

# Старый друг



Сегодня я, вопреки обыкновению, не буду звать вас в светлое будущее технологий. Наоборот, в этот раз мне хочется вспомнить прошлое.

Совсем недавно у меня дошли руки до реанимации своего первого домашнего компьютера. Впрочем, «реанимация» – очень сильно сказано, потому что все свелось лишь к чистке системного блока от пыли и демонтажу кулеров процессора и блока питания, издававших страшный шум (что никак не сказалось на работоспособности системы).

И после этого мой старый по-name brand Pentium-90 с 16 Мб ОЗУ, 1024 Кб видеопамати и модемом (купленный в 1996 году) снова заработал как новый.

Конечно, многого от него ждать не приходится. Но он «держит» разрешение 800х600, на нем уверенно работала Windows 95 и он вполне подходит для почты, офисных приложений и интернет-серфинга.

Осталось только окончательно выбрать для него операционную систему (Win95 в наше время найти уже сложно) и он вполне еще послужит верой и правдой заботливому хозяину, не скованному предрассудками о моральном устаревании техники.

А не найдется пока для него серьезных задач, пусть крутит себе какую-нибудь глупость.

Странно, наверное, в эпоху крутых IT запускать старый компьютер непонятно для чего. Но когда я на него смотрю – на душе хорошо.

А теперь важная новость. С 2004 года CHIP Special будет выходить каждый месяц и на него можно подписаться уже сейчас (подписной купон ищите в этом номере). Обещаю, что темы всех наших спецвыпусков будут интересными, а информация полезной. Будем встречаться чаще!

С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор **CHIP**

**Андрей Кокоуров**  
andrey.kokourov@vogelburda.ru

» «Кто хочет знать, читает Chip!»

# Содержание

## 11/2003

### 6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

### 18 HARDWARE

#### 20 Осенняя олимпиада

Компания Hewlett-Packard объявила о грандиозном пополнении своих продуктовых линеек. Мы расскажем о наиболее интересных новинках

#### 24 Компьютеры будущего

Удивительные открытия преподносят ученым исследования в области ДНК. Оказывается, молекулы тоже могут производить вычисления

#### 30 Выбор туриста

С течением времени на полках магазинов появляется все больше цифровых камер, обладающих превосходными характеристиками. Выбрать лучшую модель поможет наш материал

#### 44 Карманное измерение

Сравнительное тестирование наиболее популярных на российском рынке моделей карманных компьютеров, работающих под управлением операционной системы PocketPC 2002/2003

#### 56 Копилка меломана

Обзор 14 моделей MP3-плееров на основе флэш-памяти от различных производителей

#### 66 Скорая для CD

Компакт-диск довольно легко повредить. Впрочем, есть способы прочесть информацию даже с сильно поврежденного CD

#### 74 Hardware express

Gigabyte GO-W0404A, Xclef HD-500, Powercom VGD-1500

### 78 INTERNET

#### 80 Не попадитесь на крючок

В сетях типа peer-2-peer распространяются особые вирусы класса Worm

#### 82 Интернет в стиле .NU

Маленькое государство Ниуэ отличается не только бесплатным Интернетом на всей своей территории, но и весьма заманчивой доменной зоной

#### 86 Домашние задания

Руководство начинающего работника на дому: с чего начать, чему радоваться и чего опасаться

#### 90 Серверный самописец

Посетители вашего сайта — разные люди с разными интересами. Узнавать точную статистику того, что посетители делают на сайте, поможет анализ лог-файлов

#### 94 Site review

Самые интересные сайты Интернета

44

## Карманное измерение



Настоящий компьютер, работающий под управлением привычной Windows и уместающийся в кармане рубашки, сегодня уже является обычным устройством. И если у вас его еще нет, значит пришло время выбрать подходящую модель

## 56 Копилка меломана



MP3-плееры на основе флэш-памяти появились уже давно, но только к настоящему времени они стали действительно привлекательными multifunctional устройствами, умеющими не только проигрывать музыку, но еще и ее записывать, ловить радиостанции и функционировать в качестве цифрового дикто-

## 80 Не попадитесь на крючок



Каждый раз, когда появляется новый протокол передачи данных, в пик разработчикам недовольные программисты пишут различные вирусы. Эта участь не обошла стороной и сети peer-2-peer



## Островные причуды 98

Япония утвердилась на мировом рынке как мощнейший мозговой центр, средоточие инноваций в области высоких технологий и ведущая страна-производитель современной и качественной продукции. Но испокон веков царившая в японском обществе замкнутость сохранилась, несмотря на декларируемую политику открытых дверей. Японская мобильная связь также не похожа ни на какую другую

## Фолианты в мегабайты 120



Электронные документы уже давно и прочно вошли в нашу жизнь, и программы для оптического распознавания текста (OCR) пользуются неизменным и постоянным спросом у пользователей. Мы протестировали все существующие сегодня на рынке разработки, поддерживающие русский язык

## Вкусный HTML 126

Самым оптимальным инструментом web-разработки были

и остаются теговые HTML-редакторы. Одной из старейших и од-

новременно динамично развивающихся программ является HotDog Professional. Главное достоинство этого редактора в том, что им легко может пользоваться как новичок, так и маститый профессионал



## COMMUNICATIONS 96

### Островные причуды 98

Эгоцентризм японцев воплощается в их традиции создавать замечательную технику исключительно для внутреннего пользования

### Перелетные данные 102

Все большее значение в нашей жизни приобретают разнообразные формы виртуального общения: электронная почта, ICQ, SMS

### Электрификация Ethernet 106

Дерзкие теории высоковольтного Ethernet уже сейчас воспринимаются как перспективные направления повседневности

### Пустые обещания 108

В будущем интерактивное телевидение станет одним из основных средств массовой информации. Но пока до мечты «iTV в каждом доме» по-прежнему очень далеко

### Communication express 112

SonyEricsson Z600, SonyEricsson P800, Palm Tungsten T3

## SOFTWARE 114

### Капитан Nero 116

В шестой версии популярного пакета для записи CD появилось множество новых функций, как полезных, так и не очень

### Фолианты в мегабайты 120

Тестирование современных программ оптического распознавания текста (OCR)

### Вкусный HTML 126

Один из самых лучших современных HTML-редакторов HotDog Professional

### Технология текста 130

Система верстки научных публикаций TeX/LaTeX

### Дотроньтесь до экрана 134

Обзор программ для работы с потоковыми форматами

### Software: короткие рецензии 138

Avast! Home Edition, The Off by One Web Browser и другие программы

## CHIP CD

### Первое, второе и движок 142

Краткое описание программ на Chip CD

## REVIEW

### Достойное окружение 146

Расширение возможностей Macintosh с помощью внешних устройств, аудиоплеера iPod и видекамеры iSight

### Новинки российского рынка CD 148

### Книжное обозрение 152

## SOLUTIONS

### Вспомнить все 154

В первой части серии статей, посвященной выбору видеокарты, мы поможем вам определить тип и качество памяти



## NOTES

Отечественное изобретение  
Прозрачный корпус из России 7

История Linux  
Двенадцатилетний пингвин 10

Европарламент патентует ПО  
Общественность возмущена 12

Сверхлегкий марафонец  
Идеальный ноутбук для всех 14

Adobe: чем хуже, тем лучше  
Анонсированы конкуренты PDF 15

Угроза с Востока  
Китайцы пишут свою Linux 16



Softool 2003

# XIV Съезд программистов

С 30 сентября по 4 октября в Москве на ВВЦ проходил ставший уже традиционным праздник программного обеспечения — выставка Softool 2003. В этом году в ней приняли участие 270 компаний

Выставки, посвященные высоким технологиям, давно уже стали привычными. Специалисты, особенно региональные, на таких форумах могут узнавать о новых продуктах и решениях.

Одной из крупнейших и важнейших выставок в области информационных технологий является Softool. Вот уже четырнадцатый год подряд отечественные и зарубежные разработчики программного обеспечения представляют на ней свои продукты. Количество участников выставки Softool 2003 составило 270. По традиции на Softool царит деловая и одновременно непринужденная атмосфера. Посетители, основная часть которых — IT-специалисты или студенты высших учебных заведений, могут задать любой вопрос представителям или присутствующим на выставке руководителям крупнейших софтверных компаний. Приятно сознавать, что год от года выставка расширяется и развивается, не превращаясь в театр одного актера подобно «Комтеку» или в развлекательное шоу, как «Связь Экспокомм». Большую часть экспозиции пред-

ставляли компании, специализирующиеся на бизнес-решениях, таких как бухгалтерский учет, системы управления предприятием, правовые базы данных и т. д. По традиции на втором этаже павильона размещалась экспозиция «САПР Экспо» где 30 компаний демонстрировали современные системы автоматизированного проектирования. Но и простым пользователям было с чем ознакомиться: специально для них на стенде компании «ПРОМТ» постоянно проходили презентации новейших разработок в области машинного перевода, ABBYY Software предоставила всем желающим посетителям возможность ознакомиться с новейшей версией системы оптического распознавания текстов FineReader 7.0, а «Лаборатория Касперского» демонстрировала возможности систем информационной защиты Kaspersky Anti-Hacker и Kaspersky Anti-Spam. Те же, кого интересовали Open-Source-системы, могли встретиться с представителями российских Linux-разработчиков — ASP Linux, Alt Linux и Linux Inc. ■ ■ ■

Г. Р.



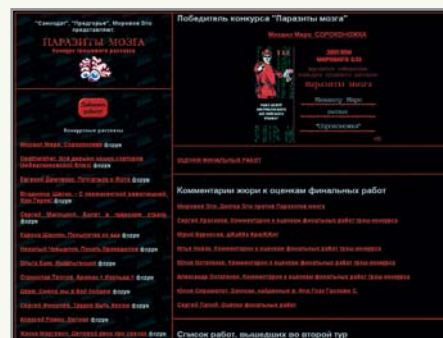
## Литературные страсти

# Трэш-конкурс

«Убей Центр американского английского языка!» Эти слова в любом сочетании должны присутствовать в рассказах — участниках «сетературного» конкурса «Паразиты мозга»

Центр американского английского считается наиболее злостным нарушителем почтового пространства в Рунете. А спам, по мнению организаторов конкурса, является «одним из образчиков трэш-культуры». Итак, несколько слов об этом ярком сентябрьском событии. Все тексты, присланные на конкурс анонимного рассказа, должны соответствовать элементарным требованиям. Во-первых, от авторов требуется построить повествование по литературным правилам, характерным для ма-

лой эпической прозы. Во-вторых, следование жанру трэша («текст авантюрного содержания», trash (англ.) — мусор, отбросы). Опубликованных рассказов — не один десяток. По каждому из них есть форум и голосование. Правда, сами конкурсные работы не всегда захватывают дух, куда забавнее читать как раз критику. Вот, например, что говорится об отлично выполненном рассказе: «Тошнотворная экспозиция, матерная завязка, кишковыворачивающее действие, садистская куль-



минация, мазохистская развязка». Кстати, прочитать подробнее о ходе конкурса можно здесь: <http://zhurnal.lib.ru/t/tresh-konkurs>.

Конкурс никаких коммерческих целей не преследует, а в качестве призов были обещаны престижное размещение работ и публикации на известных литературных ресурсах. ■ ■ ■

О. К.

## Медленный чат

## Дискуссионные листы на Subscribe.Ru

Подписка на чат — можете ли вы себе такое представить? Новая услуга подразумевает высылку на ваш почтовый адрес писем-диалогов по выбранной тематике

Каждый подписавшийся сам определяет степень своего участия в виртуальном разговоре. Можно быть наблюдателем, читая высказывания других, можно писать самому, а можно стать автором подписки и модерировать сообщения. Участники такого своеобразного форума по мере обновления получают новые письма с продолжением начатой темы.

Создать новую группу для общения или подписаться на существующую тему — абсолютно бесплатное увлечение. Сервис называется «Дискуссионные листы», а открыла его недавно известная всем служба рассылок Subscribe.Ru. В правилах открытия рассылок кроме стандартных обязанностей и условий размещения рекламы говорится и о периодичности сообщений.



Ведь если вы получаете обычную рассылку, то, согласно расписанию, не ждете писем чаще чем раз два в неделю. В случае же с дискуссионными листами количество mail-сообщений напрямую зависит от болтливости единомышленников. Поэтому каждому пользователю разрешили делать не более десяти заявлений в час. Количество писем в сутки рассчитывается так: количество участников умножается на 10. ■ ■ ■

О. К.

## Интернет-касса

## Обмен электронной валюты

Наш журнал уже неоднократно писал о развитии электронных платежей в Рунете. Интернет-деньгами пользуются многие. Сейчас их легко превратить в наличные

Доверие ко многим платежным системам растет с каждым годом. Тем не менее покупатели редко задумываются над тем, какие хлопоты они доставляют владельцам виртуальных магазинов и платных сервисов. Чаще всего проблема возникает, когда вашу валюту на сайте не принимают. Ведь денежные единицы, имеющие хождение в Интернете, довольно разнообразны. Сервис ROBOXchange Cash Register ([www.robox.ru](http://www.robox.ru)) был создан для устранения такого рода неудобства. Программное обеспечение играет роль обменного аппарата, или интернет-кассы. Покупатель расплачивается любыми деньгами, а интернет-касса конвертирует валюту в удобную для продавца. ROBOXchange — российская разработка, вполне способная завоевать и зарубежный рынок. Обменный аппарат, если делать глобальные выводы, решает проблемы сделок в пределах всего мира. Что выгодно не только продавцам, но и покупателям — то есть нам с вами. ■ ■ ■

О. К.

## Обратная сторона медали

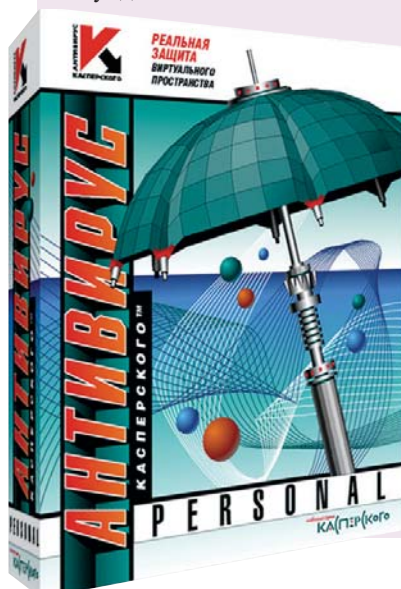
# Претензии к антивирусам

Засилье вирусов, помимо очевидных последствий, стало причиной некоторых противоречий. Они заключаются в том, что многие стали перекладывать проблемы с больной головы на здоровую, точнее — на антивирусные компании

Первую претензию сформулировали исследователи в лице сотрудников лаборатории Hewlett-Packard. Они считают методы работы антивирусных программ несвоевременными. Дело в том, что пользователи вынуждены слишком часто закали-

вать обновления антивирусных баз на свои компьютеры. Это мешает работе, так как занимает много времени и места на диске.

Другое обвинение прозвучало из уст основателя одной из антивирусных компаний, который обратился к коллегам с предложением пересмотреть принцип работы фильтров в программах защиты. Многие ПО этой категории автоматически рассылает письма-предупреждения отправителям зараженных сообщений, что удваивает почтовый трафик. В случае же с вирусом Sobig.F нагрузка на сети оказалась и вовсе потрясающей, поскольку червь умеет подделывать адреса отправителей, вследствие чего фильтры антивирусов стали рассылать предупреждения на здоровые ПК. ■■■ О. К.



## Время стирает все

## Будущее физических носителей

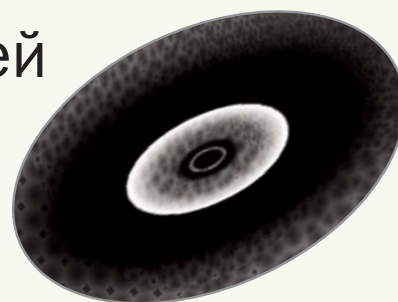
Компакт-диски не всегда соответствуют тем требованиям, которые предъявляют к ним пользователи. Представители магазина PC Active, проведя тестирование дисков различных производителей, решили обнародовать следующие результаты

Было обнаружено, что информация, записанная 20 месяцев назад, на некоторых CD-приводах не воспроизводилась. Данные, несмотря на утверждения производителей, не могут храниться десятилетиями — об этом говорит исследование. Конечно, диск диску рознь. Однако мы не всегда задумываемся о целесообразности длительного хранения информации на CD. Ведь записанные на компакт-

дисках программы и игры с годами устаревают, и диск остается невостребованным. А если подумать об архивах? Доверять ли компакт-дискам хранение семейных альбомов и описания коллекций?

Есть еще одно обоснованное мнение по поводу целесообразности использования CD и DVD. Компания Forrester предостерегает этим физическим носителем скорую смерть по причине мораль-

ного устаревания. Аналитики считают, что скоро фильмы, воспроизводимые сейчас с DVD и видеокассет, будут покупаться посредством сервиса «видео по заказу». Такую же популярность приобретут онлайн-продажи аудиозаписей. «Будущее индустрии за услугами быстрой доставки», — утверждает Forrester. Очевидно, скачивать через Интернет станет дешевле и удобнее. ■■■ О. К.



## Двенадцать лет спустя

## История Linux

Отследить развитие Linux верные фанаты могли разве что из архивов новостей. Именно для них открылся сайт Historic Linux



Взглянув на двенадцать пингвинов, восседающих над надписью «Linux 12 Years», вы поймете, что история Linux громадна. На сайте есть не только аналитика, бесплатные электронные книги и группы общения, но и файловые архивы. Организаторы сайта делают акцент на том, с какой скоростью размножается программное обеспечение. Естественно, говорится и о революционных достижениях разработчиков, и о богатой географии Linux-сообщества. Архив содержит более 171 Гбайт документации и программ. Но самое интересное — это исторические дистрибутивы, начиная с AlfaLinux и заканчивая YellowDog. Всего 65 наименований, в том числе первые версии. ■■■ О. К.

## Программы и патенты

# Европарламент патентует ПО



Многие крупные интернет-сайты, в основном посвященные различным OpenSource-проектам, закрываются в знак протеста решению Европейского патентного офиса ввести патентование ПО

Европарламент дал добро на изменение европейского патентного права таким образом, чтобы стало возможным патентовать технологии, применяемые в программном обеспечении. По мнению противостоящего этому сообщества, патенты на программы, защищающие алгоритмы и идеи, могут серьезно помешать разработке программ, аналогичных запатентованным, и привести к монополии некоторых компаний на те или иные типы программных продуктов. «Если бы Гайдн

запатентовал «симфонию, характеризующуюся набором издаваемых звуков в форме расширенной сонаты», у Моцарта были бы проблемы», — гласит официальный сайт «движения сопротивления», <http://swpat.ffii.org>.

Что если запатентовать программу «для чтения электронной почты»? Понятно, к чему это приведет. Пожалуй, сообщество вполне имеет причины опасаться за дальнейшую судьбу индустрии программного обеспечения. ■ ■ ■

А. И.

## MSI Mega Stick 1

## Конкурент Creative MuVo

Компания Microstar International, крупнейший поставщик оборудования для корпоративных заказчиков, решила жить в духе времени и наладила выпуск первого в своей истории MP3-плеера

Как и многие другие модели, представленные на рынке, плеер снабжен всеми необходимыми функциями. Помимо основного предназначения, проигрывания музыкальных файлов форматов MP3 и WMA, устройство может работать как FM-радиоприемник и как устройство хранения данных. Объем оперативной

памяти составляет 128 Мбайт, а размеры вообще скромны — 94х30 мм.

Особо стоит отметить возможность обновления пользователем прошивки посредством специализированного ПО, прилагаемого в комплекте.

Цена новинки — €130, в магазинах она появится ближе к декабрю. ■ ■ ■

Н. Л.

## Эта удивительная статистика

## Пираты-инсайдеры

Откуда берутся пиратские фильмы? Ответ нашли исследователи из Пенсильвании

Они изучали способы появления в Интернете фильмов, и оказалось, что 77% пиратской кинопродукции похищается еще на этапе производства. Людей, занимающихся таким незаконным бизнесом, называют пиратами-инсайдерами. Они воруют фильмы в период монтажа или на других этапах производства кино. Впрочем, это относится не только к фильмам, но и к музыке, и программным продуктам.

В Германии с недавних пор ввели закон, который коснется не только пиратов-инсайдеров. Незаконным считается распространение и даже копирование лицензионной продукции юридическими и частными лицами. А тем, кто выложит копию DVD-фильма на сайт, грозит тюремное заключение. ■ ■ ■

О. К.



### СТОИК

## МЫ ЗНАЕМ КАК...

ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ  
ОЦИФРОВКИ, ОБРАБОТКИ И  
ВЫВОДА ВИДЕО ВСЕХ ФОРМАТОВ

- ПЛАТЫ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ ВИДЕО
- АППАРАТНЫЕ MPEG-2/4 КОДЕРЫ
- УСТРОЙСТВА ЗАПИСИ DVD
- DV ↔ ВИДЕО КОНВЕРТОРЫ
- SVGA ↔ TV ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
- ДОКУМЕНТ-КАМЕРЫ
- КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ  
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ/ОХРАНЫ

## PINNACLE SYSTEMS

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

# EDITION

### КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВИДЕО НА PC

www.stoik.ru

Москва: 3669006 3664508 9628243

Н.Новгород: 438937

ДОСТАВКА ПО РОССИИ  
ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ



Panasonic Toughbook CF-W2

## Сверхлегкий марафонец

Компания Panasonic представила миниатюрный ноутбук весом менее 1,3 кг. Поражают также и габариты новинки 26,8x21 см при толщине всего 4,1 см. Он «упакован» в ударопрочный алюминиевый корпус, предохраняющий от повреждений



Внутри корпуса находится процессор Pentium M (Low Voltage, 900 МГц), 256 Мбайт оперативной памяти DDR SDRAM, винчестер объемом 40 Гбайт, а также двухформат-

ный DVD-рекордер, осуществляющий запись на носители -R и RAM. Дисплей размером 12,1 дюйма работает при разрешении 1024x768 пикселей. CF-W2 оснащен контроллерами USB 2.0 и Wi-Fi 802.11b, а также разъемом для карт памяти Secure Digital и двумя слотами PCMCIA-II. Благодаря применению технологии Centigino аккумулятор может работать до семи часов при полноценной эксплуатации ноутбука.

Производитель обещает удерживать цену на приемлемом для таких ноутбуков уровне — €2400 ■■■ А. М.

Трудно быть банкоматом

## Ошибка 0x13: нет наличных

Вторник 16 сентября стал черным для многих владельцев пластиковых карт Сбербанка. В связи с «техническим перевооружением» были отмечены случаи отказа банкоматов при выдаче наличных денег

На этом фоне особенно зловеще прозвучал прогноз исследовательской компании Celent, согласно которому к 2005 году 65% американских банкоматов будут оснащены ОС Windows. Хотя взломщики программного обеспечения банкоматов — профессия редкая (существуют более популярные способы типа подрывов банкоматов взрывчаткой), американцы уже прочувствовали на собственной шкуре уязвимости Windows: одним из результатов вредоносной деятельности сетевых червей типа Sobiq.F стал массовый отказ денежных машин.



Согласно данным Федеральной комиссии по торговле США, за минувшие пять лет каждый восьмой житель страны стал жертвой карточных мошенников, а большая часть американцев хотя бы раз в жизни сталкивалась с некриминальными сбоями в работе банкоматов. ■■■ Д. В.

Зашифрованный компакт

## CD-RX: панацея от взломщиков?

Способы защиты компакт-дисков от перезаписи предлагались уже не раз. Причем большинство решений страдает теми или иными недостатками

Все эти обстоятельства не смущали израильскую компанию HexaLock, анонсировавшую новую технологию защиты содержимого дисков. Технология HexaLock CD-RX предполагает использование специальных перезаписываемых дисков (CD-RX), которые имеют емкость, близкую к стандартной (670 Мбайт). Суть алгоритма защиты заключается в пред-

варительном размещении на CD-RX уникальных цифровых ключей, с помощью которых впоследствии кодируются записываемые на диск файлы. Таким образом, даже если пираты или другие охотники за чужими секретами смогут скопировать информацию с защищенных дисков, ее расшифровка обойдется гораздо дороже. ■■■ Д. В.

### ФТ-Центр

*Доступ в Интернет  
Цена + качество!*

Наши дилеры:

“1С-ТРС” - 917-5232, 917-9181

ООО “Оллита” - 389-6827

A.C.W. Technologies - 772-3555

Фирма “Радуга. Ру” - 916-1450

ПБОЮЛ Лакушин А.И. - 506-7886

ООО “Ленотел” - 105-8893

Больше форматов хороших и разных

# Adobe: чем хуже, тем лучше

Лидирующее положение PDF как универсального формата хранения иллюстрированных документов может в ближайшее время пошатнуться. У компании Adobe появилось сразу два соперника: активные рекламные кампании конкурирующих продуктов недавно начали не менее именитые Autodesk и Macromedia

Разработка формата DWF (Design Web Format) была начата Autodesk еще семь лет назад, и до сих пор основной сферой его применения было хранение файлов, экспортированных из системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Главным преимуществом DWF является очень компактный размер файлов (в сравнении с PDF экономия достигает десятков раз, пропорционально уменьшается и время загрузки докумен-



тов из Сети). Очередной всплеск интереса к DWF связан с появлением третьей версии выювера Volo View, облегченная версия которого, подобно Acrobat Reader, распространяется бесплатно. Второй конкурент, Macromedia, также опирается на свои предыдущие достижения. Новая программа PlashPaper для Windows 2000 и XP конвертирует иллюстрированные тексты из MS Word или, например, того же PDF в формат SWF.

В дальнейшем эти документы, как любые flash-ролики, могут быть просмотрены в браузере с помощью Flash Player 6 и при необходимости распечатаны.

Остаются, впрочем, открытыми два вопроса к руководству Adobe: во-первых, стоило ли преследовать за взлом электронных книг Дмитрия Склярова, и, во-вторых, почему, несмотря на вышеописанные проблемы, прибыль Adobe в третьем квартале этого года выросла на целых 37%? ■ ■ ■ Д. В.

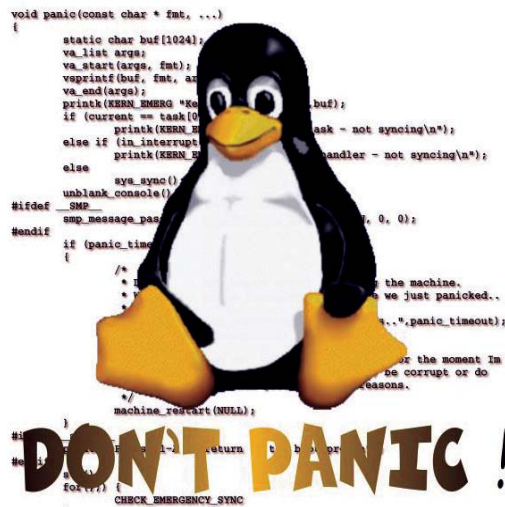
Деньги из виртуального воздуха

## На Linux заработают все

Держатель патентов на Unix, компания SCO, печально известная своими финансовыми претензиями к распространителям и пользователям Linux, заработала с февраля по июль 2003 года почти \$15,5 млн

Правда, основные доходы SCO были получены не от рядовых пользователей, а за счет платежей Sun и Microsoft. Удивительно, но один из основных оппонентов SCO в споре о Linux — компания Red Hat — в то же самое время увеличила свой доход. Ростом денежных поступлений на целых 36% за минувшее лето Red Hat обязана

возросшей популярности услуги по подписке на обновления и техническую поддержку операционной системы. А перспективы на следующий год еще более радужны. По прогнозам исследователей, 72% корпоративных пользователей намерены в будущем более активно использовать Linux. ■ ■ ■ Д. В.



**Монтаж видео на компьютере?**

**DV.now AV SE**  
Для Adobe Premiere и Ulead Media Studio Pro

**Создание DVD своими руками?**

**Hollywood USB 2.0**  
С любой камеры - сразу в DVD формат

Теперь это просто

**Dazzle\***

**www.dazzle-russia.ru**

info@dazzle-russia.ru  
(095) 366-9006, 366-4508, 962-8243

**ДОСТАВКА ПО РОССИИ  
ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ**



## Осенние новинки Epson

# Студентам и не только

В мире компьютерных технологий самые интересные события происходят, как правило, осенью. Как раз после того как все потенциальные покупатели возвращаются из отпусков, компании-производители начинают предлагать более новые и совершенные продукты

Компания Epson недавно представила несколько интересных моделей, ориентированных на требовательного и экономного пользователя.

Больше всего изменений произошло в сегменте проекторов. К уже имеющемуся ассортименту добавилось четыре модели.

Первая модель, EMP-TW10, способна проецировать изображение в формате 16:9 с разрешением 854x480 точек на расстояние до 2,5 м. Благодаря чему может быть установлена в любой современной квартире. Две другие модели, EMP-74 и EMP-54, рассчитаны на иную сферу применения, например для проведения лекций, семинаров или бизнес-презентаций. Основные параметры здесь немного отличаются: разрешение 1024x768



и 800x600 соответственно. Формат — 4:3. Яркость — 1000 люмен.

Последней анонсированной моделью стала EMP-8300, предназначенная для крупных помещений, поскольку она способна создавать качественное изображение в формате 4:3 с разрешением 1024x768 на расстоянии до

15 метров. Величину яркости лампы можно назвать фантастической — 5200 люмен.

Помимо проекторов был представлен принтер Stylus C43SX/UX. Наиболее интересной его особенностью является тип чернил. Производитель обещает, что стоимость расходных материалов будет ниже на 30–40% по сравнению с другими моделями компании.

К сожалению, как это обычно бывает, производитель ничего не сообщил о ценах на новинки. ■ ■ ■

Н. Л.

## Иероглифическая ОС

## Угроза с Востока

По сообщению японской газеты Nihon Keizai Shimbun, азиатские правительства рассматривают возможность создания операционной системы, альтернативной MS Windows

Пока среди потенциальных членов консорциума по созданию новой ОС на базе ядра Linux значатся Япония, Южная Корея и Китай, а их основными побудительными мотивами являются недостаточная защищенность детища Билла Гейтса и желание обезопасить национальные компании от европейских и американских конкурентов.

Судя по первым комментариям самой Microsoft, корпорация всерьез озабочена азиатской инициативой. Сейчас защита софтверного гиганта строится на апелляциях к законам свободной конкуренции и предложениях открыть исходный код Windows для национальных органов власти. Однако имеются и более весомые аргументы. В частности, давний партнер Microsoft, компания Intel, выразила сомнение в жизнеспособности новой ОС.

Впрочем, возражения производителей железа не охладили пыла азиатов: в Китае уже обсуждается вопрос разработки собственных стандартов микропроцессоров и других аппаратных комплектов. ■ ■ ■

Д. В.

**ВАШ ПУТЬ К УСПЕХУ!**

**СТАНЬ СПЕЦИАЛИСТОМ!**

**СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ КУРСЫ:**  
Microsoft, Novell, CIW, SCP, Autodesk и др.  
Занятия в удобное для Вас время.

**12 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ!**

**Центр Компьютерного Обучения  
«Специалист» при МГТУ им. Н.Э.Баумана**

**Администрирование сетей:**  
Windows Server 2003/XP/2000, Exchange, ISA, Unix, Novell, Cisco, Безопасность сетей. Ремонт ПК.

**Программирование и базы данных:**  
C, Visual C++, C#, VB.NET, Java 2, SQL Server, Access, Delphi, Oracle.

**Web-технологии:**  
Flash, HTML, DHTML, XML, JavaScript, Java 2, ASP, PHP, Perl.

**Компьютерная графика:**  
Adobe Photoshop/Illustrator, InDesign, CorelDRAW, QuarkXPress, 3ds max, AutoCAD, ArchiCAD, Autodesk VIZ 4.

**Курсы для пользователей:**  
Компьютер для начинающих. Windows XP, Office XP, Internet.

**ERP системы, управление проектами:**  
IT-Project Management, MS Project 2002, MBS Navision, MBS Axapta

**ОЧНОЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

**Единая справочная служба:**  
**(095) 232-3216**  
**(095) 263-6633**  
**www.specialist.ru**

**Центр Обучения «СПЕЦИАЛИСТ»**  
при МГТУ им. Н.Э.Баумана

**Microsoft GOLD CERTIFIED Partner**

**ECDL**

**CIW AUTHORIZED TRAINING PROVIDER**

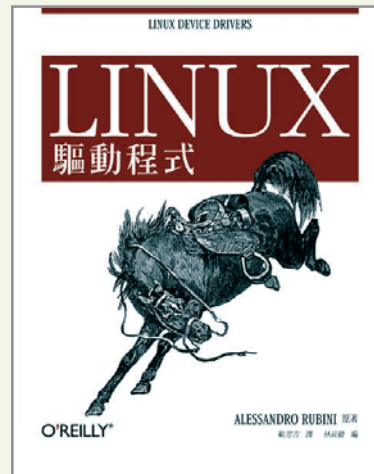
**SCP** Security Certified Professional

**КА(ПЕР)КОГО** авторизованный учебный центр

**autodesk** authorized training center

**Microsoft Office Specialist** Authorized Training Center

**discreet** authorized training center





## Ахиллес и черепаха

# StarOffice 7 и MS Office 2003

Компания Sun Microsystems не оставляет попыток создать достойную альтернативу офисному пакету от Microsoft. Вышла седьмая версия StarOffice

Главной функцией нового пакета является более полная совместимость с документами MS Office, PDF; стал возможен экспорт презентаций во Flash. Столь богатая функциональность стоит относительно недорого: например, корпоративная версия StarOffice 7 оценивается в \$79,95 (MS Office 2003 обойдется в \$399). Впрочем, одна из особенностей нового Office от Microsoft может усложнить жизнь разработчикам и пользователям альтернативных пакетов. Новая технология защиты документов в Office 2003 делает их в некоторых случаях недо-

ступными для просмотра и модификации в других редакторах. Таким образом, Microsoft трудно будет уберечься от новых обвинений в монополистических популзновениях. ■ ■ ■ Д. В.



## Java на службе мобильной связи

## Видеоплеер для бюджетных телефонов

Возможности сотовых сетей третьего поколения (3G) типа прямых телетрансляций на экраны телефонов уже доступны жителям Японии. В Европе 3G не вводится из-за проблем операторов

Тем большую ценность имеет новый продукт компании Oplayo, разработавшей медиаплеер OplayerJV для телефонов, поддерживающих Java (J2ME). Плеер позволяет принимать потоковое видео в сетях GPRS со скоростью от 10 кбайт/с, подстраиваясь под пропускную способность канала. Софт адаптирован для малого размера оперативной памяти телефонов и разрешения экрана телефона до 128x96 точек.

Первая версия медиаплеера может устанавливаться на разные модели телефонов Nokia — от 3300 до 6650. В будущих версиях обещана совместимость софта с мобильными телефонами других производителей. ■ ■ ■ Д. В.

Обзор подготовили: Александр Иванюк, Анастасия Кондратьева, Ольга Крылова, Николай Левский, Александр Илинский, Дмитрий Вальяно, Григорий Рудницкий



## TFT мониторы

### Samsung SyncMaster 172T/192T



ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

- ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ
- УНИКАЛЬНЫЙ СУПЕРТОНКИЙ ДИЗАЙН КОРПУСА
- ДВОЙНОЙ ВИДЕОХОД
- РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ И НАКЛОНА ЭКРАНА

## Компьютеры VIST® PROFI

на базе процессоров INTEL® PENTIUM® 4



- Высокая производительность для любых прикладных задач
- Эффективная работа с видео, звуком и сложной графикой
- Высшая категория надежности
- Три года бесплатного сервиса

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



# ВИСТ

**М. Войковская**  
тел. (095) 159 40 01  
Старопетровский проезд, д. 11/2

**М. Семёновская**  
тел. (095) 366 96 66  
ул. Большая Семёновская, 49

## А Н О Н С

## Осенняя олимпиада

Информация о новинках HP

20

## Компьютеры будущего

Вычисления с помощью ДНК

24

## Выбор туриста

Тест цифровых фотокамер

30

## Карманное измерение

Тест наладонников на Pocket PC

44

## Копилка меломана

Обзор MP3-плееров

56

## Скорая для CD

Восстановление данных

66

## Hardware express

Обзор новинок

74



Информация о новом процессоре AMD

## Athlon 64 FX

23 сентября 2003 года, одновременно с американским стартом, в Каннах состоялась европейская презентация нового 64-битного процессора Athlon 64 компании AMD

По мнению ряда разработчиков ПО и производителей оборудования, настало время перехода с 32-битной архитектуры на 64-битную. Мы не будем это оспаривать, а лишь попробуем проанализировать факты и имеющуюся информацию.

Известно, что Athlon 64 не является первым 64-битным процессором, вы наверняка знаете о существовании Intel Itanium и AMD Opteron, ориентированных исключительно на рынок серверов. Athlon 64 фактически первый 64-битный процессор для настольных ПК. В отличие от других 64-битных процессоров новый Athlon не эмулирует, а исполняет 32-битные инструкции на аппаратном уровне, что позволяет добиться совместимости с уже существующим ПО и избежать падения производительности.

AMD представила два процессора для настольных систем Athlon 64 3200+ (частота 2 ГГц) и Athlon 64 FX-51 (серия FX-51 имеет частоту 2,2 ГГц). AMD позиционирует

шевым mainstream-решением (\$417 в партии от 1000 штук) и призван конкурировать с новыми процессорами Intel Prescott. Основное отличие данных моделей состоит в интерфейсе памяти, так у Athlon 64 он является 64-битным с пропускной способностью 3,2 Гбайт/с, а у Athlon 64 FX интерфейс памяти 128-битный (6,4 Гбайт/с), при этом поддерживается регистровая память. Помимо этого процессоры имеют разное исполнение (754 пин у Athlon 64, 940 пин у Athlon 64 FX-51), следовательно, для них необходимы различные материнские платы. Изюминкой обеих моделей можно считать интегрированный северный мост. При изготовлении процессоров применяются такие современные технологии, как SOI, 9-слойный дизайн, 130 нм техпроцесс, количество транзисторов составляет 100 млн. К первому кварталу 2004 года AMD планирует перейти на 90 нм техпроцесс. Судя по данным AMD, производительность процессоров по сравнению с предыдущими моделями выше, но подробные результаты наших тестов мы приведем в следующем номере. Для мобильного рынка предназначены модели Athlon 64 3000+ и 3200+ с поддержкой технологии Power Now!

AMD заручилась поддержкой многих компаний, но пока трудно сказать, насколько длительным будет переход на новую архитектуру. Одно можно сказать с уверенностью: выбрав не революционный, а эволюционный метод развития, AMD делает его менее болезненным. ■ ■ ■ А. М.



▲ Athlon 64 изнутри: объем кэша L1 и L2 у семейства Athlon 64 составляет 128 Кбайт и 1 Мбайт соответственно

Athlon 64 FX-51 как топ-модель, которая призвана быть лидером на рынке. Стоимость флагмана составляет \$733 в партии от 1000 штук и призвана покорить сердца геймеров. Athlon 64 3200+, напротив, является более де-



Panasonic AV100

# Самая маленькая видеокамера в мире

Чуть больше сигаретной пачки, это устройство, тем не менее, является полноценной видеокамерой, которую с полным правом можно назвать чудом техники

«Куда уж меньше!» — хочется воскликнуть, глядя на Panasonic AV100, которая является самой миниатюрной видеокамерой на сегодняшний день. Благодаря своим размерам (33х90х56 мм) она идеальна для туристов, поскольку практически не занимает места. Наверное, это уже перебор, но «малышка» имеет вариообъектив с 10-кратным оптическим увеличением. Стоимость €1300 — главный недостаток AV100.

В качестве носителя микрокамера от Panasonic использует карту SD. На нее может записываться видео в двух форма-



тах: MPEG-2 и MPEG-4. Поставляемая в комплекте карта объемом 512 Мбайт позволяет записать 10-минутный фильм в формате MPEG-2 при наилучшем качестве и 20-минутный в экономном режиме. При использовании MPEG-4 в режиме SuperFine камера снимает в течение 70 минут, а в режиме Есо — целых 10 часов.

AV100 оснащена 1/6-дюймовой CCD-матрицей с разрешением 680 000 пикселей, а также 2,5-дюймовым жидкокристаллическим дисплеем. ■ ■ ■ А. М.

Sony Clie PEG-UX50

# Карманный ноутбук

Новый PDA с операционной системой Palm OS 5.2 от Sony имеет форму ноутбука и благодаря своим размерам (10,3х8,6х1,8) умещается на ладони. Это устройство весом 175 г наряду с поворачивающимся на 180° сенсорным дисплеем (480х320 пикселей, 65 536 цветов), оснащено встроенным цифровым фотоаппаратом с разрешением 640х480 пикселей. Комплектация этого микроноутбука

впечатляет: процессор ARM926, USB 2.0, интерфейсы Bluetooth, W-LAN, а также 32 Мбайт SDRAM и 64 Мбайт Flash-ROM.

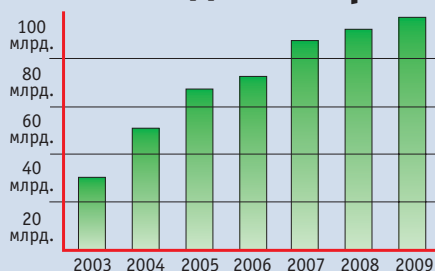
Если с Clie работать по часу в день, то емкости аккумулятора хватит на две недели. PEG-UX50, как ожидается, поступит на рынок в конце этого года. Цена пока не известна.

■ ■ ■ А. М.



Прогноз продаж LCD-дисплеев

## LCD: победа в мировом масштабе



Триумф плоского изображения: в течение предстоящих шести лет мировой оборот продаж LCD-дисплеев, «подгоняемый» потребительским и компьютерным рынком, возрастет с \$39 млрд в этом году до \$100 млрд в 2009 году.

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Антон Мокрецов,  
руководитель тестовой  
лаборатории

## Мобильность — стиль жизни

Под звуки любимой мелодии я открываю глаза и, нащупывая мобильный телефон, отключаю в нем будильник. Собираясь на работу, я заскакиваю в гостиную, где стоит ноутбук, подключенный по выделенному каналу в Интернет, и снимаю с зарядки заряжающийся КПК. Синхронизация прошла успешно, и по дороге я смогу прочитывать новые электронные письма, а если останется время, сыграть с умной машиной партию в шахматы. С письменного стола смахиваю в сумку MP3-плеер, на который предусмотрительно с вечера записана новая музыкальная коллекция. Ничего не забыто? Ах да, сегодня у друга вечеринка, и цифровой фотоаппарат будет весьма кстати. Может, я еще сплю, и мне все это снится? Нет, это реальность, для многих именно так, с небольшими поправками, начинается будничное утро. Конечно, данный набор обременителен в финансовом плане, но современный ритм жизни задает высокий темп, диктует определенные правила, стиль. Быстрый доступ к информации вне офиса сегодня не прихоть, а действительная необходимость, а время, проведенное в дороге, должно быть чем-то скрашено или потрачено с пользой для дела. Поэтому атрибутом современного человека становятся не блокнот и книга, а карманный компьютер и мобильный телефон. Именно поэтому мы уделяем большое внимание мобильным устройствам и предлагаем вашему вниманию тест КПК на основе PocketPC, цифровых фотокамер начального и среднего уровней и обзор портативных MP3-плееров. Если вы уже решились на покупку одного из этих устройств, я надеюсь, наши материалы помогут вам сделать правильный выбор. Счастливым же владельцам вышеупомянутых девайсов, думаю, будет интересно узнать о возможностях новинок.





