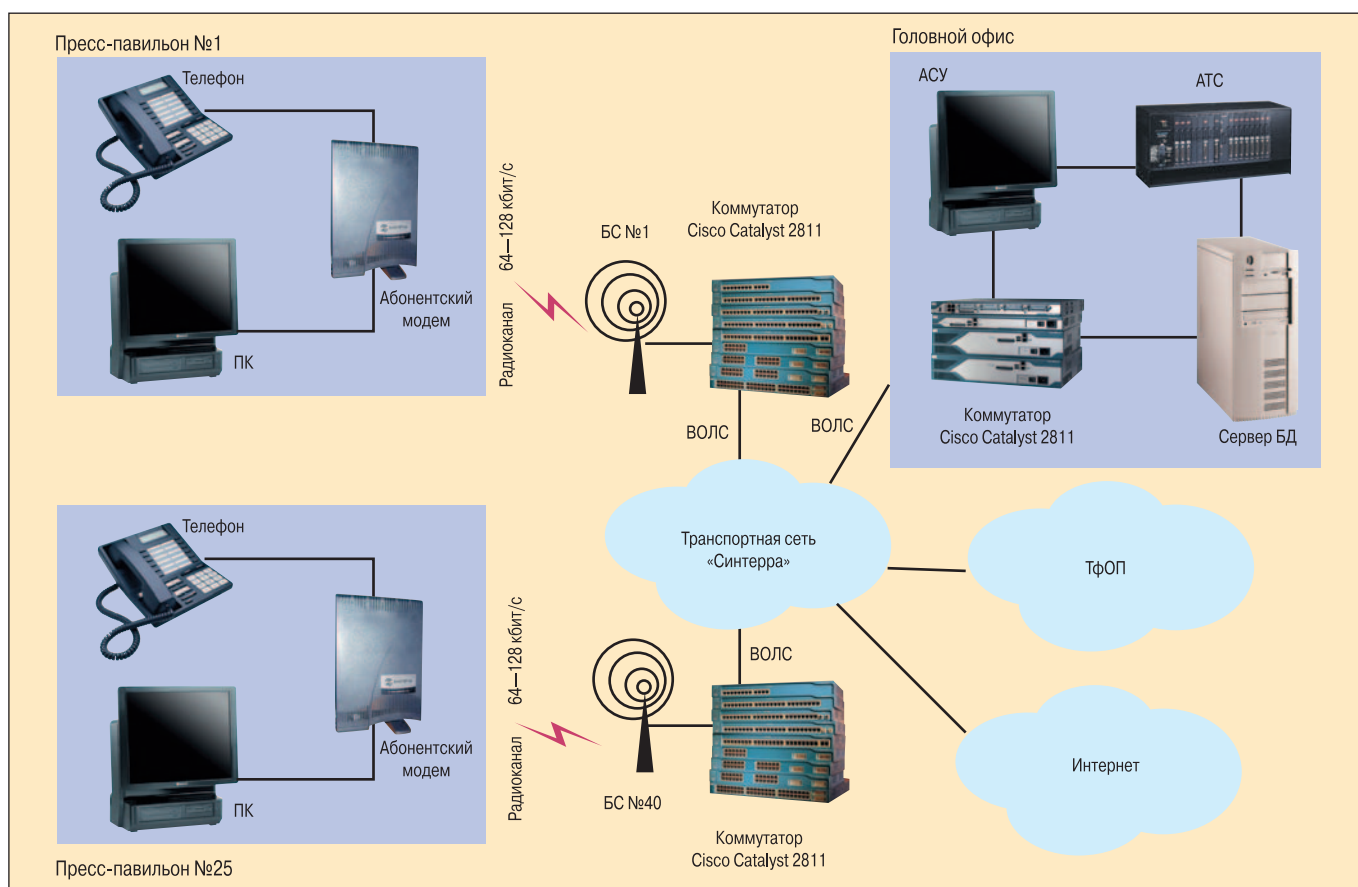
Окончание. Начало см. в №1/07, с. 86.

гах беспроводного доступа по технологии WiMAX очень высока», — уверен Ильин. Действительно, новые абоненты подключаются к сети «Синтерры» весьма активно. На 1 декабря 2006 г. — к сети «Синтерры» подключилось более 1100 абонентов, при этом средний ежеме-

сячный доход от абонента составил 170 долл.

Это объясняется привлекательной ценовой политикой компании и тем, что оборудование предоставляется в составе услуги, т.е. инвестиции клиентов при переходе на WiMAX сохраняются.

## Схема соединения



Компания «Синтерра» от начала эксплуатации сети с апреля по сентябрь 2006 г. получила доход, равный 850 тыс. долл.

У нее есть трехлетний бизнес-план, и руководство считает, что он будет перевыполнен, однако работать нужно продолжать с теми же темпами. «У нас есть определенный выигрыш по времени, — полагает Ильин, — поскольку конкуренты, по моим данным, начнут разворачивать свои сети только со второго квартала этого года». Важно отметить, что с точки зрения окупаемости инвестиций развертывание сетей WiMAX относится к долгосрочным проектам, ведь даже в Москве он может продолжаться несколько лет. А в регионах, где платежеспособность населения ниже, чем в столице, срок окупаемости подобного проекта будет еще более длительным. В свое время «Синтерра» потратила 3 млн. долл., чтобы установить базовые станции на расстоянии не более 3 км

друг от друга в целях обеспечения устойчивой связи и обширной зоны покрытия. Однако Ильин считает, что сейчас стоимость «входного билета» на рынок WiMAX в Москве для тех, кто захочет построить собственную сеть на базе этой технологии, будет существенно больше.

Ожидается, что к концу текущего года будет принят стандарт мобильного варианта WiMAX, и тогда встроенные чипсеты для этого вида связи появятся в ноутбуках. Это умное устройство само выберет ту технологию, по какой ему будет выгоднее работать, с учетом того, в зоне каких сетей человек находится, и осуществит соединение.

Если говорить о новых услугах для клиентов, то, по мнению руководства «Синтерры», наиболее интересно телевидение. Со временем компания планирует предложить услугу IP TV. «Все это у нас технологически проработано, — отмечает Александр, — и уже есть несколько десятков подпи-

санных договоров с держателями контента. Это, на мой взгляд, более перспективно, чем контент, выдаваемый сотовым оператором на экран телефона».

### Будущее: Wi-Fi, WiMAX и 3G-технологии. Борьба или сотрудничество?

Александр Ильин был весьма сдержан в оценке перспективности технологии Wi-Fi. «Эта технология хороша только для маленьких помещений, так как дальность такой связи невелика, — полагает он. — Чтобы покрыть большую площадь, потребуется очень много базовых станций». Однако он считает довольно перспективной интеграцию сетей и технологий Wi-Fi и WiMAX. Его сдержанность в отношении Wi-Fi разделяет крупный региональный оператор «Агентство деловой связи». Это второй после «Волга-Телеком» оператор по объему предоставления телекоммуникационных услуг в Нижнем

## Редактируйте и создавайте PDF одним кликом!

**ABBY**<sup>®</sup>  
SOFTWARE  
HOUSE

**Новинка!**



Спрашивайте **ABBY PDF Transformer 2.0** в магазинах:



Найти ближайший магазин и скачать демо-версию можно на сайте продукта [www.PDFTransformer.ru](http://www.PDFTransformer.ru)

**ABBY PDF Transformer 2.0** — программа, которая позволяет конвертировать PDF-файлы в редактируемые форматы (Word, Excel, TXT, HTML) и создавать PDF из приложений Microsoft Office одним щелчком мыши.

Рекомендованная цена — 1490 рублей.

Подробнее узнать о продукте и заказать **ABBY PDF Transformer** с доставкой по России можно на сайте продукта — [www.PDFTransformer.ru](http://www.PDFTransformer.ru) или по телефону (495) 783 3700

© 2006 ABBYY Software Ltd. ABBYY — зарегистрированный товарный знак компании. Остальные товарные знаки являются товарными знаками своих законных владельцев.

Реклама

**Критерий — не более десяти минут**

Наше требование таково: любая проблема, поступившая в ИТ-отдел, в течение 10 мин должна быть диагностирована и локализована, а также должны быть определены срок ее устранения и необходимые для этого меры. Наша фирма имеет собственную сеть из 15 оптовых и 11 розничных магазинов в Москве, дочернее предприятие «Орион» в С.-Петербурге. Она работает с двумя сотнями партнеров в России и за рубежом. А серьезный бизнес требует и современных мощных информационных технологий. В компании сейчас трудятся около 500 человек, из них восемь — в моем отделе, а всего в единой компьютерной сети более 200 рабочих мест. В настоящее время мы объединяем в единое информационное пространство московский офис и дочернее предприятие в С.-Петербурге, чтобы управлять всей структурой централизованно.

Компания динамично развивается, руководство поставило задачу выйти на розничный рынок.

Чтобы обеспечить устойчивую работу и хорошую динамику развития нашего бизнеса, необходимы его мощное информационно-технологические обеспечение и прежде всего надежные каналы связи. Сейчас наша сеть включает 25 отдельных торговых павильонов, расположенных рядом со станциями метрополитена, а в декабре открыты еще два более крупных, с торговой площадью около 400 м<sup>2</sup>.

Естественно, нам требовалось обеспечить оперативный обмен информацией во всех этих магазинах и связь с центральным офисом, и потому мы искали единого поставщика услуг, способного это сделать.

Я познакомился с руководством компании «Синтерра» несколько месяцев назад и проанализировал решение, которое они предлагают. Теперь их менеджер ведет наш проект. Сначала мы в течение месяца тестировали оборудование Pre-WiMAX в двух наших торговых павильонах у станций метро «Кузьминки» и «Филевский парк». Нас привлекло то, что компания не только предлагает безлимитный доступ в Интернет, но и предоставляет услугу телефонной связи. Быстро получить телефонный номер в Москве довольно сложно и дорого. Проанализировав результа-



**Илья Лукьянов — директор по развитию информационных систем компании «Сейлс»**

ты тестирования, в сентябре 2006 г. я принял решение о переходе на единого оператора — «Синтерру».

Сейчас мы работаем с 11 провайдерами, что весьма непросто. Одна часть из них — крупные операторы, другая — средние, третья занимается домашними сетями. Самой большой проблемой в Москве было для нас подключение к Сети нового павильона. Если кто-то и готов предложить свои услуги по подключению, то зачастую этот провайдер является единственным в данном районе. А наши магазины находятся в разных концах Москвы. Вот и получается, что в каждом районе такой оператор — мини-монополист, диктующий свои условия, например: работаем по предоплате, а если закончились деньги на счету, то отключаем, и нам безразлично, что вы юридическое лицо и т.п. К тому же и разброс

цен на услуги разных провайдеров весьма значительный: от сотен до десятков тысяч долларов за подключение.

Компании-операторы большого масштаба работают с точки зрения технического обслуживания, на мой взгляд, неадекватно: отключение без предупреждения, ремонт в течение суток, а то и двух. Для нас это недопустимо, наши требования — 2 ч. Причем мы должны быть предупреждены заранее, чтобы перейти на резервные каналы по мобильному SkyLink.

Мы готовы платить дополнительные деньги, но качество услуг всегда должно оставаться на высоком уровне. «Синтерра» заинтересовала нас тем, что обращение с техническими претензиями напрямую к их руководству сразу дало эффект. Один раз отправляешь претензию — и подобных проблем больше не возникает. Значит, такой поставщик ответственный и с ним можно работать. Поэтому мы и выбрали «Синтерру». Что это нам уже дает или даст в перспективе?

Новгороде. Андрей Меньков, коммерческий директор этой компании, не рассматривает Wi-Fi как средство эффективного получения денег с пользовательского рынка. Впрочем, эта компания реализовала в торговом центре «Аврора» проект на базе Wi-Fi, но доступ в Интернет там бесплатный, да и рассматривается он скорее как средство повышения имиджа, а не получения дохода («Мир ПК», №6/06, с. 78). А вот по WiMAX «Агентство деловой связи» проводило совместно с компанией Intel ряд экспериментов. Так, летом 2006 г. в Арзамасе был установлен узел WiMAX, а абонентское устройство перемещалось на «газели» по удаленным поселкам. В поселке в фельдшерском пункте медсестра делала больному УЗИ, видеоизображение передавалось по WiMAX в Арзамас и далее по Сети в больницу им. Семашко в Нижнем Новгороде.

Там врачи, посмотрев УЗИ, ставили диагноз и назначали курс лечения. Таким образом «телемедицина», о которой уже довольно давно все говорили, получила практическое воплощение благодаря технологии WiMAX. Причем удаление абонентского устройства от базовой станции в этом эксперименте было до 20 км.

«Но в городе, — считает Андрей Меньков, — WiMAX менее интересен. Сетевая инфраструктура у нас развита настолько, что здесь предпочтительнее подключение по ADSL. Ведь проводная технология, по нашим расчетам, оказывается пока дешевле WiMAX». Кроме того, необходимо разрешение на использование частотного диапазона. Андрей отметил, что лицензию на частоты 3,5 ГГц его компания получала около двух лет.

«Агентство деловой связи» рассматривает WiMAX как средство орга-

низации «последней мили» для абонента.

«Но в целом, — заключает Андрей Меньков, — WiMAX — пока больше имиджевая вещь».

Все это верно, хотя имидж и доход, конечно, связаны, особенно во временной перспективе. Правда, лично у меня другие, более оптимистичные взгляды на данное решение. Мой ноутбук оборудован встроенным Wi-Fi, и уже в двух местах — на Ленинградском вокзале и в читальном зале ПСТГУ, где я учусь, — он обнаруживал беспроводные сети и предлагал подключиться к ним. Здесь я солидарен с мнением Сергея Портнова, представителя WiMAX-форума в России, убежденного, что у каждой технологии беспроводного доступа своя ниша («Мир ПК», №11/06, с. 92). Так что мой прогноз — сотрудничество.

Как показывает практика, активно развиваются и Wi-Fi, и WiMAX, и 3G-

Во-первых, мы серьезно сократим и упростим документооборот. 11 провайдеров — это постоянные проблемы со счетами, с бухгалтерскими документами, очень много мелкой бюрократии, которая отрицательно сказывается на результатах нашей работы. У нас есть собственная система ежеминутного мониторинга интернет-трафика по всем этим провайдерам, и если канал связи «упал», она автоматически через 3 мин выдает администратору световой сигнал и голосом сообщает, что возникли проблемы с таким-то каналом. Администратор ждет еще 7 мин, а потом звонит оператору. И зачастую последний впервые узнает о неисправности канала не от собственных технических специалистов, а от нас. В «Синтерре» же относятся с пониманием к тому, что у нас установлены столь жесткие временные критерии. Правда, мы и не скрываем, что с нами действительно сложно работать, поскольку у нас высокие требования к поставщикам.

Во-вторых, для нас жизненно необходимо подключение телефонов в каждом торговом оптовом и розничном павильоне. «Синтерра» смогла предоставить нам эту услугу, причем качество самой телефонной связи вполне приемлемо.

В-третьих, их оборудование удобно и просто установить. Установка внешнего оборудования занимает около 2 ч, внутреннего — не более 1 ч. Если уровень сигнала не менее трех делений (максимально — пять делений), то нас это устраивает. Причем по нашему требованию специалист «Синтерры» устанавливает оборудование только в присутствии нашего сервисного инженера.

В-четвертых, нам требуется именно безлимитный канал — мы организовали и расширяем внутренний форум, чтобы сотрудникам было легко общаться. Так проще вовлекать их во внутренние проекты, например, недавно среди работников «Сейлс» прошел конкурс на создание логотипа для нашей розничной торговой сети. К тому же по этим каналам идет обновление базы — до 0,5 Гбайт данных от каждой торговой точки. Таким образом, безлимитный канал для нас удобен и выгоден.

Мы закладываем эти каналы с перспективой на свое дальнейшее развитие и собираемся серьезно развивать интернет-магазин, торговый нашей продукцией. И поэтому нам просто необходима стабильная и высокоскоростная связь. А «Синтерра» хороша тем, что использует новейшие технологии, у нее перекрываются зоны покрытия от базовых станций, да и сама она активно развивается и стремится на рынок так же, как и мы. И потому считаем, что наш совместный проект не только сейчас, но и в перспективе будет успешным.

Конечно, всегда важно сначала подсчитать затраты. Если сложить совокупный расход по всем провайдерам и сравнить с расходами при переходе на «Синтерру» с подключением всех наших торговых точек, то последние окупаются за пять месяцев. Сейчас «Синтерре» предложено подключить 25 магазинов и четыре торговых павильона. Идет активная проверка всех точек на возможность их подключения. Дело в том, что пока зона покрытия «Синтерры» меньше, чем площадь Москвы. У нас есть торговые места, пока еще не входящие в эту зону. Но мы бы хотели, чтобы за подключение всех точек отвечала именно «Синтерра», ведь удобно получать весь пакет услуг из одних рук. А в тех пунктах, где у этой компании пока нет покрытия, мы рекомендуем ей работать через провайдеров-субподрядчиков. Подключение одной точки стоит 800 долл. плюс ежемесячная абонентская плата за использование оборудования «Синтерры».

Чтобы проверить, насколько легко установить оборудование, я вместе с менеджером нашей компании попробовал подключить одну внутреннюю точку в торговом павильоне у станции метро «Филевский парк». Справились успешно: 10 мин ушло на подключение самого устройства, еще 10 мин потребовалось менеджеру на согласование с технической службой и столько же мне, чтобы в качестве системного администратора настроить соединения на компьютере.

**Илья Лукьянов**

технологии. Причем многие крупные операторы собираются получать частоты и играть на будущих рынках и 3G, и WiMAX, чтобы уже сейчас иметь задел на оба эти направления и в случае преобладания любого из них оказаться на коне.

По оценке Ильина, Pre-WiMAX превратится в WiMAX не ранее конца 2007 г. Правда, производители оборудования уверяют, что начнут его поставки уже в первом квартале этого года, однако потребуется еще определенное время на установку

оборудования и развертывание сетей для предоставления услуг. По мере наполнения рынка оборудованием WiMAX пойдут вниз цены на базовые станции и абонентские комплекты, а сами устройства будут становиться все легче и компактнее. А значит, WiMAX со временем станет доступнее и нам, домашним пользователям.

\* \* \*

Пропеллер у моей машины, конечно же, так и не появился, поэто-

му в пробках стою по-прежнему — у автомобильного трафика улучшений, увы, нет. А вот у сетевого прогресса налицо: у меня теперь есть такой своеобразный пропеллер-ускоритель. Я взял на тестирование беспроводной модем Pre-WiMAX серии RSU-2510-FV компании NextNet. При случае расскажу о нем подробнее. Хотя я и живу в области, в Москву на работу и учебу приходится ездить постоянно. Но теперь есть чем заняться, когда застреваю в пробках: то почту рабочую просмотрю, то «мусорные» письма сотру. Сейчас пробуюсь к заправке, спокойно допишу последние строки и отправлю материал в редакцию. Спасибо «пропеллеру» от Pre-WiMAX. ♦

ОБ АВТОРЕ

**Михаил Глинников** — научный редактор раздела «Сети», e-mail: mike@pcworld.ru.

## Цены на услуги, долл.

	Подключение	Стоимость оборудования	Ежемесячные платежи
Synterra WiMAX	250	0 (входит в стоимость подключения)	115 (без ограничения трафика)
Точка.РУ	400	от 50	150 (включает 5 Гбайт)

**Примечания.** Цены на услуги приведены на основании данных из Интернета по состоянию на 22 ноября 2006 г. Цифры по организации VPN по ADSL были взяты с <http://vpn.tochka.ru/tariffs>. В случае «Синтерры» приведены стандартные цены для корпоративных пользователей.

# Мобильный Интернет: два в одном

Как показывает статистика ведущих операторов сотовой связи, услуги пакетной передачи данных становятся все более востребованными, а суммарный объем использованного абонентами трафика неуклонно растет (хотелось бы надеяться, что не в последнюю очередь благодаря повышению скоростей доступа, которые пока еще очень далеки от реально возможных). Растет и число пользователей публичных беспроводных сетей Wi-Fi («хот-спотов»). Косвенное тому подтверждение — все чаще встречающийся в самых разных местах логотип «Wi-Fi Zone», правда, нередко, несмотря на номинальное существование беспроводной сети, воспользоваться ею на практике довольно сложно. Но это уже несколько другой вопрос, который, скорее всего, потеряет свою актуальность с возрастанием активности по развертыванию хот-спотов крупными телекоммуникационными компаниями, в том числе и сотовыми операторами. Последние имеют явные преимущества — многие абоненты, уже использующие мобильный Интернет по технологии GPRS, с огромным удовольствием найдут применение более скоростному доступу по Wi-Fi там, где такая услуга будет возможна, да и с оплатой услуг сотовых операторов никаких проблем не возникает. Соответственно рано или поздно на рынке должны были появиться абонентские комплекты, включающие в себя GSM-модем, Wi-Fi-адаптер и оптимальный для частого использования Интернета тарифный план. В России первым подобным решением стал «Мобильный офис» компании «Билайн». К нему мы и присмотрелись более внимательно.

В комплект оборудования входит комбинированная PCMCIA-карта Sony Ericsson GC89, совмещающая в себе GSM-модем и Wi-Fi-адаптер, два компакт-диска с необходимым ПО и инструкцией по установке (стоимость оборудования на момент публикации составляла около 300 долл.). Совместно с этим комплектом рекомендуется использовать тарифный план «Мобильный офис», но он по сути дела мало отличается от всех прочих, кроме разве что невозможности принять голосовой вызов.

Подключение карты к ноутбуку занимает всего несколько минут. Достаточно запустить программу установки драйверов и после завершения ее работы вставить адаптер в свободный PCMCIA-разъем. Включенные по умолчанию настройки для использования сети «Билайн» существенно экономят время. Поставляемая в комплекте программа Wireless Manager определяет доступность в радиусе действия сотовых и беспроводных сетей. Каких-либо ограничений по использованию именно билайновских точек доступа в программное обеспечение не встроено. Да и, собственно

говоря, было бы странно, если бы они были — единственный доступный хот-спот ко времени написания статьи располагался в аэропорту Шереметьево-2. Правда, еще несколько точек доступа находилось в тестовой эксплуатации, а компания планирует дальнейшее расширение площади покрытия Wi-Fi в тех местах, где это будет экономически оправдано. Если доступных Wi-Fi-сетей не обнаружено, всегда можно воспользоваться GPRS-соединением. В этом случае

управляющая программа демонстрирует уровень сигнала и, после подключения, скорость передачи данных. Кстати, не исключено, что иногда скорость соединения можно немного увеличить, покопавшись в меню настроек карты. Так, изменяя диапазон частот, в котором она работает, можно попытаться подключиться к другой базовой станции — есть вероятность, что скорость доступа через нее окажется выше. Впрочем, такой вариант приемлем далеко не всегда и заданный по умолчанию автоматический выбор частоты в большинстве случаев оптимален.

Как показал опыт, оборудование благополучно функционирует и с SIM-картами других операторов, единственное отличие — все настройки доступа при этом надо вводить вручную.

Так имеет ли смысл использовать оборудование «Мобильный офис»? Хот-спотов почти нет, особых преимуществ в GPRS-доступе тоже, Wi-Fi-адаптеры сейчас встроены в большинство ноутбуков. Все так, но не совсем. Конечно же, из-за малого числа точек доступа красивая идея о легком и простом переключении между Wi-Fi и GPRS во многом остается только идеей. Но число хот-спотов в России будет постоянно увеличиваться, а за рубежом благодаря Wi-Fi-роумингу можно воспользоваться беспроводными сетями WeRoam. Поэтому, наверное, в первую очередь «Мобильный офис» подходит тем, кто готов рублем поддерживать новые идеи, и тем, кто часто оказывается за пределами России. Преимуществ перед другими абонентами GPRS комплект, разумеется, не дает, но использование отдельного GSM-модема заметно удобнее, чем подключение к мобильному телефону по специальному кабелю, и зачастую надежнее, чем связь с телефоном через Bluetooth (эффективность последнего сильно зависит от возможной интерференции с радиосигналами от других источников). А наличие в большинстве ноутбуков беспроводных адаптеров уже учтено — в ближайшее время планируется оснащать часть комплектов «Мобильный офис» PCMCIA-картами без встроенного Wi-Fi-модуля, которые соответственно должны быть несколько дешевле. ♦

**Сергей Полтев**



# Nokia E60 — телефон будущего?

На первый взгляд Nokia E60 не привлекает к себе особого внимания. Ориентированный, как и другие аппараты E-серии, на бизнес-пользователей, он отличается классическим дизайном и отсутствием каких бы то ни было излишеств вроде встроенных фото- или видеокамеры. Разве что габариты смартфона несколько больше традиционных, но и это совсем не бросается в глаза.