HP Colour Olympics



# Осенняя Олимпиада

Все те, кто думает, что Олимпиада в Греции будет в 2004 году, немного ошибаются. На самом деле она уже прошла в сентябре этого года в тех же Афинах. Правда, ее устроителем была компания Hewlett-Packard, и в роли спортсменов на ней выступали цвета.

**П**освящена эта международная конференция была крупномасштабному анонсу новых продуктов, на которой наконец-то их показали живьем, дали с ними поработать, рассказали о технологических прорывах и открыли завесу тайны над техническими спецификациями. Подкреплялись эти заявления статистикой с европейского рынка, и, надо сказать, достижения компании в этом регионе действительно выглядят впечатляюще: практически по всем направлениям продукты HP занимают первые места по доле рынка. Однако наибольших результатов компания добилась на своем исконном поприще — производстве принтеров, новые модели

которых как всегда очень привлекательны для всех классов потребителей. При этом большинство спикеров говорили о том, что цветная печать должна проникать во все области человеческой жизни все больше, и что компания HP делает все для того, чтобы это стало возможным как можно быстрее.

На пресс-конференции было сказано, что в продажу поступают более 100 новых продуктов, и этот шаг по праву можно считать самым крупным пополнением продуктовой линейки компании за всю ее историю. Новинки были представлены во всех категориях, но мы ограничимся рассказом о самых, на наш взгляд, интересных. ■ ■ ■ Александр Иванюк

## » Цифровое фото и сканирование

### HP PhotoSmart 945

HP PhotoSmart 945 примечательна новейшей технологией Adaptive Lighting Technology (технология адаптивного освещения). Кроме этого, новая 5-мегапиксельная камера может похвастаться 8-кратным оптическим и 7-кратным цифровым зумом. Память расширяется картами SD/MMC.



Этот инновационный сканер представляет собой прозрачную рамку, что позволяет точно знать границу, с которой надо сканировать следующий участок. Дополняется эта возможность технологией CCD и высоким разрешением. Стекло сканера сделано из прочного поликарбоната. Модель 4670 оснащена компактным модулем для сканирования слайдов и негативов.

### HP SkanJet 4600/4670

## » Струйная печать

### HP PSC 2510 PhotoSmart

Новый офисный комбайн отличается возможностью связи с ПК по интерфейсу 802.11b, наличием ЖК-экрана с диагональю 6,4 см и встроенным карт-ридером. Конечно же, есть возможность фотопечати. Скорость печати составляет 21 стр./мин. в черно-белом режиме и 15 в цветном. Сканирующая часть оперирует с 48-битным цветом и имеет разрешение 1200x2400 точек на дюйм.



Этот компактный фотопри́тер продолжает успешную линейку мобильных устройств для печати фотографий формата 10x15 см. Теперь у него есть цветной ЖК-экран с диагональю 4,6 см и слоты для всех распространенных флэш-карт. На фотобумаге печать осуществляется с разрешением 4800 точек на дюйм.

### HP PhotoSmart 245

### HP PhotoSmart 7960

HP PhotoSmart 7960 является первым в мире 8-цветным струйным фотопри́тером. Он обладает прекрасным встроенным ЖК-экраном, имеет встроенный флэш-карт-ридер и множество функций редактирования.



## » Периферия для дома

Миниатюрный проектор весом всего 1,7 кг кроме своих размеров обладает и другими достоинствами: яркость 1800 люменов, коэффициент контрастности 2000:1, цена около €3000. Уровень шума нового проектора около 37 дБ, работает он в разрешении 1024x768. Разумеется, можно подключать другие внешние аналоговые и цифровые устройства, такие как DVD-плееры, видеокамеры и др.

### HP Digital Projector MP3130



### HP DVD Movie Writer dc3000

Этот внешний 4-х-скоростной DVD-рекордер работает с записываемыми носителями стандарта «+». Запись CD-носителей осуществляется со скоростью 16x, а перезапись — 10x. Основной его прелестью является возможность прямого переписывания материала с VHS-кассеты на DVD-болванку. Разумеется, одних необходимых разъемов на устройстве для этого мало, поэтому рекордер комплектуется соответствующим программным обеспечением.



## » Настольные ПК и тонкие клиенты

### HP Pavilion t300 PhotoSmart

Данная серия высокопроизводительных настольных компьютеров предназначена для любителей цифровой фотографии и видео. В соответствии с этим системный блок отличается наличием встроенного флэш-картридера, док-станции для цифровых камер HP, расположенной сверху системного блока, наличием высокоскоростных портов USB 2.0 и FireWire, DVD-рекордером и уже установленным ПО для обработки видео и фотографий.



5000-я серия тонких клиентов, в основе которой лежат процессоры Transmeta Crusoe, идеально подойдет для офисов и организаций, где ценят стиль и свободное пространство. Конечно, графическая карта ATI Rage XC и ограниченный объем ОЗУ не позволят поиграть в современные игры, зато машины полностью готовы к работе в сети.

### HP Compaq Thin Clients t5000





## Офисные решения

### HP Color LaserJet 9500

Эти мощные цветные лазерные принтеры формата А3 предназначены для больших офисов. Внутри устройств 9500-й серии стоит мощный 500 МГц процессор и по умолчанию 160 Мбайт ОЗУ. Поэтому печать 24 полноцветных страниц формата А4 в минуту при разрешении 4800 dpi (HP PhotoREt) для них не проблема. Поддерживаются автоматический дуплекс и установка дополнительного жесткого диска.



Данная серия струйных принтеров предназначена для малых офисов, которым нужна дешевая цветная печать. Они недороги (топовая модель €300), поддерживают автоматическую двухстороннюю печать и технологию HP PhotoREt III. В качественном режиме печати принтеры выдают восемь черно-белых или семь цветных страниц в минуту. По умолчанию установлено 8 Мбайт ОЗУ. А месячная нагрузка составляет 6250 страниц. При необходимости работы в сети надо докупать JetDirect.

### HP Business InkJet 1100

## Интервью с Пьером Мелюком

### Будущее струйных фотопринтеров

В интервью мы сделали акцент на настоящем и будущем фотопринтеров HP как одной из наиболее совершенных и интересных для потребителя категории продуктов. **Пьер, не кажется ли вам, что HP обновляет свои линейки продуктов, в том числе и принтеров, слишком часто? Во многих магазинах можно встретить огромное количество продуктов разных поколений, так что потребителям приходится очень нелегко в плане выбора.** Да, такая проблема есть. Но как раз для этого мы и проводим пресс-конференции и предоставляем оборудование компьютерным журналам на тестирование, чтобы они помогли сделать выбор потребителю (улыбается). На самом деле мы обновляем наши продукты примерно раз в год, когда появляются принципиально новые технологии, которые мы хотим донести до потребителя. Мы не меняем линейку только потому, что изменилась мода на дизайн. Это должно быть нечто большее.

#### Планируется ли в будущих фотопринтерах использовать 8-цветную печать?

На мой взгляд, большинству пользователей достаточно 6-цветной или даже 4-цветной печати. 8-цветная печать только для серьезных любителей и профессионалов, поэтому, как и сейчас, мы будем предлагать эту возможность только в топовых моделях, для истинных любителей домашней фотографии. **Как вы считаете, последуют ли за вами конкуренты и появятся ли другие устройства, печатающие восемью цветами?** Сложно сказать. Наши конкуренты не стоят на месте и тоже постоянно стараются воплотить в жизнь какие-то свои наработки. Вполне возможно, что и у них со временем появятся такие устройства, но мы уже сделали это. Да и потом, еще раз оговорюсь, что дополнительный серый картридж играет заметную роль только при печати черно-белых фотографий, что касается цветных, то преимущества оценят только настоящие фотографы. Однако при этом проведенные



**Пьер Мелюк,**  
менеджер HP по продвижению направления фотопечати в Европейском регионе

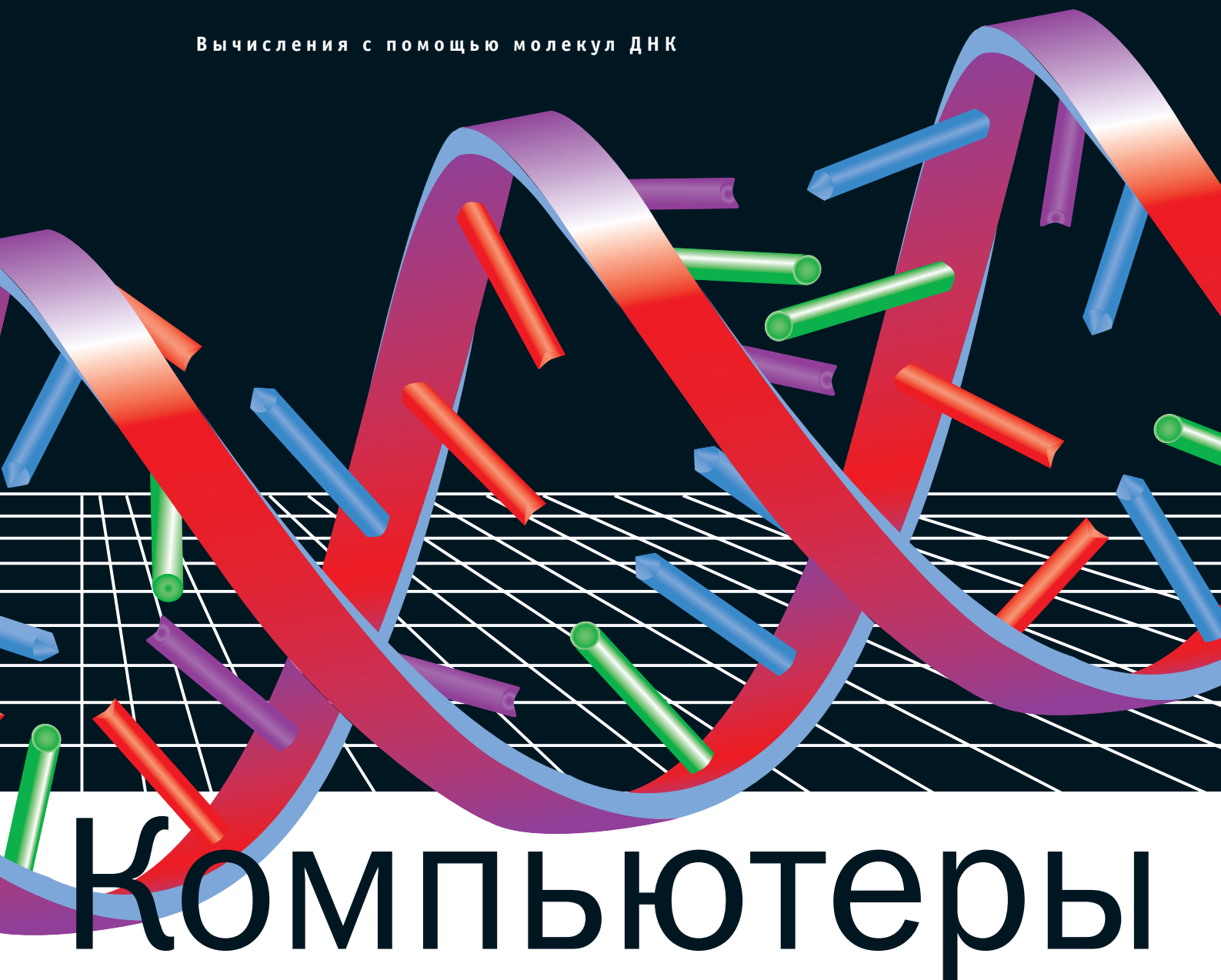
независимые исследования показывают, что люди выбирают отпечатки, сделанные на нашем принтере, даже если сравнивать их со студийной фотопечатью.

#### Можно ли ждать в будущем появление еще более многоцветных принтеров?

**Или восьми цветов, на ваш взгляд, вполне достаточно?**

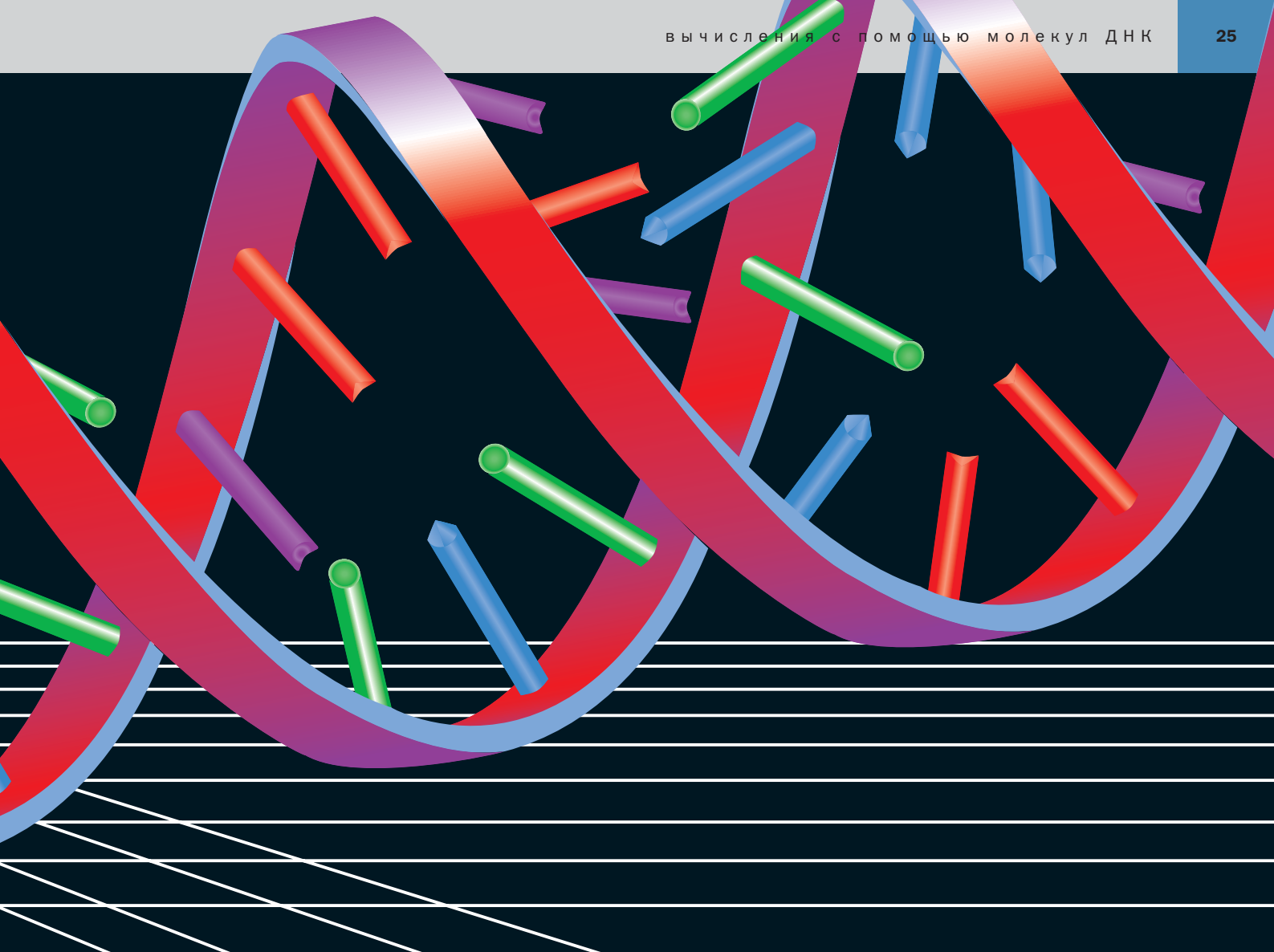
Я думаю, что и шести цветов вполне хватит (улыбается). Вообще, восемь цветов — разумный предел. Это около 73 млн цветовых комбинаций, и разницу между 6-цветной и 8-цветной печатью может почувствовать только подготовленный профессионал, если мы говорим о цветной фотографии. Я не думаю, что в ближайшем будущем появятся принтеры, оперирующие большим количеством цветов.

Вычисления с помощью молекул ДНК



Компьютеры становятся все быстрее, однако если говорить о высокопроизводительных машинах для решения сложных проблем, можно сказать, что IT-индустрия приблизилась к пределу своих возможностей. Теперь исследователи обращают свои взоры на живую природу и начинают учиться вычислять с использованием генов.

**Д**октор Йорг Акерман (Jorg Akermann) обращается с молекулами ДНК подобно самой природе, которая создает причудливые формы жизни. На экране монитора из так называемых нуклеотидов\* аденина (А), гуанина (G), тимина (Т) и цитозина (С) он составлял все новые и новые комбинации, создавая молекулы, с помощью которых в будущем компьютеры смогут выполнять гигантские по сегодняшним меркам объемы вычислений. В природе эти четыре вещества, соединяясь попарно, образуют дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК), которая имеет форму двойной спирали. Причем аденин может соединяться только с тиминном, а гуанин — с цитозином. »



# будущего

» При делении клетки — основополагающем принципе биологической репродукции живого существа — эта двойная спираль разворачивается, разделяется, генетический код считывается, и она опять соединяется. О сложных структурах типа двойной спирали Акерман как теоретический физик и не помышляет. Наоборот, он ищет простые решения и составляет из имеющихся в его распоряжении «букв» А, С, G и Т короткие «слова», соответствующие в реальности коротким молекулам. Он знает особенности отдельных молекул и выискивает среди огромного количества похожих комбинаций те, которые можно дейст-»



Молекула ДНК: материал для компьютера

## Цифровой код ДНК



Последовательность нуклеотидов (оснований) на одной стороне определяет, какие нуклеотиды должны располагаться на другой стороне, чтобы они могли образовать двойную последовательность. Базовыми парами являются А-Т и G-С, которые соединяются водородным мостиком. В ДНК-компьютерах используются короткие нити, чтобы легко могли получаться пары, образующие решения.

\* Нуклеотиды построены из азотистого основания (обычно пуринового или пиримидинового), углевода (рибозы или дезоксирибозы) и остатка фосфорной кислоты. Являются «строительным блоком» нуклеиновых кислот.





Считаем с помощью микрофлюидов

## Жемчужины в ДНК-каналах

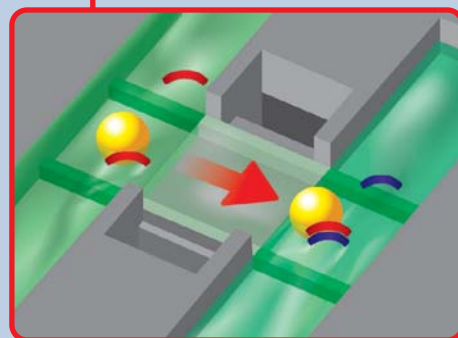
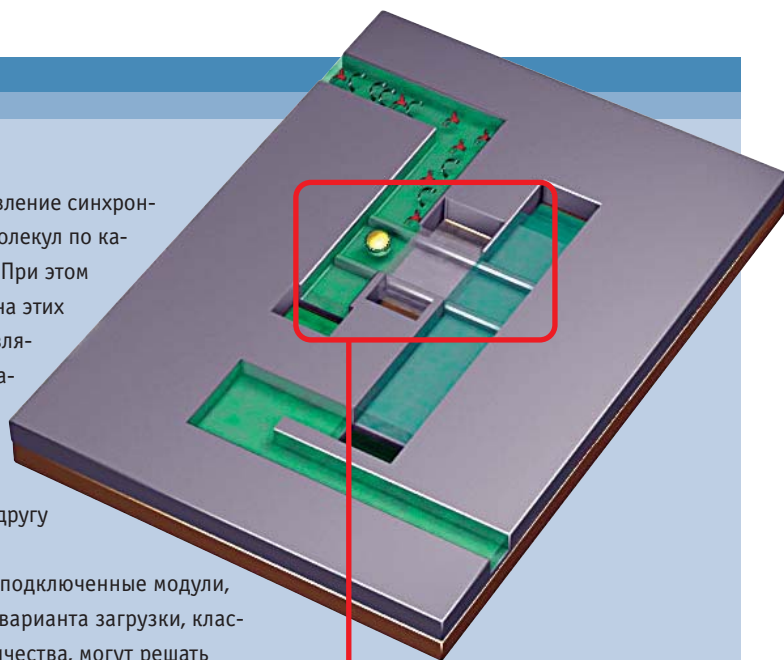
► В этом ДНК-компьютере, построенном исследовательской группой биомолекулярных информационных систем, в качестве носителей информации используются не электроны. Главная деталь аппаратуры лишь на первый взгляд похожа на подложку, из которой изготавливаются чипы. На кремниевой пластине вместо токоведущих дорожек располагаются каналы, по которым протекает раствор.

► На пластине размещены крошечные модули, что позволяет работать с молекулами ДНК параллельно или же производить последовательные вычисления.

► В модули направляется жидкость, в которой находится смесь различных молекулярных нитей. С помощью маленьких магнитных шариков (бусинок) и магнита, который движется под кремниевой пластиной, осу-

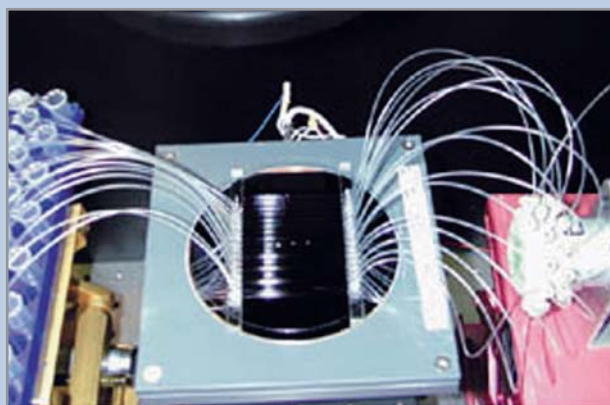
ществляется управление синхронным движением молекул по каналам лабиринта. При этом нити собираются на этих бусинках и направляются в другие каналы, где после процесса очистки могут соединяться подходящие друг другу цепочки молекул.

Последовательно подключенные модули, в зависимости от варианта загрузки, классификации и количества, могут решать разнообразные проблемы. При этом наибольшая эффективность работы ДНК-компьютера достигается в том случае, когда из миллионов вариантов ему необходимо выбрать один правильный.



◀ **Вычислительная машина:** на кремниевой пластине имеются тончайшие каналы, по которым протекает раствор, содержащий нити молекул ДНК. И «задача», и возможные варианты «решений» вводятся через тонкие трубочки

▲ **Магнитные «жемчужины»:** с помощью магнитов крошечные шарики проталкиваются по каналам. Молекулы ДНК присоединяются к ним, излишние молекулы протекают дальше. Справа молекулы соединяются в двойные цепочки



» вительно создать посредством методов генной инженерии. Теоретически неподходящие комбинации отвергаются сразу же. При этом важна еще и форма

Такая кропотливая работа длится не один день, и ее результаты сохраняются в молекулярной библиотеке, из которой коллеги доктора Акермана — спе-

систем (BioMIP) Фраунгоферовского общества. Лабораторные эксперименты, проводимые коллегами Акермана, наглядно демонстрируют, подходят ли сконструированные человеческими руками гены для работы с битами и байтами информации в вычислительных машинах нового типа, так называемых ДНК-компьютерах. В них кремний заменен молекулами ДНК, которые выполняют роль транзисторов.

Теоретически молекула ДНК могла бы образовываться и тремя, и четырьмя, и пятью нуклеотидами, но природа использует только четыре. «Мы еще не поняли, в чем состоит преимущество именно четырех составных элементов, и поэтому просто работаем только с четырьмя», — говорит доктор Акерман.



**«Мы не знаем, почему природа использует ровно четыре нуклеотида, и поэтому мы просто тоже работаем только с четырьмя».**

Доктор Йорг Акерман, группа биомолекулярных информационных систем Фраунгоферовского общества

полученной молекулы ДНК: она должна иметь вид прямой вытянутой нити. Петли и скручивания устраняются благодаря тому, что все нуклеотиды состыкованы попарно.

циалисты в области молекулярной биологии — берут материал для своих экспериментов. Теоретик доктор Акерман работает в исследовательской группе биомолекулярных информационных

» О том, какой огромный потенциал скрывается в ДНК, можно судить по следующим фактам. Крошечная трубочка с жидкостью содержит от 1014 до 1017 нитей ДНК, каждая из которых может обрабатывать информацию. То, что в современной вычислительной технике является нулями и единицами, в ДНК-компьютере представлено системой, работающей со значениями А, G, C и T: составные части ДНК заменяют бинарные биты. Тем самым в принципе можно достичь скорости вычислений до 1012 операций в секунду. Самое интересное во всем этом следующее: для того чтобы повысить производительность системы и решать более сложные задачи, достаточно увеличить количество активной материи. Особенность ДНК-компьютера заключается в том, что он может выбрать правильное решение задачи из миллионов возможных вариантов. При этом информация о задаче закодирована в ДНК. Возможные решения представляются в форме «цепочек слов» длиной в несколько оснований.

При обработке информации используется специфическая энергия создания молекулярных связей. Большинство нитей могут и не образовывать связей, лишь у некоторых из них структура совпадает, что можно понимать как вычислительную операцию. Важное отличие ДНК-компьютеров заключается в том, что многие процессы у них протекают параллельно.

Лабораторные эксперименты выглядят не очень зрелищно. Основной элемент аппаратуры — так называемый «микророжидкостный чип». Он представляет собой кремниевую пластину, в тончайших каналах которой протекает раствор и происходят молекулярные реакции. При этом в нескольких модулях осуществляются различные этапы вычислений. Для переноса носителя информации ученые применяют не только магнитные шарики, но и заряженные электроды. Какие соединения возникают при этом, показывают «встроенные» в молекулу флуоресцентные маркеры, которые можно наблюдать в микроскоп.

Компьютер, в котором информация обрабатывается за такт продолжительностью в десятки доли секунды, на первый взгляд может показаться медленным. «Сверхбыстрым этот компьютер не назовешь, — говорит его создатель, руководитель группы из Санкт-Августина Джон МакКаскилл (John McCaskill, BioMIP), — но благодаря параллелизму протекающих вычислений он может быть очень эффективным». Может, поскольку действительно эффективных компьютеров, способных выполнять параллельные вычисления, на сегодняшний день нет. Не существует пока и запатентованного принципа их работы.

Разработка ДНК-компьютеров — относительно молодое направление. После нескольких важных прорывов в геномных исследованиях эксперименты американского ученого Леонарда Адлемана (Leonard Adleman) послужили толчком для начала работ над их созданием. Ему первому удалось научиться производить вычисления с помощью молекул ДНК.

Кроме того, он продемонстрировал возможность построения на базе ДНК универсального вычислительного устройства, способного вычислять любую функцию. Но то, что возможно в принципе, необязательно интересно с практиче- »

## Oki B4200L



## ВЫЖМИ МАКСИМУМ ИЗ СВОЕГО ПРИНТЕРА!

**С 1 СЕНТЯБРЯ 2003г. В КОМПЛЕКТЕ С ПРИНТЕРОМ OKI B4200L ПОСТАВЛЯЕТСЯ БЕСПЛАТНЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТОНЕР-КАРТРИДЖ!**

Выжми максимум из своего офисного монохромного принтера:

- **печатай быстро:** скорость Oki B4200L - не менее 16 стр/мин, всего 6,2 секунды ожидания до выхода первой страницы!
- **печатай бесплатно:** стандартного и дополнительного тонеров, входящих в комплект, хватит на 5000 страниц!
- **печатай много:** максимальная месячная нагрузка - до 15000 страниц!
- **печатай с комфортом:** стандартная память 8МБ, поддержка PCL6!



# OKI

*Oki, Network Solutions  
for a Global Society*

Московское представительство Oki Europe Ltd.,  
тел.: (+ 7 501/095) 258-6065, [www.oki.ru](http://www.oki.ru)

Где купить:

Москва: NBZ Computers (095) 792-58-00, Мультимедиа Дено (095) 932-61-01

С.Петербург: Информ Бизнес Компьютер (812) 324-60-34,

Foray (812) 327-59-93

Смоленск: Этна Холдинг (0812) 52-09-05

Екатеринбург: Оргтехника+ (3432) 71-63-68

Балаково: ASD (8453) 66-00-00,

Н.Новгород: Ником-Медиа (8312) 78-00-60

» ской точки зрения. «ДНК-компьютер считает очень медленно, если только не использовать его возможности производства параллельных вычислений», — подчеркивает МакКаскилл. Он занимался проблемами обработки информации на молекулярном уровне задолго до Адлемана, а с 1997 года работает над созданием программируемого ДНК-компьютера, который функционировал бы без вмешательства человека.



### «Мы объединяем «смирительную рубашку» компьютерной программы со свободой жизни».

Проф. Джон МакКаскилл, BioMIP

«Это совсем не то, что люди понимают под традиционным компьютером», — говорит профессор МакКаскилл. Его первый ДНК-компьютер был создан примерно два года назад. Сегодня за счет использования магнитного управления и разделительных модулей некоторые элементы в ДНК-компьюте-

ре автоматизированы. Вместе с тем, данное устройство приспособлено для решения всего одной единственной задачи — проблемы Гамильтона с количеством узлов до шести. Наглядно она продемонстрирована в так называемой задаче коммивояжера, которому нужно проехать по оптимальному маршруту через различные города, посетив каждый из них лишь один раз. Проблема Гамильтона считается классической за-

Компьютеры для параллельных вычислений будут востребованы в таких областях как, например, прогнозирование погоды, криптография, добыча полезных ископаемых, фармацевтика, шахматы. «У ДНК-компьютеров на первый план выходит не скорость, а совершенно новое качество вычислительной работы: терпимость к ошибкам, способность к самоорганизации и эволюции», — разъясняет МакКаскилл. Эволюцию цифровых микросхем ученый считает делом весьма неустойчивым, поскольку малейшая ошибка в сложной структуре микросхемы способна привести к ее отказу.

Вот почему ученые обращают свои взоры в сторону биологии. Когда природа достигает более высокой ступени эволюции, она поначалу тоже допускает ошибки. Этот принцип используется в ДНК-компьютере, чтобы сделать его еще более эффективным. Ошибки при создании новых молекул вполне допустимы. Каждый новый вариант, который при этом возникает, может быть искомым решением. Таким образом, «смирительная рубашка» компьютерной программы объединяется со свободой жизни. **СНИР**



#### Пионеры генетики

**1950 год**

**Эрвин Чаргаф** (Erwin Chargaff) открывает, что четыре основания, составляющих молекулы ДНК, существуют в определенном соотношении друг к другу: аденин и тимин, гуанин и цитозин образуют пары только друг с другом.

**1957 год**

Математик **Джон фон Нейманн** (John von Neumann), интенсивно работающий над теоретическими основами компьютера, развивает идею клеточных автоматов, которые обладают способностью к самовоспроизведению.



**1994 год**

**Леонард Адлеман** экспериментальным путем доказывает возможность использования молекул ДНК для производства вычислений.



**1953 год**

**Джейм Уотсон** (James Watson) и **Фрэнсис Крик** (Francis Crick) расшифровывают структуру ДНК. В 1962 году они получают Нобелевскую премию за открытие двойной спирали.



**1965 год**

**Маршалл Ниренберг** (Marshall Nirenberg) совместно с Генрихом Матэем (Heinrich Matthaei) расшифровывает генетический код и получает в 1968 году Нобелевскую премию.







## Гибридные компьютеры

### Симбиоз молекулярной биологии и электроники

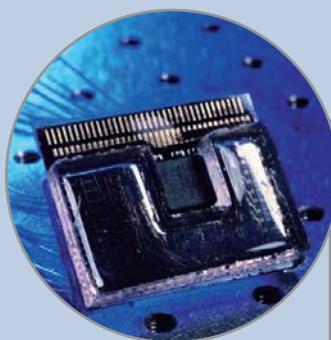
► Параллельные вычисления в ДНК-компьютере по сравнению с обычным компьютером намного эффективнее, но для решения каждой возникающей проблемы создавать новый процессор — это хлопотно. И хотя молекулярный компьютер никогда не станет таким же универсальным, как обычный, он все равно должен быть программируемым. Ученые из Санкт-Петербурга предложили «гибрид» — чип, у которого наряду с трубочками для переноса молекул ДНК имеется электрическая схема управления с использованием обычного компьютера.

► В этом «гибридном» чипе различные напряжения на электродах обеспечивают продвижение молекул — электрическое поле управляет биологическими молекулами и заставляет их выполнять вычислительные операции.

Этот способ не только более гибкий, но и более быстрый, чем перенос молекулярных нитей с помощью магнитного поля. Молекулы между электродами могут перемещаться за 50–100 мс. Более быстрый перенос невозможен из-за того, что молекулы разрушаются в результате химических реакций.



▲ Электроника и биология: на данной фотографии под сильным увеличением представлен участок гибридного чипа. По каналам, обозначенным желтым цветом, через электроды (светлые) течет жидкость, содержащая нити молекул



▲ Гибридный чип: в центре располагается управляющий электронный блок, снаружи в подковообразной области находятся каналы для «молекулярной жидкости»

## Oki C5000



### ВЫЖМИ МАКСИМУМ ИЗ СВОЕГО ПРИНТЕРА!



- **печатай быстро:** скорость печати в цвете с максимальным разрешением - до 12 страниц в минуту!
- **печатай много:** месячная нагрузка - до 50 000 страниц!
- **печатай в нужном формате:** помимо стандартных размеров, возможна печать на баннерах длиной до 1200 мм!
- **печатай с комфортом:** совместимость со всеми основными ОС, прекрасные эксплуатационные характеристики и высокая надежность!

Принтеры Oki C5000 - первые и пока единственные в мире цветные однопроходные (тандемные) устройства по цене менее 1000 Евро, созданы на базе разработанной и впервые внедренной Oki инновационной технологии.

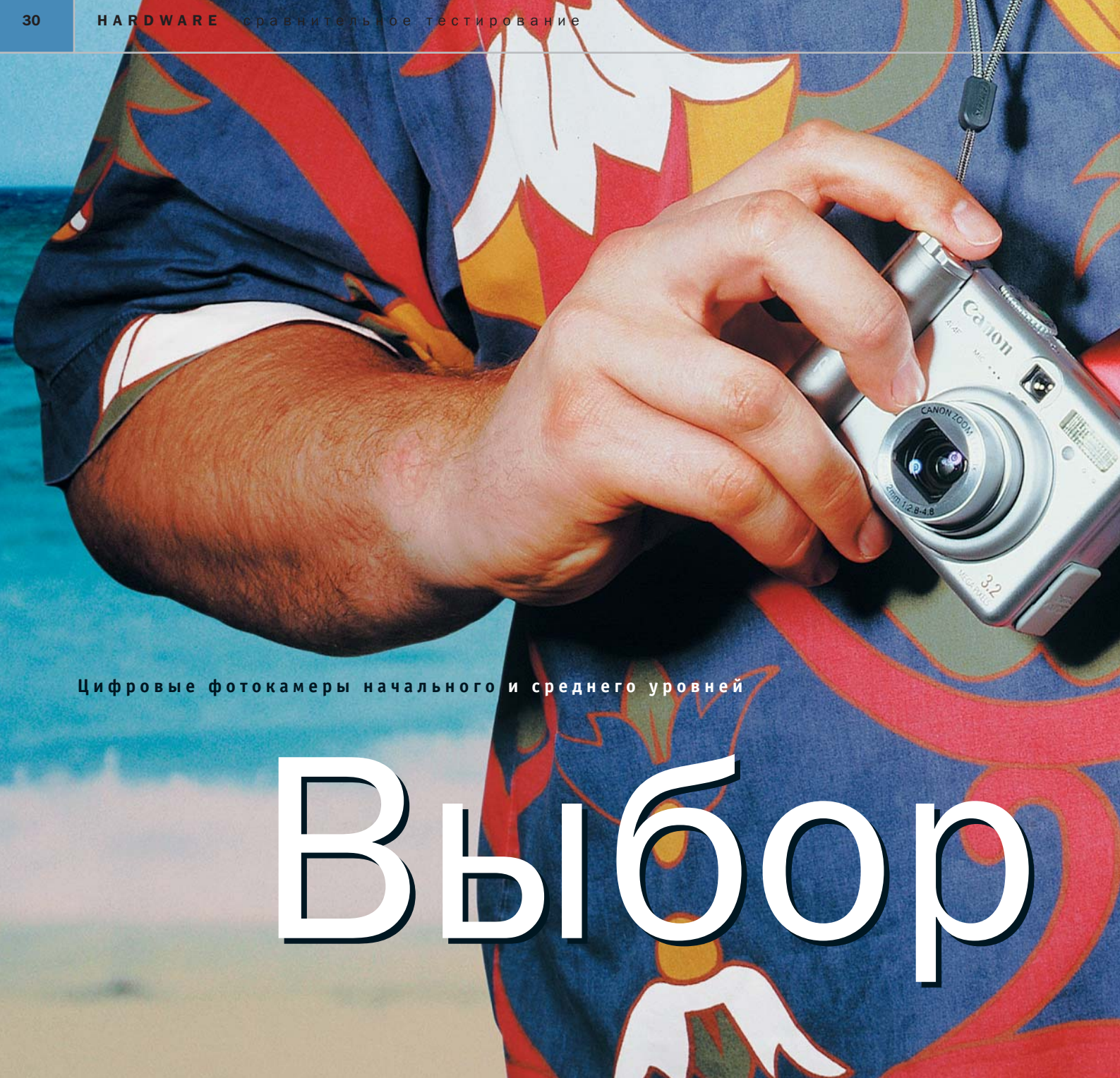
# ОКИ

Oki, Network Solutions  
for a Global Society

Oki Europe Ltd., тел.: (+7 501/095) 258-6065, [www.oki.ru](http://www.oki.ru)

Где купить:  
Москва: Comline (095) 913-83-94, Мультимедиа Дено (095) 932-61-01, NBZ Group (095) 792-58-00, Printer Club (095) 258-42-02;  
Санкт-Петербург: Foray (812) 327-59-93, Информ Бизнес Компьютер (812) 324-60-34, NBZ Computers (812) 118-52-20;  
Воронеж: Риан (0732) 512-412; Екатеринбург: Оргтехника+ (3432) 71-63-68; Балаково: ASD (8453) 66-00-00; Самара: Железная Логика (8462) 35-58-83; Смоленск: Этна Холдинг (0812) 52-09-05





Цифровые фотокамеры начального и среднего уровней

# Выбор

Цифровые фотоаппараты последнего поколения различаются прежде всего габаритами, формой и комплектацией: одни поменьше размером, попроще в устройстве, другие покрупнее, но с большим набором специальных функций. Выбор, разумеется, сделаете вы сами, исходя из ваших возможностей, желаний и потребностей. Мы только подскажем, на что обратить внимание, чтобы скороговорки рекламных призывов не оглушили, не обескуражили вас и не сбили с толку.





# туриста

**П**роходя мимо автобуса со степенными иностранными туристами и внимательно приглядевшись, можно увидеть, что у большинства из них на шее висит современный цифровой фотоаппарат. Это неспроста: удобство и качество цифровой камеры даже начального уровня сегодня таково, что расстаться с ней не захочет и самый консервативный фотолюбитель, привыкший к пленке.

И если совсем недавно трехмегапиксельная матрица и трехкратный зум-объектив были чуть ли не эталоном, то сегодня четыре или даже пять миллио-

нов пикселей и четырехкратный зум — это признак «хорошего тона» для камер среднего класса. Не может не радовать, что почти все современные цифровые фотоаппараты работают значительно быстрее, чем прежние модели, и позволяют делать моментальные снимки. Так, время срабатывания некоторых из протестированных фотоаппаратов составило менее 0,5 с. Помимо этого, механизмы, устанавливающие фокусное расстояние объектива, стали работать значительно быстрее. Да и выбор необходимого режима съемки производится за считанные доли секунды.

И хотя в качестве приманки для покупателя производитель по-прежнему использует размер матрицы в мегапикселях, само по себе ее разрешение не обеспечит высокого качества фотоснимка. Важную роль при этом играют еще и объектив, и электронная начинка фотоаппарата. Так, Canon PowerShot A70 с проверенной трехмегапиксельной матрицей делает более качественные снимки, чем какой-нибудь «рекордсмен» с сенсором в четыре или даже пять миллионов пикселей.

Все представленные нами в данном тестировании фотоаппараты обеспечивают надлежащее качество снимков — от »





Начальный и средний уровни

## Различие в классах на практике

Цифровые фотоаппараты для новичков должны быть компактными и простыми в использовании. Вот почему у них ограниченные ручные настройки и отсутствуют дополнительные опции, такие как крепеж для внешней вспышки, возможность установки светофильтров и т. д.

Камеры среднего класса оснащаются меню с большим количеством функций и светосильным объективом.



▲ Pentax Optio S: маленький объектив без дополнительных насадок



▲ Canon A70: адаптер для светофильтра, теле- и широкоугольных линз

» хорошего до очень хорошего. Только тренированный глаз и специальные приборы позволяют определить незначительные отклонения от нормы в цветопередаче, контрасте и резкости получаемого изображения. На практике различия между фотоаппаратами заметны лишь при фотографировании сложных мотивов и при сложном освещении.

Чтобы наша оценка была как можно более объективной, мы разделили тестируемые фотоаппараты на камеры начального уровня (любительские) и среднего класса. К первым мы отнесли автоматические фотоаппараты преимущественно с трехмегапиксельным сенсором и трехкратным зум-объективом, не имею-

щие (или имеющие крайне мало) возможностей для ручной настройки. Их девиз: «Включил, нажал на спуск и получил снимок».

Цифровые фотоаппараты среднего класса дают возможность сделать первые шаги к художественной фотосъемке. Они, кроме автоматического режима съемки, позволяют вручную выбирать время выдержки и значение диафрагмы. Минимальное разрешение CCD-сенсора у них составляет три мегапикселя, а объективы могут иметь 3-5-кратный зум. Для поддержания творческих порывов будущего профессионала цифровой фотографии они оснащаются дополнительными средствами, такими

как, например, адаптер для установки светофильтров и линз.