Чем же интересно устройство? Оно работает во всех трех диапазонах GSM — 900/1800/1900 и, кроме того, в диапазоне 2100 МГц стандарта WCDMA/UMTS. Оснащено относительно большим и ярким цветным дисплеем (352×416 точек) с 16 млн. цветов. Встроенный почтовый клиент поддерживает традиционные протоколы POP3 и IMAP и совместим с набирающим популярность сервисом BlackBerry и его аналогами. Также программное обеспечение смартфона позволяет работать с документами Microsoft Office, впрочем, цифровая клавиатура не располагает к редактированию текстов в Microsoft Word. Эта возможность наверняка будет более востребована в других моделях E-серии со стандартным для компьютеров QWERTY-расположением клавиш. Разумеется, встроенный набор программ может быть расширен любыми необходимыми утилитами из довольно большого числа приложений для Symbian OS 9.1, под управлением которой работает аппарат.

Ну и, пожалуй, главное, что привлекло нас в Nokia E60, — наличие модуля Wi-Fi и программы для звонков по IP-протоколу. Встроенный VoIP-клиент позволяет подсоединиться к любому сервису IP-телефонии, работающему по стандарту SIP. Например, нам, хотя и не без проблем с настройками, удалось подключиться к сервису SipNet ([www.sipnet.ru](http://www.sipnet.ru)) и, находясь в зоне действия беспроводной сети, совершить звонок, не прибегая к услугам сотового оператора. Несмотря на то что найти в заданном районе работающую точку доступа Wi-Fi даже в крупных городах пока не всегда легко, техноло-



гия мобильного VoIP позволяет сэкономить на сотовой связи уже сейчас. Во-первых, на разговорах по мобильным телефонам внутри офиса, где использование Wi-Fi-сети иногда не только дешевле, но и обеспечивает лучшее качество связи. Во-вторых, тем, кто часто путешествует за рубежом, эта технология позволяет заметно снизить расходы на роуминг, особенно с учетом того, что исходя из экономических соображений публичные Wi-Fi-сети развертывают в первую очередь в аэропортах, гостиницах, бизнес-центрах и т.д. И в-третьих, все больший интерес к построению публичных Wi-Fi-сетей начинают проявлять и российские операторы связи. А значит, возможно, те, кто считает технологию VoIP будущим мобильной телефонии, не слишком далеки от истины. Так или иначе, но на сегодняшний

день Nokia E60 — один из немногих аппаратов, позволяющих воспользоваться преимуществами новой технологии.

Конечно, он не лишен недостатков, которые, как обычно и бывает, являются продолжением достоинств. Сравнительно короткое время работы от аккумулятора (в среднем около 48 ч) — вполне логичная плата за большой и яркий дисплей и особенно за встроенный Wi-Fi модуль, а некоторые сложности с настройкой SIP-клиента — за новизну решения. Скорее всего уже в следующей версии программы большинство недочетов будет устранено. ♦

**Сергей Полтев**

## Nokia E60

**Оценка:** 80 баллов

Смартфон, ориентированный на бизнес-пользователей с поддержкой Wi-Fi и встроенным VoIP-клиентом.

**Ориентировочная цена:** 400 долл.

Nokia

**topdevice**  
www.topdevice.ru

**TD 602 / 2.0**

Выходная мощность - 12 Вт  
Отношение сигнал/шум - 65 дБ  
Разделение каналов - 45 дБ  
Полоса пропускания - 40...18000 Гц  
Материал - дерево



СОВЕРШЕНСТВО ТЕХНОЛОГИЙ. СВОБОДА ЗВУКА



Эксклюзивный дистрибьютор  
торговой марки TopDevice в России  
компания "Верс"  
тел. (495) 740-7787 www.topdevice.ru

**VERS**  
Г Н О Е П

Реклама



# Награды назвавшим лучших

Завершен четырнадцатый опрос «Лучший продукт года на российском компьютерном рынке». Как и всегда, он сопровождался разнообразными экспериментами, начиная от метаморфоз с номинациями и изменений в ареопаге почетных лауреатов и кончая формой опросов. Несмотря на то что мы вновь вернулись к анкетированию как через Интернет, так и через диск, его результаты, по сравнению с опросом 2005 г., никаких сюрпризов не принесли. Существенной разницы во мнении аудиторий Интернета и диска отмечено не было. Ну что ж, стабильность результатов свидетельствует о том, что российский ИТ-рынок не сотрясают катаклизмы и он успешно развивается. Приятно сознавать, что этому движению в какой-то мере способствовала и деятельность сотрудников редакции и наших добровольных экспертов. Спасибо всем, а тем, на кого указал еще и перст судьбы (то бишь датчик псевдослучайных чисел), — заслуженные подарки от фирм, поддержавших наш опрос.

Много лет в их нелегком труде (шутка ли — 45 номинаций!) поощряет экспертов своими подарками фирма ABBYY. В этот раз пакет Fine Reader 8.0 получают **А.Г. Рубцов**,

г. Копейск Челябинской обл., и **А.С. Гусев**, г. Медногорск Оренбургской обл.

Многоязычный электронный словарь ABBYY Lingvo выиграли **Н.А. Калашникова**, г. Сочи, и **А.Е. Казуров**, г. Химки Московской обл.

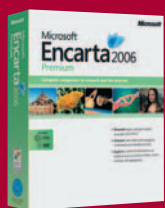
ABBYY Lingvo с шестью языковыми парами отправится к **А.Е. Куликовой**, г. Москва, **А.В. Чагайде**, станица Динская Краснодарского края, **А.В. Маркелову**, г. Москва, **Н.В. Маракину**, г. Тольятти, и **Д.В. Хакимову** из Уфы.

ABBYY Lingvo с англо-русской электронной парочкой получают **Д.В. Зайцев**, г. Sterлитамак, **А.С. Филимонов**, г. Кильмезь Кировской обл., **Е.Г. Рябов**, г. Омск, **П.В. Степанов**, г. Нижний Новгород, **И.В. Жданов**, г. Беломорск, Карелия, **Р.Э. Кадыров**, г. Челябинск, **Е.А. Глушков**, г. Ангарск, **И.В. Исаев**, г. Каменск-Уральский, **А.А. Краус**, г. Нижневартовск, **С.И. Иванов**, г. Железногорск Красноярского края.

ABBYY PDF Transformer поможет в обработке текстов **А.Ю. Аверьянову**, г. Мичуринск, **Д.С. Полещуку**, г. Санкт-Петербург, **Н.В. Смертину**, д. Новая Указна Шабаинского р-на Кировской обл., **Д.С. Квашнину**, г. Калининград и **В.В. Хоружему**, г. Москва.



ABBYY ([www.abbyy.ru](http://www.abbyy.ru)) — система сканирования и распознавания документов ABBYY FineReader 8.0, два многоязычных, пять шестиязычных, 10 англо-русских электронных словарей ABBYY Lingvo ([www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)) и пять программ для преобразования PDF-файлов в редактируемые форматы ABBYY PDF Transformer.



Microsoft ([www.microsoft.com/rus](http://www.microsoft.com/rus)) — ОС Windows Vista, офисный пакет Office 2007, игра Age of Empires 3, электронная энциклопедия Encarta Premium 2006, клавиатура Media Pro Keyboard.



Logitech ([www.logitech.ru](http://www.logitech.ru)) — беспроводной набор S510 Media Remote, интеллектуальная мышь MX 610.



«Бюрократ» ([www.genius.ru](http://www.genius.ru)) — акустическая система для домашнего кинотеатра GHT-S200, наушники HS-04V, джойстик G-12 USB Wireless.



Постоянным партнером нашего опроса является и фирма Microsoft. На этот раз новейшую ОС Windows Vista этой корпорации одним из первых сможет оценить **Д.В. Фокин** из пос. Думиничи Калужской обл.

Новый офисный пакет Microsoft Office 2007 отправится к **А. А. Волощенко**, г. Москва.

Последняя редакция популярной игры Microsoft Age of Empires 3 доставит удовольствие **П.В. Божко**, г. Москва.

Электронную энциклопедию Microsoft Encarta Premium 2006 выиграл **А. Я. Малинкович**, г. Гомель, Белоруссия.

Клавиатуру Microsoft Media Pro Keyboard получит **Юлия Каганова**, г. Москва.

Не первый год радуют наших экспертов подарки фирмы Logitech. В этот раз интеллектуальная мышка MX 610 отправится к **Лилии Григорян**, г. Москва, а беспроводной набор Logitech S510 Media Remote — к **А.В. Антонову**, г. Курган.

Уже привычно наши эксперты ожидают подарков от фирмы Genius. И она оправдывает их надежды. Акустическую систему для домашнего кинотеатра GHT-S200 выиграла **Н.А. Волкова**, г. Москва.

Наушники Genius HS-04V отправятся в путешествие к **Р.В. Кушнису**, г. Владивосток, а джойстик Genius G-12PS Wireless — к **В.В. Дубинину**, г. Петропавловск-Камчатский.

Радиотелефон Siemens, предоставленный фирмой «Сетевая лаборатория», выиграл **Н.В. Доценко**, г. Кемерово.

Наушники Beyerdynamic DTX 900 получит **Р.Р. Салигаскаров**, г. Уфа.

«Лаборатория Касперского» традиционно помогает нашим экспертам в защите от вредного ПО. Антивирус Касперского Personal получают **Н.Г. Булгаков**, г. Томск, **Д.Д. Катыгин**, г. Йошкар-Ола, **В.А. Осокин**, г. Черногорск, Хакасия, **А.В. Антонов**, г. Астрахань, и **А.И. Иванов**, г. Москва.

Фирма Gillette согласилась помочь нашим экспертам сохранить достойный внешний вид во время долгого за-

полнения анкеты следующего опроса. Подарочные наборы Gillette Slalom Plus отправятся к **П.В. Карпову**, с. Покровка Октябрьского р-на Приморского края, **О.Ю. Петрову**, г. Санкт-Петербург, **А.А. Таланову**, г. Москва, **В.В. Мазурову**, г. Смоленск, **С.Н. Шульге**, г. Благовещенск, **Е.И. Семенову**, г. Гусев Калининградской обл., **Б.Э. Жамгану**, г. Улан-Удэ, **И.С. Забавнову**, пос. Малаховка Московской обл., **М.Ю. Пехтину**, г. Санкт-Петербург, **Б.К. Жукову**, г. Москва, **И.В. Салову**, г. Уфа, **М.А. Евдокимову**, г. Москва, **А.Д. Хасанову**, г. Ярославль, **В.А. Кузнецову**, г. Хабаровск, **В.В. Шокареву**, г. Барнаул, **А.С. Тихонову**, г. Долгопрудный, **В.А. Грищенко**, г. Москва, **К.В. Матренину**, г. Новосибирск, **Р.А. Сафронову**, г. Тула, **Р.Н. Петроченко**, г. Боготол Красноярского края.

Фирма MSI дарит свои MP3-плееры **М.А. Садковой**, г. Клин Московской обл., **Ю.П. Ткаченко**, г. Иркутск, **И.Н. Дубровиной**, г. Владимир.

Беспроводные колонки Ozaki DT 555 выиграл **Б.В. Васильев**, г. Костомукша, Карелия, акустические системы той же фирмы Ozaki EM982 — **Д.В. Третьяков**, г. Нижний Новгород, а Ozaki HD101 — **Ю.А. Коврижных**, г. Саров.

Системная плата фирмы Foxconn 945PL7AC-8KRS2 досталась **А.В. Захарову**, г. Брянск.

Обладателем многофункционального устройства Lexmark P4350 станет **А.В. Максимов**, г. Екатеринбург.

\* \* \*

Поздравляем экспертов — победителей лотереи и будем рады вновь увидеть знакомые имена среди тех, кто примет участие в следующем, 15-м опросе «Лучший продукт». Пишите, ваше мнение очень важно для нас!

Очередной опрос уже не за горами. Публикация новой анкеты начнется в мае. Спасибо всем фирмам, поддержавшим нас! До новых встреч! ♦



ALLMART ([www.allmart.ru](http://www.allmart.ru)) — радиотелефон стандарта DECT Siemens Gigaset A240.



«Лаборатория Касперского» ([www.kaspersky.com](http://www.kaspersky.com)) — «Антивирус Касперского Personal».



Gillette ([www.gillette.ru](http://www.gillette.ru)) — подарочный набор косметических средств для бритья.



Beyerdynamic ([www.beyerdynamic.ru](http://www.beyerdynamic.ru)) — наушники DTX 700.



MSI ([www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)) — цифровые аудиоплееры MEGA PLAYER 541, MEGA PLAYER 549 и MEGA STICK 543.



Ozaki ([www.ozaki.ru](http://www.ozaki.ru)) — беспроводные акустические колонки Ozaki DT 555, акустические системы Ozaki EM982W и Ozaki HD101.



Lexmark ([www.lexmark.ru](http://www.lexmark.ru)) — многофункциональное устройство P4350



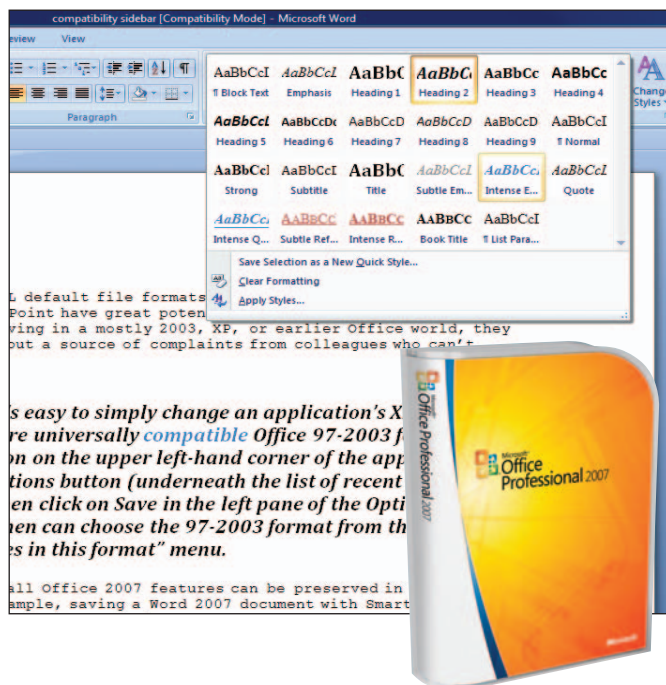
# 20 наиболее ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ГОДА

ПК, который наполовину настольный компьютер, а наполовину ноутбук. Операционная система, полностью размещившаяся на веб-сайте. Основательно переработанный офисный пакет. Наши лауреаты — это наиболее заметные технологические достижения, причем заполучить их вы можете прямо сейчас.

## 1. Microsoft Office 2007

Иновации? В «Майкрософте»? Мы также были удивлены, но последнее обновление самого популярного пакета содержит несколько новшеств, которые могут в корне изменить привычные способы работы с документами. Наиболее выдающееся нововведение — это «лента» вместо привычных каскадных меню сверху экрана, позволяющая пользоваться функциями, расположение которых в иерархической

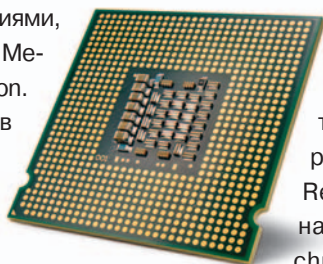
The 20 Most innovative products of the year. *PC World*, февраль 2007 г., с. 104.



системе меню вы постоянно забывали. Благодаря новой возможности Live Preview (предварительный просмотр в реальном времени) вы можете оценить, как будут выглядеть изменения, например, при форматировании, прежде чем применять их к документу. Также пользователи новой версии получают лучшую поддержку XML. Цены на продукт находятся в диапазоне от 149 долл. за версию Home&Students до 679 долл. за наиболее полную Ultimate edition.

## 2. Intel Core 2 Duo

Как самый быстрый процессор, который мы когда-либо тестировали, серия Core 2 Duo может иметь огромное влияние на каждый из продуктов, представленных в нашем списке. Большинство технологических нововведений спрятаны под такими названиями, как Advanced Smart Caching, Smart Memory Access и Wide Dynamic Execution. Настоящее достижение Intel состоит в том, что ей удалось объединить все технологии вместе и заметно снизить энергопотребление.



## 3. Parallels Desktop для Macintosh


Идея использования Windows на компьютерах Macintosh обсуждалась в прошедшем году весьма активно, и ей было посвящено немало публикаций. Определить, какая

из разработок наиболее инновационная, довольно сложно, но в конечном итоге мы выбрали продукт Parallels (стоимостью 80 долл.) как самый удобный способ выполнять основные приложения Windows на Macintosh. Также здесь стоило бы отметить разработчиков WinXPonMac.

## 4. Nintendo Wii

Игровая приставка Wii стоимостью 250 долл. оснащена современными датчиками, реагирующими на физические движения игрока. Такое нововведение делает игры заметно более интересными и активными. В специально разработанных играх, держа в руках датчик Wii Remote или похожий на джойстик Nunchuck, вы можете принять теннисный мяч или нанести опасный удар левой рукой за героя своей игры. Это довольно забавно, быстро становится привычным и практически предвещает наступление новой эры в игровой индустрии.





**Quartis®**

Сервер Quartis® NetCore PSL2U

- двухъядерный процессор Intel® Xeon® серии 5100 с частотой системной шины 1333 Mhz
- оперативная память 32Gb
- 6 дисков SAS с возможностью горячей замены общим объемом 1,8Tb



ООО «Трайтек Инфосистемс»  
тел. (8452) 52-01-01  
<http://www.tritec.ru>



**Делать больше с меньшими затратами**

Производительность системы зависит от конфигурации

Если Вам нужны мощные серверы, которые позволяют делать больше работы и консолидировать вычислительные ресурсы, выбирайте серверы Quartis® NetCore PSL2U на базе процессоров Intel® Xeon®



Два ядра. Делай больше.

Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Vii, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран.

## 5. Samsung 32Gb SSD

Накопитель на флэш-памяти, подходящий по размерам для ноутбуков. Этот диск на 32 Гбайт (цена на момент публикации не была определена) открывает новый этап для высокоскоростных накопителей и готовит почву для будущих гибридных дисков.

## 6. Sony Reader

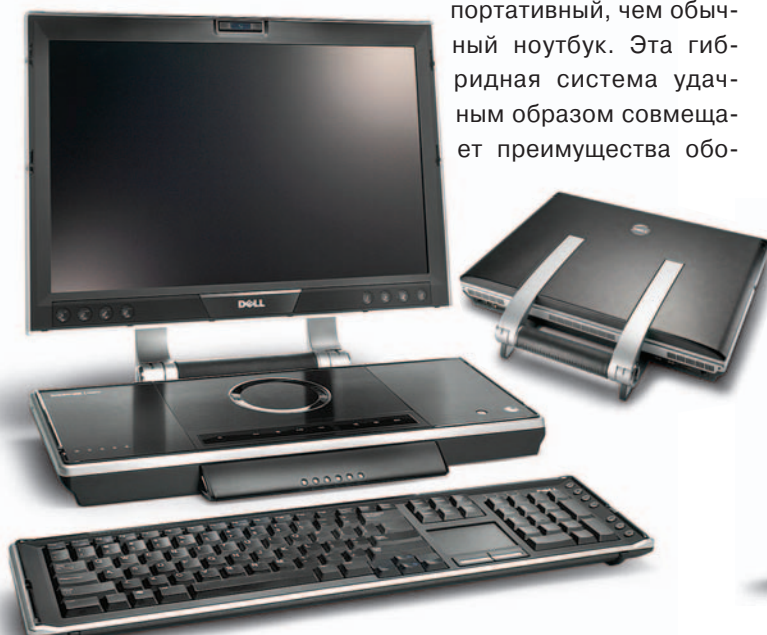


Электронным книгам (e-books) пока далеко до настоящего массового распространения, но Sony Reader за 350 долл. может переломить ситуацию. Среди достоинств — экран с антибликовым покрытием и инновационной технологией E Ink, которая обеспечивает такое же разрешение, как и традиционная газетная бумага, и выглядит лучше, чем обычный ЖК-монитор при ярком свете. Sony Reader, чуть больший по размерам, чем книга карманного формата в мягкой обложке, проста в использовании и весит всего 254 г.

## 7. YouOS

Вы когда-нибудь задумывались, насколько далеко может зайти мода на Ajax-приложения-в-браузере? Как насчет полностью функциональной операционной системы, которая работает в вашем браузере? Бесплатный сайт YouOS, находящийся сейчас в стадии альфа-тестирования, посвящен именно этому. Приложения, данные и все настройки располагаются на сервере. Создайте учетную запись, и можете пользоваться своим компьютером с YouOS практически отовсюду, что придает совершенно новое значение словосочетанию «удаленный доступ».

## 8. Dell XPS M2010



Не совсем настольный ПК и определенно менее портативный, чем обычный ноутбук. Эта гибридная система удачным образом совмещает преимущества обо-

их. Вы получаете экран размером 20,1 дюйма, DVD-привод, отсоединяемую Bluetooth-клавиатуру, веб-камеру, восемь встроенных динамиков и сабвуфер. Система оснащена графикой от ATI и процессором Intel Core 2 Duo. Максимальный объем оперативной памяти составляет 4 Гбайт. В сложенном состоянии устройство напоминает портфель, который даже оснащен ручкой, но его масса составляет около 8 кг. Цены стартуют от 2999 долл.

## 9. Seagate Barracuda 7200.10 750Gb

С растущей популярностью аудио- и видеофайлов в последние несколько лет вновь возникает проблема объема хранимых данных, так как традиционная продольная запись достигла своего предела. Технология перпендикулярной записи позволяет производителям значительно увеличить объем данных, записываемых на диск. Пользователи ноутбуков первыми оценили преимущества этого нововведения. А с появлением Seagate Barracuda 7200.10 достоинства новой технологии становятся доступными и для настольных ПК. Эта модель не только обладает самой большой емкостью, но и превосходит остальные диски по производительности, особенно в тестах на запись и при использовании файлов большого размера.

## 10. T-Mobile Dash

С появлением Motorola Q смартфоны под управлением Windows Mobile получили удобную QWERTY-клавиатуру. Затем был разработан T-Mobile Dash, в который добавились все прочие необходимые компоненты. Совмещая ультратонкий дизайн, дополнительные клавиши, которых нам не хватало в Motorola Q, и предоставляя возможность использования беспроводных соединений, T-Mobile Dash оставляет очень хорошее впечатление. Вы также получаете 1,3-мегапиксельную камеру и разъем для карт miniSD. Среди отмеченных недостатков — объем встроенной памяти составляет всего 23 Мбайт, а комплект программного обеспечения кое в чем уступает конкурентам.



## 11. Pioneer Inno

Спутниковое радио достигло нового уровня портативности с появлением приемника Pioneer Inno XM за 299 долл. Более ранние устройства просто записывали отрывки радиопередач. Новый приемник также позволяет сохранять и воспроизводить композиции, а кроме того — оставлять закладки на станции, использование которых вы планируете оплатить позднее (аппарат Samsung Helix, который мы не тестировали, имеет сходные характеристики).



## 12. Farecast

Многие веб-сайты помогают подобрать самые дешевые цены на авиабилеты, если вы планируете купить их прямо сейчас. Но цена, которая сегодня кажется отличным предложением, завтра может стать неоправданно высокой. Сервис Farecast отслеживает изменение стоимости билетов по прошествии времени, сообщая вам о том, будет ли цена повышаться или понижаться на следующей неделе.

## 13. Sony BWU-100A Blu-ray disc rewritable drive

BWU-100A от компании Sony за 750 долл. был не первым внешним приводом Blu-ray, который мы протестировали (этой чести удостоился Pioneer BDR-100A стоимостью 1000 долл.), но он имеет наиболее полную комплектацию за лучшую цену и в отличие от других способен записывать как однослойные диски емкостью 25 Гбайт, так и 50-Гбайт двуслойные.

## 14. Olympus Evolt E-330

Цифровая зеркальная камера Evolt E-330 стоимостью 950 долл. предоставляет уникальную для этого класса устройств функцию: ЖК-дисплей, на котором отображается содержимое кадра. Особенно ее должны оценить те, кому приходится носить очки, и те, кто занимается макросъемкой. Для того чтобы воспользоваться этой возмож-



ностью, достаточно нажать кнопку Live View. Изображение демонстрируется в

масштабе 92% (в режиме автофокуса) и 100% (с фокусировкой вручную) с возможностью увеличивать детали, чтобы убедиться в нормальной резкости снимка. Качество снимков в наших тестах было довольно хорошим. Камера также оснащена оригинальным механизмом компании Olympus для защиты светочувствительной матрицы от пыли.