Если же вы считаете, что ваша камера среднего класса подошла к пределу своих возможностей в плане специальных функций или возможностей ручной настройки, вам необходим фотоаппарат высшего класса. У него имеется масса дополнительных приспособлений, необходимых для профессиональной фотосъемки. Обязательным является наличие адаптера для крепления светофильтров и дополнительных линз, «башмака» с управляющими контактами для установки внешней фотовспышки. Кроме того, такие устройства оснащаются матрицей в пять мегапикселей и объективом с четы-



Canon Digital Ixus 400

Начальный класс



## Маленький великан

Несмотря на карманный размер, Ixus 400 обеспечивает наилучшее качество фотоснимков и занимает второе место по комплектации среди камер начального уровня

Общая оценка	▶ 95
Соотношение цена/качество	▶ хорошее
Цена, €	▶ около 430
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.canon.ru">www.canon.ru</a>

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + солидный металлический корпус
- + отличное качество фотоснимков
- + очень хорошая автоматика
- + простота в обращении
- не предназначен для моментальных снимков

Слишком много различных хромированных и серебристого цвета деталей делают Ixus 400 «стильной штучкой», но не позволяют ему выглядеть также благородно и степенно, как его предшественники. Зато качество фотографий убеждает: даже при слабом освещении удаются хорошие снимки без вспышки. Единственное правило, которое нужно при этом соблюдать (как и при стрельбе из пистолета), — плавный спуск. Для тех, кто переходит с аналоговой фотографии на цифровую, эта камера также очень удобна: она имеет прямой доступ к важнейшим функциям с помощью кнопок

управления, обозначенных привычными символами. Проверку на «рукоприкладство» камера Ixus также выдержала с честью. Если ваши ладони не совсем уж маленькие, то работать с ней будет весьма удобно. «Капелька дегтя» в Ixus, к сожалению, нашлась: во-первых, аппарат мало подходит для моментальных снимков (время задержки спуска составляет 0,56 с, а время готовности после включения — 3,6 с), во-вторых, если аккумулятор, имеющий плоский вид, разрядится или выйдет из строя, его не заменишь на скорую руку, например, батарейками.

» рехкратным оптическим увеличением. Для «продвинутых» фотографов идеальным инструментом является фотоаппарат высшего класса (например, новый Canon PowerShot G5).

### Фотоаппараты начального уровня

Наряду с привычным тестированием мы пустили фотоаппараты «по рукам», дав опробовать их людям с ладонями различных размеров — от миниатюрных до больших. В результате было проверено, насколько удобно пользоваться камерами людям разного телосложения. В идеале пальцы должны без напряжения располагаться там, где нужно: указательный палец — на кнопке спуска, а большой — на управлении фокусным расстоянием. Кроме того, сам фотоаппарат должен плотно лежать в руке. В связи с тем, что различия анатомических особенностей у разных людей велики, мы не стали включать данный показатель в итоговую оценку.

### Sony Cybershot DSC-P8

«Пламенный корпус» DSC-P8 цвета красный металлик сразу же бросается в глаза. Впрочем, покупатель может выбирать и другие расцветки. По качеству получаемых снимков этот трехмегапиксельный компактный фотоаппарат делит вполне достойное пятое место с 935-й моделью HP. В качестве недостатка стоит отметить желтоватый оттенок, появляющийся на снимках при искусственном освещении. Что касается моментальных снимков, то время срабатывания 0,25 с — лучший результат среди участников нашего тестирования.

Несмотря на кое-какие недостатки (мелковатые кнопки управления, требующие тонких пальчиков, а также не очень разборчивые надписи на крошечном дисплее), этот фотоаппарат по эргономике стал первым. Лидирующее положение ему обеспечил специальный аккумулятор, которого хватает на 150 снимков. Функция видеосъемки с записью в формате MPEG и достаточно высоким разрешением 640x480 еще выше приподнимает этот фотоаппарат над конкурентами.

Единодушное признание людей с небольшой ладонью: обращаться с Cybershot не очень удобно.

### HP Photosmart 935

По своим габаритам и весу эта камера напоминает пачку масла, а простоватый и скучный дизайн не производит особого впечатления. К качеству фотоснимков, выполненных с помощью камеры HP, нет практически никаких претензий: баланс белого функционирует безупречно даже при искусственном освещении. После включения фотоаппарат готов к работе через четыре секунды, а задержка срабатывания продолжительностью 0,55 с не очень подходит для скоростной съемки. Что касается комплектации, то у этой камеры она весьма достойна: к ней прилагаются даже пульт дистанционного управления и док-станция. Правда, следует помнить, что контакты в нижней части камеры не защищены от пыли.

### Pentax Optio S

При габаритах 8x5x2 см это самая миниатюрная камера из всех протестированных нами. Несмотря на это, Optio S имеет 3,2-мегапиксельную матрицу и трехкратный зум-объектив. Ма-»

компьютеры периферия комплектующие ноутбуки компьютеры периферия

  
www.usn.ru

  
ДЖОЙСТИКИ

  
сканеры

  
КОЛОНКИ

  
клавиатуры

  
МЫШИ

Всегда в наличии  
большой ассортимент  
продукции Genius!

Ежедневно на складе более **2800** позиций:  
компьютеры, ноутбуки, компьютерные  
комплектующие, периферия, цифровая  
фототехника и мобильные телефоны!

**(095) 775-8202**

М. Калужский пер., д.15, стр.16

E-mail: info@usn.ru

Опт. отдел: (095) 775-8201

Корп. отдел: (095) 775-8274

**ВКЦ "Савеловский"**

павильоны: А-37, С-14, Д-36

Тел.: (095) 784-7250

**КЦ "Буденовский"**

павильоны: К-3, Д-18

Тел.: (095) 788-1512



**Genius**  
www.genius.ru





▲ Memory Stick и мощный литий-ионный аккумулятор располагаются под откидной крышкой Sony DSC-P8



▲ При помощи установочного колеса на Kodak DX6340 можно выставить все важнейшие режимы съемки



▲ У Nikon Coolpix 3100 программы съемки можно выбирать напрямую, не тратя время на вход в меню

» лыш готов к работе уже через 4,5 с после включения, а время срабатывания составляет 0,35 с. Для того чтобы моментально заснять понравившийся мотив, он вполне подходит, а вот серия из пяти фотографий (без вспышки) будет отснята за 24,2 с, что говорит о плохой организации работы памяти. Карманный формат едва ли оказывает негативное влияние на качество снимков, а сильный желтый оттенок можно убрать вручную.

И хотя Pentax по комплектации является «середнячком», в его меню мы нашли достаточно редкие функции, такие как, например, гистограмма, дополнительное изменение формата и степени сжатия изображения.

Основные функции камеры легко доступны, но обладателям очень больших

или очень маленьких рук работать с ней будет не совсем удобно.

### Epson PhotoPC L300

Оснащенный трехмегапиксельной матрицей и трехкратным зум-объективом с фокусным расстоянием 34–102 мм, Epson выглядит компактнее, чем камера HP 935 или Kodak DX6340. При этом она излучает скромное, но солидное изящество. По качеству снимков Epson PhotoPC L300 занимает четвертое место в классе камер начального уровня — это очень хороший результат. Единственное, что бросается в глаза, — голубоватый оттенок, появляющийся на фотографиях, сделанных при дневном свете.

Очень быстро L300 включается в работу (за 3,1 с) и практически моменталь-

но делает снимок (время срабатывания составляет 0,3 с), что позволяет снимать динамичные сцены. Практичное решение для не очень осторожных фотографов: над дисплеем имеется защитная крышка. Впрочем, следует признать, что на комплектации данного фотоаппарата Epson сэкономила. Вместе с тем, все основные функции легко доступны, и над ними пользователю не придется ломать голову. К тому же установки дисплея и вспышки после выключения фотоаппарата запоминает. Что касается удобства работы с этой камерой, то результат, как говорится, «серединка на половинку»: людям с крупными и средними ладонями пользоваться ею удобно, а вот для дам с миниатюрными пальчиками она не очень подходит.

»



Kodak EasyShare DX6340

Начальный класс



## Фотоаппарат с подзорной трубой

Компактный Kodak DX6340 оснащен светосильным зум-объективом высокого качества с четырехкратным увеличением, что обеспечило ему второе место по качеству снимков

Общая оценка	▶ 88
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, €	▶ около 305
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.kodak.ru">www.kodak.ru</a>

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + великолепно работающий зум
- + очень хороший баланс белого
- + возможность делать моментальные снимки
- + прост в использовании
- не совсем удобен в обращении

Этот фотоаппарат имеет не только малые габариты, но и четырехкратный зум-объектив (переменное фокусное расстояние от 36 до 144 мм). И хотя время готовности после включения составляет долгие 5,4 с, время срабатывания равно 0,4 с, что позволяет делать моментальные снимки в быстро меняющейся обстановке. Люди с дефектами зрения будут рады видеискателю с возможностью изменения диоптрий, а также большому контрастному дисплею. Для тех, кто переходит с обычного фотоаппарата на цифровой, в DX6340 найдутся функциональ-

ные символы, знакомые по аналоговой фотографии, а практичное колесо выбора функций обеспечивает доступ к самым важным программам съемки. Результаты проверки на совместимость с ладонями этот фотоаппарат выдержал наполовину. Поэтому настоятельно рекомендуем вам перед покупкой поддержать его в руках и проверить, насколько будет удобно работать с этой моделью именно вам. К сожалению, док-станция с функцией зарядного устройства не входит в комплект DX6340, а поставляется за отдельную плату.



## » Nikon Coolpix 3100

Этот фотоаппарат несколько крупноват для того, чтобы считаться действительно «карманным», но, по мнению наших экспертов, в руке он лежит очень хорошо (несмотря на то что корпус у него выполнен из пластика). Трехкратный зум-объектив имеет переменное фокусное расстояние 36–108 мм, а размер CCD-матрицы — 3,2 мегапикселя.

Очень сильно «урезали» оценку эргономики Coolpix 3100 его медленная реакция на нажатие кнопки спуска (0,8 с) и продолжительная «раскачка» после включения (5,7 с). Это значит, что для съемки динамических сюжетов он не подойдет. Задержку срабатывания, как советуют знатоки, можно уменьшить за счет использования программы ландшафтной съемки, но все же, по нашему мнению, это не выход.

В благодарность за свой выбор терпеливый фотограф получает прекрасное качество снимка практически в любых условиях (Coolpix 3100 заняла третье место среди протестированных камер), правда, при искусственном освещении бросается в глаза легкий красно-желтый оттенок.

Работа с камерой не вызывает никаких затруднений благодаря понятным обозначениям. Очень понравилось нам колесико выбора функций, которое позволяет устанавливать основные программы съемки напрямую. Что касается проверки удобства пользования, то мнение всех тестеров, независимо от анатомических параметров, было единодушным: это самый удобный из всех фотоаппаратов.

## Nikon Coolpix SQ

Благодаря металлическому корпусу, квадратной форме и вращающемуся объективу этот фотоаппарат производит впечатление более благородное, чем его «младший брат» Coolpix 3100. Он имеет трехкратный объектив Zoom-Nikkor с фокусным расстоянием 37–111 мм и матрицу размером 3,1 мегапикселя. Время включения этого фотоаппарата составляет 5,1 с, а время срабатывания — 0,6 с, так что для съемки в динамичной обстановке он не годится. Разочарованием для нас стало удовлетворительное качество фотографий, которые даже хуже, чем у более дешевой модели. Что касается баланса белого, то и тут SQ не блещет (на снимках имеются красно-желтые оттенки). Кроме того, в глаза бросаются сильные геометрические искажения (дисторсия) и заметные «шумы». Следствием всего этого стала наихудшая оценка качества снимков.

Как и у младшей модели, пользование этим фотоаппаратом не представляет никакой сложности, тем более что элементы управления у них практически одинаковы, только расположены немного иначе. Жаль, что колесо выбора функций не позволяет одновременно выбирать и различные режимы съемки. Не очень удачной наши тестеры нашли компоновку Nikon Coolpix SQ: этим фотоаппаратом удобно пользоваться только людям с большими ладонями.

## Olympus [mju:] 400 Digital

Цифровые фотоаппараты Olympus серии [mju:] похожи своим дизайном на аналоговые камеры. В верхней части корпуса в глаза бросается надпись All Weather — «всепогодная». Это означает, что фотоаппарат защищен от брызг воды.

# 1000 призов в акции "Счастливая кнопка"



Купите  
ИБП Powercom



Получите  
пластиковую карточку



Выиграйте приз!  
в магазине / на сайте

> **Подробности на сайте  
компании и в магазинах,  
торгующих Powercom**



мы делаем сложные  
решения доступными

**www.pcm.ru**

Представительство  
в Москве: (095) 258-16-90

**магазины -  
участники акции**

**Москва**

Ф-Центр, [www.fcenter.ru](http://www.fcenter.ru)  
USN Computers, [www.usn.ru](http://www.usn.ru)  
Компания НИКС, [www.nix.ru](http://www.nix.ru)

**Владивосток**

DNS, [www.dns.vl.ru](http://www.dns.vl.ru)

**Саратов**

КомпьюМаркет,  
[www.compumarket.overta.ru](http://www.compumarket.overta.ru)  
ATTO, [www.atto.ru](http://www.atto.ru)

» Для производства моментальных снимков этот четырехмегапиксельный фотоаппарат с трехкратным зум-объективом едва ли пригоден: на подготовку к работе у него уходит 4,1 с, а время задержки спуска составляет 0,8 с. Зато качество получаемого снимка — великолепное. Единственное, что омрачает благостную картину, это желтоватый оттенок, появляющийся на снимке, сделанном при искусственном освещении.

Нельзя назвать практичным использование плоского аккумулятора, который в случае утери или выхода его из строя вы вряд ли сможете приобрести где-нибудь в глубинке. Кроме того, для записи снимков используются карты памяти формата xD Picture, для которых практически невозможно найти считывающее устройство. Удобство управления камерой — на уровне, только вот людям с маленькой ладошкой пользоваться им будет не очень комфортно.

### FujiFilm FinePix F410

Этот фотоаппарат с металлическим корпусом выглядит скромно, но элегантно. Он имеет 3,2-мегапиксельную матрицу типа Super-CCD, которая может выдавать интерполированные снимки разме-



▲ С помощью установочного колеса PowerShot A70 позволяет быстро выбирать нужный режим съемки



▲ В камере Optio 550 людям с ослабленным зрением можно оптимально установить резкость изображения

ром до 6 мегапикселей, и трехкратный зум-объектив с фокусным расстоянием 38–114 мм. F410 готов к работе всего через 2,9 с, а фотографирует с промежутком в 0,33 с. Качество снимка, правда, всего лишь удовлетворительное, поскольку отмечается наличие посторонних шумов, да и баланс белого цвета выглядит не очень убедительно. В пользовании эта камера очень проста, но этот факт вряд ли порадует даже начинающего фотографа, так как количество имеющихся функций минимально. Тест на удобство работы F410 выдержала успешно: камера одинаково хорошо подходит людям с различными размерами ладоней.

### Средний класс

Цифровые фотоаппараты среднего класса — «рабочие лошади». Как правило, попадают они в руки уже более опытных пользователей, для которых качество снимка стоит на первом месте. Соответственно, для них эргономика менее важна, чем более высокое разрешение или диапазон фокусного расстояния и многочисленные ручные настройки параметров съемки.

### Canon PowerShot A70

Довольно-таки редкая ситуация, когда «в одном флаконе» мы видим и победителя тестирования, и рекомендуемое нами к »



«Высший класс», или Что дают дополнительные €250

## Canon PowerShot G5: что может профи

Новый фотоаппарат Canon PowerShot G5 — это пятимегапиксельная камера, оснащенная объективом с четырехкратным оптическим увеличением. По сравнению с предыдущей моделью PowerShot G3 у нее имеется ряд новшеств: матрица с разрешением на миллион пикселей больше, корпус — не серебристого, а сдержанно-черного цвета. За €680 вы получите высококачественную камеру с очень хорошими характеристиками, многочисленными настройками и высоким уровнем удобства эксплуатации, который заметно отличается (в лучшую сторону, разумеется) от камер среднего класса. Расширяют спектр применения G5 дополнительные светофильтры и насадки на объектив: например, специальная линза для макросъемки, теле- и широкоугольный конвертер. Правда, их нужно

приобретать за дополнительную плату. Новый Canon оснащается «башмаком» для фотовспышки — деталью, которая отсутствует у камер классом ниже. Не могут «нижестоящие» камеры сравниться с ним



и по светосиле объектива, которая у PowerShot G5 равна 2.0. В тесте на разрешающую способность он сумел показать в

высоту раздельно 1480 пар линий (для сравнения: у пятимегапиксельного Pentax Optio 550 результат на 7% меньше). Не составляет проблемы для G5 выдача на фотопритер постера формата A3 с четким изображением. Кроме того, баланс белого цвета просто выдающийся: качество фотоснимков при дневном свете — превосходное, все цвета передаются очень реалистично и без цветоискажающих оттенков.

Для моментальных снимков G5 мало пригоден, поскольку имеет время задержки спуска 0,6 с. Зато амбициозные фотографы найдут в нем программы портретной съемки, фотографирования ландшафтов и ночной съемки. Альтернативой фотоаппарату Canon PowerShot G5 в данном классе могут стать новый Nikon CoolPix 5400, Olympus C5050 и Casio QV-5700. Цены на них — €600–800.



▲ Разъемы в камере Olympus защищены от попадания влаги крышкой с резиновым уплотнителем

» покупке устройство. Этот цифровой фотоаппарат можно назвать ценовой сенсацией: он дешевле, чем победитель тестирования начального уровня Canon Digital Ixus 400. В соответствующем блоке вы можете прочитать о том, какими качествами покорила нас этот фотоаппарат.

### Pentax Optio 550

Этот фотоаппарат один из самых компактных в среднем классе. Однако, несмотря на свои 250 г веса вместе с аккумуляторами, он имеет пятимегапиксель-

ную матрицу и пятикратный зум-объектив. К качеству снимков у нас не возникло практически никаких претензий; лишь только голубое небо при съемках на открытом воздухе имело слегка фиолетовый оттенок. За максимальное количество различаемых этим фотоаппаратом пар линий (1370) он получил 100 баллов по качеству разрешения. Это наилучший результат в нашем тестировании.

Автобаланс белого при естественном освещении работает хорошо, однако приборные измерения показали наличие легкого красно-желтого оттенка. Вручную это цветовое искажение устраняется не полностью, вместо этого изображение приобретает голубоватый оттенок, в результате чего цвета кажутся несколько холодноватыми. Количество баллов Optio 550 получил меньшее, чем мог бы получить, из-за своего дисплея, который мерцает и не так резко воспроизводит объекты, как Canon PowerShot A70.

Медлительность Optio 550 (время срабатывания — 0,7 с, время готовности к

работе — 6,6 с) позволяет нам с уверенностью утверждать, что моментальная съемка — это не его стезя. И еще хотелось бы добавить, что процесс выключения длится 4 с. Фокусное расстояние объектива равно 37,5–187,5 мм, но изменять его можно только с шагом 10 мм. Зато убедительно выглядит режим «супермакро», позволяющий приближать объектив на расстояние 3 см к объекту съемки.

Очень похвально, что зарядное устройство вместе с литий-ионными аккумуляторами на 1800 мА входит в комплект поставки. Зато производитель решил сэкономить на карте памяти: SD-Card объемом 16 Мбайт, без сомнения, мала для пятимегапиксельной камеры. При максимальном разрешении на 16-мегабайтной карте умещается всего пять снимков.

### Minolta Dimage F200

Этот четырехмегапиксельный фотоаппарат с трехкратным зум-объективом имеет алюминиевый корпус, который благодаря резиновым вставкам хорошо »

you can\*  
**Canon**

## Пришло время настоящих проекторов



### LV-S2

Компактный LCD проектор с уникальной оптикой Canon по самой выгодной цене  
SVGA  
Яркость – 1000 ANSI  
1,4-кратный широкоугольный зум-объектив  
"Plug and Play"  
2,95 кг



### LV-7545

Профессиональный LCD проектор для использования в больших аудиториях  
XGA  
Яркость – 3700 ANSI  
Контрастность 800:1  
Дополнительные объективы (широкоугольные, длиннофокусные)  
Сохранение качества изображения при подключении кабелей большой длины с помощью 5 разъемов BNC



### LV-X2

Компактный LCD проектор с зум-объективом и высоким качеством изображения  
XGA  
Яркость – 1000 ANSI  
1,4-кратный широкоугольный зум-объектив  
"Plug and Play"  
2,95 кг



### LV-5200

Мощный LCD проектор с новым 1,5х широкоугольным зум-объективом Canon  
SVGA  
Русскоязычное меню  
Яркость – 1000 ANSI  
"Plug and Play"  
2,95 кг



### LV-7350

LCD проектор с уникальной системой коррекции изображения  
XGA  
1,5х широкоугольный зум-объектив  
Цифровая вертикальная и горизонтальная коррекция трапециевидных искажений  
Беспроводное подключение нескольких пользователей



### LV-7355

LCD проектор с уникальной технологией микролинз  
XGA  
Яркость – 2200 ANSI  
1,5х широкоугольный зум-объектив  
Вертикальная и горизонтальная коррекция трапециевидных искажений  
Беспроводное подключение нескольких пользователей

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

Товар сертифицирован

\*Вы можете

**VELES DATA**  
COMPUTER CENTER

Москва, ул. Лавочкина, 19 (м. Речной вокзал).  
(095) 455-5571, 455-5581, 455-8493, 455-5691  
[www.veles.ru](http://www.veles.ru)  
e-mail: [info@veles.ru](mailto:info@veles.ru)



» лежит в руке. Выполненные при дневном свете снимки казались слегка «передержанными», а телесные цвета по сравнению с другими камерами воспроизводились несколько бледновато. Фотографии, сделанные при искусственном освещении, имели легкий желто-зеленый оттенок, который устраняется вручную. Что касается разрешения, то 1230 пар линий — это средненький результат для камеры с таким разрешением. Для макросъемки F200 не очень приспособлен, поскольку ближе чем на 13 см к объекту приближать его нельзя. И моментальные снимки он вряд ли позволит сделать: время готовности после включения — 6,5 с, а время срабатывания — 0,7 с. Это самый неторопливый из всех протестированных нами фотоаппаратов. Дисплей оставляет двойное впечатление: он демонстрирует четкую и контрастную картинку, которая при ярком солнечном свете видна плохо.

Для тех, кто намерен печатать свои снимки, этот фотоаппарат — находка, так как он позволяет сохранять изображения не только с потерей качества в формате JPEG, но и в несжатом виде — в формате TIFF. В данном классе подоб-



▲ Элементы управления у Minolta F200 расположены так, что фотографировать можно одной рукой



▲ Символы на кнопках управления камеры Digimax V4 выгравированы и потому устойчивы к стиранию

ную возможность обеспечивает лишь Samsung Digimax V4. Весьма широк диапазон выдержки, которую можно установить на Dimage F200: 15 значений в промежутке от 1/1000 — до 15 с. Это позволяет фотографу в полной мере проявлять свою творческую фантазию. Несколько баллов этот фотоаппарат потерял в оценке эргономики: навигация по меню происходит с запинками, потому что курсор на команды реагирует с заметным опозданием. Зарядное устройство и аккумуляторы не входят в комплект поставки, их нужно покупать дополнительно за €45.

## Samsung Digimax V4

Этот компактный фотоаппарат с четырехмегапиксельной матрицей и трехкратным зум-объективом весит вместе с аккумулятором всего 215 г. По сравнению с контрольными снимками, сделанными фотоаппаратом Canon, фотографии у V4 имеют легкий голубоватый оттенок. В результате цвета кажутся слегка матовыми и холодными. Для четырехмегапиксельной матрицы разрешение у Digimax V4 не очень большое — всего 1093 пары линий, что хуже результата PowerShot A70 с тремя мегапикселями. Автоматический баланс белого »



Canon PowerShot A70

## Великолепный чемпион



Средний класс

Общая оценка	▶ 98
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, €	▶ около 310
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.canon.ru">www.canon.ru</a>



▲ Дисплей смонтирован под прозрачной пыленепроницаемой крышкой

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + очень низкая цена
- + очень хорошее качество снимков
- + великолепная автоматика
- + богатое функциями меню
- + наличие резьбы для светофильтров и дополнительных линз

Всего за €310 Canon предлагает универсальный цифровой фотоаппарат, который обладает очень хорошими оптическими характеристиками и чрезвычайно удобен в эксплуатации

Несмотря на то что матрица этого фотоаппарата имеет разрешение всего три мегапикселя, качество сделанных им снимков сравнимо с 4- и 5-мегапиксельными камерами. Матрица производит минимум шумов, а телесные и пастельные тона передаются очень натурально. Сильной стороной CCD-матрицы являются высокие показатели контраста: даже при плохом освещении слабые контуры фотографируемого объекта четко видны.

Что касается разрешения, то тут величина матрицы имеет свое значение, и потому 4- и 5-мегапиксельные «болиды», распознающие 1230–1370 пар линий, оставили позади нашего победителя с его результатом в 1128 пар линий. Баланс белого цвета при

дневном освещении функционирует безупречно, правда, при искусственном освещении имеются проблемы. На фотографиях появляется легкий красно-оранжевый оттенок, от которого, впрочем, легко избавиться с помощью ручной настройки. Всех нас восхитила образцовая организация меню, навигация по многочисленным уровням которого не вызвала никаких затруднений. С помощью «горячих» кнопок управления можно быстро отыскать нужную установку, а с помощью колеса настройки — быстро и легко установить один из двенадцати режимов съемки.

Для реализации творческих порывов A70 предлагает фотохудожнику 45 установок выдержки в интервале от 1/2000 до 15 с.



▲ Контрольный сюжет: этот натюр-морт был сфотографирован каждой камерой при различном освещении

» цвета работает вполне прилично, тем не менее тренированный глаз способен распознать небольшой желто-зеленый оттенок, возникающий на снимках при искусственном освещении. Объектив имеет семь фиксированных положений, в то время как другие камеры данного ценового класса обеспечивают минимум двенадцать. Digimax V4 является самым медлительным фотоаппаратом в данном тесте: время срабатывания у него составляет от 0,8 с до 1 мин., а время

готовности к работе — 6,5 с. Работу с меню тоже нельзя назвать простой, так как для стирания, к примеру, одной фотографии необходимо пять раз нажать на три разные кнопки. Удачно решена проблема энергоснабжения: V4 может работать от двух обычных батареек типа AA, продаваемых во всех магазинах, никель-металлгидридных или литий-ионных аккумуляторов, а потребляемое напряжение колеблется от 2,2 до 3,7 В. К сожалению, аккумуляторы и зарядное устройство не входят в комплект фотоаппарата, они приобретаются отдельно и стоят около €75.

### Вывод

«Включил, нажал на кнопку и получил снимок» — таков принцип работы цифровых фотоаппаратов начального уровня. Универсальной камерой в данном классе, которую мы советуем приобрести, является победитель нашего тестирования Canon Ixus 400. Для совсем неопытных начинающих фотографов лучше всего подойдет победитель в номинации

«Оптимальный выбор» — недорогой фотоаппарат Kodak DX6340. Для съемки динамичных сюжетов, а также видеофрагментов будет хорош Sony DSC-P8.

Цифровые камеры среднего уровня имеют разрешение от 3 до 5 мегапикселей и оснащены как минимум трехкратным зум-объективом. При необходимости вы можете сами задавать значения установок диафрагмы и выдержки, оказывая тем самым влияние на результат фотографирования. На сегодняшний день самым универсальным следует признать цифровой фотоаппарат среднего уровня Canon PowerShot A70. С одной стороны, он чрезвычайно дешев, а с другой стороны — способен удовлетворить пользователей любого уровня. Начинаящие оценят его отличную автоматику, а продвинутые фотографы могут снимать, используя как ручные настройки, так и имеющиеся 12 программ съемки. Ну а если же вам хочется иметь компактную камеру с пятикратным увеличением, то Pentax Optio 550 — это как раз то, что нужно. **СНП**

## Измени представление о настольном компьютере

### EZ-Buddie

Добавь  
мощности



- Стильный алюминиевый корпус

- Внешняя система управления частотой процессора

- Card reader 6-in-1

- Размеры 262x162x310



Официальные  
дистрибуторы  
в России

**Boston PC**  
www.bostonpc.ru

**3Logic Inc.**  
www.3logic.ru

www.buddie.ru

**ELITEGROUP**



Начальный класс

Модель	Canon Digital Ixus 400	Sony Cyber-shot DSC-P8	Kodak EasyShare DX6340	HP Photosmart 935	Pentax Optio S
Ориентировочная цена, €	430	350	305	415	375
Адрес в Интернете	www.canon.ru	www.sony.ru	www.kodak.ru	www.hp.ru	www.pentax.ru
Общая оценка	95 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	93 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	88 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	82 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	81 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Качество снимка (35%)	100 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	93 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	99 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	93 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	90 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Эргономика (35%)	98 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	99 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	79 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	80 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	83 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Комплектация (30%)	85 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	87 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	81 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	69 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	66 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Соотношение цена/качество	хорошее	отличное	отличное	удовлетворительное	среднее
Вывод	Победитель, легко уместающийся в карман брюк. Он делает снимки наилучшего качества и имеет очень эргономичный дизайн	Привлекательный дизайн, очень хорошее качество снимков, возможность съемки сюжетов в MPEG-4	Недорогой и слегка громоздкий фотоаппарат для начинающих с четырехкратным увеличением	Самый тяжелый из протестированных нами фотоаппаратов	Очень маленький размер, подходящий не для каждой руки. Укомплектован ограниченными средствами
Измеренные величины					
Задержка срабатывания без вспышки, с	0,56	0,25	0,4	0,55	0,35
Минимальное расстояние при макросъемке, см	5	8	7	14	7
Время съемки 5 кадров без вспышки, с	8,45	6,2	11,5	9,6	24,2
Отснятые кадры на 1 комплекте аккумуляторов	90	150	170	130	100
Емкость батарей (в расчете на 1 комплект), Вт/ч	3,11	2,8	4,32	4,32	2,63
Потребляемая мощность (с дисплеем/без), Вт	0,4/2,1	0,3/1,0	0,12/1,75	1,5/20	1,1/1,6
Разрешение согласно ISO 12233	1345	1245	1090	1325	940
Время включения/выключения, с	3,6/2,7	3,3/4	5,4/2,5	4/3,2	4,5/1,7
Технические характеристики					
Максимальное разрешение, пикселей	2272x1704	2048x1536	2032x1524	2608x1952	2048x1536
Количество млн пикселей матрицы:					
всего/эффективных/интерполированных	4/3,87/-	3,2/3,14/-	3,1/3,01/-	5,25/5,0/-	3,2/3,14/-
Фокусное расстояние (как для 35 мм камер), мм	36-108	39-117	36-144	37-111	35-105
Зум-объектив: оптический/цифровой	3x/3,6x	3x/3,2x	4x/3,5x	3x/7x	3x/2x
Светосила объектива	2,8/4,9	2,8	2,2-4,8	2,6-4,8	2,6-4,3
Диапазон диафрагмы	2,8-4,9	2,8-5,6	2,2-13	2,6-9	2,6-4,8
Диапазон выдержки (автоматический режим)	15-1/2000	2-1/2000	4-1/2000	15-1/2000	1-1/2000
Диапазон выдержки (ручной режим)	-	-	4-1/2000	-	-
Дисплей: диагональ/разрешение, дюйм/пиксель	1,5/нет данных	1,5/123 000	1,8/134 000	1,5/113 578	1,6/80 000
Баланс белого цвета, ручной режим (ступени)	5	5	3	4	5
Слот для карты памяти	Compact Flash	Memory Stick	SD-Card	SD-Card	SD-Card
Объем памяти: внутренней/поставляемой, Мбайт	-/32	-/16	16/-	-/16	11/-
Разрешение видеоизображения	320x240, 160x120	640x480	320x240	288x208	320x240
Кол-во кадров в секунду/запись звука	15/есть	16,6/есть	15/есть	15/есть	15/есть
Максимальная продолжительность съемки, с	180	300	172	30	30
Габариты, мм	87x57x28	105x51x36	114x55x31	97x67x45	83x52x20
Вес, г	217	200	230	270	115
Программное обеспечение	PhotoImpression 4.0, VideoImpression 1.7, Image Browser 3.0, Photo Stitch 3.1, File Viewer Utility	Pixels Image Mixer 1.5	Kodak Easy Share	HP Photo&Imaging, Software, HP Memories Disc Creator-Software	Magix on CD, ACDSee
В комплекте: зарядное устройство/аккумулятор	•/•	•/•	-/-	•/•	•/•
Дополнительные форматы: TIFF/RAW	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата;



6

7

8

9

10



Epson PhotoPC L300

Nikon Coolpix 3100

Nikon Coolpix SQ

Olympus [mju:] 400 Digital

Fujifilm FinePix F410

—\*

310

390

415

400

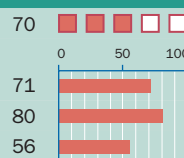
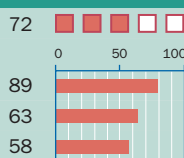
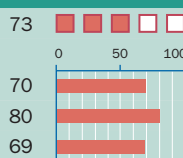
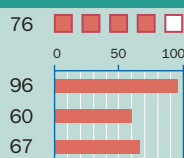
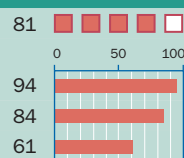
www.epson.ru

www.nikon.ru

www.nikon.ru

www.olympus.com.ru

www.fujifilm.ru



—

среднее

удовлетворительное

плохое

плохое

Немного великоваты габариты, но дизайн — элегантный, а качество снимков — отличное

Очень хорошо лежит в руке, занял третье место по качеству снимков

Имеет вид классного фотоаппарата, но качество снимков оставляет желать лучшего

Имеет всепогодное исполнение, делает очень хорошие снимки, но комплектация минимальная

Камера с небольшой комплектацией для начинающих. Сравнительно невысокое качество снимков

0,3

0,8

0,6

0,8

0,33

8

3

6

16

7

16,6

12

11

13

30

100

50

70

130

130

8,64

4,32

3,7

4,03

3,83

1,2/1,3

0,5/2,9

3,3/3,3

1,2/1,2

0,6/1,5

1015

1060

1050

1300

1050

3,1/2,1

5,7/2,5

5,1/1

4,1/2,4

2,9/2,2

2048x1536

2048x1536

2016x1512

2272x1704

2048x1536

3,2/3,14/—

3,2/3,14/—

3,1/3,04/—

4/3,87/—

3,2/3,14/5,69

34–102

36–108

37–111

35–105

38–114

3x/2x

3x/4x

3x/4x

3x/4x

3x/4,4x

2,8-4,9

2,6-4,7

2,7-4,8

3,1-5,2

2,8-4,8

2,8/4,9

2,6/5,2

2,7/4,8

3,1/5,2

2,8/4,8

1/8-1/2000

4-1/3000

2-1/2000

1/2-1/1000

1/4-1/2000

—

—

—

—

—

1,5/80 000

1,5/75 000

1,5/117 600

1,5/134 000

1,5/118 000

4

4

5

4

6

SD-Card

Compact Flash

Compact Flash

xD-Picture

xD-Picture

—/16

—/16

—/16

—/16

—/16

320x240, 160x120

320x240

320x240

320x240

320x240, 160x120

15/есть

15/—

15/есть

15/—

10/есть

60

15

40

15

без ограничения

105x60x32

65x87,5x38

82x82x26

99x56x33

85x69x27

185

214

180

189

205

PhotoShop

PhotoShop

Olympus Camedia

ImageMixer VCD,

Elements 2.0,

Elements 2.0,

Master 4.1,

FinePix Viewer

Nikon View 6,

Nikon View 6,

Ulead PhotoImpact

Panorama Maker

Panorama Maker

—/—

•/•

•/•

•/•

•/•

—/—

—/—

—/—

—/—

—/—

44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; — нет; \* — отсутствовала в розничной продаже



## Как мы тестировали

## Качество и скорость

Протестированные цифровые фотоаппараты мы разбили на три категории: начального уровня, среднего класса и высшего класса. Чем выше класс камеры, тем сильнее влияет на оценку качество снимков, и меньше — эргономика.

## Качество снимка

Для проверки правильности цветопередачи мы использовали контрольный сюжет. На нем хорошо проявляются допускаемые фотоаппаратами искажения телесного цвета и пастельных тонов набора косметики. С помощью тестовой диаграммы ISO 12233 было измерено действительное разрешение сенсоров.

## Комплектация

Положительное влияние на итоговую оценку оказало наличие таких функций, как возможность ручного выбора значений диафрагмы и выдержки. Кроме того, учитывалось наличие программ ландшафтной и портретной съемки.

Достойная камера должна поддерживать наряду с форматом хранения изображения JPEG и другие — TIFF или RAW, позволяющие без потерь качества изображения сохранять фотоснимки.

В основную комплектацию камеры должны входить аккумулятор и зарядное устройство. Дополнительные баллы приносили камерам различные режимы работы вспышки: подсветка, снижение эффекта «красных глаз».

## Эргономика

Наличие установочного колеса и программируемых кнопок мы придавали большое значение. Для моментальных снимков важны такие характеристики, как быстро работающий автофокус и малое время срабатывания. Зум-объектив должен устанавливаться быстро и точно и иметь как можно большее количество промежуточных значений.

Большую значимость мы придавали наглядному меню, удобству доступа ко всем кнопкам управления, а также качеству цветного дисплея.

Чтобы выяснить, насколько экономично камера расходует энергию, мы измерили потребляемую мощность при различных режимах работы.



1

2

3

4

Высший класс



Средний класс

Модель	Canon PowerShot A70	Pentax Optio 550	Minolta Dimage F200	Samsung Digimax V4	Canon PowerShot G5
Ориентировочная цена, €	310	540	375	385	680
Адрес в Интернете	www.canon.ru	www.pentax.ru	www.minolta.ru	www.samsung.ru	www.canon.ru
Общая оценка	98	94	85	85	Вне конкурса.
Качество снимка (40%)	99	94	100	96	Новый Canon
Эргономика (30%)	100	82	61	43	«играет в высшей лиге»,
Комплектация (30%)	95	100	82	96	но он настолько интересен,
Соотношение цена/качество	отличное	удовл.	среднее	среднее	что мы решили представить его уже сейчас
Вывод	Универсальный и компактный цифровой фотоаппарат с высококачественным объективом и CCD-матрицей	Самый компактный на сегодняшний день пятимегапиксельный фотоаппарат с зум-объективом 5x	Медлительная четырехмегапиксельная камера в прочном алюминиевом корпусе. Очень высокое качество снимков	Хороший фотоаппарат, матрица которого в 4 мегапикселя имеет разрешение не лучше трехмегапиксельной	Обеспечивает превосходное качество снимков, имеет множество ручных настроек, светосильный объектив
<b>Измеренные величины</b>					
Задержка сраб. без вспышки, с	0,5	0,7	0,7	0,9	0,6
Мин. расстояние при макросъемке, см	4	3	13	13	4
Время съемки 5 кадров без вспышки, с	8	13,5	10,7	15,2	8,1
Отснятые кадры на 1 комплекте акк.	210	150	150	120	220
Емкость батарей (в расчете на 1 комплект), Вт/ч	8,64	6,66	4,32	4,32	8,14
Потребляемая мощность (с дисплеем/без), Вт	0,38/2,2	2/3,1	1,4/1,4	1,6/2,17	0,65/2
Разрешение согласно ISO 12233	1128	1370	1230	1093	1480
Время включения/выключения, с	3,6/3	6,6/4	6,5/5	6,5/1,7	4,2/2,3
<b>Технические характеристики</b>					
Максимальное разрешение, пикселей	2048x1536	2592x1944	2272x1704	2272x1704	2592x1944
Количество пикселей матрицы:					
всего/эффективных/интерполированных	3,2/3,14/нет	5,25/5,0/нет	4/3,87/нет	4/3,87/нет	5/5/нет
Фокусное расстояние (как для 35 мм камер), мм	35-105	37,5-187,5	38-114	38-114	35-140
Зум-объектив: оптический/цифровой	3x/3,2x	5x/4x	3x/4x	3x/4x	4x/4,1x
Светосила объектива	2,8-4,8	2,8-4,6	2,8-4,7	2,7-4,9	2,0-3,0
Диапазон диафрагмы	2,8-8	2,8-7,9	2,8-8	2,7-4,9	2,0-8,0
Диапазон выдержки (автоматический режим)	15-1/2000	4-1/4000	4-1/1000	4-1/2000	15-1/2000
Диапазон выдержки (ручной режим)	15-1/2000	4-1/1000	15-1/1000	15-1/2000	15-1/2000
Дисплей: диагональ/разрешение, дюйм/пиксель	1,5/78 000	1,5/113 000	1,5/110 000	1,5/117 600	1,8/113 000
Баланс белого цвета, ручной режим (ступени)	5	4	4	4	7
Слот для карты памяти	Compact Flash	SD-Card	SD-Card	SD-Card	CF-I, II/Microdrive
Объем памяти: внутренней/поставляемой	нет/16	нет/16	нет/16	нет/32	нет/32
Разрешение видеоизображения	640x480, 320x240	320x280	320x240, 160x120	288x208	320x240, 160x120
Кол-во кадров в секунду/запись звука	15/есть	15/есть	15/есть	15/есть	15/есть
Максимальная продолжительность съемки, с	без ограничения	30	без ограничения	30	220
Габариты, мм	101x64x31	100x59x39,5	111x52x32	106x55x38	121x74x70
Вес, г	323	250	245	215	500
Программное обеспечение	PhotoImpression 4.0, PhotoStitch, VideoImpression 1.6, File Viewer Utility 1.2, PhotoRecord	ACDSee 3.11, Photo-Stitcher, Photo-Slate, Magic Photos on CD/DVD	Dimage Image Viewer	MGI PhotoSuite, Digimax Viewer	ArcSoft PhotoImpression 4.0, Movieimpression 1.7, PhotoStitch 3.1, File Viewer Utility
В комплекте: зарядное устройство/аккумулятор	-/-	•/•	-/-	-/-	•/•
Дополнительные форматы: TIFF/RAW	-/-	-/-	•/-	•/-	-/•



Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; – нет;



масштабно-координатная Н<sub>1</sub> ГОСТ 334-

Wi-Fi антенна

КРОЛИНГ

цветной  
транспарентный  
Т-ЭЖРАН с  
LED-подсветкой  
240 x 320

контакты

календарь

микрофон

сканер



почта

переключатель  
между задачами

многофункциональная  
клавиша навигации

ажная фабрика Гознака. Пр. Огородникова,





# Карманное измерение

К П К

Сегодня удивить кого-либо карманными компьютерами сложно. Они достаточно быстро завоевали сердца покупателей и стали обыденными вещами. Однако ранее практически никто в мире не занимался серьезным тестированием существующих моделей. Немного подумав над этой проблемой, мы решили сделать полноценный тест современных КПК.

**Е**сли расположить на одной временной оси все произошедшие до сегодняшнего дня события на рынке КПК, а на другой — все изменения, связанные с обычными ПК, можно заметить тот факт, что за последние несколько лет карманные компьютеры развивались медленнее, чем обычные. Однако за последний год ситуация резко изменилась. Действительно, скажем, Apple Newton MessagePad или Palm выпуска конца XX века едва ли могли серьезно конкурировать с хорошим ноутбуком тех лет. Тенденция к изменению

ситуации наметилась с возникновением интереса к устройствам данного типа со стороны мирового гиганта Microsoft.

По состоянию дел на конец 2003 года большинство продуктов, представленных на рынке, обладают более чем серьезными возможностями. Сегодня все КПК можно разделить на четыре «клана». Самый старый — клан компьютеров на основе Palm OS. Время проходит, концепция Palm совершенствуется, но не так быстро, как того хотелось бы. Вторым серьезным игроком на этом рынке является Microsoft, которая

каждый год модернизирует свою операционную систему для карманных компьютеров. В основном большинство представленных сегодня на рынке КПК работают под управлением операционной системы Windows. Как и в мире настольных ПК, так и в мире карманных у Microsoft есть серьезный конкурент — Linux, операционную систему на основе которой использует пока только один производитель КПК — Sharp. Последним игроком на этом рынке является компания Symbian, которая была создана при участии таких »



» грандов, как Motorola, Ericsson, Nokia, Psion и Siemens. Операционной системой Symbian OS оснащаются в первую очередь смартфоны, основной функцией которых является совмещение в себе двух устройств — мобильного телефона и КПК.

В целом, если стоимость моделей, работающих под управлением различных операционных систем, находится на одном уровне и варьируется в пределах от €100 до €1000, то, оценив потребительские качества, стоит признать, что КПК под управлением Microsoft PocketPC 2002/2003 представляют наибольший интерес для рядовых пользователей. Мы отобрали и протестировали самые популярные модели, доступные российскому покупателю.

### Fujitsu Siemens PocketLOOX 600

К отличительным особенностям данной модели следует отнести дизайн корпуса. Можно сказать, что производитель, разрабатывая внешний вид модели, действительно уделил этому элементу много внимания. Кроме того что PocketLOOX 600 выделяется на фоне



▲ Некоторые КПК, такие как HP iPAQ H5450 (справа), поместятся не в каждом кармане. Слева — HP iPAQ H1915

остальных КПК, эта модель обладает еще и удивительно точной эргономичной формой. Устройство приятно держать в руках, не опасаясь того, что оно может случайно выпасть. Особенно хотелось бы отметить качество исполнения стилуса, пользоваться которым значительно легче, чем многими другими, что достигается в основном за счет особой формы наконечника.

К сожалению, данная модель КПК не лучшим образом отвечает требованию, следующему из названия класса устройств. Действительно, убрать Pocket LOOX 600 в карман все же проблематично. Да и общий вес великоват. Правда, это связано в основном с использованием батареи большой емкости, что положительно сказывается на времени работы в автономном режиме. »



Asus MyPal 620BT

## Взгляд в будущее

Компания Asus, завоевав прочные позиции на рынке комплектующих для компьютеров и ноутбуков, решила прийти еще и на рынок КПК. Выпустив уже вторую модель карманника, Asus опять удалось удивить всех

Несмотря на то что эта модель, по сути, является логическим продолжением первого карманного компьютера, выпускаемого компанией Asus, найти схожие «фамильные» черты, скажем, присутствующие у MyPal 600, невозможно. Единственной схожей деталью является лишь логотип на лицевой панели. Однако столь серьезные изменения пошли только на пользу. Модель MyPal 620BT обладает улучшенными коммуникационными возможностями (в частности, за счет наличия технологии Bluetooth) и новейшим процессором Intel XScale PXA255. Отличительной особенностью этой модели стоит считать также то, что пользователю предлагается КПК с установленной опера-

ционной системой PocketPC 2003, а не PocketPC 2002, как у многих других. Данная модель карманного компьютера продемонстрировала поистине потрясающую производительность. Нам удалось установить, что достигнуто это как раз за счет использования передового процессора, новой операционной системы и скоростной оперативной памяти. Не лишним будет упомянуть, что компания Asus в стандартную комплектацию включает еще и удобный чехол, что избавляет пользователя от мучительного процесса выбора и покупки этого аксессуара. Недостатком является стилус, вес которого настолько мал, что работать им неудобно.

Общая оценка	▶ 88
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, €	▶ около 350
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.asuscom.ru">www.asuscom.ru</a>

#### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + высокая производительность
- + наличие Bluetooth
- + хороший дизайн
- + ОС PocketPC 2003
- + невысокая цена



» Основным недостатком устройства можно считать лишь плохо оформленное руководство, пользоваться которым не очень удобно.

## HP iPAQ H5450

Наиболее современной и функциональной моделью, принявшей участие в нашем тестировании, можно признать iPAQ H5450. Поскольку эту модель можно считать топовой в линейке HP, она оснащена по последнему слову техники. Первое, что бросается в глаза при осмотре H5450, это небольшая антенна, расположенная в верхней плоскости устройства. Она требуется для подключения КПК к локальной беспроводной сети посредством сетевого контроллера, работающего по протоколу 802.11b. Стоит отметить, что настроить беспроводную сеть не так уж сложно: достаточно лишь нескольких движений стилусом, и iPAQ H5450 получает доступ ко всем сетевым сервисам.

Помимо Wi-Fi, данная модель снабжена еще и Bluetooth-контроллером, благодаря которому можно также осуществлять беспроводную передачу данных с другими устройствами.



▲ Биометрический сканер отпечатков пальцев входит в стандартную комплектацию HP iPAQ H5450

Одной из наиболее важных особенностей, присущих только моделям iPAQ H5xxx, является наличие биометрического сканера, работающего с отпечатками пальцев. Благодаря ему устройством сможет пользоваться только его владелец, поскольку в случае кражи злоумышленник не сумеет стандартными средствами включить КПК.

К недостаткам этой модели можно отнести лишь материал, из которого изготовлен корпус. Пластик выглядит приятно лишь до того момента, пока до него

не дотрагиваются пальцами. Стоит чуть-чуть дотронуться, и на корпусе останутся жирные разводы и отпечатки, убрать которые совсем непросто.

## HP/Compaq iPAQ H3970

H3970 является одной из наиболее доступных моделей из существующих сегодня благодаря тому, что была выпущена еще до слияния компаний. Но, насколько нам известно, ее производство скоро будет прекращено. Однако это устройство нельзя называть уста- »



RoverPC P3+

## Экономный вариант



Общая оценка	▶ 74
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, €	▶ около 275
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.roverpc.ru">www.roverpc.ru</a>

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + отличная цена
- + хороший дизайн
- + полностью локализован
- слабая батарея
- мало оперативной памяти

Все пользователи привыкли к тому, что если что-то компьютерное производится в России, то оно обязательно будет стоить дорого и выглядеть ужасно. Компания «Инфомаш», представляющая торговую марку RoverPC, в очередной раз опровергла это утверждение

Наиболее свежей моделью среди всего ряда устройств, выпускаемых, а точнее собираемых в России и продаваемых под брендом RoverPC, является карманный портативный компьютер P3+. В действительности пользователю предлагается устройство, облаченное в такой же корпус, как и ViewSonic V35. Несмотря на практически абсолютное сходство по дизайну, внутренности моделей серьезно отличаются. Во-первых, модель P3+ оборудована более мощным процессором, который обеспечивает достойную производительность при решении любых задач. Во-вторых, что особенно приятно отметить, RoverPC P3+ полностью локализован. При первом включении компьютер

спросит пользователя о языке, с которым будет работать операционная система. На выбор предлагаются либо русский, либо английский.

Стоит также отметить наличие чехла в комплекте с устройством. Конечно, чехол не такой практичный и удобный, как хотелось бы, но все же лучше получить бесплатно такой чехол, чем вообще ничего. К недостаткам модели можно отнести, пожалуй, лишь совершенно неэргономичный стилус, обладающий толстым контактным элементом, пользоваться которым неудобно, и маленькую емкость штатной батареи, что может негативно отразиться на времени работы в автономном режиме.





▲ Три модели слева направо: RoverPC P3+, ViewSonic V35, RoverPC P3. Найдите десять отличий

» ревшим. В состав этого карманного компьютера входит сбалансированный набор комплектующих, обеспечивающих хорошую работоспособность. Кроме этого, наличие интегрированного Bluetooth-контроллера значительно расширяет его коммуникационные возможности.

Особо стоит отметить фирменную «защиту» КПК, прилагаемую в комплекте. Ее массивный пластиковый корпус предохраняет КПК от повреждений лучше, чем любой другой чехол. Также в комплекте поставляется великолепно оформленное, но, к сожалению, не локализованное руководство пользователя, программное обеспечение для русификации модели и дополнительный стилус.

### HP/Compaq iPAQ H3950

Данная модель является точной копией H3970, за тем лишь исключением, что H3950 не оборудована Bluetooth. Следствием этого является и более низкая цена. В том случае, если вы не заинтересованы в использовании этой технологии, то iPAQ H3950 окажется хорошим выбором для выполнения любых «карманных» задач.

### Asus MyPal 600

Первый карманный компьютер производства известной тайваньской компании обладает широкими возможностя-

ми. Компактный корпус, благодаря которому MyPal 600 поместится в стандартный карман, и достаточно приятный дизайн положительно сказываются на привлечении внимания потенциальных покупателей.

В целом, если судить по техническим характеристикам, эта модель обладает хорошо сбалансированным набором компонентов, суммарной производительности которых должно хватить для решения большинства офисных задач.



Внимание, важно!

## Семь раз отмерь

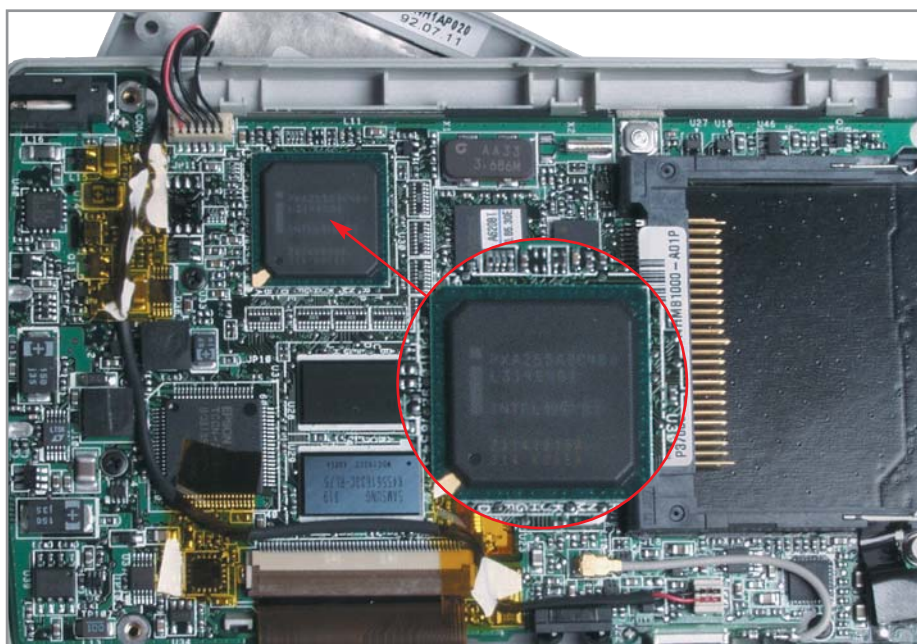
Свершилось! У вас есть требуемая сумма денег, и вы четко знаете, какую модель купите. Вы пришли в магазин, выбрали, оплатили и пошли ее получать. Как правило, вам принесут полностью запечатанную коробку, содержащую большое количество фирменных наклеек. Таким образом производитель пытается гарантировать вам, что внутри находится требуемое, качественно изготовленное устройство. Вы берете коробку и уходите, даже не распаковав ее содержимого. Стоп! Мы полагаем, что будет не лишним предостеречь вас от одной ошибки, которая впоследствии может стать роковой. Как только в ваших руках оказалась коробка, вскройте ее в присутствии продавца. Ответить на вопрос о том, для каких целей это требуется, очень

И лишь только емкость батареи оставляет желать лучшего.

Однако, включив устройство, любой пользователь сразу же заметит основной недостаток. Речь идет о яркости подсветки дисплея, которую можно считать недостаточной. Для того чтобы разглядеть что-либо на экране даже при комбинированном освещении, требуется серьезно вглядываться. Не спасают от этой беды и программно-аппаратные регулировки яркости дисплея. Возможно, конечно, »

просто: конечно, там будет та модель, за которую вы заплатили, однако совсем не факт, что качество ее исполнения вас устроит. Вам следует проверить содержимое коробки и отсутствие царапин, сбоев и прочих дефектов корпуса и экрана КПК. Дело в том, что мы взяли большую часть устройств на тестирование со склада обычной компании, которая отгружает такие товары достаточно большими партиями. Разумеется, мы не стали уделять должного внимания содержимому коробки. Распаквав коробку с одним устройством уже в нашей тестовой лаборатории, мы обнаружили две большие царапины, идущие по ширине всего экрана. Мораль проста: пословицу «доверяй, но проверяй» еще никто не отменял.





▲ Ядром Asus MyPal 620BT является новейшая разработка компании Intel — процессор XScale PXA255, работающий при частоте 400 МГц

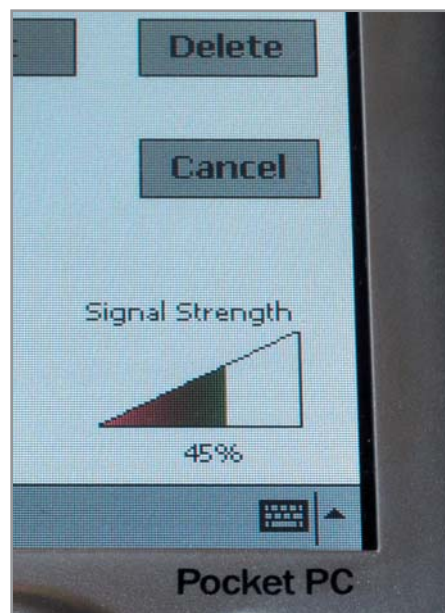
» это недостаток конкретно взятого образца, однако это обстоятельство заставляет нас настоятельно рекомендовать вам проверить яркость перед покупкой.

### RoverPC P3

Младшей моделью в семействе карманных компьютеров отечественного производителя является модель P3. Многие пользователи, увидев такое название, сразу же начинают искать схожесть данной модели с компьютерами на основе процессора Pentium III, однако мы считаем, что это как минимум нелогично,

поскольку RoverPC P3 всего лишь базовая модель персонального помощника, обладающего скромными возможностями. И по внешнему виду, и по внутреннему содержанию она очень похожа на RoverPC P3+, за тем лишь исключением, что последняя модель обладает менее быстродействующим процессором предыдущего поколения.

В комплекте с устройством пользователь получит большой удобный кожаный чехол светло-коричневого цвета. Точно так же как и у старшей модели, основными недостатками RoverPC P3



▲ Уровень качества приема сигнала от Access Point отображается на экране HP iPAQ H5450

можно считать толстым и неудобным стилус и слабый аккумулятор.

### ViewSonic V35

Одной из наиболее доступных российскому покупателю моделей является достаточно неплохая ViewSonic V35 производства компании, специализирующейся на мониторах. Производителю удалось совместить в конструкции элегантный дизайн и эргономичное управление. Кроме этого, невысокая цена изделия понравится многим потенциальным пользователям V35. Справедливости ради стоит »



**внешний  
мобильный  
накопитель данных**



- Емкость **80Гб** и более
- Помещается в кармане рубашки
- Оснащен высокоскоростными портами **USB 2.0** и **FireWire** (IEEE 1394), скорость передачи данных до 60Мб/с.
- Не требует драйверов**
- Работает со всеми ОС Windows и Mac, Linux
- Имеет уникальную систему защиты от ударов и вибраций **Total PROtect**



e-mail: [info@inprice.ru](mailto:info@inprice.ru)  
Горячая линия поддержки:  
**(095) 995-3055**

подробности о продукте  
и местах продажи  
Вы найдете на сайте  
**[www.ziv.ru](http://www.ziv.ru)**



**Десятки  
гигабайт  
в кармане !**





Модель	Asus MyPal 620BT	Fujitsu Siemens PocketL00X600	HP iPAQ H5450	HP/Compaq iPAQ H3970	HP/Compaq iPAQ H3950
Цена, €	350	400	525	425	350
Адрес в Интернете:	www.asuscom.ru	www.fujitsu-siemens.ru	www.hp.ru	www.hp.ru	www.hp.ru
Общая оценка	88	79	76	75	74
Производительность (30%)	97	59	61	50	51
Комплектация (25%)	93	95	89	89	87
Эргономика (25%)	86	99	100	99	99
Мобильность (10%)	93	75	59	64	64
Документация (5%)	91	83	74	100	100
Локализация (5%)	0	21	21	21	21
Соотношение цена/качество	отличное	среднее	удовлетворительное	среднее	хорошее
Вывод	Хорошие показатели вместе с приятным дизайном являются основными слагаемыми успеха	Этот КПК обладает привлекательным дизайном и хорошей функциональностью	Большое число функциональных особенностей плохо сказывается на мобильности	Достаточно функциональная, редкая и дорогая модель	Точно такая же модель, как и H3970, но без Bluetooth
<b>Технические характеристики</b>					
Процессор/тактовая частота, МГц	XScale PXA255/400	XScale PXA250/400	XScale PXA250/400	XScale PXA250/400	XScale PXA250/400
Оперативная память, RAM/ROM, Мбайт	64/64	64/32	64/48	64/48	64/32
Размер экрана, дюйм/разрешение	3,5/240x320	3,7/240x320	3,8/240x320	3,8/240x320	3,8/240x320
Тип батареи/емкость, мАч	Li-Ion/1300	Li-Ion/1520	Li-Ion/1250	Li-Ion/1400	Li-Ion/1400
Тип инфракрасного порта	FIR	SIR	SIR	SIR	SIR
Поддержка Bluetooth/Wi-Fi	•/–	–/–	•/•	•/–	–/–
Сканер отпечатков пальцев	–	–	•	–	–
Поддержка карт памяти	CompactFlash I/II	CF I/II, SecureDigital	SecureDigital	SecureDigital	SecureDigital
Чехол/наушники в комплекте	•/–	–/–	•/–	•/–	•/–
Колесо для скроллинга	–	•	–	–	–
Общее количество клавиш	7	9	8	7	7
Операционная система	PocketPC 2003	PocketPC 2002	PocketPC 2002	PocketPC 2002	PocketPC 2002
Размеры, мм	125x76,8x13,3	132x82x17	138x84x15,9	134x84x15,9	134x84x15,9
Вес с батареей, г	141	175	206	184	184
<b>Измеренные параметры</b>					
<b>PocketPCMark (от сети/от батарей)</b>					
Dhrystone Benchmark, MIPS	146,47/72,9	144,98/79,78	143,49/139,3	145,65/145,4	145,69/144,93
Whetstone Benchmark, MWINPS	5,48/2,72	4,39/2,61	4,45/4,43	4,45/4,45	4,45/4,45
Memory Benchmark, points	819,86/348,71	299,81/206,02	238,56/239,05	235,09/234,44	234,32/234,45
FileSystem Benchmark, points	737,68/291,73	372,36/279,97	442,92/427,59	430,66/430,39	431,76/432,35
Windows Graphics Benchmark, points	234,39/100,7	99,71/82,04	125,71/77,92	41,25/42,33	42,39/42,02
<b>VOBenchmark (от сети/от батарей)</b>					
CPU: Floating point	12,68/12,69	12,62/6,34	12,61/12,64	12,64/12,65	12,63/12,66
CPU: Integer	26,99/26,98	26,85/13,54	26,87/26,85	26,88/26,98	26,9/26,97
Graphics: Bitblt	121,74/106,23	56,4/49,07	54,79/57,24	24,4/24,72	26,39/25,59
Graphics: StretchBlit	3,54/3,13	0,95/0,6	16,8/17,86	0,77/0,76	0,75/0,77
Graphics: Ellipse	5,16/5,22	3,12/2,38	2,52/2,39	0,51/0,51	0,51/0,51
Graphics: Rectangle	9,22/9,22	5,77/4,6	6,51/6,7	2,08/2,09	2,1/2,1
Graphics: Rounded rect	3,7/4,08	2,45/1,79	1,96/1,99	0,5/0,5	0,5/0,5
Memory: Allocation	11,34/11,3	10,57/6,57	10,01/10,02	8,3/11,16	11,13/11,15
Memory: Fill	1,87/1,88	0,91/0,89	0,91/0,91	0,92/0,92	0,91/0,92
Memory: Move	1,23/1,29	0,35/0,33	0,37/0,37	0,36/0,36	0,36/0,36
Text	15,72/15,7	4,66/2,11	3,73/3,59	2,88/2,11	2,95/2,97



Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; – нет;



» отметить, что такое снижение стоимости достигнуто в основном минимизацией затрат на основные комплектующие. Так, например, здесь используется процессор Intel XScale PXA250, который работает с меньшей тактовой частотой, чем на некоторых других моделях. В принципе, если вы планируете использовать данную модель исключительно для работы с офисными приложениями, то вряд ли заметите разницу в скорости работы. Конечно, если вам необходимы требовательные к системным ресурсам приложения, следует обратить внимание на более совершенную модель карманного компьютера, например на Asus MyPal 620BT.

К достоинствам ViewSonic V35 можно отнести неплохое руководство пользователя, в котором достаточно подробно описано все, что может заинтересовать покупателя. К сожалению, как это обычно бывает, производитель не позаботился о локализации прилагаемой документации. Также недостатком можно считать совершенно неудобный стилус, пользоваться которым сложно вследствие его необычной формы. Кроме того, что стилус состоит из двух трубок, вложенных друг в друга, перо также имеет слишком толстый наконечник, попасть которым в требуемую область экрана достаточно сложно.

## HP iPAQ H1915

Наиболее компактным и мобильным карманным компьютером можно считать новую модель iPAQ H1915. Производитель позиционирует эту модель как КПК начального уровня, обладающий скромными возможностями. Действительно, если судить только по сухим характеристикам, указанным производителем, то при выборе можно и не обратить внимания на эту модель. Однако отличительной ее особенностью является процессор Intel XScale PXA255, работающий хотя и при небольшой тактовой частоте, но обеспечивающий приличный уровень производительности. Кроме этого, особо лестных слов заслуживает корпус iPAQ H1915, отличающийся скромными размерами и массой, благодаря чему он легко помещается в любой карман.

Устройство можно считать универсальным офисным помощником, поскольку оно способно справиться практически с любой типовой задачей. Однако если вы планируете использовать КПК как средство для работы с аудио- и видеозаписями, вам придется над ним «поработать». В частности, следует отметить, что в составе операционной системы нет штатного мультимедийного проигрывателя. Поэтому его придется устанавливать отдельно.

Основным недостатком этой модели является материал корпуса. Производитель использовал особый пластик, от прикосновения пальцами к которому остаются сильные жирные разводы и отпечатки. Мы пробовали устранить данные следы посредством специализированных химических средств, предназначенных для очистки пластиковых поверхностей компьютерной техники, но достигнуть первоначального эффектного внешнего вида iPAQ H1915 нам так и не удалось. ■ ■ ■

*Редакция выражает благодарность компании ULTRA Computers, российским представителям Asus, Fujitsu Siemens и ViewSonic, а также команде разработчиков программного обеспечения PocketPC Mark за помощь в подготовке материала*



## ПРИВЯЗАННОСТЬ БЕЗ ПРОВОДОВ

Комплект CORDLESS DESKTOP MX. Никаких проводов! Ничто не мешает! Предельно плоская клавиатура, клавиши для доступа "одним нажатием" к Интернету и музыкальным программам. Признанный лидер – перезаряжаемая оптическая мышь MX – не имеет себе равных по точности и надежности. Полная свобода! Ничто не связывает! Но для истинной привязанности Вам не нужны провода!

[www.logitech.com](http://www.logitech.com)



©2003 Logitech. Все права сохранены. Logitech, логотип Logitech, и продукты Logitech, упомянутые в настоящем документе, являются зарегистрированными и незарегистрированными товарными знаками компании Logitech.





Модель	RoverPC P3+	Asus MyPal 600	RoverPC P3	ViewSonic PocketPC V35	HP iPAQ H1915
Цена, €	275	335	250	245	245
Адрес в Интернете:	www.roverpc.ru	www.asuscom.ru	www.roverpc.ru	www.viewsonic.ru	www.hp.ru
Общая оценка	74	69	69	65	63
Производительность (30%)	49	56	41	41	40
Комплектация (25%)	77	87	66	73	60
Эргономика (25%)	81	68	81	81	91
Мобильность (10%)	100	95	100	100	94
Документация (5%)	91	78	91	87	74
Локализация (5%)	100	0	100	0	0
Соотношение цена/качество	отличное	хорошее	отличное	отличное	отличное
Вывод	Идеальный компьютер для экономичных пользователей	Данное устройство слишком медленно работает от батареи	Основным достоинством этой модели является идеальное соотношение цены и качества	Плохая забота производителя о российских пользователях негативно отражается на оценке	Превосходный дизайн и отличная мобильность
<b>Технические характеристики</b>					
Процессор/тактовая частота, МГц	XScale PXA255/400	XScale PXA250/400	XScale PXA250/200	XScale PXA250/300	XScale PXA255/206
Оперативная память, RAM/ROM, Мбайт	36/32	64/32	36/32	64/32	48/16
Размер экрана, дюйм/разрешение	3,5/240x320	3,5/240x320	3,5/240x320	3,5/240x320	3,5/240x320
Тип батареи/емкость, мАч	LI-Ion/900	LI-Ion/1200	LI-Ion/900	LI-Ion/900	LI-Ion/900
Тип инфракрасного порта	SIR	FIR	SIR	SIR	SIR
Поддержка Bluetooth/Wi-Fi	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Сканер отпечатков пальцев	-	-	-	-	-
Поддержка карт памяти	SecureDigital	SecureDigital	SecureDigital	SecureDigital	SecureDigital
Чехол/наушники в комплекте	•/-	-/-	•/-	-/-	•/-
Колесо для скроллинга	•	•	•	•	-
Общее количество клавиш	8	7	8	8	7
Операционная система	PocketPC 2002	PocketPC 2002	PocketPC 2002	PocketPC 2002	PocketPC 2002
Размеры, мм	121,7x76,8x12,5	125x75x12,8	121,7x76,8x12,5	122,5x76,8x12,6	113,3x69,8x12,8
Вес с батареей, г	120	138	120	118	120
<b>Измеренные параметры</b>					
<b>PocketPCMark (от сети/от батарей)</b>					
Dhrystone Benchmark, MIPS	142,72/78,64	158,94/39,59	113,23/39,02	113,13/78,59	78,29/78,03
Whetstone Benchmark, MWINPS	4,2/2,57	5,39/1,33	3,49/1,29	3,52/2,54	2,56/2,56
Memory Benchmark, points	221,28/198,95	292,43/124,21	212,42/106,89	205,8/190,27	384,86/202,76
FileSystem Benchmark, points	447,6/356,85	477,45/194,32	412,73/197	408,03/368,49	356,65/355,47
Windows Graphics Benchmark, points	33,96/28,54	46,15/18,19	32,66/16,05	31,46/31,07	77,76/79,43
<b>VOBenchmark (от сети/от батарей)</b>					
CPU: Floating point	12,64/6,32	12,67/3,17	9,49/3,15	9,48/6,34	6,32/6,33
CPU: Integer	26,91/13,5	27/6,81	20,09/6,79	19,75/13,3	13,53/13,54
Graphics: Bitblt	24,47/17,49	35,57/10,88	20,89/8,92	20,94/18,02	49,24/49,37
Graphics: StretchBlit	0,8/0,55	0,95/0,3	0,71/0,3	0,7/0,55	0,6/0,6
Graphics: Ellipse	0,99/0,84	1,25/0,51	0,94/0,47	0,91/0,85	1,27/0,95
Graphics: Rectangle	1,08/1,02	1,44/0,64	1,06/0,54	1,04/1	4,01/4,1
Graphics: Rounded rect	0,9/0,71	1,04/0,47	0,86/0,44	0,78/0,64	0,77/0,91
Memory: Allocation	10,2/6,55	13,23/3,3	8,58/3,29	8,53/6,4	6,53/6,56
Memory: Fill	0,83/0,81	0,94/0,45	0,82/0,41	0,83/0,82	0,84/0,84
Memory: Move	0,35/0,32	0,37/0,19	0,34/0,19	0,31/0,31	0,33/0,33
Text	1,44/1,38	1,88/1,22	1,29/0,66	1,55/1,29	3,57/3,51



Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; - нет;



## Измеряем 150 параметров

Для проведения тестирования мы воспользовались тестовым стендом на базе процессора Intel Pentium 4 3,2 ГГц и операционной системы Windows XP Professional SP1. Для синхронизации КПК и тестового стенда мы использовали программное обеспечение Microsoft ActiveSync версии 3.7.

### Производительность (30%)

Замеры производительности осуществлялись двумя общепринятыми тестовыми пакетами — PocketPC Mark и Virtual Office Benchmark. Всего проводилось четыре измерения для каждой модели КПК — по два замера каждой программой, так чтобы при первом запуске устройство было подключено к электросети, а при втором — работало от собственных батарей. Для расчета этой оценки мы использовали лишь результаты, полученные при работе от сети. В том случае, если претендент обладал технологией управления электропитанием и результаты, показанные при работе от батарей, оказывались меньшими, этот факт добавлял баллы за оценки комплектации и мобильности.

### Комплектация (25%)

Оценка за комплектацию была разделена на две составляющие. К первой относилось все то, что касается основных функциональных особенностей, то есть тип процессора, его тактовая частота, количество оперативной памяти, размер экрана и его разрешение. Во вторую категорию попали второстепенные параметры, такие как наличие или отсутствие определенных функций. Разумеется, чем больше функций, тем выше получалась оценка. Общий итог комплектации получался путем расчета среднего арифметического значения двух составляющих.

### Эргономика (25%)

Наивысшую оценку в этом тесте получал претендент, которым было удобнее всего пользоваться. Мы оценивали яркость и контрастность экрана, причем как при искусственном, так и естественном освещении, количество и размер функциональных клавиш, качество исполнения стилуса, наличие или отсутствие колеса для скроллинга и прочие параметры эргономики.

### Мобильность (10%)

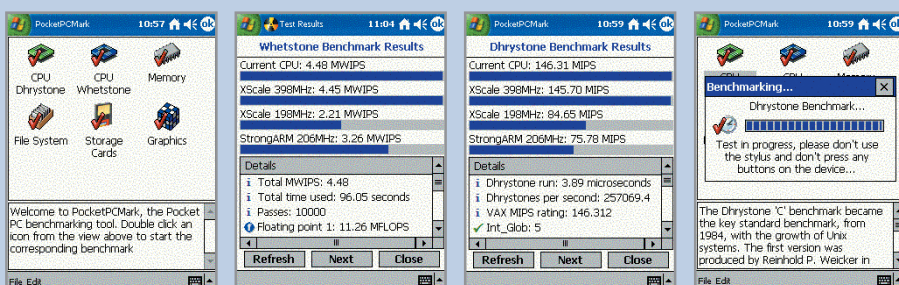
Каким бы функциональным и эргономичным компьютером любой претендент ни являлся, одним из основных требований к устройствам такого класса по-прежнему остается фактор мобильности. Мы учитывали размеры, вес и наличие технологии энергосбережения. Чем меньше метрические величины, тем выше оценка.

### Документация (5%)

Отнюдь не лишним критерием в общей оценке является параметр, отражающий качество прилагаемой документации. В действительности, не каждый потенциальный покупатель КПК в точности знает, как пользоваться этим изделием. Логика проста: чем выше качество прилагаемых материалов, тем выше оценка.

### Локализация (5%)

В большинстве случаев с устройствами в комплекте поставляется штатный русификатор — программа, заменяющая часть исходных библиотек с целью локализации изделия. Однако гораздо приятнее наблюдать изначально локализованные интерфейсы операционной системы и руководства пользователя.



▲ Для измерения быстродействия карманных компьютеров мы использовали хорошо известное программное обеспечение PocketPC Mark



Николай  
Левский,  
редактор тестовой  
лаборатории

## Кот в кармане

Русская народная поговорка «кот в мешке» как нельзя лучше подходит для описания процесса покупки КПК. Действительно, пользователь, рассматривая карманные компьютеры, размещенные на витрине, обращает внимание прежде всего на два параметра — внешний вид и стоимость. Остальные же параметры, как правило, представляют малый интерес для потребителя. Возможно, некоторые пользователи уделяют внимание тактовой частоте процессора или же объему оперативной памяти. Однако реально оценить быстродействие той или иной модели, стоя у прилавка магазина, нельзя.

Мы считаем, что настоящий КПК должен удовлетворять пользователя по нескольким основным параметрам. Безусловно, главный из них — это цена. Но в эту цену должно входить то, что необходимо пользователю, то есть приемлемые уровни производительности, комплектации и эргономики. Любой компьютер может обладать большим количеством функциональных особенностей, однако быть при этом неудобным в эксплуатации. Данное утверждение как нельзя лучше относится к HP iPAQ H5450, который обладает всеми возможностями, которые только существуют, но при этом его достаточно сложно назвать «мобильным решением».

С другой стороны, есть, например, HP iPAQ H1915, основными достоинствами которого являются эффектный внешний вид и малые размеры. Но по своим возможностям эта модель серьезно отстает от других, представленных в нашем тестировании. В общем, можно сказать так: если у вас есть деньги и желание быть «на коне», вам стоит обратить внимание на нашего победителя. Если же ваши финансовые средства ограничены, а карманный компьютер — это давняя мечта, то устройство под названием RoverPC P3+ изготовлено специально для вас.



# MP3 Копилка меломана

MP3-плееры на основе флэш-памяти появились достаточно давно и к настоящему времени обрели множество новых функций, став, по сути дела, многофункциональными устройствами.

## Портативные MP3-плееры

**И** если раньше это были, как правило, не очень привлекательные устройства с 32 или 64 Мбайт памяти, ничего кроме проигрывания MP3-файлов больше не умеющие, то теперь под названием «MP3-плеер» обычно скрывается нечто большее. В большинстве случаев — мультимедийное устройство как минимум со 128, а чаще с 256 Мбайт встроенной памяти, часто с микрофоном и возможностью использования в качестве цифрового диктофона, со встроенным FM-тюнером и, соответственно, возможностью слушать радио. Производители некоторых плееров идут еще дальше и позволяют с помощью своих устройств записывать музыку в MP3 напрямую, минуя компьютер, к примеру, через линейный вход. А в свое время именно привязан-»



» ность к компьютеру была, к примеру, для почитателей MD-плееров аргументом против MP3-плееров. Не стоит забывать о том, что некоторые модели имеют опцию наращивания доступной памяти за счет использования флэш-карт различных форматов.

В данном обзоре не ставилась цель выяснить, какой из представленных плееров, к примеру, больше подходит для меломанов, какая модель выдает более мощный и менее искаженный сигнал либо лучше ловит радио в заданном частотном диапазоне. Задача была несколько скромней: выяснить, что могут и чего не могут представленные модели, каковы их сильные и слабые стороны, как они соответствуют заявленным спецификациям и насколько они вообще удобны в использовании.

### Aiptek MP3-313

Наверное, первое, чем привлекает внимание этот плеер, — это его своеобразный дизайн и оригинальная упаковка с крышкой на магнитной защелке. Плеер выполнен в небольшом корпусе и по форме напоминает обычный USB-флэш-накопитель. Собственно, ничто не мешает использовать его в качестве такового: 256 Мбайт памяти на борту очень к этому располагают. При подключении к компьютеру плеер виден как обычный диск, с файлами на котором можно работать из любой программы.

Кроме стандартных функций воспроизведения MP3/WMA-файлов плеер также может использоваться в качестве диктофона, а поставляемый с ним комплект наушников представляет собой вполне сносный, очень миниатюрный FM-радиоприемник, который можно использовать и отдельно от плеера. Комплект наушников-радио является самостоятельным продуктом, который идет со своей инструкцией и питается от собственной батареи.

Проигрывание MP3- и WMA-файлов в целом не вызывает нареканий, более того, несмотря на заявленную поддержку битрейта MP3 8–256 кбит/с, плеер без проблем воспроизвел MP3-файл как с битрейтом 286 кбит/с VBR, так и с битрейтом 320 кбит/с CBR. Жаль только, ID3-тэги плеер может отображать лишь на английском и китайском языках —

именно китайские иероглифы появились на экране при воспроизведении файлов с русскоязычными названиями в тэгах ID3v1 и ID3v2.

### Cowon iAUDIO CW300

Этот плеер очень порадовал удобством и разнообразием своих настроек, а также богатыми возможностями предоставляемых с ним программ. JetAudio представляет собой полноценный мультимедийный плеер и граббер аудио CD с возможностью сохранения звуковых треков в формате MP3. А JetShell, идущая с ним в комплекте, — это не просто оболочка для закачивания MP3-файлов, а полноценный плеер и конвертер файлов в формат MP3. Кроме того, с помощью JetShell можно изменять различные параметры плеера, реорганизовывать «альбомы», в которые группируются закачиваемые в плеер файлы, изменять заставку, показываемую при включении, настраивать частоты радиостанций, а также то, какие данные о треке будут показаны в бегущей строке на дисплее. С ее же помощью решается и вопрос использования тэгов, содержащих неанглоязычные надписи: для их правильного отображения достаточно в настройках устройства выбрать нужный шрифт, который затем будет использоваться плеером. Причем шрифт можно настраивать для отдельных файлов, загружаемых в плеер.

Но при всем богатстве настроек не обошлось без досадных «недоработок»: с помощью JetShell MP3-файлы из памяти плеера нельзя закачивать обратно на компьютер. Это ограничение введено

намеренно и объясняется борьбой против нарушения авторских прав.

Очень удобно реализована в CW300 функция диктофона: кроме настроек чувствительности микрофона и уровня сжатия записываемых звуковых данных (они сохраняются в собственном формате SC4) имеется также опция Voice Active, отключающая во время записи микрофон на время, пока уровень звука слишком слаб. С помощью встроенного микрофона даже можно записывать принимаемые радиотрансляции. Для формата SC4 в комплекте идет программа JetMail, с помощью которой голосовые сообщения можно конвертировать в другие форматы, сохранять и отправлять по почте.

### Xclef MT-500

Отличительными особенностями этого плеера являются наличие слота для карт расширения Secure Digital и Multimedia Memory Card (SD/MMC), а также возможность кодирования в MP3. Карты SD/MMC позволяют расширить суммарную память плеера до 512 Мбайт и хранить сборники музыки в MP3 на отдельных карточках, которые легко заменяются. Кодировать в MP3 плеер может, используя в качестве источника данных не только микрофон, но и линейный вход. Для обеспечения этой, по всей видимости, энергоемкой функции к плееру даже прилагается дополнительная батарея, прикрепляющаяся снаружи к его корпусу.

Впрочем, при ближайшем рассмотрении в дизайне и работе плеера обнару-



▲ Creative Nomad MuVo NX поставляется в общей сложности с двумя разноцветными отсеками для питания



▲ Отличный большой экран и приятная подсветка — немаловажные факторы для компактного MP3-плеера на флэш-памяти



▲ Некоторые плееры комплектуются пультами управления, которые, в свою очередь, могут быть также оснащены жидкокристаллическими экранами

» живаются некоторые шероховатости. Так, имеющаяся очень удобная в темноте подсветка дисплея совершенно портит изображение при нормальном освещении, в результате, чтобы хоть что-то разобрать, приходится смотреть на дисплей под разными углами или ждать, пока подсветка погаснет. Кроме того, несмотря на обещанную поддержку множества языков, среди которых даже значится русский, увидеть читаемые русскоязычные тэги не удастся. По какой-то причине плеер словно показывает их в другой кодировке, в результате о русскоязычности названий можно судить лишь по отдельным буквам. Использование для передачи файлов специальной программы также накладывает свои ограничения: копирование файлов MP3 и WMA из памяти плеера на диск заблокировано, что объясняется опять-таки заботой о неприкосновенности авторских прав.

### i-Bead150

Очень привлекательный на вид плеер при ближайшем рассмотрении оказался приятным во всех отношениях — от голубоватой подсветки дисплея и удобного представления информации на нем до интуитивного меню с пиктограммами, работы в качестве USB-диска и автоматического отображения русскоязычных тэгов без дополнительных телодвижений. Встроенная литий-полимерная батарея, обеспечивающая до 14 часов непрерывного проигрывания музыки и подзаряжающаяся от USB-порта или дополнительного сетевого адаптера, позволила отказаться от использования

сменных аккумуляторов и сделать плеер еще более компактным и легким.

Единственное, к чему пришлось немного привыкать, — это разные в зависимости от ситуации функции немногочисленных элементов управления, а также различное их поведение в зависимости от длительности нажатия: к примеру, во время проигрывания музыки кнопка «Меню» при повороте ее влево или вправо менее чем на полсекунды отвечает за перемотку, а более — за регулировку громкости.

Отличительной особенностью этой модели является наличие лицензированной технологии улучшения качества звучания SRS WOW, позволяющей усилить уровень басов и настроить звук на особенности предполагаемых средств прослушивания — наушников, колонок и других устройств.

### Eline EL-MPF302

Эта модель, по всей видимости, рассчитана на тех, кому MP3-плеер нужен не столько для развлечения, сколько, к »



### Методика проведения обзора

## Есть надписи на русском языке...

Не все плееры даже по заявленным (а они могут быть выше фактических) показателям подходят для повседневного прослушивания различных коллекций MP3 и WMA-файлов. Чтобы иметь минимальное представление о возможностях плеера, были подготовлены тестовые записи: с русскоязычным тэгом в ID3v1, с русскоязычным тэгом в ID3v2, с битрейтом 286 кбит/с VBR (у некоторых плееров указан максимальный потолок 256 кбит/с) и 320 кбит/с CBR. На них проверялись такие характеристики плееров, как поддержка высоких битрейтов и корректная работа с русскоязычными ID3-тэгами. Эти файлы записывались в память каждого плеера и прослушивались, затем по результатам нехитрых испытаний в описаниях плееров, у которых были какие-то проблемы с данными файлами, делались замечания и уточнения. Кроме объективных технических характеристик плееров также приводились неко-

торые субъективные оценки ряда параметров по десятибалльной шкале. «Дизайн» оценивался с точки зрения эргономичности, элегантности и гармоничности реализации самого плеера. «Документация» — с точки зрения ее полноты, наглядности и удобства использования. Удобство представления и полнота различной информации о проигрываемых файлах и состоянии плеера нашли отражение в критерии «Дисплей». Комфортность использования элементов управления плеера, возможная необходимость привыкания к различным особенностям их реализации оценивались в критерии «Управление». Оценка «Меню» соответствует субъективному восприятию удобства, полноты и интуитивности того, как в плеере организовано меню управления и настроек. Наконец, функциональность и удобство поставляемых с плеером программ оценивались в критерии «ПО».