## 15. Google Sketchup

С помощью этой программы рисовать трехмерные модели легче легкого. Вы можете создать 3D-модель буквально за несколько минут, а затем сохранить, распечатать или добавить в Google Earth, обеспечив доступ к ней для других пользователей. Также предлагается доступ к большому числу готовых структур из хранящихся в библи-

## Топ-5 инноваций, ожидаемых в 2007 г.

Какие технологические изменения произойдут в ближайшие 12 месяцев? Обратите внимание на следующие достижения.

- **Гибридные накопители.** Эти диски, ожидаемые от таких производителей, как Seagate и Samsung, совместив в себе компоненты флэш-памяти и традиционные дисковые пластины, обеспечат лучшую производительность, сохраняя при этом меньшую стоимость по сравнению с накопителями, построенными только на флэш-памяти. В первую очередь такие диски должны сократить время загрузки и возобновления работы компьютера. Они сэкономят время и при доступе к данным, так как значительная их часть может храниться во флэш-памяти. Однако для использования подобных накопителей вам потребуется Windows Vista.

- **Офлайновые Ajax-приложения.** Благодаря средству программирования Ajax (Asynchronous JavaScript and XML) веб-страницы все более совершенствуются, сейчас они могут заранее подгружать данные и изменять информацию на лету. В этом году мощь Ajax перейдет в офлайн, делая клиентские приложения заметно более удобными в использовании. Например, Zimbra, веб-сервис электронной почты, основанный на открытых исходных текстах, продемонстрировал код, позволяющий пользователям просматривать почту, календарь и RSS-потоки даже тогда, когда они не подключены к Сети.

- **Windows Vista SlideShow.** Хотите просматривать заголовки сообщений электронной почты, даже если ваш ноутбук закрыт и находится в «спящем» режиме? SlideShow, удачное сочетание аппаратных и программных нововведений, позволяет делать именно это. Производители ноутбуков должны будут добавить на внешнюю поверхность компьютера ЖК-дисплей на манер того, как это происходит с мобильными телефонами — «раскладушками», а разработчикам ПО потребуется адаптировать свои приложения к работе с таким дисплеем. Все это должно произойти в 2007 г, делая ноутбуки еще более удобными в использовании. Смартфоны, снабженные SlideShow, будут предоставлять аналогичную функциональность.

- **SED TV.** Похоже, что после нескольких отсрочек телевизоры, базирующиеся на многообещающей технологии SED (Surface-conduction electron-emitter display — дисплеи с электронной эмиссией на основе поверхностной проводимости), наконец-таки появятся. Упомянутая технология доводит яркость плоских экранов почти до такой же, как у дисплеев с электронно-лучевой трубкой, но при потреблении электроэнергии в 3 раза ниже, чем у аналогичных плазменных панелей. Кроме того, такие дисплеи будут обладать заметно меньшим временем отклика, лучшей контрастностью и более широким углом обзора. В 2007 г. компании Canon и Toshiba, совместно разработавшие технологию SED, планируют выпустить первые 55-дюймовые экраны.

- **Широкомасштабный WiMax.** Небольшие, локальные внедрения WiMax уже начались, но в 2007 г. вы увидите повсеместное разрывывание этой технологии, которая обещает высокоскоростное соединение для всех видов мобильных устройств, от сотовых телефонов до ноутбуков, с гораздо большей зоной покрытия по сравнению с Wi-Fi. Компания Sprint Nextel совместно с Intel, Motorola и Samsung скорее всего придаст технологии максимальное ускорение, начиная ее внедрение в конце 2007 г. в качестве составной части своих 4G-сервисов. Согласно данным WiMax Forum, вы можете развернуть систему WiMax и обеспечить канал с пропускной способностью 40 Мбит/с, действующий в радиусе от 3 до 10 км. Это позволит мобильным пользователям получать широкополосный доступ практически где угодно.

отеке Google 3D Warehouse. Приложение работает как под Windows, так и под Mac OS и, что самое приятное, абсолютно бесплатно. ♦



Материалы об остальных пяти инновациях см. на компакт-диске.

# Заметки антрепренера

**М**атериалы под таким названием, доложенные Александром Галицким на заседании форума ISDEF в Москве осенью 2006 г., были любезно предоставлены редакции «Мира ПК» в виде презентации и послужили основой для данной статьи. В своем выступлении А. Галицкий затрагивает весьма важный и актуальный для российского рынка программного обеспечения вопрос: как его участнику пройти непростой отрезок пути от идеи до успешного бизнеса. Его мнение по этому поводу, как нам кажется, будет интересно дерзающим в рыночной экономике на корпоративном и персональном уровне.

Прежде всего несколько слов об А. Галицком (alexander@galitsky.com). Еще в доперестроечное время его имя было известно в инженерных кругах: он сумел себя проявить в качестве главного конструктора компьютерных и цифровых систем связи для работы в космосе и был отмечен государственными и правительственными наградами, а с начала 90-х годов приступил к антрепренерской работе. Этим старым словом и в русской практике театральным термином А. Галицкий обозначает предпринимательскую деятельность со своим участием. Так, в 1990 г. создается НПЦ «Элвис» по разработке и производству приборов «умного» видеонаблюдения и мультимедиа-чипов, на базе которого год спустя формируется компания-разработчик «Элвис+». К ее основным достижениям следует отнести создание технологии Wi-Fi на базе протокола 802.11, которая была продана в 1992—1994 гг. правительству США, первого интегрированного VPN/FW на платформе Windows и продажа его компании Sun Microsystems, а также в 1993 г. первого промышленного портала для агентства InfoArt. Далее, в 1996—2000 гг., на основе «Элвис+» образована ISP-фирма «Эл-

вис Телеком», часть которой, Spin, в 2000 г. была продана известной на рынке компании Telenor.

Свой «антрепренерский» опыт А. Галицкий продолжил, организовав компанию TrustWorks, ставшую пионером в области разработки управления гетерогенными системами информационной безопасности. За этот шаг А. Галицкий был удостоен в 2000 г. премии на Всемирном экономическом форуме в Давосе, а два года спустя этот бизнес был продан группе Hamsard.

Затем им организуется компания EzWIM по разработке технологии, позволяющей управлять стоимостью мобильных устройств в корпорации.

Кроме того, А. Галицкий известен своими шагами по инициации и участию в новых компаниях, таких как StartTelecom, S-Terra и NavMaps, поддержке рекламной деятельности в PGP Inc., SWSOft и Magnifire, впоследствии проданной фирме F5. Значительное внимание он также уделяет инвестиционной деятельности, являясь партнером венчурной компании «Русские технологии» и частным инвестором в проектах SWSOft, EzWIM, StartTelecom, NavMaps. Наряду с этим А. Галицкий выступает советником в нескольких американских и европейских венчурных компаниях, а также участвует в деятельности организаций ISDEF, Stockholm Challenge и российского правительства.

## Исходная позиция

В деятельности антрепренера перво-наперво необходимо найти не просто идею, а очень хорошую, которая может вырасти в большой бизнес. Так, в театральной антрепризе важно не столько подобрать спектакль вроде «Калифорнийской сюиты», сколько завлечь в него Алису Фрейндлих и Олега Басилашвили, вот тогда и повалит на него народ и в Москве, и в других городах.



Александр Галицкий

Где же предлагает искать идеи А. Галицкий? Да иногда просто «под ногами»: среди персонала, занятого продажами в вашей компании, или у соседей, у технических экспертов, просто потребителей, в Сети через поисковики Google, «Яндекс» или любые другие, наконец, у потенциальных конкурентов. Но непременно следует проверять идеи и определять возможности их практической реализации. К таким контрольным шагам следует отнести ответы на следующие вопросы.

Можно ли «продать» идею за 30 секунд? Кто мог бы стать правильным «тренером» идеи? (При этом можно обратить внимание на «заслуженного тренера» ISDEF А. Каталова, одного из создателей компании Softkey). Наконец, найдите первого покупателя.

Но что же можно продать? По мнению А. Галицкого, все, что экономит деньги, если снимать проблему новым способом или старым способом, но при меньших затратах, а также если при этом придем к улучшению сервиса. Причем главным остается ориентация на «лекарство от боли», а не на «витамины». И разумеется, необ-

ходимо задаваться вопросом: «А купил бы это я?»

## Чем обставляется поприще антрепренера?

Прежде всего необходима команда. В ее составе кроме антрепренера, которого отличают качества босса, обладающего способностью видеть проблему и, конечно, харизмой, входят: технический инноватор — по сути мозг, стоящий за продуктом (на базе идеи); специалист по доставке (Product delivery) — лучше технарь, но имеющий склонность к работе по доставке, а также по продажам, ибо нет продаж — нет и бизнеса. Ну и никак не обойтись без финансиста — по причине жизненной необходимости постоянного контроля над деятельностью команды.

На скрижалях в офисе любой компании, долго живущей на рынке, по А. Галицкому, можно обнаружить следующую сентенцию: «Успех на любом этапе развития фирмы строится на балансе стратегий: продуктовой линии, продаж, go-to-market, финансов и кадров».

## Отступив назад

Как справедливо замечает А. Галицкий, не последнее дело, коли встаешь на антрепренерскую стезю, задаться вопросом: «А вы тот, кем хотите быть?»

Послушаем того, кто уже состоялся, — каков его автопортрет.

Наиболее заметной чертой должна быть уверенность в себе, свидетельствующая: он знает, что делает. По-американски это формулируется так: «I can do it and he will do it».

Следует обнаружить в себе харизматичность, увидеть сгусток энергии, «помешательство» на работе, амбициозность, проявления постоянной спешки и нетерпеливости, быть arrogant (излучать уверенность в том, что ваше видение осуществимо). Ну и не испытывать угрызений совести по поводу своей способности манипулировать людьми, так как это нередко необходимо для выживания на рынке. Наконец, можете ли вы часто привносить новую идею до реализации ста-

рой? Если при «проявлении» вашего автопортрета вышеперечисленные черты проступают явно, то вы на правильном пути.

## Поведенческие аспекты в деятельности антрепренера

Теперь, конечно, полезно определиться с тем, как полагается вести себя антрепренеру.

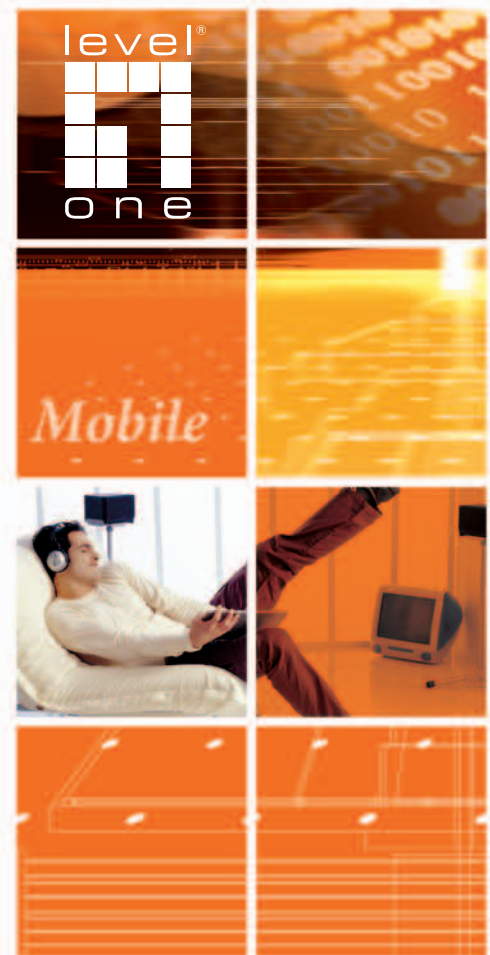
Прежде всего не позволяйте себе говорить о конкурентах плохо.

Выпускайте white-paper сразу же после первой продажи, поскольку у вас имеется востребованный продукт. Пусть это наполовину технический документ, описывающий продукт и его достоинства для потребителей, а не технические преимущества; он пригоден и для внешнего мира, и для вашей команды.

Формируйте портфель потребителей своего продукта, сохраняя при этом баланс между ростом их количества и необходимыми затратами. Так, для бизнеса B2B важен такой баланс: 10—15% потребителей должны соответствовать 15% ваших доходов, кроме того, 20—30% должны находиться в очереди заказчиков. Следуйте правилу Парето: 80% ваших доходов приходится на 20% потребителей. Для бизнеса B2C важно иметь в виду, что лишь 1—3% пользователей, получивших продукт, станут потребителями и будут за это платить. Одно из мистических правил для этого вида бизнеса: объем кода продукта не должен быть более 300 Кбайт.

Далеко не последнюю роль играет вопрос цены предлагаемого вами продукта. Вот лишь некоторые соображения по поводу ценообразования.

Уважаемый антрепренер, следите за продуктами-аналогами и за информацией от публичных компаний, подобных вашей. Самое важное при этом — знать, сколько денег вы сэкономяте потребителю; необходимо изучать сущность его бизнеса. Не следует спешить с формальным объявлением цены на продукт, пока он доводится до готовности. Делайте скидки для ранее приобретенных клиентов (early adopters).



## ONE HOME

### BLK-2000

Переносная Bluetooth клавиатура. Компактный дизайн. Драйверы поддерживают несколько вариантов различных ОС: Palm/WinCE/Symbian.

### MUS-2500

Мобильное USB устройство для моментального резервного копирования. Возможности скрытого хранения важных данных. Простота резервного копирования любых данных с вашего ПК.

### UDS-1000

USB 2.0 Док-станция для вашего переносного компьютера. Параллельный, последовательный, 10/100M Ethernet LAN, PS/2 Мышь/Клавиатура и три USB 2.0 порта.

### BLH-1200

Bluetooth стерео гарнитура. Преобразует ваше аудио устройство (MP3 плеер, CD плеер, Stereo Hi Fi) в беспроводное. Интеграция со Skype.

Высокое качество!  
Исключительная надежность!  
Привлекательная цена!

LevelOne — Решения Высокого Уровня!



### Бумажные реалии поведения

Каким же должен быть ваш первый шаг? Ответ сегодня очевиден: подготовьте первый бизнес-план.

Вот его характеристики. Представление продукта (elevator pitch) должно быть понятным любому встречному, как считает А. Галицкий. В части декларации миссии следует указать свои цели. Говоря о тактическом плане продаж, необходимо «предъявить» десять уже имеющихся потребителей и объяснить, что планируется для продажи и за какое время или же почему массовый потребитель будет устанавливать данное приложение и как его при этом удержать (так называемое «вирусное» распространение продукта). Излагая в бизнес-плане соображения по стратегическому бизнесу или технологическому альянсу в отношении своего продукта, не забывайте, что вы будете интересны, например, корпорации IBM только тогда, когда ваш продукт «дружен» с ее технологиями, а объем продаж корпорации по причине подобной «дружбы» составит 5 млн. долл. в год, а далее вырастет до 50 и даже 150 млн. долл. Описывая план исполнения, расскажите, как эти десять продаж будут реализованы. Памятуя, что «кадры решают все», в бизнес-плане непременно распишите, кто и что будет делать, каких людей недостает и где их взять, а также как измерить вклад людей в успех компании. Ну и, конечно, представьте финансовый план: кто, сколько, кому, когда и за что платит, иначе не на что будет опереться при контроле выполнения бизнес-плана.

### Еще раз о деталях бизнес-плана

Анализ, которому вы как антрепренер подвергаете бизнес-план, должен отражать причины, делающие ваш бизнес привлекательным для потребителей, партнеров и, конечно, для вас лично.

Необходимо убедительное объяснение, почему ваш бизнес своевременен именно в данный момент и почему именно вы его ведете.

Цели важно продемонстрировать на примере значительных объемов

продаж, прибыли, количестве потребителей и требующегося для этого времени.

Что касается кадров, то следует ответить на вопросы, те ли люди работают в команде и на своих ли они местах.

Вникая в суть продуктов, важно понять, что же, собственно, вы собираетесь продавать и насколько эти программы соответствуют ожиданиям потребителей на рынке.

Анализируя конкурентное состояние, следует знать, кто присутствует на рынке и в чем состоит ваше отличие.

В части маркетинга необходимо уяснить, каким образом будет донесена до потребителей информация о конкурентных преимуществах ваших продуктов.

Финансовый анализ должен дать ответ на то, как будут оплачены операционные расходы бизнеса и что можно обещать инвестору в смысле возврата на единицу вложенных средств.

Два последних пункта анализа касаются проблемы контроля и определения целей антрепренерского бизнеса. Во-первых, нужно понять, как определить, что путь реализации бизнес-плана правильный, и как часто это следует проверять. Во-вторых, четко следовать выбранным для бизнеса перспективам: продолжать ли его, оставить ли в наследство детям, продать или вывести на IPO.

Только внимательное отношение к модели антрепренерского бизнеса может гарантировать успех тому, кто собирается им заняться, а бизнес-план — его своеобразная технико-экономическая модель.

### Ну и, конечно, о деньгах

Откуда же берутся деньги на антрепренерский бизнес? А. Галицкий представляет поляну, где зарыты денежки. Это могут быть ресурсы свои собственные или близких людей, участливого босса, всевозможные гранты, доходы от бизнеса, деньги «тренера» и его друзей, банковские кредиты, деньги заказчика в обмен на акции по стоимости будущих инвести-

ций, средства «бизнес-ангелов» — венчурных компаний и просто «хороших дядей».

Откапывание того, что зарыто под каждым кустом, чревато последствиями, для которых существуют pro et contra.

Пройдемся по ним бегло. Использование своих и семейных денег описано многократно в мировой литературе, и нет нужды с ней конкурировать. Если говорить о боссе, то он и в Африке босс, а бизнесом «изпод него» ой как трудно заниматься. Риск оценивайте сами. При опоре на деньги грантов придется иметь в виду слухи о коррумпированности их «давателей». С доходами от бизнеса расставаться жалко, поэтому имеется значительный шанс «выпасть» из антрепренерского бизнеса. Отношения с «тренером» и его друзьями чреватy серьезной дележкой доходов не в вашу пользу. Банковские кредиты мало того, что сложно получить, так еще и большие проценты под них заставляют серьезно подумать, прежде чем вступить на этот путь. Ну а использование денег заказчика связано с потерей свободы и большой доли в компании, а кроме того, весомости на рынке. Когда речь заходит о «бизнес-ангелах», то следует помнить, что пока они обитают главным образом в Северной Америке. Венчурные компании предпочитают вас готовых и нуждающихся в динамическом росте. «Хороших дядей» чаще всего встречают на площади у станции метро «ВДНХ» с наперстками или у «лохотронов», но чем черт не шутит: «Думайте сами, решайте сами».

### Мистика антрепренерства

Характеристику компании-антрепренера А. Галицкий дал через два параметра — количественный состав и доходность. Назвав некоторые «магические» значения данных параметров, он приписывает им сверхъестественную силу. Конечно же, за этим скрыта работа мысли известного антрепренера, но нам придется принять их на веру.

## НОВОСТИ

Новые ИБП —  
меньше и дешевле

За последние несколько лет мысль о пользе ИБП значительно укрепилась в головах как корпоративных, так и домашних пользователей. Тому способствовало множество всем хорошо известных причин. Скромный вклад в пропаганду здорового питания, надеемся, внес и наш журнал. Большинство производителей и дистрибуторов, в свою очередь, довольно благополучно конвертировали это коллективное знание в твердую валюту. Однако все же не так успешно, как могли бы. Ведь если с корпоративными заказчиками и «высокобюджетными» домашними пользователями никаких проблем не возникает, то наиболее экономные владельцы ПК зачастую не торопятся с приобретением ИБП, постоянно изыскивая альтернативные варианты освоения средств, чем не только ставят под угрозу работоспособность своего компьютера, но и понижают показатели финансовой эффективности производителей источников бесперебойного питания и их российских партнеров. Последние, разумеется, не могут спокойно сидеть сложа руки и готовят меры по исправлению сложившейся ситуации.

Так, например, компания Lighthouse представила свой вариант — новую серию устройств Lighthouse Home. Серия включает в себя четыре модели мощностью 350 В·А и 500 В·А. Источники отличаются малыми габаритами и небольшой массой (около 3 кг). Два из них оснащены USB-портом для подключения к компьютеру и разъемом RJ11 для защиты телефонной линии от помех. Все источники комплектуются программным обеспечением Lighthouse Manager для управления и мониторинга. Но, пожалуй, наиболее интересная характеристика устройств — это рекомендованная розничная цена, которая начинается с «психологически важной» отметки в 999 руб.

Если производители продолжают демонстрировать аналогичные решения, то можно будет говорить о новом классе ИБП — «замене сетевому фильтру». Так или иначе, это пойдет на пользу и тем самым экономным покупателям, ведь принцип «зачем платить больше?» в обозримом будущем вряд ли потеряет актуальность.

С. П.

Итак, если численность сотрудников компании не превышает 25 человек, то можно полагать, что она работает как «семейная», когда все друг для друга доступны, что определяет стиль работы. Если же она более многочисленна, то неизбежно вводится бюрократия, которая в противоречивых смыслах характеризует эффективность ее функционирования. В компании с персоналом свыше 150 человек вас как главного антрепренера могут уже и не узнавать, что существенно меняет представления об этом виде деятельности, описанные в начале данной статьи.

Что касается второго параметра, доходности, то А. Галицкий остановился на представлении компаний на трех «этажах»: от 1 млн. долл. годового дохода, от 5 и от 25 млн. долл. В первом случае можно полагать, что как антрепренер вы состоялись и у вашей компании имеется выбор: оставаться нишевой или обращаться в венчурную компанию, которая будет планировать заработать на вас десятикратный прирост на вложенные деньги и станет пестовать вас в течение трех-пяти лет. Во втором случае у вас имеется выбор: три-пять лет находиться в состоянии cash cow или идти в венчурную компанию, которая будет планировать получение четырех-пятикратной прибыли и готовить вашу компанию два-три года на продажу. В третьем случае целесообразен дальнейший рост, имея в виду выход на IPO, или возможную реализацию компании стратегическому партнеру.

**Финальные заметки антрепренера**

Их А. Галицкий посвящает двум темам: что и как продавать фирме, занимающейся антрепренерской деятельностью, и как представлять себя в венчурной компании наилучшим образом.

Обычными являются три вида продаж: прямые, непрямые и онлайн-новые. Первый вид заслуживает внимания в следующих случаях: когда нужно лишь несколько заказов, чтобы реализовать свой финансо-

вый план; если продукт достаточно сложный и дорогой; если потребители рядом с поставщиком; когда важно получить непосредственную реакцию на поставленный продукт; ну и если есть необходимость «добавить сверху». Продажи второго вида хороши при условии быстрого наращивания бизнеса или если дистрибутор или реселлер компании уже имеет заказчика, а также нет желания или возможности нанимать дорогостоящих продавцов либо ваш продукт дополняет продуктовый ряд ваших партнеров. Онлайн-продажи подходят для торговли программным обеспечением, а также когда рыночная ниша ваших продуктов невелика и ее структура распределена, а традиционные пути выхода на рынок не работают либо вы хотите наиболее дешевым способом обратить на себя внимание на рынке, да и продукт имеет низкую цену и не затратен в доставке.

Относительно того, как произвести наиболее благоприятное впечатление на венчурную компанию, А. Галицкий рассказал следующее. Ее задача — убедиться, что у антрепренера имеется четкое видение проблемы и выверенные пути ее реализации. Затем венчурные капиталисты хотят увидеть преданность бизнесу как таковому и веру в ваш собственный; обычно это связывают с готовностью вложить в антрепризу не только свои средства, но и часть собственной жизни. Для венчурной компании важно понимание, что рост вашего бизнеса требует вложений и реинвестирования; ее сотрудники также хотят видеть размеры рынка и вашу конкурентоспособность. Кроме того, играют роль знание предыстории вашего антрепренерского бизнеса и персональные и профессиональные данные.

Существует и оборотная сторона медали: при обращении в венчурную компанию или фонд непременно выясните, имеют ли они или по крайней мере партнер фонда опыт работы в области ваших интересов. ◆

Г.И. Рузайкин

# Математические кирпичи в здании ИТ

## Часть 1

В известной библиотеке, выпускаемой Интернет-университетом информационных технологий ([www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)), появились книги, посвященные разделам математики, знание которых необходимо специалистам, углубленно изучающим информационные технологии. Возникла даже целая серия «Основы информатики и математики», открывающаяся учебным пособием профессоров МГУ им. М.В. Ломоносова А.А. Михалева и А.В. Михалева «Начала алгебры, часть 1». Как указано в информации о серии, она имеет целью современное изложение широкого спектра направлений информатики на базе соответствующих разделов математических курсов, а также примыкающих вопросов, связанных с информационными технологиями.

Материалы, содержащиеся в этом пособии, обычно входят в курсы, читаемые в вузах, — высшей алгебры, линейной алгебры и геометрии, высшей математики по следующим разделам: алгебраические структуры, комплексные числа, системы линейных уравнений, матрицы и их определители, линейные пространства и отображения.