» примеру, для учебы: записывать и прослушивать лекции, заметки и т. п. Здесь нет радио, нет отображения информации о частоте и битрейте файлов, нет даже поддержки тэгов ID3v2. А тэги ID3v1 отображаются либо по-английски, либо иероглифами — даже если на самом деле они записаны по-русски.

В целом EL-MPF302 сделан довольно удобно: имеются все необходимые кнопки, но при этом они не лезут под руку, когда не надо, крышка, прикрывающая батарейку, открывается независимо от всего остального. Дизайн плеера оставляет приятное впечатление, но его спортивный набор функций все немного портит. В комплект зачем-то оказались включены детские наручные часы наподобие серии Casio G-Shock — здорово, конечно, но легче от них не становится. Впрочем, может быть, эта модель и задумывалась для детей.

### Apacer BP300

Своеобразный дизайн этого плеера не может не обратить на себя внимание. Выполненный в виде некой футуристической сигары, он смотрится очень стильно. Кроме того, в комплекте с этим плеером идут не обычные наушники-«затычки», а довольно большие наушники с оригинальным креплением. Плеер поставляется в трех различных цветовых вариантах, и с каждым, что интересно, идут три разноцветных колпачка, закрывающих разъем USB. Плеер может функционировать как USB-диск, что позволяет переносить музыкальные файлы в память устройства из любого приложения, поэтому в комплекте программ значатся лишь драйверы и утилиты обновления прошивки, а также форматирования памяти плеера для использования в качестве диска.



Тест на поддержку русскоязычных ID3-тэгов этот плеер, как и многие его предшественники, провалил: в случае тэгов ID3v1 и ID3v2 вместо русских букв показывались китайские иероглифы, по всей видимости, зашитые производителем.

### i-Bead100

Этот плеер очень похож на уже рассмотренный прежде i-Bead150. Из отличий, кроме внешнего вида, можно отметить отсутствие поддержки технологии SRS WOW, поэтому записи с использованием встроенного микрофона звучат в этом случае не так презентабельно. Кроме того, число радиостанций, частоты которых плеер может запомнить, сокращено с 20 до 16, что, впрочем, является скорее маркетинговым ходом, нежели производственной необходимостью. Вместе с тем, экземпляр, попавший в обзор, обладал еще одним немаловажным отличием: его меню было полностью русифицировано. Плеер i-Bead100 является хорошей альтернативой i-Bead150 для тех, у кого нет необходимости в «продвинутом» цифровом диктофоне.

### iRiver iFP-195TC

Среди всех протестированных плееров эта модель выделяется не только самым большим объемом встроенной памяти (512 Мбайт) и гибкими настройками, но также ни на что не похожим стильным дизайном. Кроме обычных аксессуаров, в комплектацию плеера входит сумка для ношения плеера на ремне и повязка для ношения его на руке.

Еще одной особенностью iFP-195TC является наличие поддержки наряду с MP3 и WMA формата ASF. На дисплее при проигрывании файлов отображается детальная информация, включающая »

« Многие производители любят размещать на своих плеерах подобный рычажок, в ряде случаев выполняющий не одну функцию, в зависимости от времени и силы нажатия

FREE TO CHOOSE INNOVATIONS

**XORO®**

DVD-проигрыватель  
**HSD 311**



**Первый в России DVD + MPEG4 по революционно низкой цене**

Первый бюджетный DVD-проигрыватель с поддержкой MPEG4. Благодаря поддержке форматов MPEG4 устройство представляет огромный интерес для всех пользователей компьютеров и энтузиастов цифрового домашнего видео.

- Форматы дисков DVD, VCD, MP3, CD-DA, WMA, HDCD, MPEG4
- Развертка Прогрессивная и чересстрочная
- Декодеры Dolby Digital
- ЦАП Цифровые и аналоговые выходы 5.1 27 МГц/10 бит (видео); 96 МГц/24 бит (аудио)
- Видеоформаты PAL и NTSC, с соотношением сторон 4:3 и 16:9
- Видео выходы Композитный, компонентный, S-Video, RGB (SCART)
- Аудио выходы 5.1, Stereo; Цифровые оптический и коаксиальный
- Параметры аудио Диапазон частот 20 Гц - 20 КГц; +/- 3dB; Сигнал / шум >= 90 dB
- Цвет корпуса Серебристый или черный
- Функции Масштабирование изображения, замедленное и ускоренное воспроизведение, view-angle, multi-language, multi-subtitle, parental lock



...признанное качество, доступное каждому

**ГЕРМАНИЯ**  
Hamburg, tel.: +49 (0)40 767335-0, e-mail: hamburg@mas.de  
**РОССИЯ**  
Москва, тел.: +7 (095) 737 8063, e-mail: moscow@mas.de  
Санкт-Петербург, тел.: +7 (812) 325 6810, e-mail: petersburg@mas.de  
**УКРАИНА**  
Киев, тел.: +38 (044) 248 7591, e-mail: kiev@mas.de



▲ Sony подзаряжается с помощью док-станции, входящей в комплект



▲ Слот для карт расширения памяти на плеере Sony NW-MS70D расположен удобно и защищен закрывающейся крышкой

» формат, время, частоту дискретизации, битрейт, расположение файла в файловой структуре памяти плеера, информацию из ID3-тэга и даже спектральный анализатор. В общем, мощный плеер без видимых недостатков, разве что цена высоковата.

## MPIO FL100

Первое, про что хочется отметить у MPIO FL100, — это его замечательный дизайн. Даже если не упоминать то, насколько он легкий и мал, можно сказать, что, пожалуй, это один из самых красивых MP3-плееров среди имеющихся в продаже. Зеркальная отражающая поверхность лицевой стороны плеера в сочетании с завораживающей подсветкой дисплея делают его просто великолепным. Стоит также отметить удачное расположение кнопок на корпусе плеера, в частности, большой кнопки «play/stop» на лицевой стороне корпуса. Также в этом плеере хорошо расположен разъем для карт SD/MMC. Извлечение карты осуществляется кнопкой-рычажком посередине корпуса. Стоит отметить, что при форматировании карты в плеере, подключенном к компьютеру, не следует использовать в качестве файловой системы FAT32: плеер не сможет распознать карту и работать с ней, пока она не будет переформатирована.

Изначально плеер поддерживает воспроизведение музыкальных файлов в форматах MP3/WMA/ASF. Программа перекачки файлов из поставки пле-

ера не позволяет копировать записанные в память звуковые файлы обратно на компьютер, хотя можно копировать записи, сделанные с помощью самого плеера.

## Sony NW-MS70D

Отличительной особенностью NW-MS70D является его очень компактный размер в сочетании с футуристическим дизайном и удобным расположением элементов управления. Кроме обычных наушников и шнура для ношения на шее плеер также комплектуется сумочкой, удлинителем для наушников и доком для подключения плеера к компьютеру через USB и зарядки от сети встроенного аккумулятора.

Доступные для хранения музыкальных файлов 256 Мбайт памяти можно расширить до 320 Мбайт за счет имеющегося слота для Memory Stick Duo. Карты флэш-памяти формата Memory Stick Duo, как известно, представляют собой значительно, почти в три раза, уменьшенную копию обычных Memory Stick и позиционируются Sony как оптимальный элемент сменной памяти для таких устройств, как сотовые телефоны, компактные аудиоплееры и т. п. При этом в программе SonicStage можно сохранять файлы отдельно в памяти плеера и на съемной карточке.

Как и предыдущие аналогичные продукты Sony, NW-MS70D для проигрывания требует конвертировать исходные MP3/WMA/WAV-файлы в разработанный Sony формат ATRAC3. Для этого в

комплект поставляемого ПО включен пакет SonicStage OpenMG, конвертирующий файлы в ATRAC3 и сохраняющий их в памяти плеера и на жестком диске. За счет использования собственной психоакустической модели в формате ATRAC3plus возможно сохранение в памяти плеера почти в исходном качестве до 12 часов музыки.

При всем удобстве и продуманности этого плеера нельзя не отметить ограничения, налагаемые использованием SonicStage OpenMG. Дело в том, что Sony старается не только выпустить качественный продукт, отвечающий самым высоким требованиям, но и защитить при этом интересы Sony Music. Поэтому в SonicStage реализована защита от копирования, не позволяющая сохранять перекодированные в ATRAC3 файлы на компьютере, отличном от того, на котором они были созданы. Это значительно затрудняет использование данного плеера, хотя, весьма вероятно, для кого-то эти ограничения являются несущественными. »



▲ Аскетичный, но в то же время стильный дизайн MPIO FL100 может понравиться многим



## » iRiver iFP-390T

Этот плеер во многом схож с iFP-195TC — у него столь же привлекательный дизайн, небольшой вес и еще более компактные размеры. Как и его предшественники, iFP-390T имеет треугольную форму, хотя и с более закругленными краями. Поначалу это выглядит несколько забавно, но зато позволяет видеть изображение на дисплее, когда сам плеер лежит на столе. Он легко умещается в кармане рубашки или брюк. Все элементы управления удачно размещены на поверхности плеера: кнопки проигрывания, выключения, эквалайзера, записи и переключения находятся по краям, а на лицевой стороне — маленький джойстик, используемый для навигации по меню, перемотки и изменения громкости.

Для столь небольшого устройства у iFP-390T на удивление много возможностей. 256 Мбайт встроенной памяти хватает приблизительно для четырех часов музыки в MP3-, WMA-или ASF-формате с битрейтом 128 кбит/с. Кроме FM-тюнера и диктофона плеер также оснащен линейным входом и может напрямую, без участия компьютера, сжимать звуковые данные в формат MP3 с битрейтом 32, 64 или 128 кбит/с.

Удачно реализована и многоязыковая поддержка. Плеер iRiver iFP-390T поддерживает 39 основных европейских и азиатских языков и при правильной настройке корректно отображает ID3-тэги с русскоязычными названиями.

## МPIO DMB Plus

Плеер, кроме приятного внешнего вида, имеет завидную комплектацию — как в плане аксессуаров, так и функционально. В комплекте кроме стандартных наушников, USB-кабеля и шнура для ношения на шее также поставляется пульт дистанционного управления, который подсоединяется в несколько видоизмененный разъем наушников.

Встроенный FM-тюнер позволяет слушать радио, причем сигнал с радио может быть на лету оцифрован и записан в память плеера. МPIO DMB Plus также поддерживает запись в MP3-формате звуковых данных непосредственно с имеющегося линейного входа.

Поставляемый с плеером МPIO Manager позволяет копировать в память плеера файлы MP3/WMA, а также производить обратную операцию. Кроме того, он дает возможность обновлять версию прошивки плеера и управлять настройками радиостанций для встроенного FM-тюнера. Это весьма важно, поскольку средствами самого плеера нельзя, к примеру, стереть настройки радиостанций. Ограничением, накла-



▲ Типичное расположение элементов питания в большинстве плееров на основе флэш-памяти

# Нелинейный монтаж АУДИО и ВИДЕО

ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ\*

## Liquid

# EDITION PRO

всего за **995\$**

\* Приглашаем на курсы обучения видеомонтажу и DVD-авторингу (promo@pinnaclesys.ru)

\* Предусмотрена специальная программа предоставления комплексных аудио/видео решений корпоративным заказчикам (sales@pinnaclesys.ru)

СЕНСАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ОБМЕНА — СДАЙ УСТАРЕВШУЮ ВИДЕОПЛАТУ И ПОЛУЧИ:

## EDITION PRO

со скидкой 50%

DC 30/30 Plus/30 Pro/50/1000/2000 \* DVD 1000/2000 \* DV200/300/500/500 Plus/500 DVD/500 Edition DV/DV500 \* RealTime/Nitro \* TARGA 1000/2000 \* Pro-ONE/RTDV \* AVID Xpress DV Dazzle/FAST DV.Now/DV.Now AV/Real-Time Video Producer \* Media 100 \* DPS Reality/Spark Plus Matrox RT2000/RT2500/RT X.10/RT X.100/DigiSuite \* Newtek Toaster \* Pyro PlatinumDV Canopus DVStorm/DVReX/DVRaptor

В обмен на любую из перечисленных плат вы сможете купить полный комплект Liquid Edition Pro со скидкой 50%

www.pinnaclesys.ru

creative • tools

**MULTIMEDIA CLUB**

Тел. (095) 943-9293, 943-9290; Факс: (095) 363-0733  
e-mail: info@mpc.ru; Ленинградский пр-т, 80, 3 подъезд  
http://www.mpc.ru, www.provideo.ru

» дываемым MPIO Manager, является не-возможность копировать его средствами музыкальные файлы, ранее скопированные в память плеера. Это сделано в целях предотвращения нарушения авторских прав.

### Creative Nomad MuVo NX

Данная модель от известного производителя является усовершенствованным

вариантом обычного MuVo, который был достаточно популярен ранее. Надо заметить, что Creative вняла многочисленным пожеланиям пользователей, и теперь у плеера, внешний вид которого в сравнении с предшественником практически не изменился, есть ЖК-экран с хорошим разрешением и подсветкой. Меню удобное, разобраться в нем не составляет труда. Добавилась функция

диктофона, звук записывается в формате ADPCM. Программное обеспечение как всегда прекрасное и выполнено в традициях ПО для звуковых карт Creative.

С воспроизведением различных MP3-файлов никаких проблем не возникло. С русскоязычными именами плеер тоже справляется, надо лишь в прилагаемом ПО указать нужную кодировку, что не так сложно. В комплекте поставки идет »



Модель	Aiptek MP3-313	Cowon iAUDIO CW300	Xclef MT-500	I-Bead150
Примерная цена, \$	140	190	170	155
Сайт производителя	www.aiptek.com	www.cowon.com	www.xclef.com	www.i-bead.co.kr
Объем памяти, Мбайт	256	256	256	128
Расширение памяти	–	–	SD/MMC	–
Работает как USB-диск	•	–	–	•
Масса, г (без батареи)	33	42	46	41
Размеры, мм	97x30x21	82x40x17	87x36x21	86x28x16
Батарея	AAA 1,5 В	AA 1,5 В	AAA 1,5 В, доп.батарея	Li-Po 400 мА/ч
Время работы, ч	12	30	30	14
Подсветка дисплея	•	•	•	•
Форматы музыки	MP3, WMA	MP2, MP3	MP3, WMA	MP3, WMA
Битрейт (MP3/WMA), кбит/с	8-256/32-192	8-320	8-256/32-192	8-256/32-192
Соотношение сигнал/шум, дБ	90	95	90	90
Диапазон частот, Гц	20–20000	20–20000	20–20000	20–20000
Эквалайзер	5 фиксированных режимов	5 настраиваемых режимов	5 фиксированных режимов и 1 настраиваемый	9 фиксированных режимов, автоэквалайзер, 1 настр.
Язык ID3-тэгов	Английский, китайский	Любой, включая русский	15 языков, включая русский	Любой, включая русский
Диктофон	•	•	•	•
Формат записи	ADPCM, 8-48 кГц	SC4	MP3 128/64/32 кбит/с	ADPCM, 8-48 кГц
Запись радио	–	•	•	•
FM-радио, МГц	87.5–108	87.5–108	87.5–108	87.5–108
Поиск радиочастоты	Автопоиск частоты	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,1 МГц
Хранение настроек радио	–	24 радиостанции	20 радиостанций	20 радиостанций
Комплект и возможности ПО	Драйверы, перекачка файлов	Драйверы, перекачка файлов, MP3/WAV/CD-плеер, CD-ripper и MP3-кодер, голосовая почта и голосовые заметки, мультимедиаплеер, изменение шрифта, логотипа, настроек плеера	Драйверы, перекачка файлов, изменение шрифта	Драйверы, форматирование, обновление прошивки
Крепление плеера	Дужка под шнурок	Шнурок и сумка	Шнурок в комплекте	Наушники-шнурок в комплекте
Возможность обновления прошивки	–	•	•	•
Дизайн	7	8	6	9
Документация	5	9	6	9
Дисплей	4	9	7	10
Управление	6	8	6	8
Меню	7	9	5	9
ПО	3	10	5	4



» дополнительный отсек питания другого цвета, в который вставляется сам плеер.

## MPIO FD100

Выпустив MPIO FL100, компания Digitalway не остановилась на достигнутом. Собрав все преимущества этой компактной модели, она выпустила столь же функциональный продукт в виде чуть большей по габаритам модели MPIO

FD100. Кроме того, теперь плеер стал оснащаться пультом дистанционного управления, в комплекте к нему идут более красивые наушники, а время работы от батареи было увеличено более чем вдвое. Эта модель хорошо подойдет тем любителям музыки, для которых маленький размер плеера — не первостепенный фактор. Тонкий проводной пульт дистанционного управления осна-

щен однострочным дисплеем с подсветкой, так что, пользуясь им, не придется гадать, какой именно трек проигрывается в данный момент. В MPIO FD100 имеется слот для карточек SD/MMS. Однако, в отличие от MPIO FL100, он прикрыт пластиковой заглушкой для предотвращения попадания пыли и грязи. Кроме того, в комплекте с плеером идет прозрачное пластиковое крепление »



Eline EL-MPF302	Apacer BP300	I-Bead100	iRiver iFP-195TC	MPIO FL100	Sony NW-MS70D
105	130	145	250	293	360
www.eline-net.ru	www.apacer.com	www.i-bead.co.kr	www.iriver.com	www.mpio.com	www.sony.ru
128	128	128	512	512	256
—	—	—	—	SD/MMC	Memory Stick Duo
•	•	•	—	—	•
нет данных	49	37	30	42	54
95x32x21	93x30x26	86x25x16	82x31x29	80x40x14	49x37x18
AAA 1,5 В	AAA 1,5 В	Li-Po 380 мА/ч	AA 1,5 В	AAA 1,5 В	Ni-MH-аккумулятор
14	12	14	20	11	33
•	•	•	•	•	•
MP3, WMA	MP3, WMA	MP3, WMA	MP3, WMA, ASF	MP3, WMA, ASF	MP3, Wave, WMA, ATRAC3
16-320/32-192	8-320/32-192	8-256/32-192	8-320	8-320/5-192	8-320
90	90	90	90	85	80
20–20000	20–20000	20–20000	20-20000	20–20000	20–20000
5 фикс. режимов	5 фикс. режимов	9 фикс. режимов, автоквалайзер, 1 настр.	5 фикс. режима и 1 настраиваемый	8 фикс. режимов и 1 настраиваемый	настройка bass/treble, два набора настроек
Английский, китайский	Английский, китайский	Любой, включая русский	37 языков, в т. ч. русский	Любой, включая русский	Английский, японский
•	•	•	•	•	—
ADPCM, 8-48 кГц	ADPCM, 8-44 кГц	ADPCM, 8-48 кГц	ADPCM, 8-44 кГц	ADPCM, 8-44 кГц	—
—	—	•	•	•	—
—	—	87.5–108	87.5–108	87.5–108	—
—	—	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,1 МГц	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц	—
—	—	16 радиостанций	20 радиостанций	20 радиостанций	—
Драйверы, форматирование, перекачка файлов	Драйверы, форматирование, обновление прошивки	Драйверы, форматирование, обновление прошивки	Драйверы, перекачка файлов, форматирование, обновление прошивки	Драйверы, перекачка файлов, форматирование, обновление прошивки, загрузка шрифта	Драйверы, перекачка файлов, обновление прошивки, создание коллекции звукозаписей
Наушники-шнурок	Шнурок в комплекте	Наушники-шнурок	Шнурок, повязка на руку и сумка для ремня	Шнурок, повязка на руку и чехол для ремня	Шнурок и сумка
—	•	•	•	•	•
7	8	9	10	10	10
1	5	9	10	10	9
3	6	10	9	10	9
5	8	8	9	9	7
3	7	9	8	10	8
3	4	4	7	9	10

» с защелкой для размещения плеера на поясе. В остальном по функциям MPIO FD100 повторяет MPIO FL100.

## Заключение

Мы рассмотрели MP3-плееры на основе флэш-памяти с различными характеристиками и функциональными возможностями. У некоторых из них уровень имеющихся возможностей напрямую связан с

ценовой категорией, к которой относится плеер; для других это соотношение носит не столь однозначный характер. Тем не менее, из рассмотренных плееров каждый вполне четко сможет выделить те модели, которые наиболее подходят ему как по цене, так и по функциональным параметрам. Так что смотрите итоговую таблицу и делайте выводы. Мы не будем рекомендовать какие-то конкрет-

ные модели, потому что в данном классе устройств не последнюю роль играет дизайн, а, как известно, «на вкус и цвет товарища нет». ■ ■ ■ **Денис Патраков**

*Редакция выражает благодарность интернет-магазину «Плеер.ру» ([www.pleer.ru](http://www.pleer.ru)), компаниям Boston PC, Denco, Elst, Inline, а также восточно-европейскому представительству компании Creative за предоставленное оборудование*



Модель	iRiver IFP-390T	MPIO DMB Plus	Creative Nomad MuVo NX	MPIO FD100
Примерная цена, \$	185	150	130	215
Сайт производителя	<a href="http://www.iriver.com">www.iriver.com</a>	<a href="http://www.mpio.com">www.mpio.com</a>	<a href="http://ru.europe.creative.com">http://ru.europe.creative.com</a>	<a href="http://www.mpio.com">www.mpio.com</a>
Объем памяти, Мбайт	256	128	128	256
Расширение памяти	—	SmartMedia	—	SmartMedia
Работает как USB-диск	—	—	•	—
Масса, г (без батареи)	35	65	31	61
Размеры, мм	91x35x27	86x62x18	37x74x16	67x67x18
Батарея	AA Alkaline 1,5 В	AA Alkaline 1,5 В	AAA Alkaline 1,5 В	AA Alkaline 1,5 В
Время работы, ч	24	10	11	24
Подсветка дисплея	•	•	•	•
Форматы музыки	MP3, WMA, ASF	MP3	MP3, WMA	MP3, WMA, ASF
Битрейт, кбит/с	8-320	32-256	8-320	8-320
Соотношение сигнал/шум, дБ	90	90	90	90
Диапазон частот, Гц	20–20000	20–20000	20–20000	20–20000
Эквалайзер	5 фиксированных режимов и 1 настраиваемый	5 фиксированных режимов	5 фиксированных режимов и 1 настраиваемый	5 фиксированных режимов
Язык ID3-тэгов	39 языков, включая русский	Любой, включая русский	15 языков, включая русский	Любой, включая русский
Диктофон	•	•	•	•
Формат записи	ADPCM, 8-44 кГц	ADPCM, 8-44 кГц, MP3 128/64/32 кбит/с	ADPCM, 8 кГц	MP3 128/64/32 кбит/с
Запись радио	•	•	—	•
FM-радио, МГц	87.5–108	87.5–108	—	87.5–108
Поиск радиочастоты	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц	—	Автопоиск, ручная подстройка с шагом 0,05 МГц
Хранение настроек радио	20 радиостанций	20 радиостанций	—	20 радиостанций
Комплект и возможности ПО	Драйверы, перекачка файлов, форматирование, обновление прошивки	Драйверы, перекачка файлов, форматирование, обновление прошивки	Драйверы, перекачка файлов, обновление прошивки, создание коллекции звукозаписей	Драйверы, перекачка файлов, форматирование, обновление прошивки, плагины для записи файлов из WMP и RealOne
Крепление плеера	Шнурок, повязка на руку и сумка для ремня	Шнурок и сумка	Повязка на руку	Шнурок, крепление для ремня и сумка
Возможность обновления прошивки	•	•	•	•
Дизайн	10	9	10	9
Документация	10	8	9	9
Дисплей	9	10	10	9
Управление	9	8	9	9
Меню	8	10	9	10
ПО	7	8	10	9



# Скорая для CD



**Техника  
реанимирования  
поврежденных дисков**

Лазерные диски — не слишком надежные носители информации. Даже при бережном обращении с ними вы не застрахованы от появления царапин и загрязнения поверхности. К счастью, в подавляющем большинстве случаев хранимую на диске информацию все еще можно спасти.

**CHIP** SO  
Программы

**Д**аже вполне нормальный на вид диск может содержать внутренние дефекты, приводящие к его полной или частичной нечитаемости на штатных приводах. Особенно это актуально для CD-R/CD-RW-дисков, качество изготовления которых все еще оставляет желать лучшего, а процесс записи сопряжен с появлением различного рода ошибок.

Однако даже при наличии физических разрушений поверхности лазерный диск может вполне нормально читаться за счет избыточности хранящихся на нем данных, но затем, по мере разрастания

дефектов, корректирующей способности кодов Рида-Соломона неожиданно перестает хватать, и диск без всяких видимых причин отказывается читаться, а то и вовсе не опознается приводом.

## **Общие рекомендации по восстановлению**

Не всякий нечитаемый (не стабильно читаемый) диск — дефектный. Зачастую в этом виновен не сам диск, а ОС или привод. Прежде чем делать какие либо заключения, попробуйте прочесть диск на всех доступных вам приводах, установленных на компьютерах с чис- »

» той операционной системой. Многие приводы после непродолжительной эксплуатации становятся крайне капризными и раздражительными, отказывая в чтении нормальным диском. В частности, привод TEAC, установленный в систему с драйвером CDR4\_2K.SYS, доставшимся в наследство от Philips, конфликтует с CD Player, не соглашаясь отображать содержимое дисков с данными, если тот активен (проблема решается удалением CDR4\_2K.SYS).

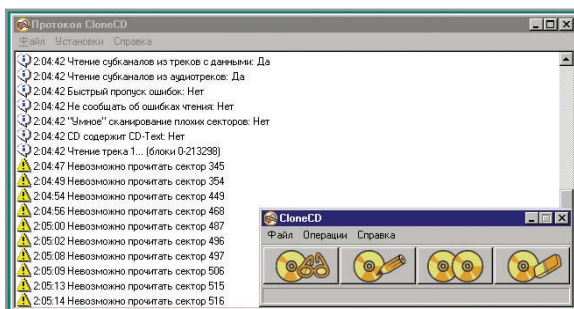
Также не стоит забывать о том, что корректирующая способность различных моделей приводов неодинакова. Бытует мнение, что она напрямую зависит от стоимости привода. На самом деле это не так. Корректирующие коды C1, C2, Q- и P- уровней восстанавливают все известные мне приводы, и их корректирующая способность может достигать двух ошибок на каждый из уровней C1 и C2 и до 86 и 52 ошибок на уровне Q и P соответственно. По наблюдениям автора данной статьи цена привода очень слабо коррелирует с его читающей способностью. Так, относительно дешевые Asus читают практически все, а дорогие Philips даже свои родные диски с драйверами опознают через раз.

Другая немаловажная характеристика — доступный диапазон скоростей чтения. В общем случае — чем ниже скорость вращения диска, тем мягче требования, предъявляемые к его качеству. Правда, зависимость эта не всегда линейна. Большинство приводов имеют одну или несколько наиболее предпочтительных скоростей вращения, на которых их читабельная способность максимальна. Например, на скорости 8x дефектный диск читается, а на всех остальных скоростях (скажем, 2x, 4x, 16x, 32x) не читается вообще. Предпочтительная скорость легко определяется экспериментально, необходимо лишь перебрать полный диапазон доступных скоростей.

При покупке CD-привода выбирайте тот привод, у которого скоростной диапазон максимален. Например, уже упомянутый выше Philips CDRW 2400 умеет работать лишь на 16x, 24x, 38x и 42x. Отсутствие скоростей порядка 4x-8x ограничивает «рацион» привода только высококачественными дисками.



◀ Утилита ISO9660.DIR.EXE восстанавливает поврежденный диск, который штатные средства операционной системы отказываются видеть



◀ На этом диске Clone CD обнаружила сбойные секторы, которые не смогла прочесть, забив их содержимое последовательностью «...UUUU...»

По непонятным причинам штатные средства операционной системы Windows не позволяют управлять скоростью диска, и поэтому приходится прибегать к помощи сторонних утилит, на недостаток которых, впрочем, жаловаться не приходится. Вы можете использовать CD Slow, Ahead Nero Drive Speed и т. д. Вообще-то, большинство приводов самостоятельно снижают скорость, натолкнувшись на нечитающиеся секторы, однако качество заложенных в них алгоритмов все еще оставляет желать лучшего, и ручное управление скоростью дает значительно лучший результат.

Если же ни на одном из доступных вам приводов диск все равно не читается, можно попробовать отшлифовать его какой-нибудь полировальной пастой. Технике полирования оптических поверхностей (и лазерных дисков в частности) посвящено огромное количество статей, опубликованных как в печатных изданиях, так и в Интернете, поэтому здесь этот вопрос будет рассмотрен лишь кратко. Да, действительно, поцарапанный диск в большинстве случаев можно отполировать, и если все сделать правильно, диск с высокой степенью вероятности возвратится из небытия, но... Во-первых, полировка восстанавливает лишь царапины нижней поверхности диска и бессильна противостоять разрушениям отражающего слоя. Во-вторых, устраняя одни царапины, вы неизбежно вносите другие, и после иной полировки результат оказывается хуже первоначального состояния.

В-третьих, полировка дисков невозможно научиться за раз — вам понадобится уйма времени и куча «подопытных» дисков. Нет, лучше мы пойдем другим путем.

А вот что вашему диску действительно не помешает — так это протирка обычными салфетками, пропитанными антистатиком (ищите их в компьютерных магазинах). Прежде чем вытирать диск, сдуйте все частицы пыли, осевшие на нем (иначе вы его только больше поцарапайте), и ни в коем случае не двигайтесь концентрическими мазками! Вытирать поверхность диска следует радиальными движениями от центра к краям, заменяя салфетку после каждого прохода.

## Диск не опознается приводом

При попытке обращения к диску выдается сообщение об отсутствии диска в приводе и вежливое предложение его туда вставить. Неспособность привода опознать диск — в подавляющем большинстве случаев свидетельство неисправности CD-привода или повреждения лазерного диска. Для начала попробуйте уменьшить скорость вращения диска до минимальной, однако будьте готовы к тому, что привод вас не послушается. Дело в том, что большинство приводов автоматически сбрасывают прежние установки скорости при смене диска и не позволяют изменять скорость вплоть до тех пор, пока диск не будет опознан (особенно этим «славятся» приводы TEAC, приводы от ASUS обычно »



» ведут себя более демократично). В противном случае попробуйте прочитать диск на другом приводе. Если же все доступные вам приводы отказываются его опознавать, то причина, скорее всего, в невозможности чтения оглавления диска (также называемое ТОС), хранящегося в области Lead-In. Выньте диск из привода и внимательно рассмотрите узкое блестящее кольцо, расположенное у внутреннего края диска, — это и есть Lead-In. Нет ли на нем глубоких царапин или загрязнений? Загрязнения удалите чистой салфеткой. Лучше всего было бы отнести такой диск в сервисный центр, но это связано со многими ограничениями и трудностями.

Можно ли восстановить диск самостоятельно? Да, можно, но для этого вам понадобится определенное оборудование, стоящее порядка €30. Поэтому вполне подойдет дешевый CD-привод, потерей которого вы окажетесь не слишком сильно огорчены (например, низкоскоростной привод, оставшийся от последнего апгрейда системы).

Весь фокус в том, что для работы с диском на секторном уровне можно обойтись без ТОС. Фактически это не аппаратная, а программная проблема. Обнаружив, что в процессе чтения оглавления диска возникли неустраняемые ошибки, микропрограмма, зашитая в ПЗУ привода, отказывает такому диску в обработке, несмотря на то что содержимое ТОС дублировано в Q-канале подкода и размыто по всей спиральной дорожке. Причем привод нуждается лишь в трех основных полях ТОС: адресе выводной области диска, стартовом адресе первого трека и адресе следующей вводной области. Стартовый адрес первого трека всегда равен 00:02:00 (что соответствует нулевому LBA-адресу). Адрес Lead-Out, напрямую зависящий от объема лазерного диска, необязательно указывать точно, достаточно выбрать его таким, чтобы он был не меньше адреса настоящего Lead-Out, иначе все расположенные за ним секторы окажутся недоступными. Установив адрес Lead-Out на 80 или даже 90 минут, мы можем гарантировать, что вся поверхность диска будет доступна приводу. Проще говоря, имея мы доступ ко внутренним структурам прошивки привода, восстановление разрушенного ТОС было

бы элементарным. Автор использует для этих целей специальным образом модифицированную прошивку обыкновенного CD-привода (старая восьмискоростная модель понаме), которая позволяет манипулировать любыми служебными данными и потому читает все, что только физически можно прочесть.

Если же модификация микропроцессорных программ вам недоступна, можно пойти другим путем. Аккуратно разберите CD-привод и извлеките его на-

чинку из корпуса (теперь вы поняли, почему мы рекомендуем купить для этих целей отдельный — максимально дешевый — привод). Открутите болты, удерживающие металлическую планку, на которой закреплен «пятячок», прижимающийся к верхнему краю лазерного диска и тем самым уберегающий его от проскальзывания. Вместо этой конструкции вы можете использовать металлическое кольцо или иной груз. Главное — получить свободный доступ к лазерному дис-



#### Причины возникновения ошибок на диске

## Царапины бывают разные

### Радиальные царапины

Прежде всего, к нечитаемости сектора приводят глубокие и широкие радиальные царапины со стороны верхней части. Преодолев тонкий барьер защитного лакового слоя, царапины «выедают» непосредственно сам отражающий материал, а вместе с ним и полезные данные.

Немногочисленные узкие царапины в общем-то не опасны: содержимое сектора размыто вдоль спиральной дорожки и потому выпадение нескольких байт легко компенсируется за счет избыточности. Правда, тут есть одно но. Откуда приводу знать, сколько именно «питов» и «лендов» было пропущено? Поскольку «питы» и «ленды» напрямую не соответствуют двоичному нулю и единице и единица кодируется переходом от «пита» к «ленду» или наоборот, а ноль — отсутствием переходов на данном участке, становится понятно, что пропадание нечетного числа «питов»/«лендов» как бы переворачивает весь хвост фрейма с ног на голову, то есть, другими словами, его портит. Фактически даже одна-единственная царапина способна породить целый каскад ошибок, не устранимых штатными корректирующими кодами, но, в принципе, поддающихся восстановлению. Необходимое для этой цели средство встроено в утилиту CD\_RAW\_SECTOR\_READ. Впрочем, поскольку длина одного фрейма составляет всего 24 байта, разрушение нескольких подряд идущих фреймов может быть реконструировано и штатными корректирующими кодами, и к помощи данной утилиты приходится прибегать лишь на сильно поцарапанных дисках.

### Широкие царапины

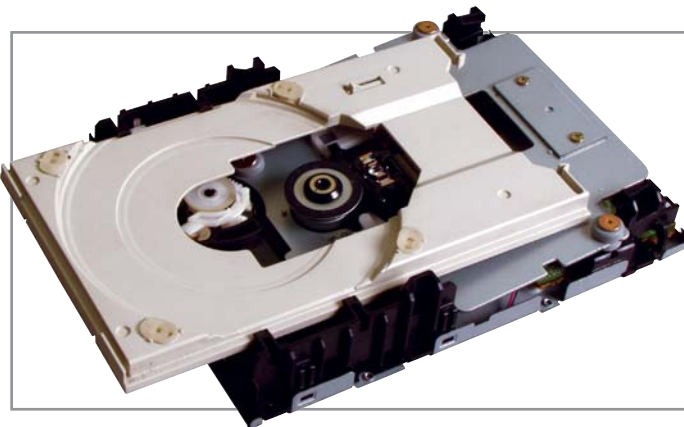
Такие царапины «съедают» несколько фреймов целиком и сбивают оптическую головку с дорожки. Попав в образованный царапиной изъём, головка совершенно дезориентируется и «вылетает» в одну из соседних дорожек. Умные приводы автоматически распознают такую ситуацию и позиционируют головку на нужное место. Приводы похуже продолжают чтение как ни в чем не бывало. В результате начало одного сектора скрещивается с концом другого, что при попытке восстановления такого сектора штатными корректирующими кодами приводит к возникновению неисправимой ошибки. Выходом является чтение такого сектора до тех пор, пока головка не попадает на ту же самую дорожку, с которой начиналось чтение сектора. Количество попыток чтения при этом должно быть достаточно велико (от 100 и больше).

### Концентрические царапины

Это самый деструктивный тип повреждений. Размытие информации вдоль спиральной дорожки теперь не в силах противостоять сбою, потому что искажение затрагивает весь сектор целиком (радиальные царапины, напротив, искажают лишь небольшую часть сектора). К тому же концентрические царапины сбивают систему слежения, поскольку следящие лазерные лучи слегка расфокусированы и потому оказываются весьма чувствительны к подобным дефектам поверхности. Царапины, расположенные с нижней стороны диска, в большинстве случаев устраняются полировкой, а вот царапины, повредившие рабочий слой, ликвидировать невозможно.







◀ Разобрав привод, можно сделать «горячую» замену диска



◀ Радиальные царапины являются самым распространенным повреждением

» выборочного монтирования ни предпочтительной файловой системы, ни предпочтительной сессии, принудительно определяя нас на корневой каталог Джульетты последней сессии диска. Самое простое, что можно сделать, — попробовать прочесть диск под MS-DOS с установленным драйвером MSCDEX, работающим исключительно с ISO 9660 и игнорирующим существование Joliet. Как вариант вы можете воспользоваться утилитой ISO 9660.dir, разработанной автором специально для работы с разрушенными файловыми системами, которую можно найти на Chip CD.

Естественно, в силу того что максимальная длина файловых идентификаторов в системе ISO 9660 составляет всего лишь 11 символов, длинные файловые имена оказываются необратимо искажены, однако, согласитесь, это все же лучше, чем совсем ничего.

### При вставке диска в привод компьютер зависает

Такое поведение характерно для дисков, защита которых основана на искаженном TOC. Большинство приводов к искаженному TOC относятся довольно лояльно, но встречаются и такие, которые при этом просто виснут. Если прочесть защищенный диск все же необходимо — попробуйте сменить привод.

Другой возможный вариант — заикленная файловая система. При прожиге дисков CD-R/CD-RW некачественным софтом такое часто случается. Удерживая «Shift» во время загрузки диска, запретите операционной системе читать его содержимое (или же просто временно отключите автозапуск) и посредством той же утилиты ISO 9660.dir скопируйте с диска всю информацию.

### Диск читается с ошибками

Если, несмотря на все ухищрения, такие как снижение скорости или очистка поверхности, диск все равно читается с ошибками и сбойные секторы приходится как раз на область, занятую ценнейшими файлами, у вас все же есть шансы успешного восстановления данных, пускай и небольшие.

Редко бывает так, чтобы сектор не читался весь целиком. Как правило, речь идет об искажении одного или нескольких принадлежащих ему байт. Причем, корректирующая способность избыточных кодов такова, что до 392 сбойных байт исправляется уже в декодере первого уровня (CIRC-декодере). Еще до 86 ошибок способны исправлять P-коды и до 52 ошибок — Q-коды. То есть при наиболее благоприятном распределении удастся восстановить вплоть до 530 ошибок или до ~25% общей емкости сектора. Лишь чудовищная ненадежность оптических носителей приводит к тому, что даже такая колоссальная избыточность данных иной раз не в силах противостоять сбоям.

В зависимости от установочных параметров накопитель, обнаружив неустраняемый сбой, либо отдает сектор в том виде, в котором его удалось прочесть, либо же просто рапортует об ошибке, оставляя содержимое выходного буфера в неопределенном состоянии. Идея восстановления состоит в том, чтобы заставить привод выдавать все, что он только способен прочесть. Конечно, искаженные байты уже не вернуть назад, однако многие форматы файлов вполне лояльно относятся к небольшим разрушениям. Музыка в формате MP3 или WMA, видеофильмы, графические изображения — все они будут вполне нормально воспроизводиться, и только непосредственно на месте самого

искажения возникнет щелчок той или иной громкости или мелькнет артефакт. С архивами ситуация обстоит значительно хуже, однако в подавляющем большинстве случаев вы потеряете всего один-единственный файл, а все содержимое архива распакуется нормально (кстати, некоторые архиваторы, такие например, как RAR, поддерживают собственные корректирующие коды, позволяющие при минимальной избыточности восстанавливать «битые» архивы).

«Постойте, — возразят мне иные читатели, — мы пробовали восстанавливать нечитающиеся диски теми или иными утилитами. «Вылеченный» MPG или AVI система наотрез отказалась считать видеофайлом!» Дело в том, что эти утилиты просто выкидывали все секторы, которые они не могли прочесть, в результате чего размер файла, а значит и относительные смещения всех его структур изменились, после чего он логично перестал воспроизводиться.

Воспользуйтесь любым копирующим защищенных дисков, предоставляющим выборочное управление режимом обработки ошибок, и выберите режим 24h (максимально возможная коррекция ошибок без прерывания передачи данных в случае невозможности их восстановления). Среди прочих утилит для этой цели подойдет тот же cd\_raw\_read, Alcohol и/или Clone CD.

### Заключение

Надеюсь, приведенные выше способы восстановления лазерных дисков помогут вам избежать потери важной информации. И с какими бы проблемами вы ни столкнулись, помните, что вы не одиноки, вас окружает множество людей, готовых ответить на ваши вопросы.

■ ■ ■ Крис Касперски

## Материнская плата



## Albatron PX865PE Lite Pro

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, €

[www.albatron.ru](http://www.albatron.ru)  
85

Очередной новинкой компании Albatron стала материнская плата, предназначенная для экономных пользователей. Плата выпущена на недавно анонсированном чипсете Intel 848P, который является логическим продолжением хорошо зарекомендовавших себя чипсетов серии 845. Для того чтобы окончательно не запутать покупателя изобилием порядковых номеров чипсетов, компания Albatron поступила очень просто, назвав свою плату PX865P Lite.

Действительно, по производительности новый чипсет практически не отстает от решения на базе 865P при работе оперативной памяти в одноканальном режиме, однако стоит дешевле. Поэтому, если пользователь ограничен в финансах, ему стоит обратить внимание на чипсет Intel 848P.

Сама плата выполнена достаточно качественно. Вследствие хорошей разводки электрических элементов проблем с подключением не существует. На плате расположено все, что только может потребоваться, включая контроллеры Serial ATA, интегрированные в хаб ICH5.

К достоинствам можно отнести количество и качество оформления документации. В комплекте с платой пользователь получит толстую брошюру, в которой четко расписана каждая особенность модели, несколько кабелей IDE и Serial ATA и корпусную заглушку с разъемами USB 2.0. ■ ■ ■

### Технические данные

Чипсет	► Intel 848P
Количество слотов	► 1x AGP 8x, 5x PCI
Оперативная память	► 3x DDR SDRAM PC3200
Разъемы	► 2x PS/2, 2+4x USB 2.0, 2x RS-232, 1x Ethernet
Дополнительные особенности	► Хороший потенциал для разгона

## MP3-плеер



## Xclef HD-500

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, €

[www.xclef.com](http://www.xclef.com)  
280

Пожалуй, наибольший рост прибыли сейчас наблюдается на рынке MP3-плееров. Российскому покупателю доступно огромное число устройств, представляемых мало известными до сих пор компаниями. Очередной такой фирмой стала корейская MultiChannel-labs, представившая недавно новую модель HD-500.