Значительное внимание авторы уделили алгебраическим алгоритмам, имея при этом в виду их дальнейшее использование в учебных курсах по информатике и программированию. Уместно заметить, что данная книга наряду с другими весьма полезна ИТ-специалистам, занимающимся аналитической работой, так как помогает им глубже проникнуть в математическую суть их деятельности, и специалистам по безопасности, которым отнюдь не помешает подробное знакомство с криптографическими методами. Конечно, алгебраические представления весьма распространены в ИТ, например алгебраические модели самых различных систем, от надежных систем связи в виде сетей автоматов до языков программирования.

В пособии уделено внимание лишь определенному кругу понятий, лежащих в основе алгебраического представления большого числа реальных моделей систем и технологий. Так, в девяти главах книги «Начала алгебры, часть 1» приводятся сведения (вместе с доказательствами) о фактах, об основных алгебраических структурах, о поле комплексных чисел, системах линейных уравнений, о линейном пространстве строк над полем, о подпространствах и перестановках, о квадратных

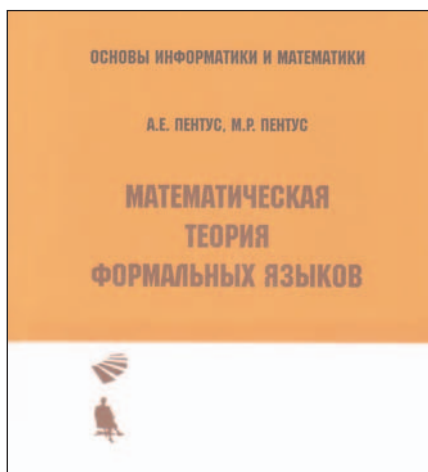
матрицах и их определителях, линейных преобразованиях линейных пространств столбцов, задаваемых прямоугольной матрицей, об алгебре матриц и линейных пространствах.

Особый интерес труд А.А. Михалева и А.В. Михалева вызовет у студентов, преподавателей и тех ИТ-специалистов, которые склонны «во всем дойти до сути», как говорил поэт, и этому, несомненно, будет способствовать приведенный в нем список литературы.

Завершая представление книги читателю, добавим, что она служит формированию у ИТ-специалиста определенного вкуса к формальным, в частности математическим, моделям, обычно рассматриваемым в информационных технологиях.

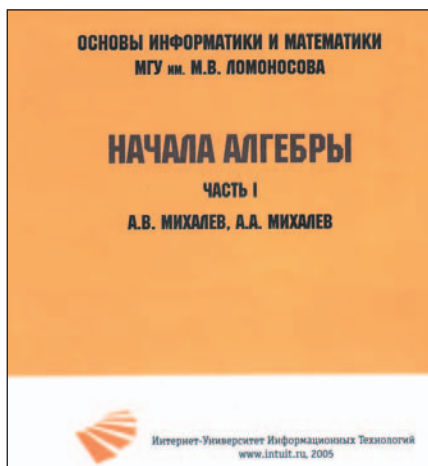
Вторая новинка из серии «Основы информатики и математики», вошедшая в число курсов, предлагаемых Интернет-университетом информационных технологий, называется «Математическая теория формальных языков». Ее авторы — А.Е. Пентус, сотрудница ЦИТ, и профессор МГУ им. М.В. Ломоносова М.Р. Пентус. Как указано в предисловии, при написании книги они преследовали цель познакомить читателей с некоторыми основополагающими моделями, имеющими отношение к таким понятиям, как язык программирования, алгоритм и сложность вычисления, используемым в теоретической информатике и, несомненно, важным для глубокого понимания практической деятельности ИТ-специалистов. Дело в том, что в науке о компьютерах именно математические абстракции являются самыми плодотворными прежде всего потому, что позволяют строить весьма близкие модели для практических решений, которые помогают проводить количественные оценки реальных систем и решений. ♦

**Г.И. Рузайкин**



**А.Е. Пентус, М.Р. Пентус**  
Математическая теория формальных языков

М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 247 с.: ил.



**А.А. Михалев, А.В. Михалев**

Начала алгебры, часть 1  
М.: Интернет-университет информационных технологий, 2005. 144 с.



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



## В номере

**100** Vista: модернизация  
Скотт Спэнбауэр

**105** Радости перевода  
Георгий Корсаков  
Новинки компании

**106** Acronis  
Георгий Корсаков

**109** Размышлялки для самых  
маленьких  
Михаил Пчелин

**110** «Контент-2006»: ставка на  
качество  
Александр Коротков

**112** Лидер-диск

**113** Скорочтение — это просто  
Георгий Корсаков

**114** Военная Россия  
Валерий Васильев  
Чемпионат World Cyber

**116** Games 2006  
Николай Борисов

**118** Диагностика сбоев  
широкополосного соединения  
Линкольн Спектор



# Vista: модернизация



Вы, кажется, созрели для того, чтобы перейти на Windows Vista? Мы расскажем вам, какая понадобится система, какую разновидность Vista стоит выбрать и как установить эту новейшую ОС компании Microsoft.

Scott Spanbauer. Vista: The Upgrade. *PC World*, январь 2007 г., с. 94.

Система Vista превосходит более ранние версии Windows по многим позициям (подробнее о ее свойствах можно прочитать в статье «Все, что вам нужно знать о Windows Vista» на с. 40). И если ваша техника достаточно нова, а Windows XP вас не удовлетворяет, то вам определенно имеет смысл модернизировать операционную систему.

Я устанавливал Release Candidate 2 (RC2), самую свежую на момент сдачи этого номера в печать, предрилизную версию Windows Vista Ultimate Edition, на несколько разных ПК — начиная с новенькой машины с двухъядерным процессором Athlon 64 X2 и заканчивая трехлетним ноутбуком с 1,4-МГц процессором Pentium. Многие из мо-

дернизаций прошли успешно, но если что-то не ладилось, то уже по-крупному. Окончательная версия Vista, вероятно, обеспечит более плавный переход, но я все-таки рекомендую после повсеместного выпуска новой ОС в продажу выждать несколько недель, прежде чем переходить на нее. Загляните на пользовательские форумы, чтобы узнать, с какими проблемами столкнулись другие люди, дайте производителям ваших устройств некоторое время для выпуска новых драйверов и, вообще, позвольте всему немного устаканиться.

## Бесплатный совет

Перед тем как решиться на модернизацию, узнайте, станет ли Windows Vista работать на том оборудовании, которое у вас есть, и с тем программным обеспечением, которое установлено на вашем ПК.

Система Windows Vista предъявляет к машине гораздо более высокие минимальные требования, чем ее предшественницы: 800-МГц процессор, 512-Мбайт ОЗУ и графический адаптер, совместимый с DirectX 9. Перед модернизацией перепишите и запустите программу Microsoft Windows Vista Upgrade Advisor ([find.pcworld.com/54172](http://find.pcworld.com/54172)). Она просканирует вашу систему и выдаст отчет с перечнем тех компонентов, которые подойдут для Vista, и тех, что ее не устроят.

После этого Upgrade Advisor перечислит различные проблемы, такие как недостаток оперативной памяти или места на диске либо наличие несовместимого с новой ОС программного обеспечения. Также она приведет список действий, которые нужно выполнить до и после модернизации. На одной из протестированных мною систем (ноутбук Toshiba Satellite M35) программа предложила освободить 11 Гбайт дискового пространства и удалить парочку утилит Toshiba. Кроме того, она посоветовала после ус-



**Утилита Windows Easy Transfer поможет перенести файлы и настройки со старого компьютера на новый**

тановки новой ОС проверить с помощью Windows Update, нет ли в доступе новых драйверов для моего беспроводного адаптера. А еще выдала предупреждение о том, что большинство оставшихся утилит Toshiba, программы Partition Magic компании Symantec и QuickTime корпорации Apple, равно как и брендмауэр ZoneAlarm фирмы Zone Lab, могут некорректно работать в среде Vista.

Так что если какой-то критически важный компонент системы либо периферийные устройства обещают причинить вам неприятности, то от модернизации стоит воздержаться — или же потратиться на оборудование, готовое к работе с Windows.

## Установка

Первое непростое решение, которое вам придется принять, это выбрать версию Vista. В таблице «Сколько будет стоить обновление?» на с. 42 указано, что вы получаете с каждой из версий. В зависимости от того, есть ли у вас право на модернизацию, и от того, каким путем вы станете ее проводить, новая версия Windows будет стоить от 100 до 400 долл. (здесь и далее указаны цены в США. — Прим. ред.).

Если ПК имеет 64-разрядную архитектуру, то вам также придется ре-

**?** Могу ли я, несмотря на отсутствие дисковода DVD, установить Windows Vista?

**!** Да, но вам надо будет запросить какой-то другой инсталляционный носитель у компании Microsoft. (См. наш полный список часто задаваемых вопросов по адресу [find.pcworld.com/55744](http://find.pcworld.com/55744).)

шить, какую версию выбранной вами разновидности Vista на него устанавливать: 32- или 64-разрядную? По результатам моих неформальных тестов получается, что при обычной работе вы едва ли почувствуете разницу между ними. И все же многие пользователи, вероятно, захотят на какое-то время сохранить приверженность 32-разрядной версии. Обнаружить заметный выигрыш в производительности в случае применения 64-разрядных вычислений можно лишь при решении некоторых задач, требующих интенсивной обработки данных, наподобие автоматического проектирования или редактирования изображений и видеоматериалов. И хотя отдельные производители оборудования, особенно фирма NVIDIA, и раньше активно предлагали как 32-, так и 64-разрядные драйверы для своих устройств, все-таки доставать последние было сложнее. Традиционно имеющиеся в большем количестве 32-разрядные драйверы устройств работают только с 32-разрядными версиями ОС, а 64-разрядная версия Vista не позволит устанавливать те, которые не сертифицированы компанией Microsoft, что еще более сократит запас доступных драйверов.

Независимо от того, обновляете ли вы уже имеющуюся ОС Windows, что по идее не должно затрагивать файлы и приложения, или же остано-

**Task list:**

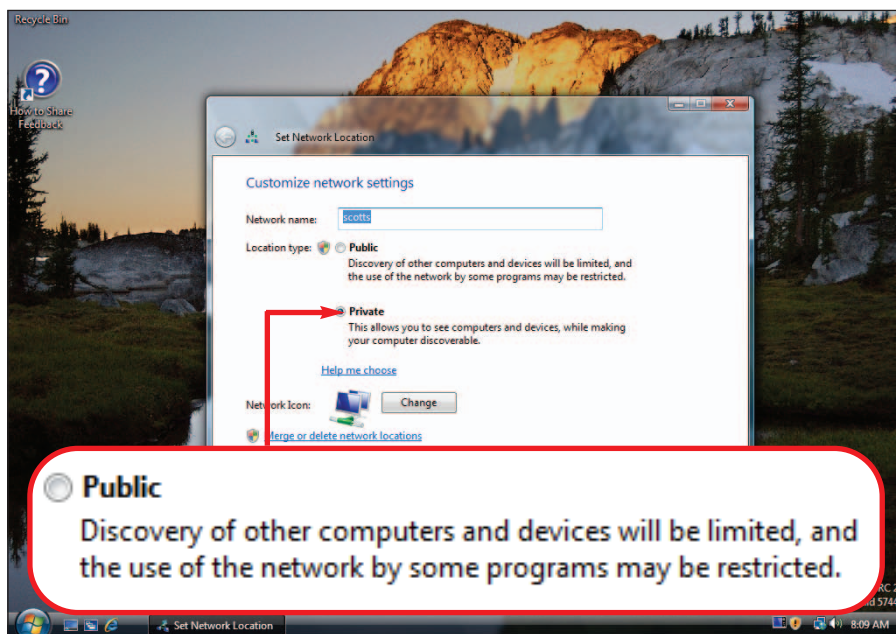
Edition		Current System Configuration	
		CPU:	Intel(R) Pentium(R) M processor 1400MHz
		Memory:	512.00 MB
		Hard Disk Drives:	"C" - 5.13 GB Free (21.25 GB Total)

**Things you need to do before installing Windows Vista**

- Please visit [Windows Update](#) to download all the latest critical updates for your system before installing Windows Vista.

System			
Issue Type	Category	Action Required	Explanation
	Hard drive"C:"	Before you install Windows Vista, create additional free hard disk space	You need 15 gigabytes (GB) of free hard disk space to install Windows Vista. Your hard disk currently has 5.13 GB of free space. Do one of the following: - Upgrade your hard disk to increase its

Благодаря программе Upgrade Advisor процедура установки Windows Vista пройдет более гладко



Если вы используете общедоступную локальную сеть, Windows Vista ужесточает параметры безопасности

вились на варианте установки на «чистый» диск (clean install), риск потерять в процессе модернизации какие-то из своих файлов имеется всегда. Поэтому прежде, чем приступить к этой процедуре, создайте резервные копии данных с помощью утилиты Windows Easy Transfer. Ссылка на нее появляется тогда, когда вы вставляете инсталляционный диск Vista в дисковод машины, работающей в среде Windows 2000 или XP. Кроме того, Easy Transfer позволяет перемещать данные и настройки со старой машины непосредственно на новый компьютер с ОС Vista.



Могу ли я отменить установку Vista?



Если обновить уже имеющуюся ОС не удалось (как это несколько раз случилось у нас), Windows Vista восстановит предыдущую версию Windows автоматически. Но когда Windows Vista уже успешно установилась, то простого способа вернуться к прежней операционной системе нет.

Простейший способ модернизации — запустить свой ПК с инсталляционным диском: вы сможете выбрать, куда устанавливать новую ОС. Я трижды проводил такие установки на двух различных системах, что каждый раз заняло около 30 мин. В течение этого времени мне лишь изредка приходилось вмешиваться, чтобы указать часовой пояс, создать учетную запись и сообщить Windows о том, что система будет работать в составе домашней, или офисной, или же локальной сети общего доступа.

На основании сведений о типе применяемой сети Windows настраивает параметры безопасности. Если вы сообщаете о том, что сеть общедоступна, то Vista отключает почти все виды совместного доступа к файлам и принтерам. Значит, если вы заскочили в ближайшую кофейню, чтобы воспользоваться Wi-Fi, то не сможете заглядывать в какие-либо другие ПК в локальной сети, а они, в свою очередь, не будут видеть ваш ПК как часть тамошней рабочей группы. Выбор домашней или офисной сети подключит соответствующую настройку, которую Microsoft теперь называет network discovery («открытие сети»), тогда как другие параметры доступа к файлам и принтерам остаются неизменными.

После того как Vista будет установлена и заработает, вам, наверное, захочется настроить многие из тех

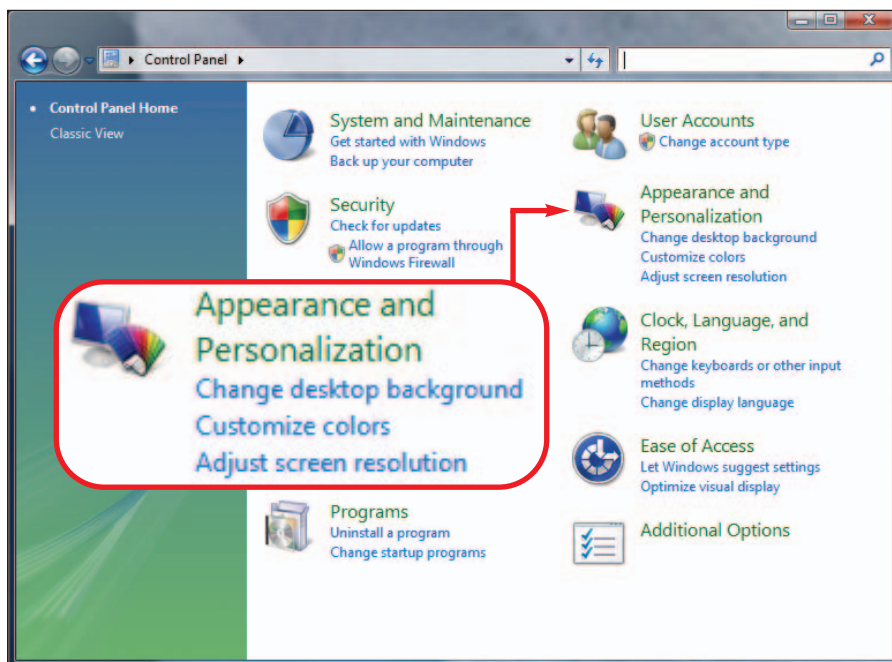
## Модернизация оборудования

**Самый простой способ модернизации системы: покупка ПК с предустановленной Vista.**

Двигаться по минному полю модернизации Windows может быть сложно. Фактически настолько сложно, что множество разумных людей подгадывают приобретение ПК к выпуску новой версии Windows: они просто покупают компьютер с предустановленной обновленной версией этой операционной системы, а потом копируют туда свои файлы.

По словам представителей некоторых крупнейших производителей ПК, с которыми мы разговаривали (включая Alienware, Dell, Gateway и Sys Technologies), вы сможете приобрести ПК с предустановленной Vista в тот же день, когда эта операционная система появится на полках магазинов. Причем все четыре производителя сообщили, что они немедленно переведут на Vista линейки своих розничных продуктов.

Покупаете ПК до покупки Vista? Ищите в таком случае логотип Express Upgrade



Выглядящая по-новому Панель управления предлагает различные пути к знакомым настройкам

самых параметров, которые позволяли Windows XP и 2000 так хорошо удовлетворять вашим нуждам. Однако будьте готовы, что придется немного

покопаться: большинство конфигурационных опций по-прежнему доступны, но они могут быть куда-нибудь перемещены или переименованы.

Диалоговое окно свойств экрана, например, ранее открывалось просто щелчком правой кнопки мыши на свободном участке Рабочего стола. В Vista это окно заменено на ссылку под названием Personalize («Персонализировать»; здесь и далее указан приблизительный перевод. — Прим. ред.). Щелчок на этой ссылке открывает Панель управления в новом интерфейсе со ссылками на знакомые диалоговые окна настройки различных параметров, включая заставку, свойства указателя мыши, темы и добрый старый интерфейс настройки свойств экрана. Новая ссылка в верхней части экрана позволяет управлять его цветом и параметрами прозрачности интерфейса Aero.

На неувядаемую утилиту Диспетчер устройств теперь появилась ссылка непосредственно на Панели управления в ее классическом виде. При этом использование Диспетчера устройств остается самым быстрым способом решить любые казусы с те-

# Работайте на 100%

С легкостью решайте задачи, которые ставит перед Вами высокотехнологичный мир с LARGA SuperLine, оснащенный новым двухъядерным процессором Intel® Core™2 Duo.

**LA RGA**

ТЕЛЕФОН В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ  
(812) 740-7828  
WWW.LARGA.RU

Два ядра.  
Делай больше.

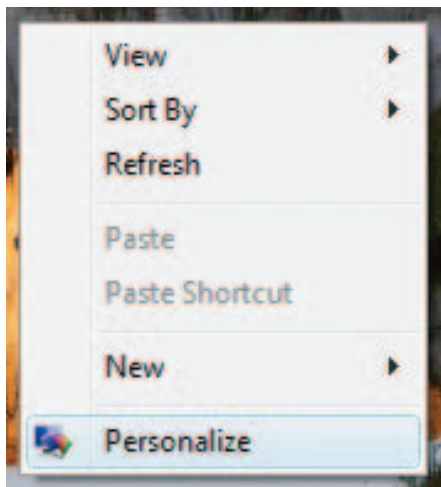
Intel, Intel Logo, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino Logo, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, Pentium, and Pentium III Xeon are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.




ми драйверами, с которыми вы сталкиваетесь. Просто запустите эту утилиту, дважды щелкните на значке проблемного устройства, выберите закладку «Драйвер» в раскрывшемся диалоговом окне, а затем нажмите кнопку «Обновить...» для поиска нового драйвера в компьютере или через Интернет. Никаких особых затруднений в данной процедуре в Windows XP не наблюдалось, и, к счастью, в Windows Vista она в общем-то не претерпела изменений.


### Неоднозначные результаты

Несмотря на то что в журнале *PC World* для рассмотрения было выбрано всего три ПК, полученный при этом опыт установки оказался на удивление разнообразным. Я дважды заново устанавливал как 32-, так и 64-разрядную версию на машину с процессором AMD 64 X2 и нашел результаты обеих установок почти идентичными. Хотя с формальным тестированием и придется подождать до того времени, когда станет доступной окончательная версия Windows Vista, я был приятно удивлен тем, как бодро работала новая ОС. Я открывал, закрывал, сворачивал и разворачивал различные окна, изменял их размеры и перетаскивал по всему экрану без каких-либо видимых рывков и задержек. Internet Explorer без всяких заминок поставлял через кабельный модем видео-



Привычную по Windows XP ссылку «Свойства экрана» заменила новая настройка «Персонализация»

 Допустим, я выбрал версию Vista Home Premium. Могу ли потом перейти с нее на Ultimate Edition?

 Да. Правда, если вы используете 64-разрядную версию этой операционной системы, то в ходе последующей модернизации не сможете перейти на 32-разрядную (и наоборот). Что же касается перехода на более функционально богатую разновидность Windows Vista, то компания Microsoft планирует добавить к Панели управления апплет, который сделает такой переход возможным — предположительно, с оплатой кредитной картой.

фильмы сервиса YouTube, а Windows Media Center безупречно воспроизводил DVD с записью Led Zeppelin.

Единственный серьезный «глюк», с которым я столкнулся, относился к поддержке оборудования: ни 32-, ни 64-разрядная версии не смогли идентифицировать установленный в ПК беспроводной адаптер ASUS PCI. Краткого взгляда на сайт компании ASUSTeK было достаточно, чтобы выявить отсутствие драйвера, необходимого для работы этой платы в среде Windows Vista, и пока она таковой не подготовит, пользователи платы будут вынуждены довольствоваться сетевым подключением через проводной Ethernet.

Новая установка 32-разрядной Windows Vista RC2 на систему с процессором Athlon 3200+ оказалась практически столь же беспрепятственной: за исключением интегрированной аудиосистемы, почти все работало корректно. Как и в случае применения других настольных ПК,

функционирование машины при работе в среде Windows Vista производило столь же отрадное впечатление, что и при работе в Windows XP. Опасения по поводу того, что интерфейс Aero в составе Windows будет вредной дребеденью, оказались беспочвенными, по крайней мере для повседневных вычислительных задач.

А вот когда я попытался осуществить модернизацию ноутбука Toshiba Satellite M35 в режиме обновления, то столкнулся с серьезными неприятностями. Потратив 20 мин на исследование системы, программа установки объявила, что сначала я должен удалить утилиту Easy Creator 6.1 компании Roxio, а после этого отказалась работать. Я удалил указанную программу и предпринял новую попытку. На этот раз, перед тем как окончательно зависнуть, программа установки «трудилась» больше часа.

К счастью, когда я нажал кнопку перезагрузки, меню запуска позволило свернуть незавершенную установку, и через несколько минут я снова радостно запускал Windows XP.

Новая установка на той же самой системе прошла без проблем, и я опять обнаружил, что Windows Vista работала сходно с Windows XP.

### Будьте терпеливы

Подобного рода сбои типичны для раннего этапа жизни любой операционной системы, и потому разумно оставить роль морских свинок упертым любителям модернизаций. Windows Vista ищет в процессе установки онлайн-обновления, и это должно помочь компании Microsoft уменьшить затруднения при установке тем, кто займется ею позднее. На то, чтобы приспособиться к новому месторасположению привычных команд, потребуются некоторые усилия, однако новые инструменты Vista, повышенная безопасность и приковывающий взгляд интерфейс могут стоить приложенных усилий. ♦

Скотт Спэнбауэр

# Радости перевода

Оставщики коммерческого ПО и услуг все чаще обращают внимание на браузер Mozilla Firefox. Эта популярная программа уже успела обзавестись рядом расширений компаний Google и «Яндекс». Теперь же настал черед фирмы PROMT.

Те, кто работал с Internet Explorer, давно уже применяли программу PROMT Internet, а вот пользователям Firefox долгое время приходилось выбирать между надежным функциональным браузером и возможностью качественного перевода веб-страниц, доступной лишь в IE.

По счастью, немалый процент от рынка браузеров, полученный Firefox к 2006 г., позволил надеяться на то, что сложившаяся ситуация исправится в результате поддержки сторонних разработчиков. И ведь действительно, это приложение практически идеально подходит для написания всевозможных модулей благодаря встроенному API для расширений — XUL. Вследствие этого на официальном сайте этой программы всегда имеется масса полезных «примочек». Впрочем, к технической стороне вопроса мы еще вернемся, а пока рассмотрим новый продукт компании PROMT — PROMT Internet 7.0 for Firefox.

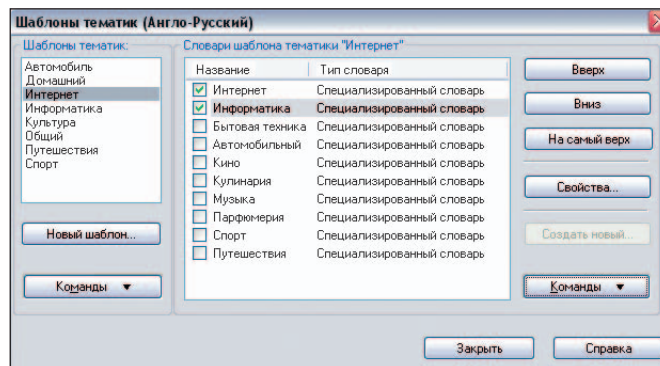
Эта программа выполняет перевод с русского на английский, немецкий, французский, испанский,

итальянский языки и обратно. Качество перевода обеспечивается дополнительными тематическими словарями для всех языков. Существует и облегченная версия, содержащая лишь русско-английский и англо-русский варианты. Обе версии продукта распространяются исключительно через Интернет.

После установки в браузере появляется хорошо узнаваемая панель PROMT. Здесь можно указать, с какого языка на какой нужно сделать перевод, тематику, а также несколько более тонких параметров. Переводить допустимо как выделенный фрагмент, так и страницу целиком, причем в последнем случае обрабатывается весь текст, включая подписи к рисункам и описание ссылок.

Не менее интересна возможность перевода запросов к поисковым системам, скажем, разрешается вводить запрос по-русски, а отправлять — уже на английском. У диалога обращения к «поисковикам» имеется три уровня сложности: простой, сложный и профессиональный, которые различаются количеством доступных опций.

Таким образом, PROMT Internet 7.0 for Firefox позволяет существенно упростить перевод для тех, кто испытывает сложности при работе с текстом на иностранном языке. По крайней мере, базовая связка из обращений к поисковой системе и просмотра полученных результатов не вызовет



у них существенных затруднений. Впрочем, главным в этом продукте является не типичная для PROMT функциональность, а долгожданная поддержка популярного браузера с весьма большой пользовательской базой во всем мире.

Теперь, пожалуй, самое время обратиться к реализации переводчика. До знакомства с этим продуктом я полагал, что компания PROMT пойдет по пути «Яндекса», Yahoo! и Google, создав кросс-платформенное расширение к браузеру на базе XUL. Такой подход позволил бы охватить пользователей всех возможных платформ, начиная от ПК, работающих в среде Windows, и заканчивая веб-планшетами и КПК Nokia, функционирующими в среде Linux. А кроме того, он обеспечил бы «раскрутку» сервиса translate.ru, фактически интегрировав его в браузер. При подобном варианте пользователям предоставлялись бы различные уровни обслуживания по подписке с возможностью гибко настраивать сервис под свои нужды. К тому же актуальная для ПО проблема пиратства нико-

им образом не распространяется на платные веб-сервисы. Однако разработчики пошли иным путем: они предложили обычную программу для Windows с интеграцией ее в браузер. Естественно, выбранный ими подход значительно проще, ведь куда легче портировать имеющийся текст аналогичного расширения для IE, чем заново создавать модуль для абсолютно другой архитектуры и вносить существенные изменения в интернет-портал. Но принятое решение полностью игнорирует главные достоинства Firefox — кросс-платформенность и поддержку независимых от ОС расширений любой степени сложности. Таким образом, вместо современного и гибкого продукта мы получили вариант вчерашнего дня.

Впрочем, поддержка альтернативного браузера все равно не может не радовать. Надеюсь, что такое предложение компании PROMT будет полезно многим пользователям, а заодно оно ознаменует поворот российских разработчиков лицом к прогрессивным решениям. ♦

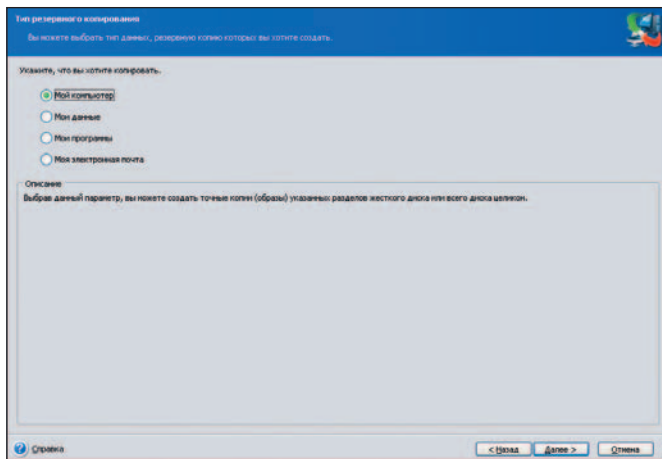
Георгий Корсаков

# Новинки компании Acronis

Ода полтора назад («Мир ПК», №7/05) мы довольно подробно рассматривали различные варианты применения утилит из пакета Acronis Disk Director Suite 9 и программы True Image 8. Тогда во главу угла ставилась возможность использовать их для администрирования и резервного копирования данных, расположенных на разделах с разнообразными файловыми системами и работающих в средах нескольких ОС.

В данной статье мы решили оценить количество нововведений в десятой версии программ, а также выяснить, насколько они соответствуют реалиям нынешнего времени. И кроме того, попытались определить целесообразность применения тех или иных утилит взамен штатных средств таких ОС, как Linux и Windows.

Коли речь вновь зашла об ОС, то начинать стоит, наверное, с «визитной карточки» пакета Disk Director Suite — программы OS Selector. В прошлой статье мы много экспериментировали с ней, устанавливали на компьютер до пяти ОС одновременно и в результате выяснили, что она весьма стабильно работает и имеет обширный функционал. Однако за истекшее время потребность в подобном инструменте для большинства пользователей если не исчезла совсем, то, как



минимум, перешла в разряд экзотики.

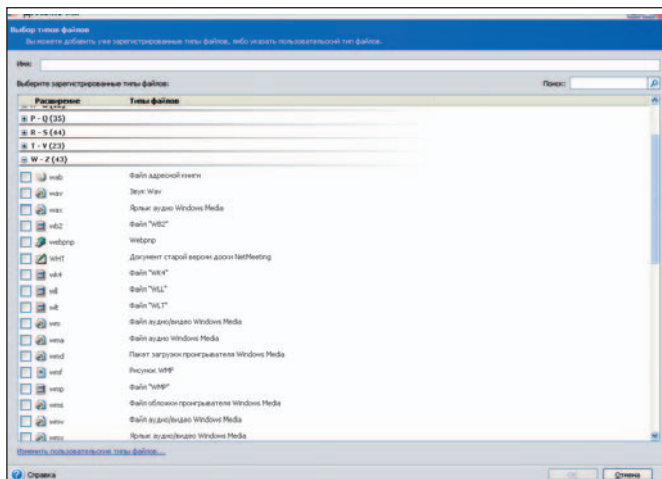
Действительно, стремительное развитие технологий виртуализации вкупе с наличием бесплатного инструментария компаний VMware, Microsoft и той же SW Soft (Acronis) позволяет без лишних материальных или аппаратных потерь работать на компьютере одновременно с несколькими системами. Заметьте, не по очереди, а именно во время одного сеанса! Там, где раньше требовалось пестрое меню многовариантной загрузки, сейчас вполне хватает каталога «Зоо-

сад» на жестком диске независимо от того, какая ОС выбрана в качестве основной. Максимум, что обычно нужно большинству пользователей, — установка «на железо» второй ОС. Например, можно дополнить рабочую систему, функционирующую в среде Linux, одной из версий Windows в качестве оболочки для запуска игр. Или наоборот, если вы работаете в Windows, а в среде Linux создаете либо тестируете, скажем, драйвер, то без второй ОС просто не обойтись.

Кстати, в таком простом случае, как применение

двух ОС, большинство возможностей OS Selector останутся невостребованными. Более того, программа не способна изменять параметры загрузки Linux, а для функционирующей в штатном режиме Windows таковых и не предусмотрено. Так что если одна из двух систем — Linux, то целесообразно воспользоваться «родным» для нее загрузчиком GRUB, предлагающим массу полезных опций. Когда же применяются две версии Windows, то точно так же вполне достаточно загрузчика из состава 2k/XP. Впрочем, OS Selector по-прежнему остается наилучшим решением для новичков благодаря простому и красочному интерфейсу, а также возможности безопасной установки дополнительных систем.

Гораздо интереснее наблюдать прогресс в развитии инструментария для работы с разделами жесткого диска и резервного копирования. Так, Partition Expert научился безопасно объединять разделы даже с разными файловыми системами (ФС) и значительно корректнее работать с разделами Linux. Однако поддержки дополнительных ФС, таких как JFS и XFS, не появилось. Многим пользователям это может показаться весьма досадным, так как для них одна из сильных сторон Linux заключается именно в потенциальном применении всевозможных ФС для различных каталогов на диске (в

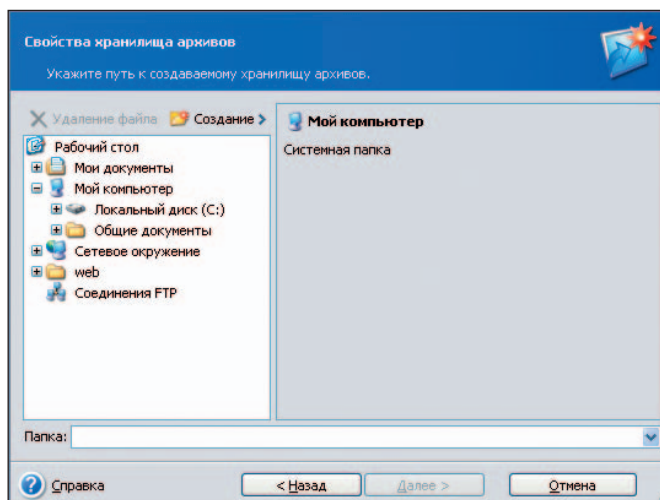


зависимости от типа хранимых там данных) с целью получения максимальной производительности или безопасности.

Самой впечатляющей нам показалась эволюция True Image, которой и посвящена большая часть статьи. Эта программа, недавно бывшая аналогом Norton Ghost, превратилась в настоящую среду резервирования и восстановления самых разных типов данных. Помимо традиционного создания образов дисков появилась возможность резервировать отдельные файлы и папки, а также архивировать данные конкретного типа, скажем документы или музыку. Наряду с этим приложение True Image научилось сохранять и восстанавливать параметры программ.

К инкрементальным образам, содержащим исключительно изменения всего раздела по отношению к предыдущему состоянию, добавились полностью самодостаточные и не зависящие от предыдущих дифференциальные архивы, где учитываются изменения самих данных. Это позволяет значительно повысить скорость и улучшить удобство восстановления.

Словно в ответ на мои жалобы о недостаточности широких возможностях планирования, True Image обзавелась впечатляющей системой расписаний, политик резервирования и подключения внешних инструментов. Более подробно эти возможности мы рассмотрим ниже, пока же познакомимся с подопытной системой.



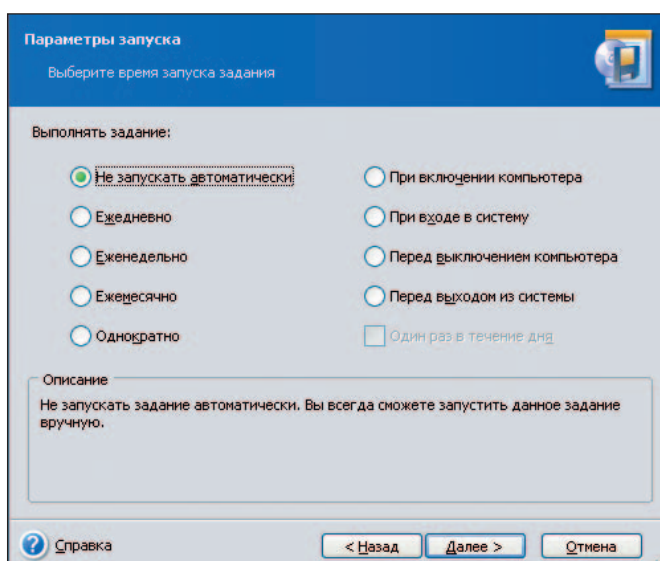
Итак, на компьютере установлены две ОС: основная рабочая среда — Linux и дополнительная для игр и разнообразных тестов — Windows. Состав ПО в Linux существенно не изменяется, и система работает стабильно, не нуждаясь в частом резервировании всего раздела. А вот в среде Windows регулярно происходят установка и удаление большого числа приложений, что неминуемо ведет к различным сбоям и ошибкам, из-за которых приходится регулярно восстанавливать систему с эталонного образа. В Linux нас в первую очередь заботят пользовательские данные

и настройки, расположенные в домашней папке. Поскольку последнюю надежнее размещать на отдельном разделе диска, то лучше так и сделать. Теперь легко резервировать этот раздел целиком, вместе с настройками и данными. Разумеется, мы протестируем и другие возможности True Image.

Итак, сначала выясним, как идет работа в среде Windows. Первое, что бросается в глаза, — усовершенствованный диалог создания архива. Теперь можно выбрать какой-либо образ диска, конкретных данных, почты либо на-

строек приложений. Названия режимов выдержаны в едином стиле и наглядны: «Мой компьютер», «Мои данные», «Мои программы», «Моя почта». В случае с образом диска все понятно и действия незначительно отличаются от предыдущих версиях, за исключением нового формата — дифференциальных архивов. А вот другие режимы исследуем повнимательнее.

Начнем с «Моих данных». При выборе этого пункта программа предлагает указать тип данных и перечень тех папок, где следует их искать. Замечу, что идея с выбором типа данных из списка ассоциаций файлов Windows кажется мне не слишком удачной. В Linux или Mac OS тип файла определяется в первую очередь по метаданным, база которых входит в комплект поставки рабочего окружения. Следовательно, даже если утилита для обработки таких файлов в системе не установлена, все равно информация о файле выводится в полном объеме, скажем «Архив 7Zip» или «Видео Quick Time». Система Windows определяет тип большинства файлов исключительно по расширению и только после их регистрации в системе. Но если все те же 7Zip или Quick Time не установлены, то информации о файлах, соответствующих данным программам, не будет, за исключением невразумительного комментария вроде «файл 7z» или «файл mov». Значит, в нашем случае, чтобы резервировать подобные незарегистриро-



ванные файлы, пользователь должен помнить все нужные расширения. Здесь более полезен был бы, вероятно, простой фильтр по заданной пользователем маске, причем без применения каких-либо системных настроек.

Также несколько бессмысленной выглядит и архивация почты. Поддерживаются только программы Outlook и Outlook Express, что обусловлено их распространенностью и неудобством хранения почтовых сообщений в дебрях файловой системы. Однако выбор такого почтового клиента, а затем исправление его недостатков средствами внешнего инструмента можно охарактеризовать как «создать себе проблему на пустом месте, а затем героически ее преодолеть».

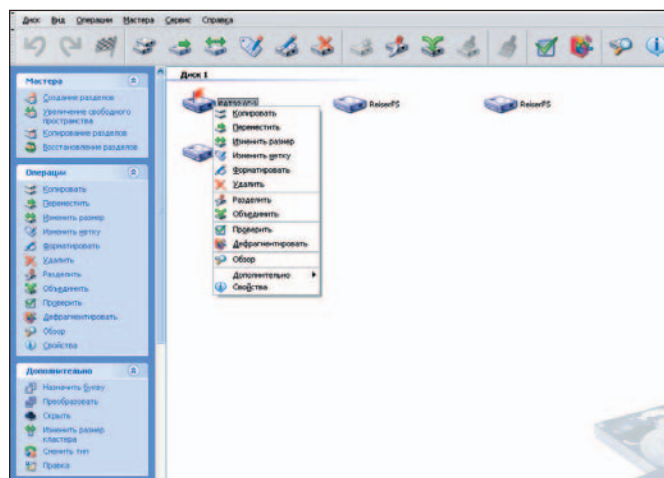
Для резервирования настроек программ утилита True Image обращается к собственной базе поддерживаемых приложений, список которых постоянно обновляется и доступен на сайте компании Acronis. Резервируются исключительно настройки, а вот исполняемые файлы и библиотеки в архив не попадают. Поэтому для восстановления настроек на другом компьютере следует сначала установить программу, а затем применить старые настройки с помощью True Image.

Отдельного рассмотрения заслуживают средства планирования и прочие опции резервирования. Для любого задания можно создать график выполнения, а также указать

дополнительные параметры. Многие пользователи по достоинству оценят возможность по завершении создания архива послать уведомление об этом по указанному адресу электронной почты. Кроме того, доступно выполнение любой команды как до архивирования, так и после него. Например, перед резервированием можно сгенерировать отчеты из нескольких программ, а по окончании процесса удалить их за ненадобностью. Нелишней окажется и опция, запрещающая начинать архивирование до завершения исполнения команд.

А вот функция временного подключения образов к файловой системе ПК имеет все те же недостатки. Когда мы готовили материал для предыдущей статьи, то обнаружили, что True Image при попытке просмотра содержимого образа разделов Linux выдает сообщение об ошибке, а Norton Ghost с этим прекрасно справляется. Увы, намерение произвести аналогичное действие с помощью новой версии также успехом не увенчалось. Однако благодаря возможности запускать команды перед архивированием теперь легко извлечь данные с разделов EXT 2/3 и ReiserFS средствами внешних инструментов и включить их в архивы папок Windows.

Не в пример прошлым тестам, данная версия программы при старте с CD корректно определила все установленное оборудование, позволив работать с высоким разрешением и с



поддержкой мыши. К слову сказать, в основе загрузчика дисков Acronis лежит ядро Linux.

Кстати, о загрузочных дисках. Средствами Windows-программ данную функцию можно реализовать как на обычной дискете или CD, так и на флэш-накопителе. Следовательно, при работе на компьютере без пишущего дисковода легко сформировать ISO-образ (объемом около 50 Мбайт) и с помощью флэш-брелока перенести его на любую машину.

В качестве дополнительного бонуса в комплект поставки True Image входит набор файлов для записи Bart PE — LiveCD Windows-подобной графической среды. Впрочем, Bart PE по сравнению с Knoppix, Ubuntu Live или Mandriva One производит впечатление примитивной и малофункциональной игрушки.

Зато сама True Image оставляет куда более приятное впечатление. Возросшая функциональность и гибкость приложения не уменьшили наглядности и простоты использования для новичков. Что же касается опытных

пользователей, то для них полезность приложения в первую очередь зависит от используемой ОС и того, насколько обустроена система резервного копирования данных. Согласитесь, вряд ли возникнет желание ломать уже работающую систему только из-за простоты настройки новой. Что же касается пользователей, для которых основная ОС — Linux, то здесь все также неоднозначно. Аналогичную функциональность обеспечит и комбинация нескольких штатных утилит, таких как планировщик заданий CRON, инструмент создания/восстановления образов DD и любой архиватор. Однако все снова упирается в наличие настроенной системы и желания пользователя заниматься кропотливой настройкой.

А вот Partition Expert вне конкуренции. Возможность работать прямо с загрузочного диска, корректное взаимодействие с оборудованием, богатый функционал и невысокая цена делают данную программу оптимальной для всех пользователей. ♦

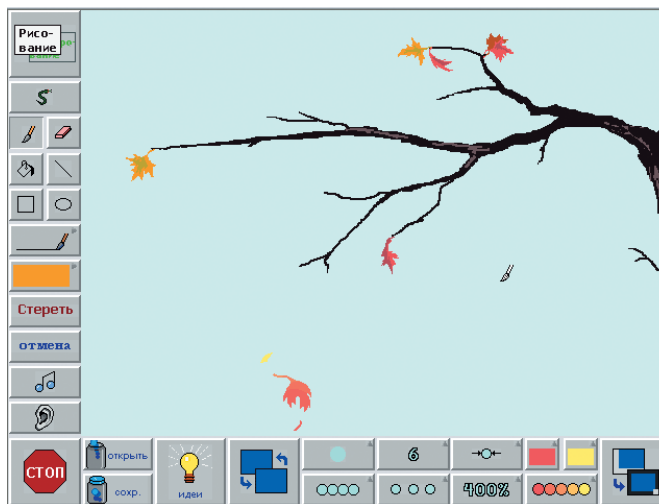
**Георгий Корсаков**

# Размышлялки для самых маленьких

Компьютерная грамотность идет вперед семимильными шагами. И никого уже не удивляет, когда малыш в 3—4 года пытается освоить ПК. В помощь маленьким пользователям создаются специальные программные продукты, позволяющие ненавязчиво заинтересовать ребенка, в игровой форме привить ему простейшие навыки обращения с компьютером, а заодно и немного научить его думать.

Одним из таких продуктов и является диск «Размышлялки», созданный компанией Riverdeer и выпущенный издательством «Новый Диск». В него входят развивающие игры «Домик времени и пространства Труни», «Математика с Буренкой», «Научный домик Шуры» и сборник «Размышлялки» в трех частях.

«Домик времени и пространства Труни» содержит пять игр, посвященных базовым географическим понятиям, а также различным представлениям времени. С помощью «Математики с Буренкой» малыши познакомятся с основами счета и представления чисел. «Научный домик Шуры» включает игры по природоведению и элементам физики. И нако-



нец, сборник «Размышлялки» включает задания для уже опытных ребятшек, помогающие развивать и закреплять полученные навыки.

Интерфейс программы прост в работе и легок в освоении. Надо просто щелкнуть мышью на достаточно больших активных элементах, и вы войдете в игровой процесс. Внутри игры все действие происходит в рамках одного ло-

гического экрана, различные части и зоны которого изменяются. Сделать процесс более интересным всегда поможет ведущий, выполненный в виде анимированного персонажа.

Стоит отметить графику хорошего качества и чистый, четкий звук. Немаловажно, что по ходу игры внимательный малыш в случае затруднения сумеет найти подсказку и понять, как ему поступить в том или ином случае.

Следует также отметить продуманность отдельных игр. Так, анимационный графический редактор имеет стандартные для «взрослых» программ элементы управления, что в дальнейшем наверняка поможет юным пользователям быстрее и лучше освоить аналогичные «мощные» пакеты. Достигнутые в игре результаты можно сохранить или распечатать на принтере.

Есть, к сожалению, и огрехи. Например, в математическом разделе ребенку предлагается найти цифру 12. Но число 12 цифрой не является. К счастью, такие недоработки не умаляют общего хорошего впечатления от данного продукта, разбираясь с которым, маленький пользователь с удовольствием проведет не один вечер. ♦

**Михаил Пчелин**

### Размышлялки

**Системные требования:** Pentium, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, мышь. Программа работает в среде Windows 98 SE/2000/XP.

**Разработка:** Riverdeer  
**Издание:** «Новый Диск»

# «Контент-2006»:

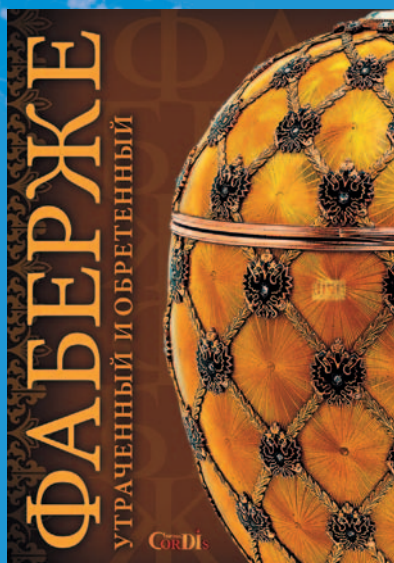
Традиционно во втором номере нашего журнала мы подводим итоги конкурса «Контент», уже ставшего признанным авторитетом в области изучения мультимедиапродукции. Каждый раз мы стараемся донести до нашего читателя тенденции в области разработки данной продукции и впечатления от

увиденного и услышанного. Вот и сейчас нам есть что рассказать и о чем подумать.

Общее мнение жюри о конкурсных продуктах — большинство из них хорошего качества. Однако порой складывается впечатление, что уже трудно создать что-либо сверхоригинальное, и в итоге мы видим

добротные программы, но как бы без изюминки, инноваций и творческих решений. Поэтому, наверное, и в истекшем году ни один диск не удостоился «Гран-при». Тем не менее переход на более емкий носитель DVD открывает разработчикам новые возможности. И здесь главное, чтобы все это информационное

## Лауреаты и призеры конкурса «Контент-2006»



«Фаберже утраченный и обретенный» (фирма «Кордис & Медиа»)



DVD «Сокровища Национального музея Республики Татарстан» (Национальный музей Республики Татарстан/ AvalonMediaGroup (AMG))



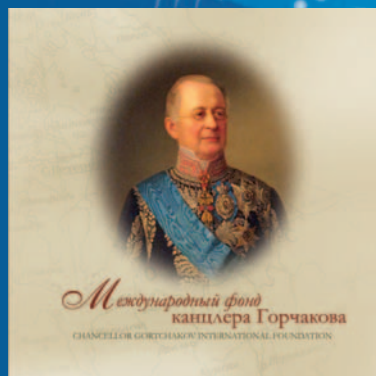
«Западноевропейская скульптура XIX века в Эрмитаже» (Федеральное государственное учреждение культуры Государственный Эрмитаж)



DVD «Крымская война и оборона Севастополя 1853—1856» (ФГНУ «Республиканский мультимедиа центр»)



Электронная визитная карточка «Светлейший князь Горчаков Александр Михайлович, 1798—1883. Дипломат, канцлер» (ЦАТ «РосТехноКом»/ФГОУ ВПО СПбГУКИ)



# СТАВКА НА КАЧЕСТВО

пространство было заполнено высококачественной и интересной информацией.