Данное устройство оборудовано обычным жестким диском толщиной 2,5 дюйма, емкость которого может быть от 6 до 40 Гбайт. В нашу тестовую лабораторию попал образец, емкость диска которого составляет 20 Гбайт. Устройство подключается к компьютеру посредством интерфейса USB. Причем HD-500 поддерживает интерфейс USB 2.0, что благоприятно сказывается на скорости передачи данных.

Если судить по размерам, то это устройство может показаться несколько большим. Но если посмотреть с другой стороны, такие геометрические параметры являются следствием использования жесткого диска, который позволяет хранить большой объем данных. Поэтому устройство может быть использовано не только как одиночное, работающее по прямому назначению, но и как средство хранения информации.

Недостатком плеера можно считать лишь качество подсветки дисплея, ему явно не хватает яркости. ■ ■ ■

### Технические данные

Объем жесткого диска, Гбайт	► 20
Интерфейс	► USB 2.0
Битрейт, кбит/с	► 8-320
Поддержка VBR	► Да
Соотношение сигнал/шум, дБ	► >90
Тип и емкость батареи, мАч	► 325 / 310
Размеры, мм	► 129x81x22

## ИБП



## Powercom VGD-1500

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, €

[www.pcm.ru](http://www.pcm.ru)  
690

Компания Powercom, известный производитель систем бесперебойного электропитания, представила на российском рынке новые модели ИБП серии Vanguard. Данные устройства принято относить к классу онлайн-источников бесперебойного питания. Основным предназначением VGD-1500 является обеспечение защиты от отключения электроэнергии как серверов и рабочих станций, так и сложного оборудования, особо требовательного к качеству электропитания. Отличительной особенностью данной модели является предусмотренная производителем возможность сегментного отключения нагрузки, позволяющая использовать запасы электроэнергии с максимальной эффективностью. Управление этим процессом может происходить как локально — пользователем, от которого требуется лишь выбрать нужный режим работы посредством клавиш, расположенных на лицевой панели, так и удаленно — при помощи SNMP-адаптера. При помощи этого адаптера ИБП может быть подключен к локальной сети, и VGD-1500 станет отдельным сетевым устройством. Администратору останется лишь установить программное обеспечение и указать адрес конкретного устройства, после чего ему будут удаленно доступны все функции. ■ ■ ■

### Технические данные

Мощность, Вт	► 1050
Номинальное входное напряжение, В	► 208-240
Выходное напряжение, В	► 208-240
Стабилизация выходного напряжения	► +/- 2%
КПД в стандартном режиме	► >86%
Интерфейс	► USB, RS232
Размеры, мм	► 155x400x240
Вес, кг	► 17



## Компьютер



## DEPO Race 465

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, €

www.depo.ru  
1090

Компания DEPO computers, отечественный производитель качественной компьютерной техники, представила очередную новинку, обладающую солидной производительностью и хорошей функциональностью.

Производитель позиционирует модель Race 465 для применения в сфере бизнеса, поскольку она построена с учетом требований корпоративных заказчиков. Можно сказать, что это такой компьютер, который может быть использован для многих задач, поскольку он основан на базе чипсета Intel 865PE и процессора Pentium 4, поддерживающего технологию Hyper-Threading.

Особо стоит отметить тот факт, что производитель установил оперативную память производства Kingston, соответствующую спецификации PC3500. Все это позволяет говорить о том, что у модели Race 465 существует разгонный потенциал.

Компания — производитель данного решения позаботилась также и о грамотном обустройстве внутреннекорпусного пространства. Все кабели заботливо стянуты посредством специальных зажимов и стяжек.

В комплект поставки входят также клавиатура, оптическая мышь, документация и компакт-диск с драйверами и утилитами.

К достоинствам этой модели можно отнести также трехлетнюю гарантию, распространяемую на всю территорию Российской Федерации, что, несомненно, важно для всех потенциальных пользователей. ■ ■ ■

## Технические данные

Процессор/ тактовая частота, ГГц	► Pentium 4 / 2,4
Материнская плата	► Gigabyte GA-8PE1000
Оперативная память/ объем, Мбайт	► Kingston HyperX / 2x 512
Жесткий диск/ объем, Гбайт	► Maxtor 6Y120MO / 120
Видеокарта	► MSI MS-8917

## DVD±R/RW-рекордер



## Gigabyte GO-W0404A

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, €

www.gigabyte.ru  
145

Компания Gigabyte решила расширить ассортимент своей продукции, представив на рынок новое устройство, предназначенное для записи DVD-носителей. Данный рекордер отличается симпатичным дизайном и хорошими характеристиками.

Устройство относится к классу мультимедийных DVD-рекордеров, поскольку позволяет записывать различные носители со скоростью до 4x. Кроме этого, GO-W0404A может достаточно быстро работать и с CD-R/RW-носителями, что достигается за счет применения в модели недавно выпущенного контроллера MediaTek MT1818E.

К достоинствам можно также отнести аккуратный дизайн передней панели, на которой располагаются две кнопки, регулятор громкости, гнездо для наушников и сигнальный светодиод, отображающий текущее состояние рекордера. Задняя панель также оформлена качественно. Производитель уделит особое внимание защите GO-W0404A от пыли, устранив все щели. На задней части корпусной крышки аккуратно нанесены необходимые надписи, что, как мы полагаем, удобно.

Мы заметили лишь один недостаток: устройство, попавшее к нам, имело проблемы со стабильной работой Firmware. Однако мы полагаем, что это недостаток конкретно взятой версии прошивки, и вскоре все будет исправлено. ■ ■ ■

## Технические данные

Скорость записи -R/-RW, макс., x	► 4/2
Скорость записи +R/+RW, макс., x	► 4/2,4
Скорость записи CD-R, макс., x	► 40
Скорость записи CD-RW, макс., x	► 24
Объем буфера, Мбайт	► 2

## DVD-плеер



## Xoro HSD 420

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, €

www.xoro.ru  
185

Свершилась давняя мечта российского пользователя — в продаже теперь достаточно легко найти DVD-плеер, способный воспроизводить также и фильмы, сжатые кодеком DivX. По сравнению с другими моделями, такими как KISS DP-450 и Technosonic MP-101, которые купить в России значительно сложнее, у этой модели есть свои, присущие только ей особенности.

Устройство выполнено в корпусе формата Slim, благодаря чему не кажется громоздким и может достаточно удачно разместиться в любом интерьере.

Гораздо больший интерес у любого пользователя вызывает качество воспроизведения фильмов, закодированных кодеком DivX. Естественно, рассчитывать на такое же качество изображения, как у фильмов в формате MPEG-2, нельзя. Но можно сказать совершенно точно, что одни и те же фильмы обычный компьютер и HSD 420 воспроизводят совершенно по-разному, и это несложно заметить невооруженным глазом по наличию артефактов, серьезно искажающих изображение. Вероятно, все дело в отсутствии у этого плеера специальных фильтров, сглаживающих изображение, выводимое на телевизор. Остается ждать появления улучшенной версии, лишенной этого недостатка. ■ ■ ■

## Технические данные

Воспроизведение форматов	► DVD, видео CD, аудио CD
Воспроизведение DivX/XviD	► •/•
Воспроизведение MP3	► •
Видеовыходы	► SCART, S-Video, компонентный RCA
Аудиовыходы	► SCART, стерео RCA, коаксиальный RCA, оптический Toslink
Размеры, мм	► 430x255x55
Вес, кг	► 4

## А Н О Н С

Не попадитесь на крючок  
Вирусы в peer-2-peer

80

Интернет в позе .NU  
Остров, живущий Интернетом

82

Домашние задания  
Что такое удаленная работа

86

Серверный самописец  
Все о посещении вашего сайта

90

Site review  
Интересные сайты Интернета

94



Танцы с червями

# Недетские шалости

Двадцать седьмого августа в городе Хопкинсе, штат Миннесота, был арестован восемнадцатилетний Джеффри Ли Парсон. Ему было выдвинуто обвинение в создании интернет-червя (вторая версия вируса, потрясшего мир в августе)

Ему грозит срок заключения до десяти лет плюс штраф размером до \$250 тыс. Джеффри отрицает все выдвинутые против него обвинения.

Третьего сентября в Бухаресте был арестован двадцатичетырехлетний Дан Думитру Чиобану. Работнику фотолаборатории предъявляют обвинение в том, что он создал LoveSan.f (еще одна версия вируса). В случае доказательства вины Дану грозит до 15 лет лишения свободы. В вирусе, в частности, содержались ругательства в адрес преподавателей университета, где учился Чиобану.

Двадцать седьмого сентября в Сиэтле, штат Вашингтон, был арестован подросток. Официальные лица, ссылаясь на

закон о защите несовершеннолетних обвиняемых, не предоставили прессе никаких данных арестованного: ни имени, ни возраста, ни даже пола. Обвинители заявили, что подростку приписывается создание вариации известного вируса LoveSan под названием RPCSDBOT.

Первые два случая имеют много общего. Например, и тот и другой вписали свои псевдонимы в код вируса, по которым их и вычислили (Парсона через домен, соответствующий его псевдониму, Чиобану — через интернет-конференции). Оба вирусописателя совершеннолетние, но все еще юные студенты. И, наконец, все это показывает, что написать и выпустить на свободу вирус, способный парализовать миллионы компьютеров во всем мире, — дело нескольких часов для человека, владеющего исходниками вирусов вроде SoBig и LoveSan.

Еще раз напоминаем, что своевременная установка заплаток для Windows делает ваш компьютер неуязвимым для большинства вирусов, использующих ошибки защиты ОС. ■ ■ ■

С. Т.

## Коротко

Разработчики файлообменной сети KaZaA подали в суд на RIAA (Американская ассоциация индустрии звукозаписи), обвиняя ее в нарушении антимонопольного законодательства и нечестной конкуренции

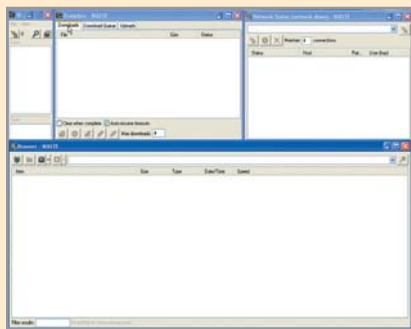
internet



р 2 р для b 2 b

## Корпоративная сеть-помойка

Компания Nullsoft, более известная как создатель проигрывателя WinAmp, еще весной этого года разработала и выпустила программу и протокол WASTE. Программа работает примерно так же, как и любой клиент peer-to-peer, но предназначена для корпоративных нужд. Схема установки затруднений не вызывает: вы ставите программу, генерируете уникальный ключ, отдаете его коллеге. После чего заносите в программу ключ коллеги. Далее таким же образом меняетесь ключами со всеми, с кем посчитаетесь нужным, — и вот вы все уже в одной маленькой, но уютной сети. Возможности WASTE расширены по сравнению



с обычным Microsoft File Sharing: в системе присутствуют «пейджер» наподобие ICQ, групповой чат, поиск файлов на компьютерах коллег, передача файлов в обе стороны. Версия 1.1 находится на сайте <http://waste.sourceforge.net>.

Примечательно, что первую версию, которую Nullsoft выложила на свой сайт, убрали через несколько часов под нажимом компании AOL, владеющей командой разработчиков. И это не первый случай, до того AOL «убила» разработку поисковика MP3-файлов и запретила разработку Gnutella, которой занимался Джастин Франкель, основатель Nullsoft. ■ ■ ■ С. Т.

### Ч а (с) т н ы й с л у ч а й

## Microsoft закрыла свои чаты

В середине октября служба Microsoft Networks, подразделение компании Microsoft, сменила политику чатов. В Европе, на Ближнем Востоке, в Латинской Америке

и в большинстве стран Азии чаты были закрыты. В США, Канаде, Японии, Бразилии и Австралии чаты круглосуточно моделируются наемными работниками, а за вход в некоторые комнаты взимается плата. Предполагается, что таким образом в чатах не будет стоять мат-перемат, а в каждом втором приватном разговоре не будут сексуально совращать очередное юное создание. Учитывая популярность службы MSN, реакцию завсегдатаев предсказать несложно — обида на ужесточенный режим и массовый исход в другие web-чаты. ■ ■ ■ С. Т.



### Статистика

## Технология Flash в Рунете

После полутора месяцев бета-тестирования седьмая версия Flash Player уже была установлена на 6% компьютеров пользователей Рунета. Общая статистика на 415 тысяч пользователей (около 15% суточной аудитории Рунета).

- Flash 3
- Flash 4
- Flash 5
- Flash 6
- Flash 7
- Flash не определяется



### КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Святослав Торик,  
редактор раздела  
Internet

## Цифровые дельцы

RIAA подкидывает скандал за скандалом практически каждый день. Вчера Ассоциация подала в суд на двенадцатилетнего подростка, сегодня — на шестидесятишестилетнюю старушку. Мнение сообщества по этому поводу отлично иллюстрирует сайт <http://anti-dmca.org>. В местном FAQ остро рассматривается вопрос легитимности DMCA (Закон о копирайте в цифровую эпоху, принят в 1998 году Всемирной торговой организацией). Например, почему покупатель электронного товара не может воспользоваться в полной мере приобретенным продуктом, посмотреть, как он устроен? Представьте себе, что вы — профессор, готовите доклад об устройстве и работе электронных книг. Но по DMCA вам запрещено что-либо делать с купленной книгой кроме возможности прочесть ее. Купили книжку — читайте, и даже не задумывайтесь о том, как она устроена. Вернемся к RIAA. Известный фантаст Орсон Скотт Кард четко обозначил свою позицию ([www.ornery.org/essays/watch/2003-09-07-1.html](http://www.ornery.org/essays/watch/2003-09-07-1.html)): «Для компаний в первую очередь важна недополученная прибыль. И волнуются они вовсе не за голодных исполнителей, а из-за того, что эти самые исполнители начнут самостоятельно записывать свои альбомы и продавать их через Интернет».

Таким образом, получается, что звукозаписывающая индустрия имеет все шансы прогореть в ближайшем будущем. Только в прошлом году продажа физических носителей упала на 15%, а качество продаваемой музыки критикуется налево и направо. В самом деле, какой смысл тратить 20 долларов на два-три действительно насыщенных трека на фоне еще десяти слабых композиций? Продайте мне пару хитов по десять рублей каждый — я с удовольствием их скачаю и запишу на болванку. Я хочу слушать то, что мне нравится, а не то, что мне навязывают. Надеюсь, что в будущем так все и будет.



# Не попадитесь на крючок

В настоящее время существует около двух десятков P2P-сетей. Стремительный рост популярности файлообменных ресурсов был вызван небывалыми возможностями этой технологии. P2P-сети представляют собой гигантские хранилища файлов. Фактически они превратились в главный источник пиратских копий музыкальных записей, компьютерных игр и, что самое страшное, вирусов.

## Угроза от Peer-2-Peer

### Принципы работы P2P-червей

Что же собой представляет этот, наверное, самый молодой класс сетевых червей и почему с каждым днем их появляется все больше? Краткое определение можно найти в «Вирусной энциклопедии», выпущенной «Лабораторией Касперского»: «Черви, распространяющиеся по системам взаимного обмена данных, работающих по технологии Peer-to-Peer (P2P)».

Данный термин впервые появился весной 2001 года одновременно с возникновением первого P2P-червя Mandragore, распространившегося по сети Gnutella. Принцип размножения был моментально взят на вооружение вирусописателями. Когда пользователь подключается к такой системе, он должен «расшарить» (открыть

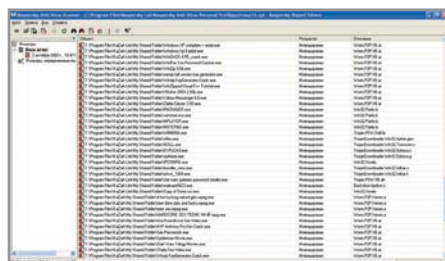
для доступа извне) один из своих каталогов с файлами, которыми он хочет поделиться с другими участниками системы. Пользователь, ищущий информацию, делает запрос в поисковой системе по интересующим его словам или именам файлов, получает список тех пользователей, на компьютерах которых имеются искомые данные, после чего скачивает их к себе. Именно эту схему распространения файлов используют P2P-черви. Для запуска такого вируса достаточно создать в одном из конструкторов червя, умеющего копировать себя в нужные каталоги (а они практически всегда имеют стандартные названия вроде KaZaa\My Shared Folders) с какими-нибудь привлекательными именами файлов, например: play station emulator crack.exe, warcraft 3 crack.exe, NHL 2003 crack.exe.

»





▲ Сообщение антивируса об обнаруженном в файле P2P.Worm



▲ Отчет работы антивируса о проверке каталога файлообмена

» Однако файлы — это всего лишь средство размножения подобных вирусов, которые помимо безобидной функции самораспространения могут содержать в себе и другие чрезвычайно опасные компоненты. Как правило, это процедуры, которые позволяют злоумышленнику получить удаленный доступ к управлению зараженным компьютером. Также довольно часто используются различные троянские функции класса spyware, действующие через рассылку автору информации о зараженных компьютерах. Самым свежим примером подобной функциональности можно считать случай с сетевым червем Lovesan, когда автор версии В, недавно арестованный в США, пытался распространить свою модификацию Lovesan при помощи им же написанных P2P-червей семейства Hagex.

## Опытным путем

Если обычные интернет-черви, распространяющиеся по электронной почте, можно перехватить при помощи сканеров, установленных на серверах провайдеров, то P2P-червя выявить и удалить можно только непосредственно после его загрузки на компьютер, и только в том случае, если данный червь уже есть в базе данных антивируса. Поэтому единственно надежным способом защиты от таких вирусов является постоянная проверка всех поступающих файлов, а также содержимого всех каталогов, которые вы открываете для доступа. Это необходимо не только вам, чтобы не стать невольным распространителем «заразы», но и всем остальным пользователям систем обмена файлами.

Нами был проведен небольшой эксперимент. В течение получаса из файлообменной сети KaZaa было скачано 37 файлов общим объемом немногим более 5 Мбайт. Затем они были проверены антивирусом с последними обновле-

ниями. 34 файла оказались инфицированы каким-либо вирусом или червем (а иногда и двумя сразу), два файла оказались новыми вариантами различных троянских программ, и только один был полностью безопасным. Разумеется, при отборе файлов для анализа применялись специальные методы, например поиск файлов с именами, наиболее часто использующимися в названии червей. Также предпочтение отдавалось файлам размером менее 200 Кбайт, но несмотря на все эти ограничения, соотношение между чистым и зараженным софтом выглядит просто ужасающе.

Еженедельно «Лаборатория Касперского» регистрирует около десятка новых подобных червей, а ведь, кроме этого, многие современные I-Worm также имеют функцию размножения через P2P. Нетрудно сделать прогноз о том, что в будущем это число будет постоянно увеличиваться. Тем более что компания Microsoft обратила внимание на возможности P2P-сервисов и анонсировала скорый выпуск своего нового продукта — Three Degrees, который даст возможность пользователям формировать онлайн-сообщества с весьма широкими функциями — от организации привычных чатов с широким использованием смайликов и вир-

туальных персонажей до совместного сбора плейлистов и прослушивания музыки. Скорее всего, там будет и функция обмена файлами.

## Рекомендации антивирусных экспертов

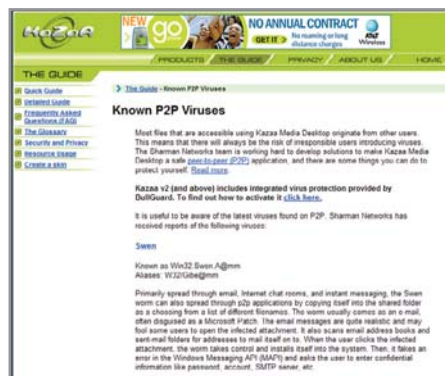
Обязательно проверяйте все полученные файлы антивирусом с самыми свежими базами. Контингент P2P-червей кардинально обновляется в течение 2–3 месяцев, а современные способы обнаружения новых вирусов довольно эффективны и позволяют оперативно вносить их в базы.

Регулярно проверяйте ваш каталог на предмет странных, неизвестных вам файлов, особенно имеющих атрибуты «скрытый» или «системный». В этой папке у вас должны лежать только те файлы, которые вы уже проверили и в содержимом которых вы уверены на все сто процентов.

Особенно подозрительно относитесь к файлам, которые вы хотите себе загрузить и которые имеют малые размеры (менее 200 Кбайт). Помните, что чем больше размер загружаемого файла, тем меньше вероятность того, что он окажется червем. Конечно, это не абсолютная закономерность, но в большинстве случаев это правило работает для всех типов вирусов-обманок.

При выборе файла для загрузки обращайте внимание на количество пользователей, у которых он уже имеется. Большое их число в совокупности с правилом о размерах файла, описанным выше, также может косвенно свидетельствовать о потенциальной опасности.

■ ■ ■ Александр Гостев



▲ Информация на официальном сайте KaZaa о P2P-червях и встроенной системе антивирусной защиты

Рейтинг	Имя вируса	Название вредоносной программы	Доля в общем числе вирусных инцидентов (%)
1	0	I-Worm.Sobot	47,73%
2	new	I-Worm.Sewen	36,50%
3	-1	I-Worm.Amoral	6,50%
4	+1	I-Worm.Kill	2,52%
5	-1	I-Worm.Lexin	2,35%
6	-3	I-Worm.Tanatos	0,81%
7	new	I-Worm.Demarc	0,80%
8	-4	Worm.Win32.Lovesan	0,35%
9	-2	Worm.P2P.Sobot	0,34%
10	re-entry	Worm.Cat	0,11%
11	0	Backdoor.Sobot	0,09%
12	re-entry	I-Worm.Gaude	0,09%
13	0	VBS.Redf	0,08%
14	-2	Worm32.Patite	0,08%
15	+1	Worm.Win32.Witcha	0,08%
16	re-entry	Worm32.Farcon	0,08%
17	-2	I-Worm.Nuron	0,07%
18	-4	Backdoor.Cyber.Pro	0,07%
19	re-entry	I-Worm.Fizzer	0,07%

▲ Двадцатка самых популярных вирусов. Выделен червь, распространяющийся через сети P2P



Ниуэ

# Интернет в стиле .NU

История сетевого развития Ниуэ похожа на сказку, когда самое большое зло в итоге оборачивается добром. Государство, расположенное на самом высоком коралле в мире, обогатилось за счет интернет-порнографии.

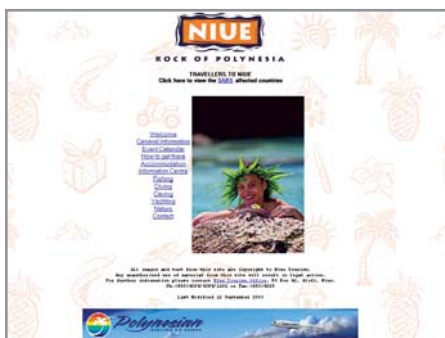
## Скоро сказка сказывается...

Хотя не все так просто, как может показаться. Ниуэ пришлось ждать судьбоносного 1997 года, чтобы получить в собственное распоряжение домен .NU. Но прежде чем мы расскажем о феерической местной сетевой истории, немного отвлечемся на тему распределения доменного пространства.

Франция (домен .FR) или Япония (.JP), несмотря на высокий уровень проникновения Интернета, не могут похвастаться популярностью своих доменных зон. И мы можем лишь сочувствовать компаниям, которые в этих

двух странах занимаются регистрацией доменов. В Японии популярность зоны .JP возвышается за счет традиционного уважения к национальным символам, а во Франции, где нет приверженности моральным принципам, популярны зоны .COM, .ORG и .NET, но никак не .FR. Не намного лучше ситуация и с американским доменом .US, который сейчас находится в полуживом состоянии, несмотря на активные попытки активизировать в нем регистрации. Для тех, кто строит свой бизнес в Интернете, значение приобретает не только звонкое доменное имя, но и зона, в которой он расположен. »





▲ Главное туристическое агентство Ниуэ предлагает на выбор несколько увлекательных приключений



▲ Точки беспроводного доступа Wi-Fi, как это ни банально, развешаны на кокосовых пальмах



▲ Эти островитяне уже опробовали все возможности беспроводного бесплатного доступа к Интернету

## » Ларчик открывается просто

На первый взгляд домен .NU не созвучен ни с одним из широко употребляемых сокращений. Чем же он так примечателен? Во-первых, по своему звучанию он тождественен английскому new (новый), что привлекает интерес англоязычных покупателей доменных имен. Во-вторых, данное сочетание букв применяется еще в нескольких языках, к примеру в голландском и скандинавских. Созвучие .NU на шведском означает «сейчас», поэтому оно стало причиной интереса к зоне со стороны муниципалитетов (официальный сайт города Мальме расположен по адресу [www.malme.nu](http://www.malme.nu)). Эту идею подхватили и использовали крупные компании. Неудивительно, что самым активным покупателем доменов в зоне .NU стала Швеция. Даже поднимался вопрос о передаче прав на управление зоной одной из шведских компаний, но американцы (а именно они администрируют домен), взвесив и оценив ситуацию, решили отказаться от предложения и не прогадали.

И все же не шведы или голландцы опережают популярность домена .NU. Его успех стараются не афишировать официальные лица, хотя от правды никуда не скроешься. Зона .NU как нельзя лучше подходит для размещения контента «для взрослых». Этим пользуются тысячи порносайтов разного уровня, платные и бесплатные, профессиональные и дилетантские. Чтобы получить полное объяснение популярности .NU, нужно учесть тот факт, что остров является оффшором, и это создает идеальные условия для ведения бизнеса с продажей пикантного контента. Если прибавить к этому высокую плотность доменов в зо-

нах верхнего уровня, то становится понятно, почему порнографы облюбовали домен маленького кораллового государства. И хотя зону регулярно очищают от сайтов, пропагандирующих насилие и детское порно, количество подобных проектов постоянно растет: уж очень громко говорит домен сам за себя.

## С чего все начиналось

Теперь заглянем немного в историю развития Интернета на Ниуэ. В 1995 году были предприняты первые попытки установить внешнее соединение посредством новейших систем связи. Но лишь два года спустя это удалось осуществить, причем на условиях, когда одни получили деньги на информатизацию всего острова, а другие — продукт для продажи на рынке интернет-услуг.

В 1997 году было создано Общество пользователей Интернета Niue Internet Users Society ([www.niue.nu/iusn](http://www.niue.nu/iusn)). Сделав выводы и сориентировавшись в ситуации, эта структура продала свои права на регистрацию доменов в зоне .NU американской компании .NU Domain ([www.nunames.nu](http://www.nunames.nu)). И хотя за обеими организациями стояла одна и та же персона — Вильям Семч, президент .NU Domain, — это никак не отразилось на процессе передачи официальному Ниуэ денег на развитие инфраструктуры Интернета. Суммы, учитывая размеры острова, оказалось вполне достаточно на внедрение передовых интернет-технологий. По условиям договора между двумя сторонами .NU Domain согласилась на то, чтобы оставить в силе прежние полисы.

С тех пор имена в .NU продаются по неизменной с 1997 года цене — \$25 за год регистрации. Американцами домен-

ная зона .NU арендована на десять лет. Результаты от сотрудничества не заставили себя ждать.

До 1997 года на острове существовала только система работы с электронной почтой с двумя наборными линиями, способная обслуживать до 30 клиентов. А уже к 1999 году, по официальным данным, на острове при населении в две тысячи человек число пользователей приблизилось к трем сотням. Трафик работ за день составлял тогда 120 Мбайт, за неделю отправлялось около 5 тысяч почтовых сообщений. Основным контингентом пользователей были служащие. Летом 1999 года было обеспечено предоставление полного спектра интернет-услуг. Существовал выход в «большой Интернет» через провайдера Telecom Nue, подключенного к Telecom New Zealand. Провайдеру эта услуга обходилась в 10 тыс. долларов в месяц, а клиенты в основном пользовались коммутируемым доступом на скорости 28 800 кбит/с.

Стартовал глобальный процесс интернетизации. Уже после сделки с американцами Интернет получили жители »



Не только NUдизм

## Ссылки по теме

<http://www.bizjournals.com/boston/stories/1999/02/15/story4.html?h=nu%7Cdomain> — прибыльность бизнеса компании .NU Domain.

<http://news.com.com/2100-1023-221160.html> — передача прав на управление доменом американской стороне.

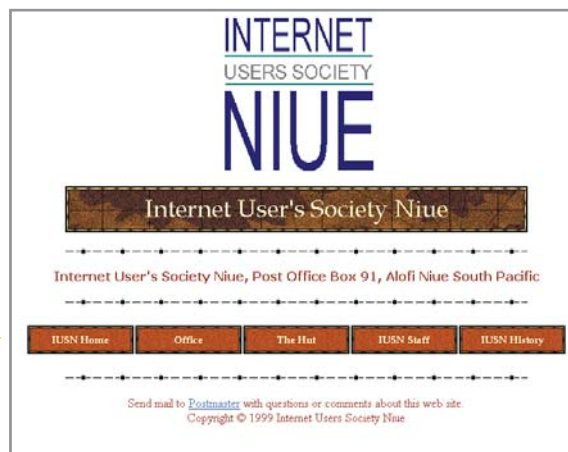
<http://www.niue.nu/iusn/history.htm> — история развития Интернета на Ниуэ.

<http://news.com.com/2100-1023-205219.htm> — феномен домена .NU.



◀ **Официальный сайт правительства Ниуэ. Выглядит непритязательно, как-то даже по-аборигенски**

Сайт сообщества пользователей Интернета в Ниуэ ▶



» всех тринадцати деревень острова. К 2000 году было делегировано 30 тыс. доменов в зоне .NU, что послужило поводом к новому денежному потоку на остров. Все это было бы невозможно без внешнего финансирования, считает глава Niue Internet Users Society Ричард Сент-Клер. Он отмечает: «Развертывание широкополосного Интернета в сети наших интернет-кафе со свободным доступом было очень успешным». Теперь на острове решилась проблема очередей в публичные места доступа в Сеть, где ожидали выхода в онлайн по 50–75 человек в день. Все больше людей стремилось познакомиться ближе с новинкой, приносящей государству немалые деньги.

Постепенно усовершенствовалась электронная почта — открыт доступ к веб-интерфейсам почтового сервера, усилена защита корреспонденции, запущены системы антивирусной проверки и фильтрации спама. Услуги электронной почты на Ниуэ абсолютно бесплатны

для всех желающих с 1997 года. Niue Internet Users Society параллельно с разработкой инфраструктуры финансирует развитие туристического интернет-проекта [www.niueisland.com](http://www.niueisland.com) и государственного сервера с занятым для нашего уха именем [www.gov.nu](http://www.gov.nu).

Несомненно, ключевую роль быстрого прогресса Интернета на Ниуэ сыграла популярность домена .NU. Только за первый год в нем было делегировано 14 тыс. имен, в то время как в 1993 году (первый год открытой коммерческой регистрации) во всех доменах верхнего уровня было делегировано только 13 тыс. имен. Не осталась обделенной и .NU Domain: за первый год компания получила полмиллиона долларов чистой прибыли, а через год — уже миллион.

## Все выше, выше и выше

В 1997 году процесс интернетизации Ниуэ только начался и уже не останавливался, все уверенней продвигаясь вперед, давая возможность гордиться своим доменом и сегодня. В июне нынешнего года крошечный остров в Полинезии, являющийся владением Новой Зеландии, стал первым в мире местом, где обеспечено полное национальное Wi-Fi-покрытие. Покрытие охватывает весь Ниуэ, а доступ к беспроводным сетям на острове бесплатен для местных жителей и туристов. Бесплатность обеспечивается усилиями все той же Niue Internet Users Society. «Wi-Fi отлично подходит для таких островов, как Ниуэ, где часто бывают дожди и грозы, очень высокая влажность и соленый туман, которые разрушительно действуют на медные кабели», — рассказывает Ричард Сент-Клер.



▲ **Предприимчивые бизнесмены Ниуэ ежегодно зарабатывают на продаже доменов .NU большие деньги**

Вдобавок ко всему представители Ниуэ принимают самое активное участие в развитии Интернета в регионе. На Фиджи в конце прошлого года прошел семинар по интернет-безопасности в тихоокеанском регионе (Pacific INet seminar on internet security). Для многих станет откровением, что организатором была крохотная Ниуэ. Семинар планируют сделать ежегодным, учитывая желание кораллового государства быть его спонсором!

Аналитики высоко оценивают темпы развития Интернета в Ниуэ, утверждая, что падение интереса к этой доменной зоне начнется еще очень не скоро. А жители маленького кораллового острова, в свою очередь, прекрасно это понимают.

■ ■ ■ **Виктор Захарченко**



Геополитика

## Все для туристов

Островное государство Ниуэ, также известное как Savage и «Полинезийская скала», отстоит от Новой Зеландии на 2400 километров, располагается в треугольнике между островами Самоа, Тонга и островами Кука (Фиджи). Официальный язык — английский. В количестве верующих лидируют протестанты, хотя на острове есть и католики, и адвентисты Седьмого Дня, и Свидетели Иеговы, и представители других конфессий. Виза в случае посещения острова сроком менее тридцати дней не требуется. Налог на прибытие — 25 новозеландских долларов, на детей младше двенадцати лет не распространяется. Основные туристические развлечения: рыбалка, дайвинг, пещерный туризм, плавание на яхтах, выезды на природу. Рай, да и только.



# Домашние задания

Интернет  
как  
источник  
дохода

Телеработа, удаленная работа, дистанционная работа — все эти термины обозначают одно и то же. Человек трудится дома, а результаты своей деятельности передает работодателям, находящимся на расстоянии с помощью современных телекоммуникаций. Проще говоря, через Интернет.

**Н**аверное, телеработа — мечта практически всех людей, работающих в офисах и по расписанию: спишь, сколько хочешь, занимаешься делами, когда хочешь, уезжать можешь хоть куда и в любое время. Правда, на самом деле все оказывается не так уж хорошо. Впрочем, обо всем по порядку.

## Плоды трудов

Впервые термин «телеработа» прозвучал в далеком 1972 году с легкой руки американского ученого Джека Ниллеса. Правда, в то время речь об этом явлении шла в исключительно теоретическом докладе, посвященном решению транспортных и экологических проблем будущего. Людям понравились обещания ученого: исчезновение пробок на дорогах, уменьшение загрязнения воздуха, снижение потребления бензина и т. д. Поэтому исследования в этом направлении продолжались. В 1982 году другой американец, Джил Гордон, организовал первую конференцию, посвященную телеработе, а в 1984-м он же начал выпускать первое тематическое печатное издание — Telecommuting Review. А вскоре появились и первые опыты применения теории дистанционной работы на практике.

И вместе с первыми опытами пришли и первые неудачи. Персональные компьютеры в то время стоили очень дорого, да и развитие телекоммуникаций оставляло желать лучшего. Так что »

» работодатели все равно предпочитали людей, работающих в офисах. Все изменилось с распространением Интернета (практически идеального средства коммуникаций для удаленной работы), то есть с начала 90-х годов прошлого века. Примерно в то же время резко упали цены на персональные компьютеры, так что завести дома компьютер смогли себе позволить многие. Именно эти два фактора и стали определяющими в бурном развитии телеработы, наблюдающемся в течение последних десяти лет.

## Телебизнес

На первый взгляд кажется, что удаленная работа — это очень хорошо как для простых людей, так и для владельцев различных фирм. Но так ли это на самом деле? Давайте попробуем разобраться в этом вопросе. И начнем, пожалуй, с работодателей.

Первое достоинство удаленной работы — уменьшение затрат на содержание офиса. И действительно, чем больше людей трудится дома, тем меньше может быть офис. Не говоря уже о том, что люди обычно работают на своих компьютерах, которые и обслуживают сами по мере необходимости. Но это, конечно, не все. Работник, занимающийся делами дома, гораздо меньше пропускает рабочих дней по личным причинам. И это понятно: ведь какие-то необходимые дела, ради которых и берется отгул, он может сделать днем, а отработать пропущенное время вечером или даже ночью. Еще один плюс удаленной работы — значительное повышение производительности труда за счет увеличения комфортности рабочего места. Ну а последнее существенное преимущество телеработы для работодателей — увеличенный выбор специалистов, не ограничивающийся географическим положением фирмы.

Правда, любому работодателю, решившему попробовать применить телеработу на практике, стоит быть готовым и к возможным проблемам. И самая главная из них — безответственность работников. Причем в условиях России это может стать настоящей бедой. Зачастую люди перестают чувствовать ответственность, занимаясь трудом в домашних условиях, в результате чего они порой не успевают

выполнить нужный объем работы. Если человек с утра встает и полдня проводит на новостных сайтах и в конференциях, то всякое желание работать порой пропадает. Конечно, можно и не выплатить деньги безответственному работнику, вот только пропадет много времени, а время в условиях современного бизнеса — это деньги, терять которые никому не хочется. Кроме того, есть еще одна неопределенность, которую никак нельзя сбрасывать со счетов. Я имею в виду отсутствие минимальной законодательной базы для обеспечения телеработы и хоть какой-нибудь поддержки со стороны государства. А без этого придется искать деньги для оплаты труда, прятать их от налоговой инспекции и т. п.

Кстати, из этой ситуации есть вполне цивилизованный выход. Какой? Сначала работнику высылаются по электронной почте файлы с текстами заявления о приеме и договора. Надомник распечатывает их, подписывает и отправляет вам обычной почтой, после чего высылает через Интернет отсканированные документы и фотографию, на основе которых заполняется личное дело. Вот, собственно, и все. Теперь все честно и по закону.

## Обратная сторона телемедали

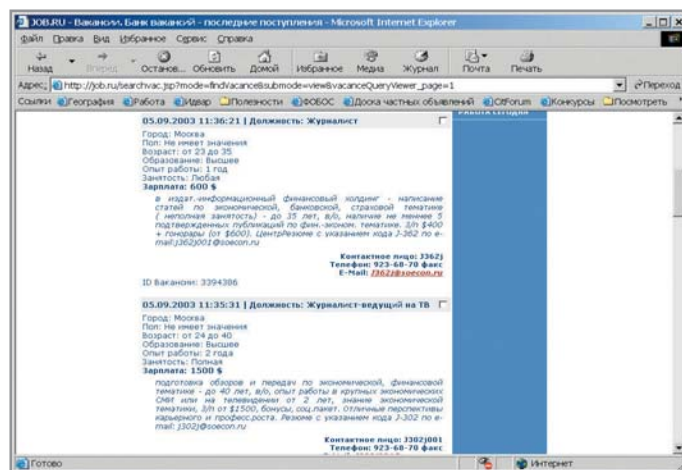
А теперь давайте попробуем разобраться, насколько хороша телеработа для самих работников. С ее преимуществами все ясно. Это удобство (все-таки дома комфортней, чем в офисе), отсутствие четкого расписания (можно работать, когда хочется), возможность выбрать более щедрого работодателя (расширение географии деятельности), а также серьезная

экономия времени на дорогу, особенно актуальная для крупных городов. Кроме того, каждый человек может сам придумать лично для себя множество плюсов удаленной работы. Так что, наверное, даже и не стоит останавливаться на этом подробно. Давайте лучше рассмотрим проблемы, которые могут поджидать человека, работающего на дому.

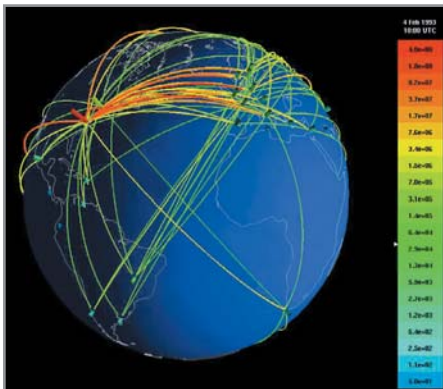
Основная проблема, которая поджидает надомника, — честность работодателя. Кто гарантирует вам, что, выполнив всю работу, вы получите деньги? А если вас обманут, то что вы сможете сделать? Поехать за тысячи километров требовать компенсацию? Или обратиться в суд, не обладая ни единым свидетельством, кроме распечаток текстов электронных писем, не имеющих абсолютно никакой юридической ценности? А потому относиться к выбору работодателя стоит очень осторожно. Предпочтение стоит отдавать большим фирмам, известным журналам, крупным интернет-проектам. Хотя начинать вам в любом случае придется с малого.

Устраиваясь на работу, обязательно принимайте необходимые меры предосторожности: узнайте фамилию и должность человека, с которым ведете переговоры, все реквизиты потенциального работодателя, подробности о времени и способе оплаты. Конечно, это не даст вам никакой гарантии, но придется пойти на некоторый риск. Вообще, при удаленной работе вероятность быть обманутым достаточно велика. Единственный способ избежать этого — заключить договор с работодателем. К сожалению, на сегодняшний день эта практика не распространена. Так что с риском на »

**Результаты поиска вакансий. Просто выбираем подходящую работу, затем связываемся с будущим начальником**







▲ Интернет позволяет мгновенно связаться с работодателем

» первых порах придется смириться. Ну а потом, после приобретения достаточно-го опыта и полезных знакомств, рисковать уже не придется: не исключено, что работодатели сами будут бегать за вами.

Следующий подводный камень, который поджидает надомника, — это уменьшение общения с другими людьми. Ведь работа — это не только трудовая деятельность. Это еще и общение со своими сослуживцами, обсуждение с ними футбольных матчей, совместные походы на различные мероприятия и т. д. На первый взгляд отказаться от всего этого очень легко. Но на самом деле большинству людей будет очень не хватать этого, исключение составляют только ярко выраженные социопаты. Конечно, можно компенсировать недостаток общения на рабочем месте вечерними просмотрами кино или спектаклей, прогулками в парке, посиделками с друзьями во дворе и т. п. Но вот чем заменить общение с другими специалистами вашего профиля, которое является обязательным для развития и совершенствования профессиональных навыков?

Но и это еще не все. В жизни надомника есть еще одна проблема, на первый взгляд совсем незначительная, но пренебрегать ей явно не стоит. Речь идет о взаимоотношениях с вашей семьей. Оказывается, домашние не в состоянии понять, что вы заняты работой. Поэтому не удивляйтесь постоянным просьбам («раз уж все равно дома») вымыть посуду, сходить в магазин, сделать уборку и т. п. А ведь если бы вы 8 часов сидели в офисе, никому и в голову не могло прийти часто обращаться к вам с подобными поручениями. И это только на первый взгляд несерьезная проблема. Мне изве-

стны случаи, когда люди, занимающиеся удаленной работой вполне успешно, бросали все и уходили в офис на полный рабочий день только из-за того, что их семьи так и не смогли понять всю специфику работы на дому.

### Телеспециализация

Итак, мы разобрались с основными плюсами и минусами удаленной работы. Но остался упущенным еще один крайне важный момент: какие профессии подходят для работы на дому, а какие нет. На сегодняшний день одной из самых распространенных и одной из самых низкооплачиваемых должностей является web-мастер. Им может быть кто угодно. Чаще всего от web-мастера не требуется никаких специальных знаний кроме HTML и основ обработки графики. В обязанности этих людей входит обновление сайта, поиск новостей и т. п. Нанимать специального сотрудника для выполнения этих дел никому не хочется, вот и обходятся надомниками, в основном студентами. Кроме этого, в Сети частенько встречаются предложения по поиску определенной информации, наполнению сайтов, баз данных и т. д. Все эти работы не требуют высокой квалификации, а поэтому низкооплачиваемы.

Гораздо интереснее работать программистом или системным администратором. Ведь именно для них удаленная работа является прекрасным шансом для приличного заработка. Особенно это касается тех профессионалов, которые живут не в Москве и не в Питере. В своем городе они, работая в офисе, скорее всего, не смогут получить те \$300, которые легко заработать, сидя у себя дома. Правда, при удаленной работе программистам обязательно нужно учитывать один момент, а именно невозможность проверить работоспособность созданного продукта на компьютере заказчика. Так что нужно очень внимательно относиться к тестированию готовых программ, чтобы в будущем не лишиться оплаты за них. Это, конечно, не касается web-программистов и некоторых системных администраторов, которым для работы достаточно иметь удаленный доступ к рабочему серверу.

Еще одна очень удачная для телеработы профессия — это журналист. Но далеко не всякий журналист может работать

удаленно. Согласитесь, сложно написать статью о какой-нибудь выставке, если ты на нее не ходил. Но обычному обозревателю, аналитику — любому человеку, связанному только с обработкой информации, достаточно доступа в Интернет для успешной телеработы.

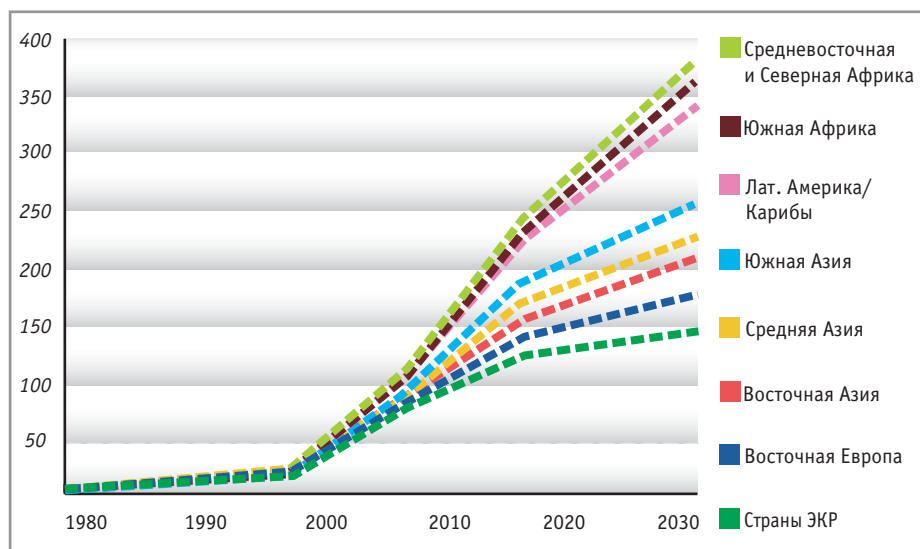
К сожалению, не так удачно обстоят дела у переводчиков. Еще года 3–4 назад люди этой профессии без труда могли найти себе работу в зарубежных компаниях и филиалах. Причина этому проста: очень небольшая по их меркам (примерно в 5–7 раз меньше, чем у местных переводчиков) оплата. Почему так мало просили? Да потому, что это все равно получалось во много раз больше, чем при сотрудничестве с российскими компаниями. Однако такая ситуация не понравилась зарубежным переводчикам, которые, создав несколько общественных организаций, стали активно бороться за свои права. В результате теперь переводчику найти удаленную работу не так-то и просто, и это не говоря уже о том, что размеры оплаты существенно снизились.



### Способы оплаты телеработы

## Где деньги, Билли?

В представлении многих людей у надомников есть еще одна проблема — проблема оплаты. На самом же деле проблем никаких нет. Деньги совершенно спокойно можно перечислить на счет работника в Сбербанке России (или любом другом банке), можно выслать почтовым переводом или Western Union. А если уж совсем технологично подходить к делу, то к вашим услугам такие сервисы, как Web Money, «Яндекс.Деньги», PayPal и многие другие. Простота виртуальных переводов заключается в том, что для зачисления денег их, по сути, даже не надо переводить. Работодателю достаточно купить карточку соответствующей платежной системы на сумму зарплаты/гонорара и сообщить ее реквизиты надомнику, который, в свою очередь, зачислит на свой счет определенное количество денег. Впрочем, любой из этих способов имеет положительные и отрицательные стороны, которые мы в данном контексте затрагивать не будем.



▲ График, отображающий число людей в мире, работающих удаленно

» Есть еще одна профессия, которая стремительно набирает обороты в последнее время, — преподаватели. Естественно, это связано с бурным развитием дистанционного образования. Вот только, к сожалению, нас это пока еще не коснулось. Так что преподавателям найти удаленную работу на сегодняшний день почти невозможно. Хотя, кто знает, может быть, уже в следующем году дистанционное образование войдет и в нашу жизнь, так что и учителя вполне могут дожидаться своего звездного часа.

Дизайнеры. Люди этой профессии вполне могут рассчитывать на удаленную работу. Естественно, это касается в первую очередь тех, кто занимается компьютерной графикой, особенно связанной с Сетью: web-дизайн, создание рекламных баннеров, 3D-анимация. Правда, спрос на «удаленных дизайнеров» на данный момент весьма невысок.

## В поисках телеработы

Итак, вы рассмотрели все плюсы и минусы удаленной работы, ваша профессия вполне позволяет стать надомником. А что дальше? А дальше нужно искать работодателя. Существует несколько проверенных способов. Первый — самый трудоемкий, но зато и один из самых эффективных. Посещайте тематические сайты, заглядывая в разделы «Вакансии», «Требуется» и «Работа у нас». Довольно скоро вы найдете не одно интересное предложение. Плюсы этого способа — самая свежая информация, возможность выбора крупной фирмы, что уменьшает вероятность быть

обманутым, большее, по сравнению с другими вариантами поиска, число предложений. Минусы — специфика сайтов может не допускать «оффшорную» работу.

Второй способ несколько проще, но и менее эффективен. В Интернете существует множество бирж труда, то есть сайтов, на которых работодатели и соискатели оставляют свои объявления. Я вам настоятельно рекомендую пользоваться услугами только самых крупных и известных проектов. Почему? Да потому что именно на этих сайтах больше всего объявлений от серьезных фирм.

Искать нужную вакансию просто: в критериях поиска следует задать свою профессию, желаемый размер оплаты и прочие условия, после чего нажать на кнопку — и все, вот вам и список всех вакансий. Правда, разобраться в нем не-

просто. Главная проблема заключается в том, что этими биржами пользуются любители «финансовых пирамид» и мошенники. Они размещают свои объявления, маскируя их под обычные. Ну а если кто-то попадется и напишет по указанному адресу, то в ответ получит предложение «заработать миллион долларов за месяц без первоначальных капиталовложений». И даже не одно такое, поскольку вы опубликуете свой адрес, который попадет в базы данных спамеров.

Третий способ, как и предыдущий, связан с электронными биржами труда. Он заключается в отправке своего собственного резюме и ожидании откликов на него. На мой взгляд, этот вариант хоть и занимает меньше всего времени, практически не приносит никакой пользы. Слишком уж много людей ищут сейчас удаленную работу. Слишком много людей занимаются заработками в Сети. Отсюда высокий спрос и недели ожидания предложения, которое еще и не факт, что подойдет. К тому же существует вероятность того, что на ваше резюме откликнется не реальный работодатель, а какой-нибудь «пирамидчик» со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Ну а теперь последний способ. Я говорю о знакомых. Плюсы этого способа устройства на работу очевидны: минимальные затраты времени, повышение вероятности быть принятым, уменьшение риска быть обманутым. Так что заводите как можно больше знакомств — это вам очень пригодится в будущем.

■ ■ ■ **Марат Давлетханов**



В помощь телеработнику

## Сайты — биржи труда

В Рунете существует множество сайтов, посвященных теме трудоустройства. Но обращаться следует в первую очередь на серьезные, известные и популярные страницы. Такими, на наш экспертный взгляд, являются:

**www.job.ru** — огромный портал, на котором можно не только найти работодателя или работника, но и устроиться в элитную фирму, скажем, в «Лабораторию Касперского» или компанию Samsung.

**www.joblist.ru** — здесь вашему вниманию, помимо прочего, предложат возмож-

ности профессионального роста (раздел «Обучение»).

**www.superjob.ru** — на этом сайте можно найти работу практически в любом регионе нашей необъятной Родины, а также в странах СНГ.

**www.rabota.ru** — полная информация о трудоустройстве, работе и зарплате: статьи, список кадровых агентств, статистика и т. д.

**www.headhunter.ru** — серьезный сайт, на котором вам помогут составить резюме, подписаться на интересные вакансии и многое другое.





# Серверный самописец

Web-разработчикам известны многие способы оценки посещаемости сайтов, но самым точным, надежным и исчерпывающим из всех средств является, несомненно, анализ лог-файлов сервера. При соответствующих настройках web-сервер детально протоколирует все клиентские запросы, а также ошибки и иные примечательные события, помещая отчеты в специально назначенные для этих целей файлы.

## Лог-файлы

**В** большинстве случаев сервер ведет параллельно два файла: журнал доступа (access log) и журнал ошибок (error log). В первый из отчетов заносятся сведения обо всех корректных клиентских запросах, полученных сервером (информация по каждому запросу добавляется сразу же по окончании его обработки). Структуру журнала доступа можно варьировать в широких пределах, но на практике чаще всего используется один из общепринятых форматов, о нем пойдет речь чуть позже.

Второй журнал предназначен для регистрации различных ошибок, возникающих в ходе работы сервера. Настройка

этого журнала по сравнению с предыдущим менее гибкая (если говорить о популярном сервере Apache). В частности, при помощи директивы LogLevel администратор может определить лишь «степень тяжести» ошибок, которые заносятся в лог-файл. Таким образом, в зависимости от предпочтений администратора журнал ошибок может содержать сообщения о самых серьезных сбоях, при которых сервер как таковой вообще не загружается, а может регистрировать отладочные сведения о событиях, ошибками вовсе не являющихся.

Возможность доступа к лог-файлам сервера — без сомнения, одно из ключевых

» вых отличий достойного коммерческого хостинга от бесплатных альтернатив. Анализ журнала доступа позволяет проследить любые, даже самые сложные тенденции, связанные с посещаемостью сайта, а также обнаружить попытки атак злоумышленников. Журнал ошибок незаменим при отладке серверных приложений. Как же воспользоваться потенциалом лог-файлов наиболее эффективно?

### Журнал ошибок трудных

Вообще говоря, формат лог-файлов может быть совершенно произвольным. Консорциум W3C делает шаги в направлении стандартизации на этом поприще, но пока что документ, посвященный «расширенному формату» (Extended Log Format), находится в стадии рабочего проекта, и до статуса официальной рекомендации ему, по всей видимости, еще далеко. Ознакомиться с текущей версией проекта можно по адресу: [www.w3.org/TR/WD-logfile.html](http://www.w3.org/TR/WD-logfile.html). Что же касается реалий сегодняшнего дня, то наиболее распространенным представлением файла журнала доступа является так называемый «комбинированный формат» (combined format), реализованный впервые в web-сервере NCSA. Структура журнала ошибок подчинена лишь фантазии производителей программ-серверов.

Что представляет собой комбинированный формат файла журнала доступа? Фактически это текст с разделяемыми полями. Каждому обработанному клиентскому запросу соответствует отдельная строка. Всякая строка, в свою очередь, состоит из девяти полей, разделенных пробелами. Внутри содержимого полей также допускаются пробельные символы, но при этом оно должно быть обрамлено двойными кавычками (или квадратными скобками, как в случае с полем, отражающим дату и время обработки запроса).

Пример реальной записи файла журнала доступа:

```
ip107-166.dialup.wplus.net — —
[27/Jul/2003:02:26:35 +0400] "GET /
HTTP/1.1" 200 11819
"http://www.yandex.ru/yandsearch?text=%
E6%F3%F0%ED%E0%EB+Chip" "Mozilla/4.0
(compatible; MSIE 6.0; Windows 98)".
```

Разбор каждого из значений примера можно найти в блоке «Пример строки журнала доступа».

### Анализируй это

Разумеется, изучение лог-файлов сервера в чистом виде — нетривиальная задача, потому что даже при средней посещаемости web-ресурса суточный отчет может занимать десятки мегабайт. Но никаких самоистязаний и не требуется: существует множество программ (таких, к примеру, как Webalizer, WebTrends Log Analyzer, WebLog Expert, WebSpy Analyzer, Analog), коммерческих и бесплатных, способных генерировать самые разнообразные статистические отчеты, касающиеся посещаемости сайта, на базе файлов журнала доступа web-сервера.

Большой популярностью в России (в том числе среди провайдеров хостинга) пользуется программа Webalizer, позиционируемая как дополнение для сервера Apache. Как и многое в мире Linux, она доступна для бесплатного скачивания ([www.mrunix.net/webalizer](http://www.mrunix.net/webalizer)). Написанная на языке C, программа работает исключительно быстро. Среди недостатков — не всегда корректная работа с данными на русском языке. Невелико и разнообразие генерируемых отчетов (по сравнению, скажем, с WebTrends Log Analyzer, но этот продукт распространяется на сугубо коммерческой основе). Для повседневного мониторинга статистики посещаемости сайта возможностей Webalizer вполне достаточно. Но порой возникают ситуации, когда требуются более специфичные отчеты. К тому же при помощи Webalizer бывает невозможно прочесть содержание русскоязычных поисковых запросов.

### Штудлируем логи

В связи с этим я написал простой CGI-скрипт — фильтр данных. Все, что он умеет, — находить в файле журнала доступа строки, содержащие определенный шаблон, и выводить их на экран. Казалось бы, что можно ожидать от этого примитивного средства? Однако не спешите торопиться с выводами: для более-менее опытного web-мастера даже такой незатейливый инструмент может стать

хорошим подспорьем. Размер скрипта без учета комментариев — 1,5 Кбайт.

```
#!/usr/bin/perl
```

Формируем поле Content-type заголовка ответа:

```
print "Content-type: text/html\n\n";
```

Формируем начало HTML-документа:

```
print "<html>\n\n<head>\n<title>Поиск в
логе доступа</title>\n\n<body>\n<h1>Поиск в лог
е доступа</h1>\n\n";
```

Выводим HTML-форму с единственным текстовым полем с именем string. Предполагается, что файл данного скрипта называется filter.pl:

```
print "<form action=\"filter.pl\" method=
\"GET\">\n";
print "<p>Что ищем:&nbsp;<input type=
\"text\" size=\"20\" maxlength=
\"100\" name=\"string\">&nbsp;<input ty
pe=\"submit\" value=\"Обработать\"
>\n";
print "</form>\n";
```

Строка запроса передается методом GET. Обработываем ее встроенными средствами Perl (подробно об этом можно прочесть в статье «Открываем шлюзы»). И хотя передается всего один параметр, мы не будем отказываться от сложной процедуры генерации хэша \$userdata, потому что скрипт предполагает дальнейшее расширение функциональности: »

Total Hits	9272
Total Files	7191
Total Pages	1458
Total Visits	253
Total KBytes	32882
Total Unique Sites	205
Total Unique URLs	140
Total Unique References	194
Total Unique User Agents	64

	Aug	Max
Hits per Hour	55	398
Hits per Day	1324	2047
Files per Day	1027	1635
Pages per Day	208	469
Visits per Day	36	59
KBytes per Day	4697	7779

Code 200 - OK	7191
Code 306 - Partial Content	12
Code 302 - Found	212
Code 304 - Not Modified	1857

▲ Фрагмент отчета, сформированного программой Webalizer



```

» $query = $ENV{QUERY_STRING};

if($query ne "")
{
    @query = split('&', $query);
    foreach $arg(@query)
    {
        @fields = split('=', $arg);
        $fields[0] =~ s/\+//g;
        $fields[0] =~ s/%([0-9A-H]{2})/pack('C',
hex($1))/eg;
        $fields[1] =~ s/\+//g;
        $fields[1] =~ s/%([0-9A-H]{2})/pack('C',
hex($1))/eg;
        $userdata{$fields[0]} = $fields[1];
    }
}

$userdata{'string'} = " if(!(defined($userda-
ta{'string'}))));

```

Если содержимое поля string, полученное из строки запроса, не пустое, и при этом существует файл ../logs/

### Примеры за- писей журна- ла ошибок

```

error_log
[Tue Aug 5 02:03:42 2003] [info] [client 212.46.204.155] (32)Broken pipe: client
stopped connection before send mmap completed
[Tue Aug 5 03:00:11 2003] [debug] mod_frontpage.c(132): FrontPage CGI-Admin disa
bled for server 064271.valuehost.ru:80
[Tue Aug 5 08:23:15 2003] [error] [client 64.68.82.168] File does not exist: /pu
b/home/064271/htdocs/index1.shtml
syntax error at complex1.pl line 375, near "print"
Execution of complex1.pl aborted due to compilation errors.
[Tue Aug 5 18:02:17 2003] [error] [client 212.48.131.124] Premature end of scrip
t headers: /pub/home/064271/cgi-bin/complex1.pl

```

access\_log, то читаем все строки файла, пока не достигнем его конца. Если ка-кая-либо строка содержит в себе подстроку, соответствующую шаблону, заданному пользователем в HTML-форме, эта запись выводится в генерируемый отчет. Последовательности, закодированные со знаком % и с указанием шестнадцатеричного кода символа, дважды декодируются при помощи регулярного выражения, использованного выше для

обработки строки запроса. Если лог-файл не существует или скрипт запущен без параметра, выводятся предусмотренные для этих случаев сообщения:

```

if($userdata{'string'} ne "")
{
    if(-e '../logs/access_log')
    {
        print "<p>Записи, соответствующие за-
просу:</p>\n";

        open(InFile, '../logs/access_log');

        $i = 0;
        while ($inline = <InFile>)
        {
            chomp $inline;
            if($inline =~ /$userdata{'string'}/)
            {
                $inline =~ s/%([0-9A-H]{2})/pack('C',
hex($1))/eg;
                $inline =~ s/%([0-9A-H]{2})/pack('C',
hex($1))/eg;
                print "<p>$inline</p>";
                $i++;
            }
        }

        close(InFile);

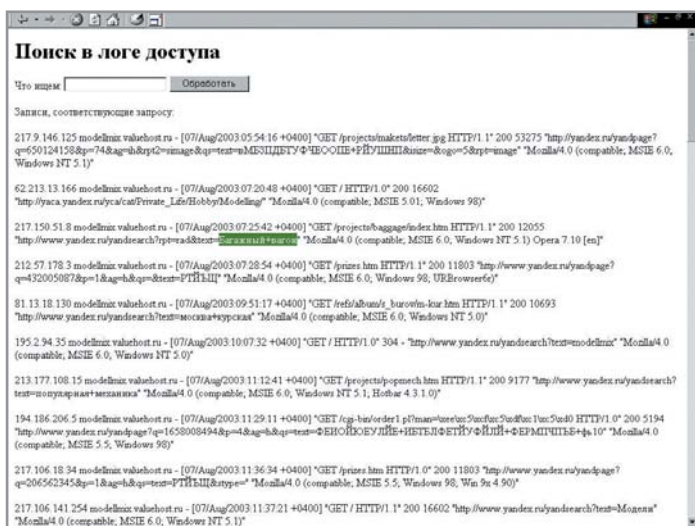
        print "<p>Найдено записей: $i.</p>\n";
    }
    else
    {
        print "<p>Файл лога не найден.\n</p>";
    }
}
else
{
    print "<p>Поиск не производил-
ся.</p>\n";
}

```

### По косточкам

## Пример строки журнала доступа

Значение	Комментарий
ip107-166.dialup.wplus.net	Адрес хоста клиента. В этом поле вместо доменного имени может фигурировать IP-адрес.
-	Дефис (прочерк) означает, что поле не содержит никаких данных. Вообще же, на этой позиции размещается информация от сервера идентификации identd при условии, что последний запущен на удаленной машине.
-	В этом поле помещается имя пользователя, примененное им при авторизации в случае, если запрошен документ, находящийся в закрытой зоне web-узла. В нашем примере запрошен общедоступный ресурс.
[27/Jul/2003:02:26:35 +0400]	Дата и время окончания обработки запроса. В данном случае — локальное время, проект W3C Extended Log Format будет предполагать указание времени по Гринвичу (GMT).
«GET / http/1.1»	Первая строка заголовка клиентского запроса. Содержит название метода (GET), адрес запрошенного ресурса (/ — корневой каталог), название и версию протокола, использованного при подключении (в нашем случае — HTTP 1.1).
200	Код ответа сервера. Число 200 свидетельствует об успешной обработке — клиентский запрос правилен, и в ответе сервера содержатся запрошенные данные. Полный перечень возможных кодов ответа можно без труда найти в Интернете и в любом специализированном справочнике.
11819	Число байт, переданных в ответе сервера (размер заголовка ответа не учитывается).
«http://www.yandex.ru/yandsearch?text=%E6%F3%F0%ED%E0%EB+Chip»	Реферер — URL страницы, по ссылке с которой пришел пользователь. В нашем случае посетитель нашел запрошенный документ через Yandex по словам «журнал Chip».
«Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows 98)»	Информация о клиенте пользователя, то есть типе и версии браузера, установленного на клиентской машине.



▲ Результат обработки строки поиска 'yandex.ru' скриптом, описанным в статье. Один из поисковых запросов, заданных Yandex, выделен

▲ По запросу 'filter.pl' скрипт расскажет о том, сколько раз его запускали за историю наблюдений, доступную в лог-файле

» Заканчиваем формирование HTML-кода и завершаем программу:

```
print "</body>\n\n</html>";
exit(0);
```

## Большие возможности маленького скрипта

Имя и местонахождение лог-файла в коде скрипта (./logs/access\_log) нужно заменить реальными координатами этого файла. Разместите скрипт в директории cgi-bin своего сервера, наделив его правами доступа 755. Все готово к работе. Наберите в адресной строке браузера URL скрипта, и, если все сделано правильно, перед вашими глазами появится форма, состоящая из единственного текстового поля. Поэкспериментируем?

Введем первый запрос: '404'. Обратите внимание на пробелы вокруг числа: нас интересует, как вы понимаете, код ответа 404, а не, скажем, размер переданных данных 140457 байт. Вот и первый отчет, не доступный программе Webalizer. Перед вами все сведения о запросах, повлекших ошибку «404 Not Found». Такой отчет весьма полезен — он позволяет отследить «битые» ссылки на сайте, а также страницы на других сайтах, неверно ссылающиеся на ваш ресурс.

Второй наш запрос будет так: '.zip'. Получаем подробную статистику: кто, сколько раз и в какое время скачивал с сайта ZIP-архивы. Сопоставив объемы

переданных сервером данных с фактическими размерами архивов, размещенных на сайте, можно определить, все ли пользователи скачивали файлы до конца, или же имели место факты неполной загрузки вследствие обрыва соединения или перегруженности канала. Предположим, в приватной зоне сервера зарегистрирован пользователь с именем vasya. Давайте попробуем задать его имя в форме поиска: 'vasya'.



Развиваем идею

## Дополнения к скрипту

У нашего скрипта, конечно же, есть существенные недостатки, обусловленные чрезвычайной простотой решения. Во-первых, как вы понимаете, поиск заданной последовательности производится во всех полях лог-файла без разбора, и по запросу '404' в отчет могут быть включены «лишние» записи, в которых это число соответствует, скажем, количеству переданных сервером байт, а не коду статуса. Во-вторых, наш скрипт не позволяет строить сложные отчеты, проверяющие содержимое сразу нескольких полей. Например, нет никакой возможности выделить только такие записи, которые соответствуют запросам, порожденным пользователем vasya и повлекшим ошибку «401 Authorization Required».

Очевидно, для реализации подобных возможностей наш скрипт нужно усовершенствовать. К сожалению, объем публикации в журнале не позволяет в деталях рассмот-

Что мы добились? Исчерпывающего отчета о том, какие ресурсы этот пользователь запрашивал, в какое время и сколько раз.

Можно привести не один десяток примеров использования скрипта для сбора самой различной «шпионской» информации, но для начала работы может помочь даже такой маленький, но полезный скрипт.

■ ■ ■ **Артемий Ломов**

реть процесс (и, самое главное, результат) модернизации, поэтому ограничимся лишь ключевыми моментами.

Прибегнув к помощи регулярных выражений, необходимо заменить пробелы, разделяющие соседние поля каждой обрабатываемой строки лог-файла, какими-либо другими разделителями, но так, чтобы пробельные символы внутри содержимого полей не были подвержены замене. После этого можно применить функцию split для преобразования строки в массив, элементами которого будут являться разобранные поля записи журнала доступа.

В HTML-форме надо предусмотреть не одно, а целых девять текстовых окошек (по одному на каждое поле). Обеспечив сравнение значения каждого поля формы с соответствующим элементом массива, мы получим возможность генерации сложных отчетов, о которых говорилось выше.

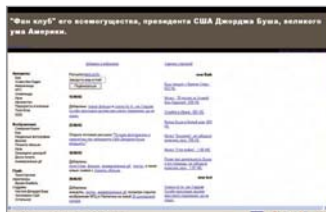


<http://antivirus.nsk.ru>


## Антивирус в браузере

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Что делать, если вы получили по почте сомнительный файл, а под рукой как назло нет ни одной стоящей антивирусной системы? Такое может запросто случиться в интернет-кафе, на работе или даже дома. Не торопитесь без раздумья открывать или, напротив, удалять его. Наилучший выход в подобной ситуации — воспользоваться, например, онлайнным антивирусом. Например, расположенным на сайте [antivirus.nsk.ru](http://antivirus.nsk.ru) web-дубликатом популярной российской антивирусной системы от «Лаборатории Касперского», причем с самыми свежими ее базами. Для того чтобы задействовать данный сервис, достаточно в окне браузера выбрать вызывающий подозрение объект («Обзор») и кликнуть по кнопке «Проверить файл». После этого указанный файл будет отослан на сервер и тщательно изучен там. Обратно вы получите краткий отчет: есть ли в нем вирус, а если есть, то какой. Отправить на сервер можно файл размером не больше 1 Мбайт. Если захотите проверить несколько файлов или целую папку — заархивируйте их предварительно в ZIP, RAR или ARJ.

<http://bush-club.h10.ru>


## Буш в Паутине

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Немалое число ресурсов в Интернете посвящено ярким персонажам из мира искусства, спорта и политики. Сейчас у редкой звезды нет персонального фан-клуба во Всемирной паутине. Не стал исключением и президент США Джордж Буш-младший. В Европе он вообще является одним из самых популярных героев сетевого творчества наряду с Биллом Гейтсом и Анной Курниковой. Недавно появился свой фан-клуб «его всемогущества, президента США Джорджа Буша, великого ума Америки». Там вы найдете немало забавных фотографий президента США, несколько симпатичных flash-мультфильмов с его участием, а также статьи и анекдоты, ему посвященные. В разделе «Доска почета» размещены оригинальные коллажи с образом Буша, созданные посетителями сайта. Правда, далеко не все шутки, на мой взгляд, удачны. Превращение же 20-долларовой купюры в одну из горящих башен Торгового центра Нью-Йорка выглядит и вовсе кошунственным. Не случайно в гостевой книге сайта звучат порой полярные мнения о его содержании.

[www.prodtп.ru](http://www.prodtп.ru)


## Шрифтовой рай

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5

Красивые оригинальные шрифты любят многие. Не только профессиональные полиграфисты или художники-дизайнеры. И любовь эта вполне объяснима: мультимедийные файлы и web-страницы, оформленные изящной гарнитурой, смотрятся эффектнее обычной. Благодаря проекту ProDTP&Vedi любой из нас может теперь приобщиться к искусству графики. На этом сайте размещено свыше трехсот красочных TTF-шрифтов, а также десятки векторных орнаментов и гербов. Скачать шрифты можно в «Файловом архиве». Каждая из находящихся в нем гарнитур сопровождается иллюстрацией и кратким описанием. Учтите, что обыкновенных шрифтов, предназначенных для набора текста, здесь ничтожно мало. Те же из нас, кто мечтает создать свой собственный неповторимый шрифт, смогут получить необходимые сведения в разделе «Статьи, документы». Можно при желании обратиться за помощью и непосредственно к специалистам-шрифтовикам на форуме. К вашим услугам сотни ссылок на другие подобные ресурсы в Сети.

<http://avia.russian.ee>


## Теория вертолета

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Рискну предположить, что лет через пятнадцать-двадцать основным средством передвижения станет... вертолет. Скажу больше, во многих регионах России он стал таковым уже давно, ведь наше хваленое бездорожье и необъятные просторы ему не страшны. В общем, пора уже приглядеться к этому перспективному виду транспорта. На сайте «Все вертолеты мира» вы найдете описания и изображения российских винтокрылых машин и их зарубежных аналогов. Приятно сознавать, что в авиационной промышленности мы по-прежнему впереди планеты всей. В числе прочих образцов здесь представлены знаменитые боевые машины — «Аллигатор» и «Черная акула». Они выглядят сколь грозно, столь и эффективно, как, впрочем, и другие вертолеты российских вооруженных сил. Истинным ценителям винтокрылых машин создатели сайта предлагают подборку статей о них из некогда популярного журнала «Техника — молодежи». Для тех же, кто так и не смог догадаться, как вертолеты отрываются от земли, — отдельная страница «Теория полета».

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


## Найди свой дом

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 3

Если вы собираетесь улучшить в ближайшем будущем свои жилищные условия, купить, продать, обменять квартиру, дачу или офис в Москве или Подмосковье, обязательно загляните на сайт агентства недвижимости РАИН. Там вы найдете практически все, что необходимо знать людям, уже занимающимся или только планирующим заняться операциями с недвижимостью.

В первую очередь — это обширная подборка нормативных актов РФ и города Москвы по жилищным вопросам. Здесь же вы сможете проконсультироваться у опытных юристов по любым вопросам, касающимся этой тематики.

На страничке «Оценка» вы узнаете рыночную стоимость своей квартиры.

В разделе «Продажа квартир» находится сводная по самым различным печатным изданиям база объявлений. Поиск можно ограничить по цене, количеству комнат, району и этажу.

А некоторым понравится страничка «Астрология и недвижимость». Козерогам, например, звезды рекомендуют выбрать третий этаж и метро «Новослободская».

<http://psychology.net.ru>


## Интернет-зависимость

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

В России мало внимания уделяется вопросам психологии. Хотя весь мировой опыт говорит о том, что нормальный микроклимат в коллективе, отсутствие в нем конфликтов — залог успешного ведения дел.

Много полезной информации по этим проблемам вы найдете на сайте «Мир психологии». Наряду с популярными статьями, рассчитанными на массового читателя, здесь размещены материалы научных исследований, а также методические указания для учителей и воспитателей детских учреждений.

Специальный раздел посвящен онлайн-психологическим тестам. Меня особенно заинтересовала проверка на интернет-зависимость. Как и следовало ожидать, я ее не прошел. В отличие, скажем, от испытания на пьянство и агрессивность. Некоторые тесты вы можете скачать на свой компьютер. Кроме того, на сайте периодически проводятся групповые тренинги в режиме чата. О времени ближайшей игры можно узнать из сообщений на форуме. Новости можно также получать с помощью e-mail, причем заведя бесплатный почтовый ящик на этом же сервере.

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


## Типичные ашипки

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Пишете безграмотно? Не все обороты выделяете запятыми? Ничего страшного: грамматические ошибки случаются практически у всех. Даже у самых опытных филологов. До конца разобратся в хитросплетениях нашего великого и могучего русского языка, возможно, не под силу никому.

«Редактор.ру», несмотря на его название, наверняка окажется полезным не только редакторам печатных изданий. В размещенных на его страницах материалах рассматриваются самые распространенные ошибки современной печати. Здесь вы узнаете, как все-таки правильно писать — офлайн или офлайн, пять байт или пять байтов, Intel заявила или Intel заявил и т. п. О типичных недочетах материалов, присылаемых в журналы, авторам расскажут из первых уст редакторы.

Если же вы уверены, что проблем с русским языком у вас лично нет и никогда не было, попробуйте найти 29 ошибок в предложении, размещенном на страничке «Задачи». Я таки сумел их обнаружить. Но только потому, что знал, где искать, заранее.

<http://zashibis.ru>


## Конкурс страхоты

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Людям, уставшим от житейских проблем и социальных катаклизмов, нужно иногда повалять дурака, вспомнить ненадолго золотое детство. По крайней мере, так полагают создатели сайта «Зашибись.ру». Их творение буквально завалено проектами, из которых один несерьезнее другого. Чего стоит только «Конкурс страхоты», в котором принять участие может любой желающий. Из тех, кто, как говорится, лицом не вышел.

Большое внимание «зашибисты» уделяют живописи. Местные искусствоведы с глубоко научным подходом прокомментируют для вас детские рисунки. Не останется в стороне и концептуальное искусство. Поклонников творчества Казимира Малевича ждет сюрприз — авангардная картина «Белый квадрат».

С помощью «Зашибись.ру» можно не только духовно обогатиться, но еще и желание какое-нибудь загадать. Вполне материальное. В разделе «Творчество» для этого предусмотрен «Генератор желаний» — flash-мультимедиа с эмулятором ночного неба и падающих звезд.

**Обзор подготовил  
Александр Евдокимов**



## А Н О Н С

Островные причуды  
Связь в Японии 98

Перелетные данные  
Виртуальное общение 102

Электрификация Ethernet  
Интернет из розетки 106

Пустые обещания  
Видео по заказу 108

Communications express  
Обзор новинок 112



Bulverde — технология Intel MMX для смартфонов

# Сотовый узнает ГОЛОС ХОЗЯИНА

Владельцы персональных компьютеров во всем мире давно уже привыкли воспринимать процессоры Intel в качестве стандарта. Похоже, теперь ведущий производитель собирается серьезно расширить свое присутствие и на рынке телекоммуникационных технологий

17 сентября на форуме разработчиков в Сан-Хосе вице-президент корпорации Intel Ханс Гайер (Hans Geyer) представил новый процессор на базе архитектуры XScale (кодовое название — Bulverde), предназначенный для использования в сотовых телефонах, коммуникаторах, КПК и других беспроводных устройствах.

Bulverde призван кардинально изменить ситуацию в традиционно проблемных областях телекоммуникационных технологий: речь идет об улучшении качества фотосъемки с помощью беспроводных устройств, увеличении срока автономной работы и обеспечении высокой скорости обработки мультимедиа.

## Коротко

Корпорация Intel объявила, что до конца этого года будет выпущено более 130 новых моделей ноутбуков на базе технологии Intel Centrino (условное наименование — Sonoma) для мобильных ПК

Новый интерфейс Intel Quick Capture позволит подключать устройства для обработки изображений к сотовым телефонам и КПК, что существенным образом повысит качество изображения и заметно снизит общую стоимость до-

бавления в мобильные устройства возможностей работы с цифровыми изображениями. Технология Intel SpeedStep с функцией динамического управления напряжением питания, изменяющая производительность процессора в зависимости от его загрузки, обеспечит снижение энергопотребления беспроводных устройств до 50%.

И, пожалуй, самая интригующая инновация: Intel обещает довести производительность клиентских устройств на базе процессора Bulverde при работе с мультимедиа до уровня производительности настольных систем за счет внедрения Intel Wireless MMX. Эта технология позволит разработчикам программного обеспечения быстро переносить трехмерные игры, потоковое видео формата MPEG4, средства шифрования, распознавания голоса и другие приложения на платформу сотовых телефонов и КПК.

По информации, полученной от директора пресс-службы корпорации Intel в странах СНГ Александра Палладина, более подробные технические характеристики процессора Bulverde появятся в первой половине 2004 года. ■ ■ ■ Д. Ш.

## Мобильное мошенничество

# Война с ветряными мельницами

Новые технологии приносят с собой новые проблемы — это правило не обошло и сферу мобильных коммуникаций. При чем опасность таится как раз в тех свойствах смартфонов, которые являют собой последние достижения технического прогресса в данной области.

Так, американские кинокомпании обвиняют пользователей мобильных телефонов в причинении существенных убытков «стране грез». Дело, оказывается, в том, что подростки успевают сообщить друзьям свое мнение о фильме, не выходя из зрительного зала. В США дело дошло до запрета на использование мобильного телефона во время сеанса, причем запрет распространяется не только на звонки, но и в первую

очередь на текстовые сообщения. Временами все это напоминает борьбу с ветряными мельницами. ■ ■ ■ Д. Х.



## КОЛОНКА РЕДАКТОРА



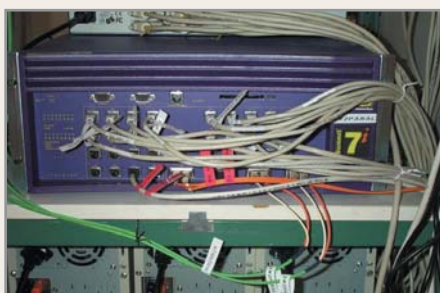
Дмитрий Шульгин,  
редактор раздела  
Communications

## Переступить черту

Две с половиной тысячи лет назад философ из Элеи придумал несколько великолепных головоломок, которые известны нам как апории Зенона. Каждый когда-нибудь слышал о быстроногом Ахилле, оказавшемся не в состоянии догнать черепаху. Обычно в памяти остается именно эта апория, хотя она не единственная и, главное, не самая глубокая логическая мышеловка. В самом деле, большую пищу для размышлений дает «летающая стрела», которая покоится в каждой точке пространства, а сумма точек покоя, как известно, не способна породить движение. Наконец, настоящей жемчужиной мысли является апория «дихотомия». Если вы знакомы с этой головоломкой, то интерес к состязанию Ахилла с черепахой быстро пропадает: ясно же, что обоим спринтерам вообще не суждено когда-либо начать движение. Поскольку прерывность является одним из фундаментальных свойств пространства, дихотомическое деление уйдет в «дурную бесконечность». Однако вопрос не ограничивается одним лишь пространственным перемещением. Лезвие «дихотомии» с такой же легкостью расправляется с любым изменением. Чтобы достигнуть цели В, я должен проделать половину процесса, добравшись до промежуточной цели С, а в С я окажусь только после того, как доберусь до D, и т. д. И чем больше знает человек, тем больше промежуточных остановок на пути к цели он замечает и тем в большей нерешительности замирает в отправной точке своего пути. Что же делать? Может быть, стоит прислушаться к совету Аристотеля. Когда великого мыслителя попросили разрешить загадку Зенона, он ответил так: «Ахилл, разумеется, перегонит черепаху, если вы разрешите ему переступить черту». Что ж, самый сложный момент в процессе внедрения передовых коммуникационных решений — это, безусловно, первый шаг. Так или иначе, если вы хотите «обогнать черепаху» — придется набраться смелости и «переступить черту».

## Сетевые технологии

## Мост между Европой и Азией



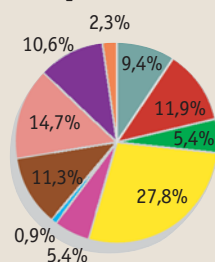
Россию всегда было принято считать своеобразным мостом, связывающим европейскую и азиатскую цивилизации. Группа компаний «Евразия Телеком» воплотила эту идею в конкретном решении, закончив первый этап создания телекоммуникационного моста, который свяжет между собой Европу и Азию. Такие города европей-

ской части России, как Москва, Санкт-Петербург, Тверь и Великий Новгород, уже вплетены в базовую широкополосную сеть, имеющую соединение со Стокгольмом. В ближайших планах — подключение к сети Воронежа, Нижнего Новгорода, Саратова и Краснодара.

В Москве и Санкт-Петербурге были построены две широкополосные сети передачи данных со скоростью 2 Гбит/с, состоящие из 20 узлов доступа. «Евразия Телеком» использовала CWDM-технологии компании Cisco Systems, оптические усилители российского производства и коммутаторы Cisco для оборудования широкополосных Gigabit Ethernet- и Metro Ethernet-сетей. ■ ■ ■ Д. Ш.

## Опрос/статистика

## Какие новые телефоны самые красивые?



Судя по результатам опроса, средства, вложенные компанией Nokia в разработку стильного и современного дизайна своих мобильных телефонов, были потрачены не напрасно.

Источник: www.triacom.ru



# Островные причуды

## Связь в Японии

Япония утвердилась на мировом рынке как мощнейший мозговой центр, средоточие инноваций в области высоких технологий и ведущая страна — производитель современной и качественной продукции. Но испокон веков царившая в японском обществе замкнутость сохранилась, несмотря на декларированную политику открытых дверей. Японская мобильная связь также не похожа ни на какую другую.

**З**аконченный эгоцентризм японцев воплощается в их традиции делать замечательную технику исключительно для внутреннего пользования. Прослылав лучшими производителями электроники, японцы отдали производство в этой отрасли в руки китайцев, корейцев и других азиатских соседей. Последние, поработав руками, со временем всерьез стали использовать интеллектуальный потенциал, однако все их попытки попасть в «элитный клуб» пока остаются безуспешными. А Япония с тех пор довольствуется производством стильной имиджевой продукции (Sony, Matsushita-Panasonic, Nakamichi) и высокотехнологичных устройств. Они продаются исключительно на национальном рынке и удивляют европейцев и американцев на выставках своей видимой непрактичностью.

## Связь в стиле диско

Все лучшее японцы предпочитают оставлять себе, устанавливая собственные стандарты там, где, казалось бы, царит унификация. Развитие сотовых технологий в Японии также идет собственным путем, и внутренний рынок мобильной связи живет по своим законам, привлекает новаторскими разработками, внушает уважение основательностью и удивляет иностранцев «неправильностью» по сравнению с общепринятыми стандартами.

Прежде всего, для отрасли мобильной связи в Японии характерен стремительный прогресс. Пока весь остальной мир не торопясь переходит на телефоны третьего поколения — 3G, японцы начинают разработки следующего стандарта — 4G. В мае этого года было объявлено об »

» основании исследовательского центра в Сингапуре, который и будет заниматься созданием 4G. На разработку стандарта понемногу, по паре миллионов долларов, выделяют все крупные японские коммуникационные компании. Самое интересное, что стандартом 4G (ожидается в ближайшие два-три года) японцы планируют обеспечить и весь остальной мир. А пока Япония адаптировала для внутреннего использования американский стандарт CDMA, при этом переделав его до неузнаваемости, сделав основной упор на мультимедийное наполнение и богатство коммуникативных возможностей.