Итак, на «Контент-2006», проходивший в рамках международной конференции «EVA 2006 Москва» во Всероссийской государственной библиотеке иностранной литературы имени М.И. Рудомыно, были ото-

браны 21 диск и один сайт, выполненные компаниями из различных регионов нашей страны. Конечно, доминировали разработки из Москвы и С.-Петербурга, но были интересные проекты из Саратова, Калуги, Тамбова, Иркутска, Минска и Казани. Как всегда, диски были представлены на конкурс в номинации

«Справочные издания и альбомы», «Обучающие и образовательные программы», «Мир увлечений» и «Компьютерная презентация, мультимедиа доклад». Так же как и на прошлых конкурсах, многие продукты по информационному насыщению и увлекательности можно смело отнести сразу к нескольким номина-



«Dr.Reddy's. Новая стоматологическая линия Синквель» (УП «Медиум»)



«1С: Школа. Русский язык 5—6 класс. Морфология. Орфография» («1С»)



«Природа, человек, общество» (ООО «ДОС»)



«Баба-яга за тридцать земель» (творческая группа «Com.Media»/«МедиаХауз»)



«Информатикус» (компания «МедиаХауз»)



«Будни и праздники русского народа» (студия «Март»/Музей-заповедник «Рязанский Кремль»)



«Государственные символы России» («Инфостудия ЭКОН»)



циям, что вызвало у членов жюри некоторые затруднения с их размещением. Но как бы то ни было, мультимедийные диски благополучно заняли положенную нишу и получили квалифицированную оценку.

Лауреатами конкурса «Контент-2006» стали «Западноевропейская скульптура XIX века в Эрмитаже» (Федеральное государственное учреждение культуры Государственный Эрмитаж, С.-Петербург) и «Информатикус» (фирма «МедиаХауз», Москва).

Были отмечены следующие продукты: «Баба-яга за тридевять земель» (творческая группа Com. Media/«МедиаХауз», Москва) — приз жюри «За яркий образ»; «Будни и праздники русского народа» (студия «Март»/Музей-заповедник «Рязанский Кремль», С.-Петербург/Рязань) — приз детского фестиваля компьютерного творчества «Волшебная мышь»; «Dr.Reddy's. Новая стоматологическая линия Синквель» (УП

«Медиум», Минск) — приз председателя жюри; DVD «Сокровища Национального музея Республики Татарстан» (Национальный музей Республики Татарстан/ООО AvalonMediaGroup (AMG), Казань) — приз журнала «Мир ПК» «За бережное сохранение духа классики в виртуальном музее»; DVD «Крымская война и оборона Севастополя 1853—1856» (ФГНУ «Республиканский мультимедиа центр», Москва) — приз журнала «Подводная лодка»; «Фаберже утраченный и обретенный» («Кордис & Медиа», Москва) — приз оргкомитета конференции EVA «Лучший диск по культуре».

В номинациях победили: электронная визитная карточка «Светлейший князь Горчаков Александр Михайлович, 1798—1883. Дипломат, канцлер» (ЦАТ «РосТехноКом»/ФГОУ ВПО СПбГУКИ, С.-Петербург) — «Компьютерная презентация, мультимедиа доклад»; «Природа, человек, общество» (ООО «ДОС», Калуга) и

«1С: Школа. Русский язык. 5—6 класс. Морфология. Орфография» («1С», Москва) — «Обучающие и образовательные программы»; «Государственные символы России» («Инфостудия ЭКОН», Москва) — «Справочные издания и альбомы».

Главные награды получили DVD «Сокровища Национального музея Республики Татарстан» — приз «Мое Отечество»; DVD «Крымская война и оборона Севастополя 1853—1856» — Первый приз.

Конкурс завершился, призы отданы лучшим, остается только пожелать разработчикам новых творческих успехов, а нам — приятного просмотра будущих шедевров. По крайней мере, на последнее очень хочется надеяться! ♦

*Получить более подробную информацию, а также подать заявку на участие в следующем фестивале можно на сайте [www.oursite.ru](http://www.oursite.ru).*

**Александр Коротков**

# ЛИДЕР-ДИСК

## Февраль 2007

Название диска <sup>1</sup>	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
«Русский язык. 5—6 класс. Морфология, орфография»	«1С»	«1С»	411
«Государственные символы России»	«Инфостудия «ЭКОН»	«Инфостудия «ЭКОН»	372
«Сокровища Национального музея Республики Татарстан»	Национальный музей Республики Татарстан, AvalonMediaGroup	Национальный музей Республики Татарстан	369
«Информатикус»	Heureka, BVM	«МедиаХауз»	366
«Михайловский дворец. Виртуальная экскурсия»	«Студия Classic»	Государственный Русский музей	357
«Западноевропейская скульптура XIX века в Эрмитаже»	Государственный Эрмитаж	Государственный Эрмитаж	339
«Фаберже утраченный и обретенный»	«Кордис & Медиа»	«Кордис & Медиа»	339
«Математика и конструирование»	ДОС	ДОС	338
«Крымская война и оборона Севастополя. 1853—1856 гг.»	РМЦ	Правительство Москвы	321
«Dr. Reddy's. Новая стоматологическая линия Синквель»	«Медиум»	«Медиум»	315
«Готовые домашние задания. 11 класс»	«Новая школа»	«Новый Диск»	313
«Иркутск»	«Восьмое небо», Vesta-Entertainment	«Восьмое небо»	308
«Масленица»	СГСЭУ, ИОЦ «Виртуальный филиал Русского музея»	СГСЭУ, ИОЦ «Виртуальный филиал Русского музея»	302
«Международный фонд канцлера Горчакова»	СПбГУКИ, ЦАТ «Ростехноком»	СПбГУКИ, ЦАТ «Ростехноком»	295
«Будни и праздники русского народа»	Студия «Март»	Музей-заповедник «Рязанский Кремль»	283

<sup>1</sup>Полный список см. на [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru).

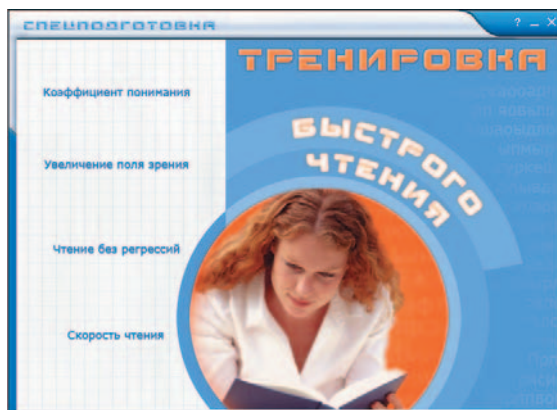
# Скорочтение — это просто

**В** начале 90-х годов прошлого века широкую популярность приобрели методики скорочтения, или «суперпамяти». Неудивительно, что одновременно с модой возникла масса слухов и спекуляций на тему фантастических эффективности и сложности этих методов. На деле же все весьма просто. В основе подобных техник лежит тренировка «узнавания в лицо» букв, слов и цифр. Лет пятнадцать назад в роли тренажера выступала толстая пачка карточек с записанными словами, которая листалась со все возрастающей скоростью. В наши же дни куда уместнее применить для этих целей ПК. Естественно, что соответствующая программа не заставила себя долго ждать.

Диск «Тренировка быстрого чтения» компании «Новая школа» предлагает большой набор упражнений для повышения скорости восприятия текста, развития памяти и расширения поля зрения.

Программа запускается прямо с CD и позволяет выполнить один из четырех тренингов: «Коэффициент понимания», «Увеличение поля зрения», «Чтение без регрессий» и «Скорость чтения». Для каждого из них можно выбрать произвольный уровень сложности, так что можно приступить к работе с программой независимо от степени подготовки.

В «Увеличении поля зрения» вам предстоит с максимальной скоростью щелкать мышью на требуемом символе, находящемся на поле размерами от 2×2 до 7×7 клеток. А в «Скорости чтения» нужно будет просмотреть текст с произ-



вольной скоростью прокрутки и опциональной подсветкой. В качестве текста способен выступать как один из литературных фрагментов, идущих в составе программы, так и произвольный файл формата .txt или .rtf.

Еще интереснее упражнение «Чтение без регрессий». Здесь придется не только прочитать предложенный текстовый фрагмент «на скорость», но и ответить на вопросы по его содержанию.

Единственным недостатком упражнения следует считать, пожалуй, чрезмерную известность предлагаемых текстов — если кто-то хорошо помнит цитируемое литературное произведение, то ему будет нетрудно ответить на вопросы, и потому эффективность тренировки значительно снижается.

Впрочем, на пользу, получаемой от остальных заданий, это никак не скажется, а значит, можно смело порекомендовать диск самому широкому кругу пользователей. Даже если вы и не научитесь читать со скоростью света, то все равно, несомненно, повысите общую эффективность чтения и улучшите внимательность. ♦

**Георгий Корсаков**

## Тренировка быстрого чтения

**Системные требования:** Pentium-166, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, мышь. Программа работает в среде Windows 98/Me/2000/XP.

**Разработка и издание:** «Новая школа»

## Неуправляемые коммутаторы NETGEAR (FS605/FS5608, JFS516/JFS5524) –

Коммутаторы Fast Ethernet расширяют возможности сетей небольших офисов и домашних пользователей

Установка Plug-and-Play, Автоматическое определение скорости, дуплексного режима и типа подключаемых кабелей с помощью технологии Auto Uplink.

FS605/FS608: 5 и 8 портов 10/100, пластиковый корпус, стильный компактный дизайн и возможность вертикальной установки на столе для экономии пространства. Гарантия 3 года.

JFS516/JFS524: 16 и 24 порта 10/100, металлический корпус, настольная установка или монтаж в шкаф 19" (набор для монтажа включен в комплект). Гарантия 2 года.

**FS605/608** стильный компактный дизайн  
**JFS516/524** монтируемые в шкаф



Идеальное  
выгодное  
решение

[www.netgear.net.ru](http://www.netgear.net.ru)

### За наличием обращайтесь к нашим партнерам

ЮАФИ-Т Москва (495) 933 7064; Икс-ком Москва (495) 7999600;  
ИЦ Телеком-Сервис Москва (495) 737 4747; Фортис Красноярск (3912) 660 484; ИВС-Сети Пермь (3422) 196 500; ЮЭНСИ Тула (0872) 307 408;  
ВСС Санкт Петербург (812) 327 4343; Новаком Екатеринбург (3432) 637 466;  
Алас Москва (495) 416 6001; АЛП-96 Москва (495) 255 3489; Группа компаний ИСТ Новосибирск (383) 228 1314; Компьютерные Системы Краснодар (861) 251 8484; Игрэм Томск (3822) 281 528; РК Телеком Поволжье Самара (846) 932 2161

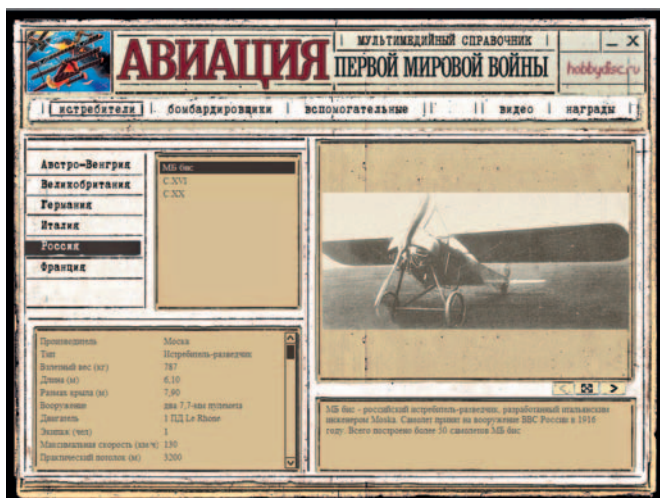
**NETGEAR®**  
Connect with Innovation™

# Военная Россия

Мультимедийное издательство «МедиаХауз» выпустило на рынок серию электронных справочников «Военная Россия». Их разработка выполнена специалистами Русского военно-исторического фонда.

Данная серия достаточно большая, и в этот раз мы рассмотрим три входящих в нее продукта: «Артиллерия», «Парусный флот» и «Подводные лодки». Уже из названий программ очевидно, что при освещении тем авторы строгой энциклопедической классификации не придерживаются, а отдают предпочтение произвольному подходу, свойственному, видимо, самому издателю.

Сведения внутри каждого из справочников структурируются различ-



ными способами. Так, информация о парусном флоте и артиллерии упорядочена по основному назначению судов и оружия соответственно. Например, артиллерия подразделяется на зенитную, противотанковую, пушечную, гаубичную, минометную, реактивную и самоходную, а в парусный флот включены иррегулярный,

корабельный, гребной и вспомогательный. Подводные лодки, в свою очередь, классифицированы по основным этапам своего развития в нашей стране — от первых подводных судов Российского Императорского флота, спущенных на воду в самом начале XX в., до последних моделей атомных крейсеров и дизельных ракетноосцев чет-

вертого поколения, построенных уже в конце XX — начале XXI в. Внутри главных разделов предусмотрен выбор отображения информации по хронологии и по основным эксплуатационным свойствам (для артиллерии, в частности, — по калибру, для судов — по назначению). Глубже третьего уровня информация в программах не детализирована.

Сведения в справочниках представлены в текстовой форме, без гиперссылок. Благодаря применению стандартного браузера в качестве пользовательского интерфейса навигация и управление программой не вызывают никаких затруднений, а также упрощается подготовка твердых копий справочного материала.

В серии явно не хватает мультимедийных иллюст-



# TEST DRIVE

Unlimited

ATARI

Test Drive® Unlimited © 2005-2006 Atari Inc. All rights reserved and developed by Eden Games SAS, an Atari development studio. Merited and distributed by Atari Europe SAS. All trademarks are the property of their respective owners.

раций, что для такой тематики, как вооружение, следует считать существенным недостатком. К достоинствам издания относятся исторические и технические подробности, например даты спуска на воду отдельных судов, фамилии их капитанов, этапы боевого пути, тактико-технические параметры оружия. Правда, воспользоваться этими сведениями не просто, поскольку не предусмотрена возможность поиска, а детализация данных ограничена тремя иерархическими уровнями.

В общем, как мультимедийное издание серию «Военная Россия» рассматривать не стоит, но она может заинтересовать любителей военно-исторической тематики.

Более соответствует современным представлениям о мультимедийности другая программа, выпущенная тем же издательством «МедиаХауз», — «Авиация Первой мировой войны». Здесь радует и оригинальный дизайн интерфейса, и возможность посмотреть редкие кадры кинохроники воздушных боев и бомбовых атак времен Первой миро-

вой войны. Россия с ее нарождавшейся авиацией представлена в одном ряду с другими мировыми лидерами авиастроения и авиапилотирования тех времен — Великобританией, США, Австро-Венгрией, Германией, Францией, Италией.

На главном экране можно выбрать для ознакомления тип самолета (истребитель, бомбардировщик или вспомогательный) и страну (из перечисленных выше), где аппарат был создан. Там же в трех дополнительных окнах отображаются фотографии, тактико-технические характеристики и краткое описание выбранного самолета.

В качестве бонуса для пользователей подготовлены небольшая подборка видеохроники, относящейся к теме диска, краткий справочник, где представлены военные награды Первой мировой войны, а также аннотация мультимедийного справочника-сборника «Гражданская авиация», предлагаемого компанией hobbydisc.ru, разработавшей программу «Авиация Первой мировой войны». ◆

**Валерий Васильев**

## Артиллерия. Парусный флот

**Системные требования:** Pentium, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, мышь. Программа работает в среде Windows 95/98 SE/2000/XP.

**Разработка:** «Русский военно-исторический фонд»

**Издание:** «МедиаХауз»

## Авиация Первой мировой войны

**Системные требования:** Pentium, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows Me/XP

**Разработка:** hobbydisc.ru

**Издание:** «МедиаХауз»



➤ Огромный тропический остров, по которому протянулось более 1500 километров дорог

➤ Более 100 лицензированных автомобилей от 25 крупнейших мировых концернов: Lamborghini, Aston Martin, Mercedes, Audi, Lotus, Dodge, Jaguar

➤ Каждая модель автомобиля абсолютно идентична своему реальному прототипу

➤ Возможность провести тюнинг авто, используя оригинальные запчасти из реальных каталогов компаний-производителей

➤ Все внешние элементы и детали салона — от магнитолы до стеклоочистителей — полностью функциональны

➤ Детально проработанный многопользовательский режим: игрок может вступать в автоклубы, торговать машинами, устраивать гонки с друзьями или конкурирующими клубами

www.akella.com



Розничная продажа в магазинах фирмы "СОЮЗ" и "М Видео"

**М. Видео**

© 2006 "Akella"  
Все права защищены. Нелегальное копирование преследуется.  
Игры с доставкой www.cdgames.ru  
Оптовая продажа: Москва, (495) 363-46-14, natally@cdnavigator.ru  
Санкт-Петербург, (812) 252-49-25, akella@megabox.ru  
Ростов-на-Дону, (863) 230-78-42, akellarostov@yandex.ru  
Новосибирск, (383) 227-88-09, akellarsk@akella.com  
Тех. поддержка: (495) 363-4612. E-mail: support@akella.com

Представитель на Украине "Мультитрейд" - www.multitrade.com.ua  
Филиал ООО "Полит Навигатор" в Санкт-Петербурге (дистрибьюторское подразделение компании "Акелла"), Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д.37, тел./факс: (812) 252-49-65.



Акелла

# ЧЕМПИОНАТ

## World Cyber Games 2006



Что такое Олимпийские игры, знает каждый ребенок. А вот что такое компьютерные Олимпийские игры? Официально таких пока не существует, но есть WCG — Всемирные компьютерные игры. Соревнования настолько масштабные, что с языка так и срывается — олимпийские.

Итак, место действия: Монца, Италия, один из самых знаменитых авто-

дромов. Еще не остыл асфальт после недавнего Гран-при «Формулы-1», а его уже топчут сотни участников и организаторы крупнейшего в мире соревнования по компьютерным играм. В середине октября 2006 г. сюда съехалось более 700 игроков из 70 стран мира, чтобы определить лучших в восьми официальных и трех дополнительных дисциплинах. И конечно, не обошлось без журналистов. Около

400 сотрудников разнообразных печатных и интернет-изданий также слетелись в Монцу со всего мира.

Гонимый трек расположен в нескольких километрах от Милана в красивейшем парке. Внутри этого кольца и разместились многочисленные геймеры. Представьте себе огромный гараж, совмещенный с трибуной стадиона, поставьте рядышком заправку, назовите все это громким

## НОВОСТИ

### Каков мир, таковы и затем

За прошедший год российские студенты победили в трех крупнейших командных и личных турнирах по программированию на время. Точнее, по решению задач на ПК, потому что основную трудность в соревновании представлял поиск подходящего алгоритма и, разумеется, подтверждение его правильности с помощью решения контрольного примера (теста). Особых успехов добился студент 5-го курса мехмата МГУ им. М.В. Ломоносова Петр Митричев, который стал победителем чемпионата мира среди студенческих команд в Сан-Диего, США. Четвертым в этом соревновании стал также россиянин Андрей Станкевич, аспирант из СПбГУ информационных технологий, механики и оптики. Оба участника представляют две крупнейшие отечественные школы программирования — московскую и Санкт-Петербургскую, команды которых неоднократно замечательно выступали на чемпионатах, проводимых под эгидой ACM ICPC. Кроме того, П. Митричев в 2006 г. стал победителем соревнований по спортивному программированию и в Нью-Йорке, и в Дублине.

Особую роль в подготовке к подобным состязаниям этого способного студента сыграли его преподаватели, и среди них доцент мехмата МГУ В. Панкратов, которые не только помогли природному дару Петра тренингом, но и вооружили его серьезными знаниями по математике и программированию.

В преддверии Нового года в С.-Петербурге завершился полуфинал следующего этапа (2006—2007 гг.) командных чемпионатов по программированию среди вузов мира, финал которого состоится в марте 2007 г. в Токио. Состав регионального полуфинала, проведенного СПбГУИТМО, был самым представительным, в нем участвовало 190 команд. Причем соревнования проходили в реальном времени с общей таблицей результатов в С.-Петербурге (70 команд), Барнауле (40), Ташкенте (58) и Ереване (20 команд).

В острейшей борьбе в победители вышли команды МГУ и СПбГУИТМО, участники которых решили по девять задач, но москвичи получили меньшее количество штрафных очков.

В этом году борьба между командами велась не только за выход в финал мирового чемпионата, но и за право получить Президентские стипендии. По положению на них могли претендовать команды, вошедшие в пятерку победителей. Так, к студентам МГУ и СПбГУИТМО добавились представители команд Саратовского и Новосибирского ГУ.

**Г. Р.**

словом «паддок» — и перед вами откроется картина жизни любого трека.

В этот раз все помещения и большую часть улицы заполнили молодые люди, уж совсем непохожие на гонщиков и механиков. В большинстве случаев киберспортсмен — это молодой человек в возрасте от 15 лет до 21 года с наушниками на голове и бэджиком, несущим информацию о его принадлежности к тому или иному игровому сообществу и конечно же стране. В большинстве своем геймеры — очень дружелюбные люди, и никто из них не кидается на освободившийся компьютер в палатке спонсоров. Может, это из-за того, что они уже терпеть не могут эти машины и ходят сюда как на работу? Совсем нет. Стоит увидеть кого-нибудь из игроков за компьютером, как понимаешь, что это его любимое «орудие труда» и он настоящий профессионал.

Кстати, WCG — своего рода выставка последних достижений крупнейших компаний — производителей программного и аппаратного обеспечения для игрового мира. Microsoft, AMD, ATI, Creative, Thermaltake, Logitech и, разумеется, Samsung предлагают попробовать все свои новейшие мыши, клавиатуры, испытать мощь графического и обычного процессора, посидеть практически в настоящих гоночных креслах перед огромным монитором и почувствовать себя заправским гонщиком. А тем временем в больших залах, где стоят сотни компьютеров, решается судьба медалей и призов.

Очень странное впечатление. Пустая комната без людей, только множество компьютеров тихо урчат и перемигиваются. На ум приходят фильмы ужасов. Но через час зал наполняется толпой радостно гогочущих игроков. Они рассаживаются по местам (спасибо организаторам, не представляю, как вообще можно управлять таким количеством людей) и начинают баталии.

Самые горячие битвы происходили, конечно же, на арене Counter-Strike. И неудивительно. Командная игра 5×5. Постоянные переговоры.

Крики радости и разочарования. В других залах царит напряженная тишина. Редкие хлопки наблюдателей, и ничего больше. Игроки замкнуты. Их радость только иногда вырывается наружу. Как, например, у украинца Not, обставившего российского игрока в матче за третье место и завоевавшего медаль для своей сборной.

Наши участники были представлены во всех игровых категориях, и если ни Counter-Strike, ни Warcraft со Starcraft не принесли нам медалей, то, например, в FIFA мы получили бронзу. А наши молодые виртуальные гонщики и вовсе заняли две первые ступеньки пьедестала, обыграв всех в Need For Speed: Most Wanted. В общем зачете мы заняли второе место, позволив лишь сборной Кореи набрать больше медалей. Так что выступление нашей команды можно считать успешным, хотя и не таким громким, как на WCG 2002. Тем не менее с тех пор наша сборная — одна из лучших.

Некоторые утверждают, что WCG 2006, как и игры 2004 г., выглядят блекло на фоне соревнований прошлых лет. И объясняют они это тем, что действия проходили не в Азии. С одной стороны, их понять можно — церемонии открытия и закрытия выглядели вяло. Из-за погодных условий практически не была реализована задумка организаторов совместить выступление реальных гоночных машин и финального «заезда» в консольном гоночном имитаторе Project Gotham Racing 3. С другой стороны, организация чемпионата была проведена на высочайшем уровне и в целом WCG удалась. В следующем году игры пройдут в Сиэтле, и хотелось бы, чтобы ни погода, ни другие неприятности не испортили, наверное, самое непредвзятое соревнование.

А еще следует отметить, что руководителя нашей сборной признали лучшим (Team Leader). Надеемся, к следующему году российские игроки подтянутся до уровня своего начальника и наконец отберут у корейцев медали в стратегических играх. ♦

**Николай Борисов**

# Диагностика сбоев широкополосного соединения



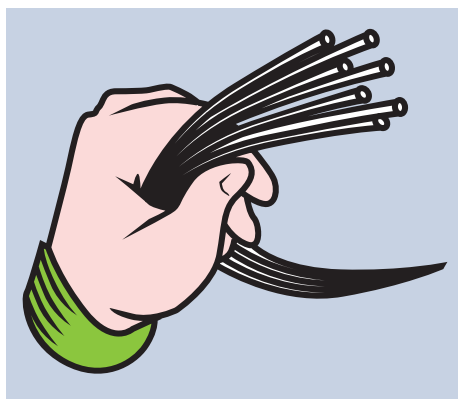
**Почему мое кабельное соединение с Интернетом часто сбоит?**

Джек МакКи, шт. Иллинойс



Прежде всего обновите те программы (антивирусную, антишпионскую, брандмауэр и т.п.), которые отвечают за безопасность компьютера. Затем проверьте ПК на наличие вирусов и программ-шпионов. Если какой-нибудь злонамеренный код превратил машину в зомби, то канал связи с Интернетом может быть перегружен в результате всякого рода скрытой несанкционированной деятельности, причем один зараженный ПК может заблокировать доступ ко всей вашей сети.

Удостоверившись, что ваш ПК свободен от зловредных приложений, проведите эхо-тест, дабы убедиться в том, что сеть получает сигнал от вашего компьютера. Для этого выберите «Пуск•Выполнить», введите последовательность command /k ipconfig и нажмите <Enter>. Появившееся на экране окно отобразит сетевые настройки, в том числе и IP-адрес вашего ПК. В командную строку внизу окна введите ping ipaddress, где ipaddress — последовательность разделенных точками чисел, стоящая в окне настроек в позиции IP Address. Нажмите <Enter>. Вы получите се-



Другое потенциально необременительное решение заключается в смене кабелей. Заменяйте по одному кабели, идущие от ваших ПК к сетевым коробкам, чтобы выяснить, не виновато ли в перебоях повреждение какого-

нибудь из них.

рию сообщений об обмене информационными пакетами и его статистику в миллисекундах (см. рисунок). Если тест даст отрицательный результат (при этом появится надпись «Заданный узел недоступен»), то у вас что-то неладно с сетевым адаптером или с соединением между ПК и маршрутизатором либо модемом. Введите команду exit и нажмите <Enter>, чтобы закрыть окно теста.

Одно из возможных решений проблемы — перезапустить маршрутизатор, модем или любое другое устройство, которое первым подключается к кабелю, входящему в помещение, где установлен один компьютер или несколько. Если на этом аппарате отсутствует клавиша включения-выключения, просто отсоедините его от электропитания, подождите с минуту, снова подключите питание, перезагрузите ПК и посмотрите, нормализовалась ли ситуация.

Когда все компьютеры в вашей сети одновременно теряют доступ к Интернету (и вы уверены, что никакая злокозненная программа в том не виновата), то, стало быть, дело здесь не в Windows, не в аппаратной части ваших ПК, не в кабелях и не в соединении Wi-Fi (при наличии такового). А вот если доступ теряет какой-нибудь один компьютер, то источником проблемы вполне может оказаться любой из перечисленных компонентов.

При использовании беспроводной сети Wi-Fi проверьте качество соединения (большинство беспроводных карт выводят в области уведомлений значок, показывающий уровень сигнала). Когда сигнал слаб, то уберите возможные препятствия (комнатные растения, аквариумы с рыбками, стойки с компакт-дисками) с пути его прохождения или уста-

```

C:\WINDOWS\system32\command.com
Windows IP Configuration
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : ns1.internic2.net
    IP Address. . . . . : 192.168.0.101
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1

C:\DOCUMENTS\DOREILLY>ping 192.168.0.101

Ping statistics for 192.168.0.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0%
    Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

    reply from 192.168.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\DOCUMENTS\DOREILLY>exit
  
```


Есть там кто-нибудь? Проведите тест, дабы убедиться, что линия действительно связывает вас с миром

Lincoln Spector. How to Diagnose a Faulty Broadband Connection. *PC World*, январь 2006 г., с. 146.

новите ПК поближе к передатчику.

Если же все ваше оборудование исправно работает, обратитесь к службе технической поддержки вашего интернет-провайдера. В том случае, когда кабельный модем или маршрутизатор не был предоставлен вам провайдером, свяжитесь со службой поддержки производителя этого продукта.

### Автоочистка папки Temp

 Несколько лет назад вы описали исполняемый файл для автоматической очистки папки Temp при загрузке ПК ([find.pcworld.com/49721](http://find.pcworld.com/49721)). Однако в среде Windows XP он не работает. Существует ли исправленная версия?

Джефф Шимански,  
шт. Висконсин



Для Windows 98 и Me моя оригинальная «авточистилка» для каталога Temp работает по-прежнему. А вот ее модернизированная версия для Windows 2000 и XP. Запустите Блокнот или любой другой текстовый редактор и введите следующие две строки:

```
rd %temp% /s /q
md %temp%
```

Сохраните данный файл в удобном для себя месте и назовите его cleantemp.bat. Чтобы добавить этот исполняемый файл в подменю автозапуска меню «Пуск», перетащите его значок на кнопку «Пуск» и дождитесь раскрытия меню, после чего подержите его над позицией «Все программы» (в XP)

### Подсчет встречаемости слова в Microsoft Word

Текстовый редактор Microsoft Word не в состоянии сообщить вам, сколько раз то или иное конкретное слово встретилось в документе. Но Нортон Белл из Пало-Альто, Калифорния, придумал способ обойти это ограничение.

Откройте диалоговое окно «Найти и заменить» на закладке «Заменить» (это можно быстро сделать, нажав <Ctrl>+H [латинское]). В поле «Найти» введите слово, число вхождений которого в документ вы хотите посчитать, а в поле «Заменить на» — последовательность ^&. Потом щелкните на кнопке «Больше» и включите функцию «Все словоформы». Далее щелкните на кнопке «Заменить все», проигнорируйте предупреждение о нежелательности тотальной замены при активированной функции «Все словоформы», которое будет выведено на экран, и посмотрите, какое количество замен будет указано; это и будет интересное вас число. В самом же тексте реально ничего не изменится.

или «Программы» (в 2000), пока не появится указание о том, в какое место будет помещен значок файла. Отпустите кнопку мыши.

Очистка папки Temp при завершении работы (что я однажды ошибочно посоветовал) способна нанести

ущерб некоторым инсталляционным программам. Но если автозапускаемые программы уже загружены, то можно без опаски предполагать, что ничего заслуживающего сохранения в папке Temp не осталось. ♦

Линкольн Спектор

## Gotview PCI DVD3 Hybrid — первый и пока единственный

Согласно планам правительства России, к 2012 г. в нашей стране будет повсеместно внедрено цифровое DVB-T теле- и радиовещание. Но уже сегодня в некоторых крупных городах (в Москве, Санкт-Петербурге и ряде других) ведется передача сигнала в этом стандарте. Цифровое вещание позволяет избежать характерных эфирных шумов на изображении, а также передавать звук в форматах стерео и 5.1. Качество изображения и звука будет точно таким же, как передается, — без искажений.

Важное отметить, что переход на цифровое вещание будет постепенным, т.е. все больше и больше каналов будут транслировать в «цифре», но на какое-то время останется еще много аналоговых каналов. В связи с этим необходим именно гибридный вариант тюнера, позволяющий смотреть и цифровые, и аналоговые каналы.

Компания Gotview ([www.gotview.ru](http://www.gotview.ru)) первой в России представляет ТВ-тюнер с аппаратным сжатием в MPEG, который принимает как аналоговые, так и цифровые теле- и радиоканалы. Эта модель не потеряет актуальности как при частичном, так и при полном переходе на цифровое вещание.

ТВ-тюнер спроектирован с использованием новейших технологий:

- сверхкомпактный селектор Xcieve3028, не уступающий классическим ВЧ-блокам в чувствительности и избирательности;

- новое одночиповое решение CX23418 от компании Conexant — декодер, АЦП и MPEG-кодировщик;

- демодулятор цифрового сигнала Intel WJCE6353.

Благодаря этим новейшим технологиям удалось значительно снизить не только энергопотребление тюнера, но и уменьшить длину его платы почти в 2 раза по сравнению с предыдущими моделями. Это позволит беспрепятственно устанавливать ее в любые материнские платы. Слим-дизайн ТВ-тюнера позволяет использовать его как в обычных компьютерах, так и в barebone-системах. Аппаратное сжатие в формат MPEG и аппаратное шумоподавление предоставляют возможность осуществлять запись ТВ-каналов без загрузки системы и значительно повысить качество изображения (как при просмотре, так и при записи).

С помощью программы Gotview PRO можно осуществлять просмотр теле- и радиопрограмм, производить их запись, передавать по локальной сети собственные теле- и радиопередачи, имеется отложенный просмотр, охранные функции, просмотр объемного изображения и многое другое. ТВ-тюнер поддерживается мультимедийными оболочками Windows MCE2005 и Vista.

Компания Gotview постоянно развивает свое ПО, добавляя новые уникальные функции и возможности. Активно работает форум технической поддержки на сайте производителя [www.gotview.ru](http://www.gotview.ru).

Реклама





## Crystal Player



Универсальный проигрыватель видео с множеством функций: смена языка (есть русский и украинский), оболочек интерфейса, отображение субтитров, расширенная информация о видеофайлах, поддержка многих форматов сжатия видео и аудио. Про-версия также содержит дополнительные фильтры для постобработки видео и звука (в том числе альтернативный фильтр пост-процессинга MPEG-видео) и функцию автоматической загрузки необходимых кодеков из Интернета. Программу разрабатывает Crystal Reality LLC, актуальная версия — 1.97. Этот проигрыватель на сегодня единственный, который обеспечивает более плавное воспроизведение видео путем увеличения количества кадров для любых видеозаписей (технология Multi-sampling, подобие Trimension). Обычная версия распространяется бесплатно, профессиональная стоит 30 долл.

## The Core Media Player

Еще один очень гибкий проигрыватель, который только начинает приобретать популярность. Содержит множество функций: смена вида программы (skins), поддержка субтитров, а также некоторых форматов сжатия видео и аудио. Пакет установки содержит сплиттеры для форматов «Матрешка» и Ogg Media, декодер для формата Ogg Vorbis. Интерфейсом программа похожа на популярный проигрыватель WinAmp, в ней содержится несколько фильтров постобработки как видео, так и звука. Разработку ведет команда The CoreCodec Development Team, актуальная версия — 4.11. Обычная версия распространяется бесплатно, но вы можете за 10 долл. стать зарегистрированным пользователем и получить версию Premium с возможностью воспроизведения видео с DVD.

## RadLight

Еще один популярный проигрыватель, имеющий богатую функциональность. Поддерживает форматы AVI, DAT, DivX, HW, MPG и MPEG. Может проигрывать видео в окне

## Panda Software

### Возьми свое решение



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

Спрашивайте в магазинах города

Кому из нас не нравится замирать от воплей страшных чудовищ, спрятавшихся в темных углах лабиринтов игрового мира? И кто не любит звуковых спецэффектов в фильмах? Все это легко доступно любому пользователю, если он имеет хорошую акустическую систему, которая доставит настоящее удовольствие от звучания, не заставляя морщиться от хрипов колонок.

В этой статье мы рассмотрим несколько акустических систем 2.1 (две колонки и сабвуфер), которые и помогут получить то, что нам необходимо.

### Creative Inspire T3100

Регуляторы баса и громкости разведены непривычно — первый на сабвуфере, второй на левой колонке, что немного затрудняет настройку оптимального звучания. На ней же присутствует и разъем мини-«джек» для подключения наушников. Аудиокабели намертво присоединены к колонкам, так что заменить их вряд ли удастся. А разъемы для подключения к усилителю низких частот от левой и правой колонок выглядят по-разному, так что при соединении их невозможно перепутать. На каждом из сателлитов имеются отверстия для монтажа на стену.

Минимальная частота работы акустической системы составила 80 Гц, что выше, чем у оппонентов. Неравномерность АЧХ заметна довольно сильно. Глубина звуковой сцены вполне приемлема, а вот с передачей микродинамики, увы, есть проблемы. При проигрывании музыкальной атаки наблюдается некоторая ненатуральность, звучание барабанов далеко от совершенства, отличаясь заметной «картонностью». Тембральный и музыкальный балансы приемлемы, хотя и неидеальны. Общая звуковая картина страдает нелинейностью, впрочем, и передаваемая макродинамика здесь явно не самая луч-

# Три канала



шая. Игровой тест выявил существенные нелинейные искажения на высокой громкости, что очень раздражает — из-за них многие тихие звуки просто теряются на общем фоне и практически неразличимы.

**Jetbalance JB-465**

Эта система имеет впечатляющий дизайн: в глаза сразу бросаются размеры деревянного сабвуфера — по высоте он лишь слегка ниже системного блока размера АТХ, что в большой степени определяется доста-



# МУЗЫКА

Александр Шехтман

точно высокими ножками. Динамик расположен в нижней части корпуса и направлен вниз, его защищает выпуклая решетка. Сателлиты хотя и сделаны из пластика, но также выглядят очень внушительно. Имеется проводной пульт дистанционного управления, на котором расположены регуляторы громкости, баса, переключение в ждущий режим и режим объемного звучания. К сожалению, кнопки выполнены не очень удачно — при нажатии они могут западать или заваливаться набок. Провода, идущие к колонкам, легко отсоединяются, так что вместо них вы можете приспособить, например, профессиональные кабели. У этой системы отсутствует внешний адаптер питания. Качество звука, по результатам практически всех испытаний, оказалось на очень высоком уровне: минимальная рабочая частота составляет 60 Гц. Аудиотракт системы позволяет воспроизводить звук с малой неравномерностью АЧХ. Микродинамика одна из лучших в обзоре, глубина звуковой сцены также не вызывает нареканий. При воспроизведении музыкальной атаки Jetbalance JB-465 тоже показала себя с лучшей стороны: звуковая сцена широкая, фокусировка хорошая. Тембральный и музыкальный балансы можно считать лучшими в обзоре. Линейность на разных уровнях громкости также хороша, а вот макродинамика слегка подкачала.

Игровой тест показал отличный результат: как и следовало ожидать, нелинейные искажения отсутствуют даже

при очень громких звуках, например взрывах, спецэффекты, даже самые тихие, слышны отчетливо.

### AVE TF100

Эта акустическая система имеет два возможных варианта оформления — красный блестящий пластик или имитация дерева. Но это лишь внешний облик — корпуса выполнены из дерева и только сверху имеют пластиковые и металлические детали. Сразу бросается в глаза не закрытый сеткой динамик сабвуфера, так что если он находится



под столом, как это чаще всего и рекомендуется для достижения наилучшего качества звучания, то его легко случайно задеть ногой и повредить. На сателлитах все же имеются металлические сетки, но при желании их можно снять. В целом дизайн вызывает положительные эмоции: ничего лишнего и при этом впечатление «солидности». К сожалению, провода впаяны в колонки, поэтому заменить их вручную будет сложновато. Регуляторы громкости и баса находятся на задней части сабвуфера, так что добраться до них неудобно. Тестирование качества звука оставило приятное впечатление: минимальная рабочая частота составляет 70 Гц, неравномерность АЧХ лишь чуть выше, чем у лидеров, микродинамика и глубина звуковой сцены вполне приемлемы. Натуральность музыкальной атаки хорошая, правда, барабаны воспроизводятся все же немного глуховато. По качеству фокусировки, ширине и высоте звуковой сцены система не уступает лидерам теста. Тембральный и музыкальный балансы, линейность звуковой картины и ее макродинамика нареканий не вызывают. Играть с такой акустикой одно удовольствие: даже при резких громких звуках искажений не наблюдается. В целом аудиосистема нам понравилась, при том что все ее элементы имеют небольшие размеры.

### Trust 2.1 MP3 Speaker Set SP-3550B

Пожалуй, это одна из самых миниатюрных акустических систем в нашем обзоре: она состоит из тонких высоких колонок и небольшого кубического сабвуфера. С точки зрения экономии места это, конечно, удобно, но на качестве звука, увы, сказывается только негативно, о чем будет



сказано чуть ниже. Провода, подводимые к колонкам, хотя и имеют достаточную длину, но полностью отсоединять их нельзя (правда, для систем такого класса это все же не так важно). Имеется проводной пульт дистанционного управления, на котором присутствуют кнопки Power, регулировки громкости и переключения в режим 3D с соответствующим индикатором. Также имеется лампочка наличия питания и два дополнительных разъема подключения: для наушников и MP3-плеера. К сожалению, динамики на фронтальных колонках не закрыты решетками, так что с ними надо быть поаккуратнее, иначе легко можно повредить.

Минимальная рабочая частота составила стандартные 70 Гц, АЧХ акустики неравномерна: при воспроизведении высококачественной записи аплодисментов отдельные хлопки почти неразличимы и звуки отчетливо напоминают дождь, бьющий по крыше. Глубина звуковой сцены и ее микродинамика не самые лучшие: музыка воспринимается как бы с экрана монитора, к тому же тихая игра инструментов практически не слышна. Натуральность музыкальной атаки вполне приемлема, а вот ширина звуковой сцены несколько меньше расстояния между центрами сателлитов. В испытании линейности звуковой картины и в ее макродинамике Trust 2.1 MP3 Speaker Set показал слабый результат.

### AVE T45

Это одна из самых стильных акустических систем в обзоре: высокий узкий сабвуфер снабжен с фронтальной стороны индикатором работы в виде длинной синей лампы, корпуса могут быть выполнены под дерево, в белом или серебристом вариантах и сочетании черного цвета и темного дерева. Решетку на динамике можно легко снять. Регуляторы расположены на торце сабвуфера ближе к верхнему краю, что позволяет ими легко управлять (хотя проводной пульт, на наш взгляд, все же удобнее). Провода, идущие к колонкам, съемные, что дает возможность заменить их на более качественные.

Минимальная рабочая частота составляет 70 Гц. Система имеет высокую неравномерность АЧХ. В то же время передаваемая микродинамика и глубина звуковой сцены на высоком уровне. Звукопередача музыкальной атаки не вызывает нареканий, да и ширину звуковой сцены в рамках



методики тестирования можно назвать удовлетворительной. Линейность звуковой картины по уровню громкости приемлема, а вот макродинамика слегка подкачала: слышны небольшие нелинейные искажения на высоких громкостях, а звучание инструментов немного сливается. Такое же явление наблюдается и в играх, когда одновременно слышно много звуков разной громкости и частоты (например, взрывы, автоматная очередь и голоса по рации).

**SVEN MS-970**

Эта система также обладает привлекательным дизайном и при этом очень функциональна. Возможны два варианта цвета корпуса: серебристый и под дерево. Сателлиты имеют внушительные размеры, а с их динамиков можно снять защитные сетки, к тому же колонки оснащены специальными «ушами», за которые их можно повесить на стену. Многочисленные регуляторы расположены на передней панели сабвуфера, что облегчает доступ к ним. Все сигнальные провода отсоединяются, и, сменив их на более качественные, вы получите вещание практически без внешних наводок.

Минимальная рабочая частота этой системы, как и у многих конкурентов, — 70 Гц, неравномерность АЧХ не су-

**Характеристики акустических систем**

Модель	Выходная мощность (RMS), Вт	Частотный диапазон, Гц	Размеры, мм		Цена, долл.	Оценка, баллы
			Колонки	Сабвуфер		
Jetbalance JB-465	60	30—20 000	100×160×110	230×340×330	125	95
AVE TF100	60	35—20 000	155×850×110	235×197×230	113	95
AVE T45	40	40—20 000	150×100×128	330×120×330	64	85
SVEN MS-970	50	50—20 000	230×145×130	295×192×305	96	75
Creative I-Trigue L3800	39	30—20 000	50×93×240	190×268×30	33	75
SVEN MS-905	22	50—20 000	80×190×80	212×221×239	33	70
Creative Inspire T3100	29	40—20 000	80×70×183	182×196×263	51	65
Trust 2.1 MP3 Speaker Set SP-3550B	15	20—20 000	166×48×85	150×145×165	53	65

Выбор редакции Лучшая покупка

**Как мы тестировали**

Для тестирования акустических систем мы использовали методику, разработанную специалистами акустического центра кафедры радиовещания и электроакустики Московского технического университета связи и информатики (МТУСИ), которая представляет собой субъективно-статистический метод Fast Sound Quality (FSQ) и позволяет оценить различные параметры звучания исследуемых образцов, для чего используются десять композиций с записью различных звуков и мелодий. Кроме того, дополнительно проверялось звучание систем в игровых приложениях.

Роль тестового стенда выполнял ПК на базе процессора Intel Core 2 Duo (2,13 ГГц), системной платы Gigabyte GA-965P-DS4, ОЗУ 3072 Мбайт типа DDR2, видеосистемы из двух адаптеров NVIDIA GeForce 7600 GT (256 Мбайт) в режиме SLI и жесткого диска объемом 600 Гбайт. Для вывода звука на исследуемые акустические системы использовалась звуковая карта Creative Sound Blaster X-Fi.

Качество звучания оценивалось экспертной группой тестовой лаборатории «Мира ПК».

Более подробно о методе FSQ можно прочитать на сайте [www.liga-zvuka.ru](http://www.liga-zvuka.ru)

**Глоссарий**

**Звуковая сцена** — объем пространства, в котором громкость звучания различных частот заметно не изменяется.

**АЧХ** (амплитудно-частотная характеристика) — зависимость амплитуды сигнала от его частоты.

**Неравномерность АЧХ** — разница между самым высоким пиком и самым низким провалом АЧХ.

**Микродинамика АС** — способность АС детально воспроизводить самые тихие звуки на разных частотах.

**Макродинамика АС** — способность АС качественно воспроизводить одновременное звучание многих частот различной амплитуды (например, игру симфонического оркестра).

**Нелинейные искажения** — искажения, связанные с появлением дополнительных спектральных составляющих (гармоник). Проявляются в виде хрипов, шумов и других посторонних звуков.

**Тембральный баланс** — правильность передачи тембра различных инструментов.

**Музыкальный баланс** — способность АС воспроизводить различные звуки в соответствии с той громкостью, с которой они звучат в оригинале.



щественная. Звуковая сцена обладает небольшой глубиной, а тест на передачу микродинамики звуковой картины не выявил никаких проблем. Натуральность музыкальной атаки не самая лучшая — при воспроизведении барабанов звук слегка «картонный». Тембр звучания вокала все же слегка хуже, чем у более «продвинутых» конкурентов. Линейность звуковой картины средняя: звуки невысокой громкости отличаются легкой невнятностью. С макродинамикой все обстоит лучшим образом: звучание каждого из инструментов симфонического оркестра хорошо различимо и не сливается в «кашу». К сожалению, явное дребезжание на резких звуках в игровых приложениях не может не раздражать.

### SVEN MS-905



Эта система выглядит очень приятно: колонки частично выполнены из прозрачного пластика, который обнажает заднюю часть динамиков, имеются варианты черной и белой расцветки корпуса. К сожалению, громкоговорители не защищены сеткой, что может легко привести к их повреждению. Аудиокабели жестко закреплены, заменить их вряд ли удастся. Регуляторы уровня баса и громкости размещены на задней стенке сабвуфера, так что доступ к ним сильно затруднен. Как и у Jetbalance JB-465, у этой системы нет внешнего адаптера питания.

Минимальная частота воспроизведения составила 70 Гц, АЧХ очень неравномерна. Микродинамика акустической системы приемлема, а вот создаваемая звуковая сцена сильно выдвинута вперед. Натуральность музыкальной атаки, как и ширина звуковой сцены, оказались на высоком уровне. Передача звучания вокала также заслуживает уважения, но бас серьезно выделяется на фоне других частот. Испытание показало хорошую линейность звуковой картины по уровню громкости, а вот при воспроизведении симфонического оркестра ощущаются заметные нелинейные искажения даже на относительно низкой громкости.

Во время игры также возникают нелинейные искажения, а при одновременном воспроизведении многих звуков часть из них сливается в единый шум.

### Creative I-Trigue L3800



Внешне этот комплект акустики ничем не примечателен, за исключением металлизированных колонок с динамиками на торцах. Имеются два пульта дистанционного управления, как проводной, так и ИК, причем последний гораздо более функционален. Сигнальные провода впаиваны в колонки.

Низшая рабочая частота высоковата по сравнению с конкурентами: 80 Гц. Неравномерность АЧХ сильно заметна. С микродинамикой и глубиной звуковой сцены проблем почти нет, но до лидера Creative I-Trigue L3800 по этим параметрам все же недотягивает. Звуковая сцена широкая, а вот натуральность музыкальной атаки слегка недостаточна. Линейность звуковой картины по громкости можно назвать неудовлетворительной. В игровых тестах проблем нет, но басы все же приходится чуть убирать, иначе звучание получается неестественным.

\* \* \*

По завершении теста можно сказать, что любой пользователь может купить себе качественную акустическую систему класса 2.1, затратив при этом минимум средств. По результатам обзора выявлено, что представленные в нем устройства довольно сильно различаются между собой. Титул «Лучшая покупка» получил AVE T45 за оптимальное соотношение цена/качество, а значка «Выбор редакции» удостоился комплект Jetbalance JB-465 за отличное звучание. ♦

*Редакция выражает благодарность российскому представительству компании Creative ([www.creative.ru](http://www.creative.ru)), компаниям AVE ([www.ave.ru](http://www.ave.ru)), Merlion ([www.merlion.ru](http://www.merlion.ru)), АТРИ ([www.atri.ru](http://www.atri.ru)), ERGODATA ([www.ergodata.ru](http://www.ergodata.ru)), а также сайту [www.liga-zvuka.ru](http://www.liga-zvuka.ru) за предоставленное для тестирования оборудование.*

# ФОТОМАСТЕРИНГ

## с помощью Photoshop CS2

### Урок 6. Художественное оформление фотографий. Часть первая

Ксения Свиридова

*Когда рядом с вами у пяти человек такие же сапоги — это не мода.*

*Это — армия.*

Армейская мудрость

На протяжении нескольких месяцев мы рассматривали всевозможные секреты исправления и усовершенствования фотографий. Настало время красиво оформить их, создав рамки и подписи. Теперь вы узнаете, как работать с обтравочными масками, настраивать стили слоев, применять стандартные действия и последовательности команд.

#### Основные принципы декорирования

Интересно оформленная фотография сразу привлекает к себе внимание. Однако в погоне за эффективностью легко потерять лицо снимка. Поэтому, прежде чем браться за дело, нужно познакомиться с тем, как правильно украшать снимки.

**Наполнение.** Подумайте, чем и как дополнить фотографию. Вы можете

привнести в фото следующие элементы, но учтите, что не стоит применять все сразу.

- **Подпись** — добавленный текст способен не только передавать информацию и служить украшением, но и стать «контейнером», содержащим снимок.

- **Виньетка** — подходит для обрамления портретов, особенно для отредактированных старых снимков с фоном невысокого качества.

- **Рамка** — облагораживает любую фотографию, будь то портрет, пейзаж или групповой снимок.

- **Декоративные элементы** — всевозможные завитки, фигурки, логотипы, символы, нарисованные от руки, придадут снимку индивидуальность.

- **Композиционная правка.** Художественное оформление предоставля-

ет широкий арсенал возможностей по улучшению композиции снимка, помогает одни участки скрыть, а к другим, наоборот, привлечь внимание.

- **Цветовая схема.** Подбирайте для оформления контрастные цвета, чтобы оно не сливалось с изображением. Однако следите за гармоничным сочетанием цветов, не забивайте фото слишком яркими красками.

- **Размеры.** Не существует оптимальных размеров обрамления снимков, для каждого из них он свой. Если для одной фотографии любое вмешательство противопоказано, то для другой оно может стать спасением.

- **Стиль.** Помните, что оформление должно быть ненавязчивым и не должно спорить со снимком, выясняя, что первично. Оно призвано лишь оттенить и интереснее преподнести фото.

#### Помещаем джинна в бутылку, или Создаем обтравочную маску

Давайте поместим изображение в заранее заданную форму, например в текст. Возьмем фотографию, сделанную в Никитском ботаническом саду (рис. 1, а), и выполним на ней надпись, сквозь которую будет просматриваться основное изображение (рис. 1, б). Используем для этого маску еще одного вида — обтравочную. (Подробнее о масках см. в «Мире ПК», №10/06, с. 124.) Чем же она лучше обычной? Преимущество такой маски заключается в том, что сквозь нее можно увидеть не один слой, а все лежащие выше.

После создания обтравочной маски различными остаются лишь те части изображений, которые входят в контур, задаваемый прозрачными областями



Рис. 1. Изображение в тексте: а — исходное фото; б — после обработки

нижнего слоя в группе. Если же в обтравочную маску добавить слои, то они будут видимы только по маске, общей для всех слоев, входящих в группу.

1. Откройте изображение и создайте копию базового слоя.

2. На новом слое воспользуйтесь **T** инструментом Text (Текст) и наберите произвольный текст, например Nikita Garden.

**Примечание.** Разнообразьте рисунок и размер шрифта, величину межбуквенных интервалов. Подробнее о работе с текстом читайте в следующей статье.

3. Расположите слои так: сверху слой-рисунок, под ним текстовый, а самый нижний сделайте невидимым (рис. 2).

4. Перейдите на верхний слой палитры Layers (Слои) и нажмите правую кнопку мыши. В контекстном меню отметьте пункт Create Clipping Mask (Создать обтравочную маску).

5. Теперь «джинн-изображение» помещен в «бутылку-текст». В результате останутся только те части фото, которые находились под текстом. Обратите внимание, что на панели Layers появилась стрелка, указывающая со слоя «джинна» на слой его «бутылки».

**Совет.** Когда будете работать с несколькими обтравочными масками одного изображения, то не забывайте блокировать слой с фотографией, на-

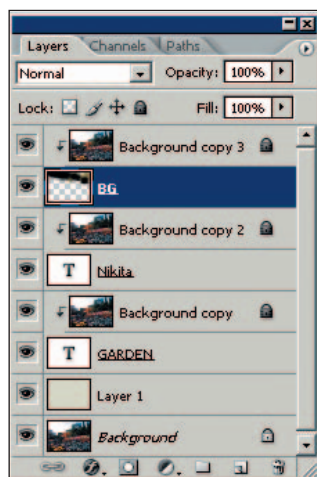


Рис. 2. Панель Layers для обтравочной маски

жимая значок замка на панели Layers, дабы оградить ее от случайного редактирования.

6. Чтобы задать цвет фона, создайте новый слой, расположенный под группой текста с изображением, и назначьте ему однотонную или градиентную заливку, гармонирующую с основными цветами фотографии.

**Примечание.** Если вы намерены выпустить «джинна» из «бутылки» и разбить слои, то выберите в контекстном меню слоя пункт Release Clipping Mask (Удалить обтравочную маску) или же установите указатель мыши на линию, разделяющую слои. Когда указатель примет вид двух пересекающихся окружностей, щелкните на этой линии при нажатой клавише <Alt>.

### Создаем стильные рамки, или Настраиваем панель Layer Style (Стиль слоя)

Рамка — это оправа для фото. Конечно, не для каждого она нужна, но если рамка хорошо подобрана, то способна преобразить снимок. А кроме того,

с ее помощью можно объединить набор фотографий в серию.

Посему рассмотрим различные способы создания рамки и ее близкой родственницы — виньетки. Можно добавить рамку, самостоятельно прорисовав ее, или использовав стили слоя, или применив шаблоны и заготовки панели Actions (Операции).

Выразительные средства, помогающие в прорисовке, рассмотрим во второй части урока, сейчас же познакомимся со стилями слоев. Стили позволят значительно ускорить создание наиболее популярных эффектов: теней, свечения, обводки. Но прежде чем применить их, нужно провести подготовительную работу.

1. Создайте новый слой, расположенный под изображением (для этого предварительно скопируйте базовый снимок на новый слой и сделайте нижний слой невидимым).

2. Настройте параметры Canvas Size (Размер холста) в меню Image (Изображение) так, чтобы по размерам холст превышал фотографию. Отметь-

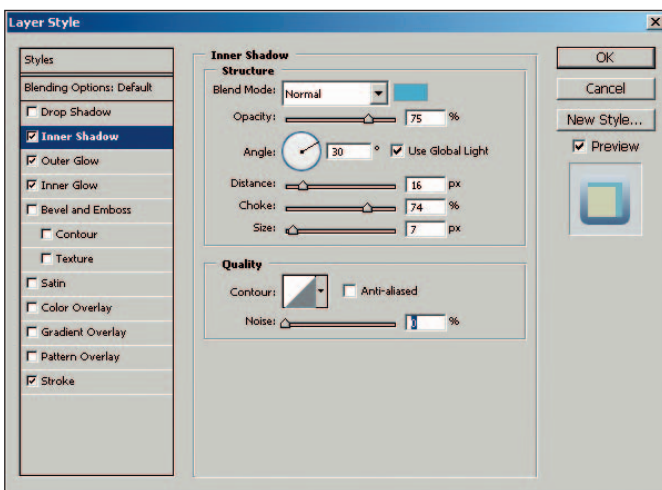


Рис. 3. Панель Layer Style



те средний квадрат, чтобы площадь по всем сторонам увеличивалась равномерно. В результате появится рамка.

3. Перейдите на слой с изображением и нажмите правую кнопку мыши. В контекстном меню выберите пункт Blending Options (Параметры наложения). С появившейся панелью Layer Style (Стиль слоя) мы и продолжим работу (рис. 3).

Панель Layer Style условно разбита на две части. В левой располагается список доступных эффектов, а включенный флажок означает, что стиль задействован. Правая же предназначена для настройки этих эффектов. Об их характере во многом можно судить по названиям: Drop Shadow (Тень), Inner Shadow (Внутренняя тень), Outer Glow (Внешнее свечение), Inner Glow (Внутреннее свечение), Bevel and Emboss (Тиснение), Contour (Обводка) и т.д. К одному и тому же слою можно применять одновременно несколько эффектов, которые будут вместе с ним перемещаться.

Для создания рамки были выбраны и настроены следующие эффекты.

- **Inner Shadow** (Внутренняя тень). Настройки располагаются в двух разделах: Structure (Структура) задает все основные параметры тени; Quality (Качество) определяет внешний вид контура тени Contour (Обводка), и степень ее зернистости Noise (Шум). В первом разделе для цвета тени задайте синий, в режиме наложения на лежащий ниже слой

Blend Mode (Режим) укажите Normal (Обычный). Степень интенсивности Opacity (Непрозрачность) задайте 75%, угол Angle — 300, расстояние от объекта Distance (Смещение) — 16 пикселей, мягкость тени Choke (Стянуть) — 75%, размер Size — 7.

- **Outer Glow** (Внешнее свечение) и **Inner Glow** (Внутреннее свечение). Кроме разделов Structure (Структура) и Quality (Качество) здесь присутствует раздел Elements (Элементы), в котором можно настроить алгоритм свечения Technique (Метод), размер Size и характер распределения Spread (Размах), у которого чем больше значение, тем четче граница. Экспериментируйте с интенсивностью свечения, алгоритмами, размерами, цветами градиента свечения.

- **Stroke (Обводка)**. Произведем заливку контура градиентом. В разделе Fill Type (Тип обводки) выберите пункты Gradient (Градиент), для Style (Стиль) задайте Linear (Линейный) и настройте цвета, участвующие в градиентной заливке. Кроме того, в разделе Structure (Структура) можно изменять толщину обводки Size (Размер), указав 18 пикселей, прозрачность Opacity, режим наложения Blend Mode (Режим) и направление Position (Положение) от границы области, установив Outside (Наружу).

**Примечание.** В правой части панели Layer Style в окне Preview (Просмотр) отображаются все изменения, внесенные в стиль.

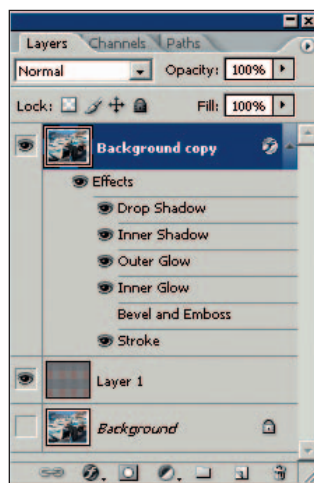



Рис. 4. Панель Layers для создания рамки

После того как все настройки стиля выполнены, нажмите ОК. Щелкая на значке  рядом со словом панели Layers, можно раскрывать и закрывать перечень примененных эффектов (рис. 4). Кроме того, двойным щелчком на стиле вызывается панель Layer Style, где его можно снова редактировать.

Некоторые настройки данных эффектов сохранены и доступны на панели Styles, которую можно вызвать, выбрав одноименный пункт в меню Window (Окно). Чтобы применить стиль к слою, необходимо

сначала выделить нужный, а потом выбрать желаемый эффект.

Не обязательно пользоваться стандартным стилем, допускается создавать и запоминать свои стили для оформления фотографий или же редактировать стандартные. Если вы удачно настроили стиль, сохраните его, нажав кнопку New Style (Новый стиль) на панели Layer Style. После этого, обратившись к палитре Styles, вы увидите его в списке доступных стилей.

### Сделайте образцовую рамку, или Выполните заливку с помощью Pattern (Образец)

Когда вы определитесь с перечнем используемых стилей и их настройкой, перейдите на пустой слой, расположенный под слоем с эффектами и выберите для него «рамочную» заливку. Интересно будет выглядеть заливка одним из образцов текстур. Чтобы воспользоваться ею, поступите следующим образом.


1. При включенном инструменте Paint Bucket



Рис. 5. Фото в рамке

(Ведро краски) на панели свойств в раскрывающемся списке вместо Foreground (Основной цвет) выберите Pattern (Узор).

2. В расположенном рядом перечне образцов текстур отметьте понравившийся.

3. Если нужно, расширьте этот перечень, нажав на значок  справа от образцов текстур. В появившемся меню выберите один из пунктов последней группы: от Artist Surfaces до Texture Fill (все они содержат наборы текстур).


**Совет.** Впрочем, в ваших силах создать собственную текстуру и добавить ее в набор. Инструментом Rectangle Marquee (Прямоугольное выделение) определите участок изображения, который вы хотели бы использовать в качестве текстуры. Затем воспользуйтесь меню Edit • Define Pattern (Редактировать • Определить узор) и в диалоговом окне Pattern Name (Имя узора) введите название.


4. Экспериментируйте с применением нескольких текстур, подчас это может дать очень интересные результаты.

В итоге у фото появилась новая рамка (рис. 5).

**Делаем виньетки, или Работаем с панелью Actions (Операции)**


Красивая виньетка способна придать особый шарм портретной фотографии. Конечно, в несколько этапов удастся сделать виньетку самостоятельно: создать новый слой, залить его и, применив выделение с большими параметрами Feather

(Растушевка), «вырезать» дырку с размытыми краями. Но не обязательно самим изобретать велосипед. Можно воспользоваться заготовками разнообразных эффектов на панели Actions и в диалоговом режиме настроить эффекты, в том числе и виньетки. Что же представляют собой такие «операции»? Они не что иное, как определенная последовательность команд, которая сохранена и вызывается нажатием на значок . Давайте добавим виньетку к фото. Для этого проделайте следующее.

Откройте палитру Actions нажатием клавиш <Alt>+<F9> или с помощью меню Window (Окно). В правой верхней части панели нажмите на значок  и в раскрывающемся списке выберите пункт Frames (Рамки) (рис. 6).

В появившемся списке можно включить любой из эффектов. В данном случае выберем операцию создания эффекта виньетки.

1. Воспользуйтесь инструментом Elliptical Marquee (Овальное выделение) и захватите в овал ту часть изображения, которую хотите поместить в виньетку.

2. На панели Actions отметьте пункт Vignette (Виньетка) и запустите выполнение команды, нажав на значок  в нижней части панели.

3. Укажите имя для Snapshot (Снимок) в диалоговом окне (см. «Мир ПК», №12/06, с. 124).

4. В диалоговом окне Feather Selection (Растушевка выделенной области) укажите степень раз-

мытия виньетки, например, сделайте Feather Radius (Радиус растушевки) равным 30 пикселям.

5. В окне настройки параметров слоя New Layer (Новый слой) выберите цветовой режим Mode (Режим), а также укажите степень прозрачности виньетки Opacity (Прозрачность).

6. В диалоговом окне Fill (Заливка) определите цвет заливки самой виньетки. Можете выбрать как однородную заливку, так и текстуру — Pattern (Образец).

Подождите секунды две — и виньетка готова (рис. 7). Как она устроена, вы увидите на панели Layers, а какие операции выполнялись при ее создании — на панели History (История).

**Автоматизация, или Чем нас радует панель Actions (Операции)**

Кроме возможности автоматизированного создания виньетки на панели Actions находится масса

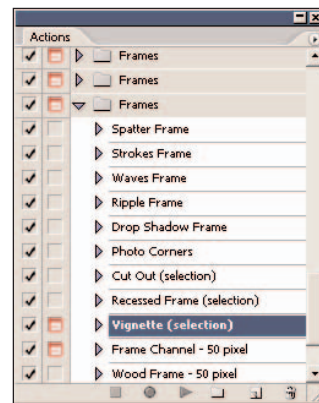


Рис. 6. Панель Actions

других не менее интересных примеров сохраненных последовательностей. Все они объединены в разные группы — Sets (Наборы).

**Default Actions** (Операции по умолчанию) — располагает самыми, по мнению разработчиков, популярными операциями из всех наборов.

**Text Effects** (Текстовые эффекты) — собраны последовательности действий, обычно применяемые к тексту: эффект падающей тени Cast Shadow, эффект матового стекла Frosted

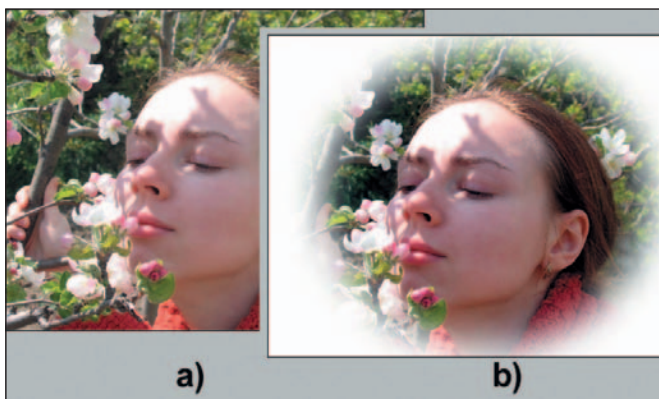


Рис. 7. Процесс создания виньетки

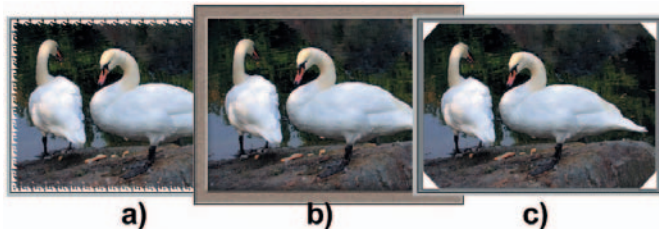



Рис. 8. Рамки одним щелчком мыши

Glass, металла Brushed Metal и проч.

**Image Effects** (Эффекты изображения) — набор, позволяющий имитировать старую фотографию Aged Photo, перенести действие фото в снежную метель (Blizzard), в накрапывающий дождь (Light Rain), в неоновую ночь (Neon Nights) и т.д.

Больше всего внимания уделено разнообразным рамочным эффектам, располагающимся в пункте Frames (Рамки). Можно сделать волнистую рамку (Waves Frame) — рис. 8, а, либо из различных материалов — например, дере-

вянную Wood Frame — рис. 8, b, или алюминиевую Brushed Aluminum Frame, а также имитировать «уголки», как в старых фотоальбомах, — Photo corners (Фотоуголки) — рис. 8, с. Все они запускаются нажатием на значок  и не требуют настройки.

Познакомьтесь с представленными здесь различными операциями. Даже если данная рамка не подойдет для вашей фотографии, вы сможете детально изучить на панели History (История), с помощью какой последовательности команд она создава-

лась, а если на панели Actions щелкнете на треугольной стрелке слева от названия операции или набора, то увидите, какие вложенные действия в нее входят. Галочкой отмечены доступные операции. Если ее снять, то данная операция выполняться не будет. Так на основе любой операции можно создать свою, дополнив ее необходимыми действиями, но об этом в следующий раз.

\* \* \*

Х у д о ж е с т в е н н о е оформление фото — задача скорее факультативная.

Но тем не менее она способна стать палочкой-выручалочкой для некоторых фотографий. В следующем номере вы узнаете, как создавать собственные последовательности команд, применять фильтры и работать с текстом, а также познакомитесь с отдельными интересными приемами рисования в Photoshop. ♦

ОБ АВТОРЕ

**Ксения Свиридова** — менеджер и дизайнер Координационного центра программы ECDL на Украине (Европейский стандарт компьютерной грамотности), e-mail: ksenijas@yandex.ru.

## НОВОСТИ

### Что нового в отношениях ИТ и культуры?

Чудны дела твои, Господи, и в преддверии Рождественских дней даже люди, ни во что не верующие, кроме бизнеса, потянулись к светлomu источнику культуры. Для себя отмечаю, что в ИТ-компаниях в последнее преддверие появилась тяга к корпоративным действиям непременно в некоей культурной облатке: то спектакль своими силами поставят, то игровую «фильму» снимут на сюжет о себе любимых и с актерским составом из низов компании. И это не только созвучно движению мысли в обществе, особенно когда решают: «А зачем в России такие длительные зимние каникулы для всех?», но и отвечает на коренные вопросы бытия: «Единым ли бизнесом жив ИТ-человек?», причем твердо: «Не бизнесом единым». Проявление ИТ-инноваций в культуре на примере «сетелитературы» и разных мультимедиа чудес в кинематографе, показывает, что событием в ней становятся те произведения, в которых наличествует не только использование ИТ-возможностей, но и что-то более существенное с человеческой точки зрения. Так, не столько креативность делает работу шедевром, сколько глубины мысли, передаваемых эмоций и другие творческие компоненты произведения. Имеется достойная модель бизнес-поведения, в которой рассматривается его эффективность при обязательном присутствии ограничений, учитывающих этику отношений с пользователем. Это касается не только прозрачности отношений, но и подготовки документации и обучения продуктам и технологиям, которые пока выстраиваются на принципе: «Я тебя сертифицирую, а дальше как знаешь».

Здесь же уместно обратить внимание на то обстоятельство, что с этикой в ИТ-мире явные неладу (на что редактор справедливо заметил: «А где в бизнесе в целом с этикой лады?»), потому что на рынке и при разработке продуктов и технологий, похоже, учитывающий этику подход неинтересен: на знамени у этих людей легко читается: «Все во имя бизнеса». И в целом господство мнения о готовности вести себя этично, платили бы за это денежки (по своей сути неэтичного), не подтверждает претензий ИТ-мира на безоговорочный примат в человеческой культуре нашего времени.

Ну а теперь о приятных явлениях в области отношений ИТ и культуры. Перед католическим Рождеством, когда в Москве лил дождь, компания

Cognitive Technologies устраивала корпоративное празднование Нового года. Приглашенных на вечерю ожидал сюрприз — поставленная собственными силами комедия в одном акте, как было означено в изготовленной по случаю программке, «Блэз», автор Клод Манье. К стыду моему, мне не был известен сей французский комедиограф, страстный почитатель водевильного жанра, и я поначалу полагал: «Ах, как мило водят меня за нос Клодом Моне». Но дальше меня захватил сюжет, и я с интересом наблюдал за тем, как актеры справляются с задачами, поставленными профессиональным режиссером Сергеем Углановым.

Семь действующих лиц, все заслуживают лестных слов. И пусть главный герой, граф де Амбрие, в исполнении Максима Ралдугина излишне суетлив, но ведь граф без денег, да и откуда знать Максиму их графские манеры. Весь спектакль он провел достойно и был подлинным героем, хотя «герой водевиля», согласитесь, звучит несколько двусмысленно. Основной пружиной действия стала Мари, сыгранная Ириной Егоровой на протяжении представления в разной манере — от простушки, нанимающейся на работу к графу, до победительницы в гонке жизни, будущей графини. Уверенная игра И. Егоровой, полагаю, доставила удовольствие не мне одному. Еще один персонаж, балансирующий между двумя предметами мужского внимания, мсье Клебер Карлье, в роли которого выступил Денис Володькин, сыгран убедительно, потому что, как нам представляется, ближе остальных в водевиле к современному типу, а найденные для этого наглые краски следует признать весьма удачными.

Общаясь с режиссером спектакля, я выяснил, что на постановку удалось выкроить, урвать у бизнес-деятельности всего полтора месяца. Конечно, это сказало и на том, как актеры двигаются по сцене, и на ведении диалога, но тем не менее труппа отменно справилась с задачей доставить радость себе и зрителям.

И остается надеяться, что данный контакт ИТ-людей и театра не станет последним, и нам, зрителям, посчастливится увидеть и другие сценические работы сотрудников Cognitive Technologies и еще доведется с удовольствием встречаться с ними не только на ИТ-выставках, где они представляют свой бизнес.

Г. Р.