Но технические подробности о составе мобильных сетей подавляющему большинству пользователей совершенно не важны. Значение имеет прежде всего лицо мобильной связи — миниатюрный коммуникатор в руках конечного пользователя. При взгляде на изготовленный по последней моде японский телефон консервативный европеец испытает легкий культурный шок, потому что даже самые легкомысленные и вызывающие модели от корейцев Samsung и LG по вычурности дизайна не идут ни в какое сравнение с японскими смартфонами. Внешний вид телефона среднего островитянина явно отсылает к активно возрождающемуся сейчас японскому народному диско, оно же джей-поп (J-Pop), когда мультипликационного вида японки красятся в невообразимые цвета и под незамысловатую светомузыку поют тонким голосом песни про любовь. Странно выглядящие корпуса, резкие кислотные цвета, светящиеся, как неоновые вывески, кнопки — это японский стиль жизни. Конечно же, для привередливых и любящих яркие картинки японцев стандартом стали большие полноцветные дисплеи, и потому модели с малым количеством цветов, а тем более монохромные уже практически не встречаются в продаже. Местные жители очень любят цветастые картинки, полифонические мелодии и забавные игрушки — вариации на тему тамагочи, и все это телефон должен изображать, проигрывать и перекачивать. Соответственно, любимым времяпрепровождением японцев становится обмен новыми изображениями и мелодиями, причем загружают их в телефон прямо с серверов, а не набирают электронные ноты вручную.

«Раскладушка» — самый популярный формат корпусов в Японии, и хотя в остальном мире такой форм-фактор принимается неоднозначно, здесь трудно найти телефоны иных моделей.

Иначе, чем на большой земле, выглядит и список игроков на рынке: сюда не заглядывают авторитетные европейские производители, и лишь Nokia заявляет, что готовит массированную экспансию на японский рынок. А пока подавляющее большинство телефонов производят местные фирмы — Panasonic, Sharp, Sanyo, Mitsubishi, Toshiba; большинство из них вообще не делают мобильные устройства для других стран. Занятно, что телефоны, произведенные этими авторитетными корпорациями, японские операторы зачастую продают под собственным логотипом, даже не указывая истинного производителя.

### Все для народа

Сотовые операторы в Японии общенациональные, поэтому и в Токио, и в Саппоро телефон будет обслуживать один оператор, без роуминга в других сетях. Рынок сотовой связи поделен между четырьмя крупнейшими компаниями, которые четко позиционируют свои услуги в соответствии с целевой аудиторией. Дело здесь опять же в мощности властвующих в японском обществе традиций. Даже сейчас в Японии довольно сильно развито классовое деление, поэтому редко случается так, что студент покупает новейшую модель бизнес-класса, даже если она несильно отличается по цене и возможностям от молодежной модели. Соответственно себя ведут и операторы.

Самый дешевый, Au, рассчитан в первую очередь на студентов и небогатых служащих. 3000–7000 йен (\$25–60) абонентской платы с бесплатным лимитом в 10–50 минут разговора и дальнейшей повременной оплатой в размере 10–30 йен (8–25 центов) за минуту. Вдобавок Au предлагает серьезную скидку при предоплате на год и больше. Русским пользователям мобильной связи цены могут показаться завышенными, но богатые по нашим меркам японские студенты вполне могут себе это позволить.

Среднюю нишу занимают ослепляющая своей рекламой фирма J-Phone и, наоборот, сдержанная и консервативная T-Mobile. Здесь цены заметно выше: средний тарифный план обходится в 10 000 йен (\$85) одной только абонентской платы.

Наконец, самый крупный, солидный и прогрессивный оператор — DoCoMo, который задает тон остальным провайдерам. Благодаря обширной клиентской базе он поддерживает средний уровень цен, при этом все же ориентируясь на преуспевающих граждан.

Рынок сотовой связи в Японии громаден: статистические исследования говорят о примерно ста миллионах активных абонентов, и это число возрастает приблизительно на 48 тысяч человек в месяц. Это самое большое количество подключений в азиатском и тихоокеанском регионах. При этом количество номеров фактически совпадает с числом клиентов, так как у японцев не принято пользоваться одновременно двумя телефонами или держать лишний «про запас». Как только японский пользователь чувствует непривлекательность тарифного плана »

Фирменный магазин оператора DoCoMo







▲ Японские производители предпочитают не ставить на телефоны свой логотип, оставляя это провайдеру



Телефоны от неопознанного производителя с поддержкой новейшей технологии FOMA



» или моральную устарелость телефона, он избавляется от телефона и контракта (в CDMA нет SIM-карт, и номер привязан к аппарату) самым практичным образом. Японцы готовы платить за связь сто долларов в месяц, но при этом не упускают шанса выгодно купить аппарат. Многие компании производят акции по обмену телефонами с зачетом стоимости старого; таким образом, появляется возможность приобрести новый аппарат, внося всего 10% его продажной стоимости. Мобильная связь, вообще говоря, увлечение всеобщее, и несмотря на обилие современных таксофонов, практически у каждого жителя японского мегаполиса есть мобильный телефон. Занимательная статистика даже засвидетельствовала недавно, что одновременно со всеобщим распространением сотовых число краж дамских сумочек возросло на треть.

Учитывая внушительное благосостояние граждан, можно было бы предположить, что японцы любят бездумно беседовать по телефону, не обращая внимания на повременную оплату. Счета и в самом деле не слишком волнуют японцев: они воспринимают мобильную связь очень непосредственно, с легкой душой выкладывая свои 10 000 иен в месяц, но при этом голосовой трафик составляет небольшую часть их коммуникативной активности. Звонки японцы делают, чтобы обменяться текущими новостями, договориться о встрече или просто поприветствовать человека. Дело именно в специфическом менталитете.

### Сделай это тихо

В переполненных японских мегаполисах власти пытаются сохранять порядок и спокойствие. Поэтому одно из самых

строгих ограничений — запрет на разговоры по мобильным телефонам в кинотеатрах, общественном транспорте и других местах скопления людей, где ценится тишина. Этот «молчаливый закон» японцам помогают преодолеть богатые коммуникационные возможности телефонов. Любой современный мобильный аппарат в Японии — полноценный компьютер, постоянно подключенный к Интернету, с доступом к популярным онлайн-сервисам и службе сообщений. В результате в общественном транспорте японцы коротают время, уставившись в смартфоны, совсем как мы — в книги и газеты. И если в России человек, развлекающийся в метро с телефоном, все еще притягивает к себе удивленные взгляды, то японцы все время поездки заняты просмотром новостей, прогнозов погоды, расписаний транспорта или написанием сообщений друг другу.

Но все же SMS — это способ общения, подходящий скорее молодежи. Серьезные люди предпочитают путешествовать в интерактивных сетях и обмениваться настоящей электронной почтой. Все это стало возможным с распространением по-настоящему передового стандарта беспроводной передачи данных — i-mode.

Стандарт i-mode был разработан все тем же коммуникационным гигантом NTT-DoCoMo. Первая его версия предусматривала передачу данных на довольно скучной скорости — всего 9600 бит/с — зато еще до распространения в Европе GPRS обеспечивала пакетный, то есть не



### Мобильная почта

## Печать иероглифов

Служба текстовых сообщений в Японии носит название c-mail и является практически полным аналогом привычной SMS. Все особенности западного аналога в современном его воплощении, включая MMS и длинные сообщения, присутствуют. Между тем интересен способ, с помощью которого японцы преодолевают явное несоответствие количества клавиш телефона и обилия иероглифов. В расцвет компьютерной эпохи японцам приходилось мириться с англоязычными стандартами и латинской клавиатурой. Но патристические исследователи предложили уникальную систему записи иероглифов на крохотной телефон-

ной клавиатуре, по изощренности превосходящую предикативную систему T9, используемую, в частности, для оперативного ввода кириллицы. Благодаря этому все современные телефоны имеют японский интерфейс, и найти модель с латинской прошивкой очень непросто. Ввод иероглифов непосвященному кажется сложным, но на деле очень прост и логичен: пользователь вводит клавишами фонетический эквивалент иероглифа латинскими буквами, нажимает пробел и выбирает из нескольких символов, соответствующих данной транскрипции. Поток дешевых — одна-две иены — текстовых сообщений не иссякает.



▲ Свободного места в Японии мало, и оно весьма недешево, а недорогих телефонов, напротив, очень много



▲ J-Phone — самый модный японский оператор сотовой связи, ориентирующийся на молодежь

» пересекающийся с голосовым потоком, информационный трафик. Нынешняя, вторая редакция i-mode под названием FOMA (Freedom of Mobile multimedia Access) стала развитием американского стандарта W-CDMA. Современные телефоны с i-mode способны передавать исходящие данные со скоростью 384 кбит/с и получать входящие пакеты на скорости 64 кбит/с, чего более чем достаточно для мультимедиа-контента. Собственно служба i-mode представляет собой надстройку над обычным Интернетом, отдаленно напоминающую протокол WAP. Оператор i-mode предоставляет внутреннюю сеть интерактивных сервисов, с помощью которых можно получать новости и погоду, бронировать билет и отслеживать рейс самолета и даже играть на бирже. Вместе с тем пользователь может обратиться и к интернет-серверам, если таковые имеют специальную i-mode-версию. Для просмотра на экране телефона сайты конструируются с использованием языка cHTML — практически того же привычного HTML, но компактного, с урезанным набором тэгов, без поддержки графики и с несколько упрощенными возможностями оформления. Но чаще всего японцы пользуются адаптированной под i-mode службой электронной почты. Каждому абоненту i-mode автоматически назначается e-mail-адрес вида 090-xxxxxxx@docomo.net.jp, где xx — номер телефона. Так как телефон все время подключен к Сети, новые сообщения принимаются автоматически. У других операторов также есть аналоги FOMA, и сетевая служба у конкурентов DoCoMo именуется z-web. Кроме практически полноценного Ин-

тернета (теперь понятно, почему в Японии становятся популярными смартфоны и практически не прижились КПК в чистом виде), FOMA предлагает самое вкусное блюдо сезона — передачу цифрового видео в реальном времени. Теперь любая домохозяйка может снять проказы своего чада встроенной в мобильный телефон видеокамерой и разослать отснятый ролик своим подружкам. О вмонтированных в телефоны цифровых фотокамерах и говорить не приходится: без объектива телефонов здесь почти не делают. Причем в отличие от моделей для западных стран фотокамеры здесь почти похожи на настоящие. Они снимают с разрешением до одного мегапикселя, а некоторые даже оснащаются четырехкратным оптическим зумом — невиданное совершенство для интегрированных фотокамер.



#### Неправильный выбор

### Битва титанов

DoCoMo принадлежит крупнейшей японской коммуникационной корпорации Nippon Telegraph and Telephone Corp. (NTT) и потому выгодно пользуется всеми преимуществами существующей инфраструктуры. Альянс NTT-DoCoMo, кроме всего, сильнейший игрок на рынке в целом: эта корпорация больше других вкладывает в исследования и новые стандарты и известна разработкой протокола пакетной передачи данных i-mode, пользующегося огромной популярностью у всех «мобильных» японцев. Именно NTT-DoCoMo сейчас тесно занимается работой над стандартом 4G, рассчитывая покорить телефонами «четвертого поколения» весь мир. К со-

Всевозможные картинки, ролики, сообщения свободно циркулируют по стране: для японцев это уже стало общенациональной средой общения. Все те же статистические исследования показывают, что к началу года количество пользователей i-mode достигло 60 млн, то есть более чем половина от общего числа мобильных абонентов. Учитывая известия о падении числа подписок на DSL, самый распространенный вид «проводного» сетевого подключения, вполне можно считать Японию первой страной победившего беспроводного Интернета. Планы разработчиков 4G устроить всем желающим мобильную связь с Сетью по воздуху на постоянной скорости в 100 Мбит/с кажутся невероятными, но нет сомнений, что они это сделают. Ведь это страна, где чудеса становятся явью.

■ ■ ■ Игорь Веселов

жалению, продвигаемая альянсом NTT-DoCoMo технология W-CDMA под маркой FOMA (Freedom of Mobile multimedia Access) не принесла ожидаемого успеха — за первый год развертывания сети количество подписчиков составило всего 150 тыс. человек. Вышедший через полгода на рынок оператор KDDI достиг к январю 2003 года рубежа в 5 млн абонентов. Главная ошибка DoCoMo заключалась в построении технологии с нуля, в то время как KDDI, использующий стандарт CDMA2000, лишь слегка модифицировал уже существующие сети. Это позволило снизить расходы и, как следствие, цену услуги для конечного пользователя.



Глобальное GSM-  
пространство

# Перелетные данные

Скучное словосочетание «телекоммуникационные средства» всего десяток лет назад в 90% случаев относилось к телефонной связи. Сегодня ситуация меняется с нарастающей скоростью, все большее значение приобретают разнообразные формы виртуального общения: электронная почта, ICQ, интернет-форумы и чаты, SMS-переписка и виртуальные клубы — всего не перечислить.

**В**се чаще телефонные разговоры отходят на второй план: переданный/полученный текст материален и осязаем, его можно перечитать и осмыслить, принятую информацию легко запомнить, перенести в нужный документ или перенаправить по другому адресу. Фактор экономии тоже играет не последнюю роль: с появлением режима пакетной передачи данных обмениваться электронными письмами стало заметно дешевле. Активное продвижение IP-

услуг (точнее, услуг поверх протокола IP) в мобильных сетях приводит к любопытному феномену — своеобразной интеграции и взаимопроникновению совершенно разных сервисов. Всего два-три года назад технологии были первичны, и пользователь волей-неволей к ним приспосабливался, укладывая свои потребности в рамки существующих форматов; сегодня первичным становится контент (передаваемая в сообщении информация), а технологии услужливо

предлагают выбрать наиболее подходящий транспорт. Мы поговорим о том, что нам нужно от мобильной связи (в самом широком смысле слова) и как это получить с минимумом неудобств и финансовых потерь.

## Ее величество речь

Изначально мобильный телефон создавался для удобного голосового общения в любом месте в любое время, и эта функция, конечно, первична. Говорить — мак- »

» симально простой, очевидный и естественный процесс. Но всегда ли нам нужен именно диалог? Далеко не всегда, во многих случаях требуется просто передать информацию. Простой пример: корреспондент прямо с места события диктует по телефону срочную заметку сотруднику редакции информационного агентства, речь записывается на магнитофон, кассета передается секретарю для расшифровки и последующего набора текста. Или (если речь идет о радиостанции) сделанная запись потом воспроизводится в прямом эфире — вместе со всеми шумами, тресками и прочими дефектами передачи. В обоих случаях оплачивается связь, часто дорогая международная. Альтернативный вариант — начинать сообщение или заметку на встроенный в телефонный аппарат диктофон и тут же отправить голосовое сообщение электронной почтой. Оперативность почти не страдает, а качество воспроизводимой речи окажется заметно выше. Разработчики компьютерного ПО с пониманием относятся к новым технологическим веяниям: знаменитый WinAmp уже давно поддерживает часто используемые в телефонах кодеки и даже Microsoft включила некоторые из них в свои последние обновления Windows Media Player.

Простым смертным возможность обмена звуковыми сообщениями тоже может пригодиться весьма кстати, и телефонов с поддержкой MMS появляется все больше. Входящие MMS обычно бесплатны, а звуковой ролик часто можно отправить прямо на телефон из обычной почтовой

программы, правда, потребуются звуковая карта и микрофон. Например, для абонента «Билайн» адрес выглядит как +7903xxxxxx@mms.beeline.ru (xx — цифры номера телефона), а звуковой кодек GSM 6.10 присутствует во всех операционных системах MS Windows, так что послание можно записать без особых хлопот. В одно MMS-сообщение помещается 20–25 секунд живой речи — согласитесь, не так уж и мало. Обычным пользователям в домашней сети нет особого смысла обмениваться «голосовыми письмами», но в роуминге такая услуга лишней не покажется.

### Работаем с электронной почтой

В условиях стремительного спада популярности пейджеров одной из попыток удержать разбредавшихся по мобильным операторам абонентов были многочисленные системы дублирования писем электронной почты на пейджер получателя. И это было не случайно — жаль, сотовые операторы не сразу осознали потенциальную прибыльность такого сервиса. Читать почту сразу и независимо от своего местонахождения прямо на экране телефона — совершенно естественное желание; возможность хоть пару слов написать в ответ тоже весьма приветствуется. При наличии телефона в кармане вопрос решается достаточно легко без интернет-кафе, причем разными способами. Самый простой вариант — e-mail to SMS — работает практически на любом телефоне, даже самом древнем. Техноло-

гии хорошо известны и давно обкатаны (вспомним Beepost). Проще всего в «Билайн»: подключаем услугу, ставим на почтовом сервере пересылку на специальный адрес и пользуемся. Все письма перекодируются в соответствии с заданными настройками (кириллица или транслит, количество склеиваемых SMS-сообщений) и пересылаются на телефон в виде SMS.

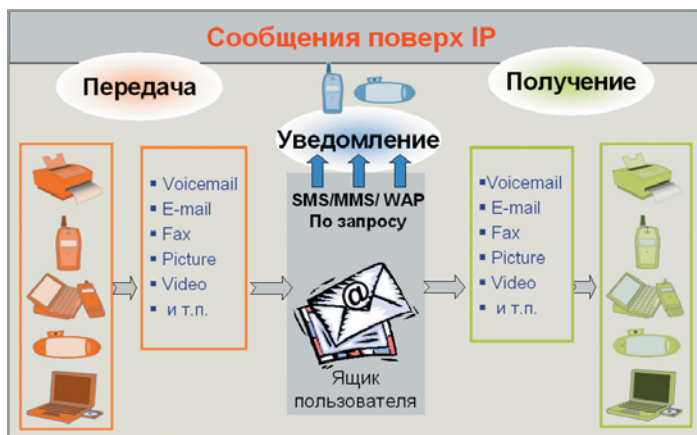
Билайновский вариант этого сервиса умеет склеивать длинные письма в несколько SMS-сообщений (максимум десять), передавая на телефон до 860 знаков в кириллице или до 1530 — транслитом. Правда, за «максимум» придется немножко побороться: установки сервера по умолчанию — склеивание до трех сообщений. Есть смысл немного поэкспериментировать с настройками, учитывая объем доступной памяти в телефоне и его возможности корректно обрабатывать длинные SMS-сообщения. Удивительно, но данный сервис прекрасно справляется со всеми русскими кодировками e-mail и доставляет читаемый текст даже в тех случаях, когда почтовый клиент смартфона демонстрирует лишь мешанину символов. Причем неполученные части слишком длинных писем при желании можно дозагружать специальными SMS-командами, а в зоне действия федеральной сети на такие e-mail/SMS-гибриды можно даже отвечать посредством SMS (ответ будет доставлен на e-mail отправителя). К сожалению, за рубежом такая связь получается односторонней.

Пользователи МТС тоже могут прибегнуть к этой e-mail-благодати — при »



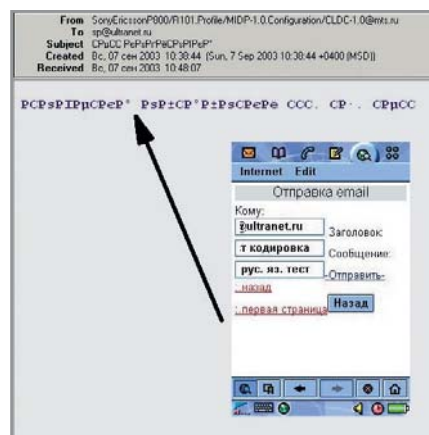
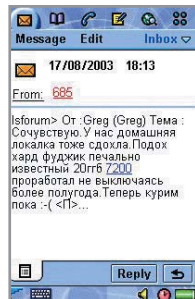
▲ Организованная «Билайн» в прошлом году «великая SMS-тусовка»: наверняка единственный во всей истории мобильной связи случай, когда несколько сотен законченных SMS-маньяков одновременно на несколько часов забыли про свои мобильные и с удовольствием общались вживую





▲ Интегрированная сетевая инфраструктура уже сегодня обеспечивает обработку всех видов сообщений в существующих сетях связи (компания Ericsson)

▼ Непростой путь реплики из Интернет-кафе к телефону



▲ Несмотря на иллюзию полной русификации, слать письма на русском пока не рекомендуется

» условия обладания замечательной SIM-картой «МТС-Инфо». Правда, сервис обходится в пять раз дороже (чтение каждого письма по отдельному SMS-запросу), и в роуминге SIM-меню далеко не всегда работает. Абонентам других сетей аналогичный сервис доступен у альтернативных сервис-провайдеров — при наличии спроса на услугу свято место пусто не бывает.

## Картинки и видео? Легко!

Куда уж легче... Всего-то и надо: прикупить телефон долларов за 600–800. На самом деле все не так мрачно. Аппараты со встроенной фотокамерой постепенно вытесняют с рынка менее укомплектованные модели, а возможность запечатлеть себя в любых антуражах естествен-

ным образом стимулирует потребность немедленно отправить получившийся снимок. Куда? Это уже не так важно — жене, подруге, приятелям (пусть обзавидуются), просто на сайт положить для потомков. Снять видеоролик прямо на мобильный телефон — тоже не бог весть какое искусство, и результат на экране размером с почтовую марку вполне прилично смотрится. Некоторые смартфоны позволяют записать видеоролик секунд на 10–15 и тут же отправить файл в виде e-mail attachment. Но трансляция видео в реальном времени нынешним сетям GSM 2+ пока не по зубам, придется подождать поколения 3G.

Картинки и фото — совсем другое дело, здесь наши желания совпадают с возможностями. Или почти совпадают, так

как многие телефоны позволяют отправлять фото только в виде части MMS-сообщения со всеми присущими (пока) этому формату ограничениями по конечному размеру файла (порядка 50 Кбайт). Все равно удобно: вместо мучительного составления проникновенных SMS-фраз на тему «как я по тебе соскучился» (да еще транслитом) достаточно щелкнуть собственную физиономию на фоне импортного пейзажа, снабдить это дело фразой типа «люблю, целую!» и нажать кнопку «Send» — максимальный эффект при минимальных трудозатратах.

## Дорогое GPRS-удовольствие

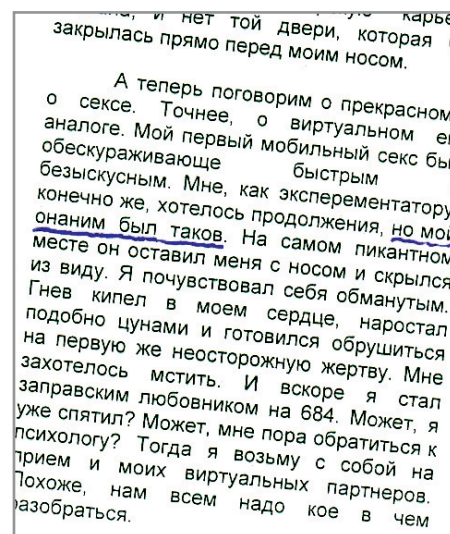
Любые, даже самые гениальные заменители таковыми и остаются. Оригиналь-

## Настройки

### Тонкий SMS-тюнинг

Полный комплект пользовательской документации на сервис Forward2SMS занимает не один десяток печатных страниц. При желании и наличии энтузиазма настроить можно практически все: кодирование общеупотребительных фраз или длинных e-mail-адресов парой условных знаков, ник, пользовательские группы, ответы/форварды индивидуальные и групповые — всего не перечислишь. Большинство настроек доступно прямо на сервере [www.bee-online.ru](http://www.bee-online.ru), но, похоже, разработчики ПО из принципиальных соображений (спортивного интереса?) добивались возможности отконфигурировать все и вся прямо с те-

лефона через звонки на специальные (бесплатные) сервисные номера. И это им вполне удалось, хотя риторический вопрос «кому это надо и кто это выдержит?» остается открытым. Некоторые не очень внятно документированные возможности позволяют выжать из Forward2SMS почти нереальные характеристики: 1530 знаков (в транслите) — это больше обычной машинописной страницы и почти в 10 раз больше максимального объема стандартного SMS-сообщения. Интересно решен вопрос тарификации: проще всего платить \$2 в месяц за Forward2SMS-unlimited, но можно и покупать нотификации в розницу.



▲ Маленькая исповедь одного из горячих поклонников SMS-общения — опечатка по Фрейду?

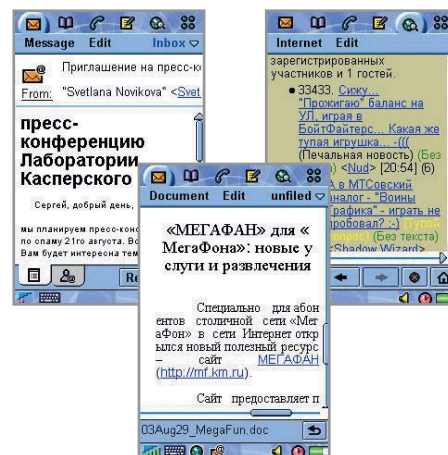
» ные решения всегда лучше, хотя состояние телефонного счета после поездки порой заставляет усомниться в этом тезисе. Практически любые наши потребности в передаче той или иной информации легко решаются с помощью GPRS — системы пакетной передачи данных в сетях мобильной связи. GPRS, по сути, не услуга, а просто транспорт, удобное и практичное связующее звено между телефоном и Интернетом. Еще одна потребительская ценность GPRS заключается в побайтной (вместо поминутной) тарификации, что открывает широчайшие возможности быть постоянно «на связи»: регулярная автоматическая проверка почты, WAP/интернет-чаты, участие в онлайн-обсуждениях и форумах — все это прямо с мобильного телефона.

К сожалению, в дальних поездках возникает несколько серьезных проблем, прежде всего финансовых. В частности, речь идет о пресловутой GPRS-сессии — времени подключения к системе передачи данных. Рекомендуются оператором настройки телефона: тайм-аут при отсутствии активности (передачи данных) нам советуют устанавливать в 5 минут, аналогичные default-параметры заложены и в заводских настройках многих телефонов. На практике это означает то, что при вдумчивом изучении интернет-страниц, сидении в форумах и тому подобной активности наше пребывание в Сети искусственно дробится на множество коротких сессий, каждая из которых тарифицируется отдельно и с округлением. Ми-

нимальный тарифицируемый интервал определяется техническими возможностями и целесообразностью (например, округлить стоимость сессии до минимума в 1 цент), однако в чужих сетях округление часто бывает до 100 Кбайт при расценках \$5–7 за 1 Мбайт. Простая модель: смартфон или КПК настроен на автоматическую проверку почтового ящика через каждые 30 минут, в домашней сети при отсутствии почты объем переданных/принятых данных вполне укладывается в бесплатный защитный интервал. Перенесем модель за рубеж: при тех же условиях мы будем каждый день платить до \$30 только за уверенность в том, что сегодня нам никто ничего не написал. Один из эффективных способов борьбы с этим безобразием — установка длительных тайм-аутов на телефоне вручную, но это не всегда помогает, так как коммутационное оборудование сети может искусственно дробить сеанс на сессии, особенно в случае перемещения телефона между базовыми станциями.

### Язык мой — враг мой?

Отсутствие языковых барьеров между собеседниками не всегда является залогом успешного общения. Переписке — особенно мобильной — сильно мешают разнообразные кодировки русскоязычных символов и необходимость перекодировать текст на лету. Думаете, почему не пользуются популярностью многочисленные бесплатные WAP-серверы, предлагающие отправку писем на любой e-mail? Отправьте сами себе письмо с та-



▲ Нерусифицированный P800 прекрасно читает русскоязычные сообщения: TXT, HTML, DOC, PDF

кого WAP-сервера — сразу поймете: ни одна почтовая программа не справится с расшифровкой полученных символов. И что, покупать дорогой сертифицированный телефон с русскоязычным вводом текста, для того чтобы писать сообщения транслитом? Остается надеяться на благополучное развитие событий: либо все телефоны в конце концов обзаведутся почтовыми клиентами с корректной поддержкой всех распространенных кодировок русского языка, либо устанутся вся многокомпонентная структура обработки передачи сообщений между мобильным телефоном и персональным компьютером, либо (скорее всего) и то и другое. Вспомним творившийся четыре-пять лет назад перекодировочный ужас при обработке обычных русскоязычных писем — в конце концов ведь удалось решить эту проблему. ■ ■ ■ Сергей Потресов



### Плюсы и минусы разных технологий

## Какой способ лучше?

В свое время нешуточные страсти разгорелись вокруг EMS — стандарта передачи коротких текстовых сообщений с дополнительными украшениями в виде забавных картинок и даже простеньких анимаций. Базовая идея проста и гениальна: зашить в память телефона достаточно большое количество картинок, звуков, анимаций и воспроизводить их при получении соответствующей команды, содержащейся в принятом SMS-сообщении. Изготовители всегда были озабочены одним: как бы измыслить что-нибудь такое, чтобы все сразу дружно бро-

сились приобретать новые мобильные телефоны; так почему было не воспользоваться всенародной любовью к SMS? Крупнейшие мировые производители — Alcatel, Ericsson, Motorola и Siemens — разработали новый стандарт EMS (Enhanced Messaging Service, усовершенствованная система передачи сообщений). Nokia решила проигнорировать EMS, и ее можно понять: все модели телефонов этой корпорации еще с 1997 года были оснащены усовершенствованной системой обмена информацией, последние версии которой почти не уступали EMS.

Стандарту EMS времени было отпущено немного, да и роль отводилась достаточно скромная: пробудить в абонентах горячую симпатию к новым возможностям и заодно продать им сотню-другую тысяч «усовершенствованных» телефонов. А в среде пользователей родилась красивая легенда о возможности пересылки целых мультфильмов в одном SMS. Впрочем, недооценивать роль стандарта EMS тоже не следует, особенно в части возможности пересылать целые блоки информации (например, электронную «визитку») несколькими SMS-сообщениями.



# Электрический Ethernet

Интернет из розетки



Километры электрических проводов, разбегаясь от силовых подстанций, словно паутина покрывают своей причудливой сетью одиночные здания и целые районы городов. Данный факт уже давно волнует специалистов, проектирующих локальные вычислительные сети на основе Ethernet. Особенно когда поверх этой самой паутины им приходится тянуть еще один слой проводов.

## Первые блины СОМом

Согласно волновой теории сигналы разной частоты могут проходить через одну и ту же среду абсолютно беспрепятственно. В проводах силовой проводки электрическая энергия передается на частоте 50 Гц, оставляя свободной полосу выше 1 МГц. Это обстоятельство не давало покоя умным головам еще задолго до появления не только Ethernet, но и компьютерной техники вообще. Как следствие, на свет появилось множество различных технологий передачи информации, таких, к примеру, как CEBus, Echelon, X-10, Intellon, LonWorks, Adaptive Networks и т. д. Правда, в основном это были крайне низкоскоростные решения, которые в редком случае позволяли подключать больше одного компьютера.

Довольно приятно отметить тот факт, что наши соотечественники также внесли свою лепту в дело нынешней электрификации Ethernet. Еще в тридцатых годах

прошлого века на Каширской линии электропередач проводились соответствующие опыты, и была достигнута потрясающая для тех времен скорость передачи данных — ни много ни мало 200 бит/с. Тогда же четко обрисовались и главные проблемы, с которыми разработчикам приходится сталкиваться по сей день.

## Национальные особенности электросетей

По сравнению с телефонной двухпроводкой, имеющей вполне определенное сопротивление и работающей со стандартным набором сигналов, силовая сеть электропитания представляет собой сложную систему дифференциальных уравнений с огромным количеством неизвестных. Неизвестные эти, как вы, наверное, догадываетесь, явно не способствуют налаживанию полноценной связи.

Прежде всего, эффективному развертыванию локальных сетей на базе элект-

» ропроводки существенно препятствуют такие факторы, как разнотипность примененных в ней проводов, переключателей, элементов заземления и устройств защиты от перегрузок. Добавим сюда замысловатость архитектуры трехфазной сети и поймем, через какую сложную полосу препятствий должен пробежать пакет единиц и ноликов, чтобы несколько IP увидели друг друга.

Надо сказать, что вышеперечисленные недостатки электропроводки являются относительно стабильными во времени и пространстве и в какой-то мере предсказуемыми. В то же время существует целый ряд дестабилизирующих факторов, воздействие которых предвидеть практически невозможно.

К электросети могут подключаться и создавать помехи самые разные потребители. Взять хотя бы банальный пылесос: мало кто сможет спрогнозировать реакцию «наложенной» сети Ethernet на появление такого «IP-адреса». А ведь есть еще отопительные электроприборы, потребляющие ток в десятки ампер и буквально закорачивающие сеть, есть тостеры и микроволновки, выдающие гигантские пульсации, стиральные машинки и... такие же локальные сети, организованные этажом ниже или выше.

## Пионеры высоковольтного Ethernet

Первопроходцами в данной нише рынка являются фирмы Northern Telecom и United Utilities, разработавшие технологию Digital PowerLine Technology, спо-

собную передавать данные на скорости 1 Мбит/с по существующей электросети. Пробные подключения состоялись в Манчестере (Великобритания): сначала в Seymour Park Primary School, где двенадцать компьютеров были подключены в одну магистраль и связаны с Интернетом, а затем на электрической подстанции Stanley Road. После установки двух распределителей удалось объединить в единую сеть 15 пользователей из разных районов города, находящийся в радиусе до 600 м от подстанции.

Кстати говоря, аналогичный эксперимент был не так давно проведен ОАО «Мосэнергo» и у нас в Зеленограде. На базе технологии PLC (Power Line Communications) была развернута локальная сеть, в которую вошли районный диспетчерский пункт с тремя питающими подстанциями, три распределительных подстанции и одна трансформаторная. При подключении к сети компьютеров удалось организовать доступ в Интернет на скоростях 2–11 Мбит/с, а абонентский канал эффективно работал на расстоянии до 350 м от трансформаторной подстанции.

В конце года ожидается появление на рынке первых серийных образцов компании Intellon, выполненных по технологии PowerPacket. В данной технологии для передачи пакетов данных используется до 84 маломощных несущих частот в диапазоне от 3,5 до 16 МГц. Проведенные ранее тестирования показали отличную жизнеспособность системы и весьма высокие скоростные данные — от 7 до 11 Мбит/с.



▲ По этим проводам может течь не только электричество

Довольно интересный продукт под названием InteloNET предлагает компания Intelogis. Технология предусматривает три протокола для взаимодействия элементов: протокол для обслуживания приложений CAL (Common Application Layer), стандарт обмена пакетами PXP (Packet Exchange Protocol), а также протокол DPL (Digital Power Line), который определяет схему модуляции для передачи данных по силовым линиям. К сожалению, данная технология, реализованная в серии продуктов Passport, на сегодняшний день позволяет передавать информацию со скоростью всего лишь 350 Кбит/с, правда, на довольно приличное расстояние — до 8 км. В нашей стране этот Passport, скорее всего, никогда не появится в виду ограничений по напряжению в линии электропередачи — не больше 115 В.

## Даешь WWEW!

Дерзкие теории высоковольтного Ethernet уже сейчас не впечатляют писателей-фантастов на творческие подвиги и воспринимаются не иначе как перспективные направления повседневной практики. Каким же будет следующий этап?

Темпы, с которыми развивается данное направление «железостроения», дают все основания для самых смелых прогнозов на будущее. Не исключено, что уже в ближайшее время на арену выйдут устройства принципиально нового поколения — некие гибриды сетевой карты и сетевого же блока питания. К привычным разноцветным кабелям Power, торчащим из стандартного компьютерного блока питания, может добавиться еще один — Ethernet, а порядком надоевшая всем аббревиатура WWW не ровен час сменится на WWEW — World Wild Electric Web.

■ ■ ■ Владимир Борискин



### Борьба с помехами

## И все-таки она соединяется!

Основными задачами, которые приходится решать разработчикам высоковольтных устройств передачи информации, являются выделение полезного сигнала из помех и сетевого напряжения, динамическая адаптация системы к постоянно меняющимся условиям прохождения сигнала и увеличение скорости передачи информации. В большинстве случаев для этих целей применяются технологии широкополосной модуляции, в которых спектр сигнала расширяется за счет передачи информации сразу на нескольких частотах.

С развитием цифровых методов модуляции скорость передачи данных удалось увеличить настолько, что стало вполне реальным применение подобных технологий в строительстве локальных вычислительных сетей. Многие фирмы, подчас в обстановке полнейшей секретности, начали разработку Ethernet-устройств нового поколения и, надо сказать, весьма преуспели на этом поприще. Первые образцы еще крайне далеки от совершенства, но они существуют. Они уже соединяют и дают весьма приличную скорость.



# Пустые обещания



## Видео по заказу

Идея совместить массовость телевидения с интерактивными возможностями Интернета родилась еще в начале 90-х. Она замелькала в прогнозах экспертов, рассматривалась как объект перспективных инвестиций. В результате появилось несколько экспериментальных проектов интерактивного телевидения. И хоть реализованы они были не слишком качественно, прецедент был создан.

**В** настоящее время интерактивное телевидение заметным образом уступает по степени распространенности обычному ТВ и Интернету, тем не менее уверенно расширяет свою пользовательскую базу — сегодня она насчитывает десятки миллионов людей по всему миру. Больше всего зрителей в Европе, на втором месте США, затем Япония и другие страны Азии.

Пожалуй, вряд ли можно усомниться в том, что в будущем интерактивное теле-

видение станет одним из основных средств массовой информации, вытеснив обычное телевещание. Тем не менее до мечты «интерактивное телевидение в каждом доме» по-прежнему еще очень далеко. Несмотря на вышеупомянутые десятки миллионов абонентов и довольно быстрый рост индустрии, для подавляющего большинства пользователей интерактивное телевидение остается пока малопонятной и не очень-то востребованной диковинкой. »

## » Сам себе программный директор

Начнем с того, что официального определения интерактивного телевидения практически не существует. Это не название какой-либо конкретной технологии, технического стандарта или пакета услуг — хотя определенные стандарты уже успели сформироваться. Интерактивным телевидением принято называть телевизионное вещание, предоставляющее зрителю нечто большее, нежели просто возможность переключать каналы. Что же именно? Обычно провайдеры (их количество по всему миру исчисляется уже сотнями, и среди них есть довольно крупные) предоставляют своим клиентам четыре услуги: настройку персональной сетки передач, видео по заказу, ТВ-коммерцию и доступ в Интернет. К ним, собственно, почти вся интерактивность и сводится.

Часть программ на интерактивном телевидении идет как обычно, в определенное фиксированное время; некоторые в прямом эфире. Если программа сделана специально для ИТВ, зрителям предоставляется возможность косвенно принять в ней участие — ответить на вопросы викторины, посидеть в чате, оставить комментарии на форуме, задать вопросы ведущим или участникам, проголосовать за что-нибудь, поучаствовать в каком-нибудь конкурсе и т. д. (хотя, вообще-то, это участие на самой программе принципиально никак не отражается). Специальных интерактивных программ сегодня уже довольно много. Аналогичные примеры можно встретить и на обычном телевидении — только там обратная связь достигается посредством телефонных звонков, пейджинговых или SMS-сообщений, через сайт. На интерактивном же телевидении все это осуществляется простым нажатием кнопки на пульте или клавиатуре.

Персональная сетка передач позволяет вам самим решать, когда и что смотреть. Вы выбираете любые интересующие вас программы из ассортимента провайдера и определяете удобное время трансляции. На одном аккаунте может быть зарегистрировано несколько человек — кто-то, к примеру, сидит дома днем и смотрит сериалы; кто-то приходит вечером с работы и смотрит новости

и кино; кто-то смотрит утром мультфильмы. В принципе, технология позволяет подключить к одному каналу несколько телевизоров, и все могут смотреть то, что им хочется, в одно и то же время без ссор за доступ к экрану.

Количество доступных для заказа программ, конечно, ограничено — вряд ли вам удастся посмотреть программу трехгодичной давности; но архив интересующих передач, как правило, есть в распоряжении пользователя. Правда, если прямой эфир телепередачи бесплатен (не считая абонентской платы), то заказные программы оплачиваются по системе «pay per view» — каждая заказанная передача обойдется вам в небольшую сумму (обычно в пределах одного доллара).

Некоторые передачи доступны в сокращенной версии — можно, скажем, посмотреть футбольный матч не целиком, а в виде дайджеста с ключевыми моментами игры. Также в большинстве передач бывает доступна некая сопутствующая информация — аналогично тому, как если бы вы посетили сайт, посвященный данной теме. Например, список участников, авторы программы, предыстория, биографии, прочие данные. Все это можно посмотреть на том же экране телевизора параллельно самой передаче — в отдельном окне или на весь экран. При желании можно даже заказать одновременно несколько программ, поделив экранное пространство на несколько окон — если вы хотите посмотреть, к примеру, хоккейный и футбольный матчи, одновременно идущие в прямой трансляции.

Видео по заказу (Video on Demand) работает по аналогичному принципу и представляет собой нечто вроде виртуального видеопроката. Как если бы вы просто-напросто взяли кассету или диск, только вместо этого вы заказываете фильм из видеотеки, и он транслируется по вашему персональному каналу. Вы можете управлять просмотром — ставить паузу, перематывать, переключаться сразу на тот или иной эпизод — посредством несложного интерфейса удаленного контроля (аналогичные возможности управления просмотром, кстати, зачастую доступны и для телепередач). К фильмам тоже прилагается сопутствующая информация — можно, скажем, не дожидаясь титров, посмотреть, кто играет ту или иную роль, прочитать рецензии и т. п.

## Не нравится — не смотри

Интерактивное телевидение породило очень интересное явление — так называемую ТВ-коммерцию (TV-commerce, или e-commerce). Это нечто вроде встроенной «системы быстрого реагирования» зрителя на рекламу. При просмотре рекламного ролика у зрителя есть возможность одним нажатием кнопки заказать рекламируемый продукт себе на дом (адрес и контактная информация хранятся у провайдера, поэтому не нужно ничего заполнять). Казалось бы, чего уж такого особенного? Однако эта технология придает рекламе качественно иное значение. Если смысл обычной рекламы сводится, по сути, к «вот у нас тут есть кое-что, пойдите и купите это у нас — потому что »



▲ Компания ОАО «РИКОР Холдинг», работающая на российском рынке ИТВ, выпустила в 2003 году новую модель мультимедийного центра «РИКОР iTV»



» мы лучшие», то ТВ-коммерция несет в себе другой призыв: «Смотрите, что у нас есть! Хотите?» И человеку достаточно приложить минимальное усилие, равноценное простому кивку головой. Парадоксально, но факт: для огромного количества людей основным препятствием при покупке того или иного товара является не его стоимость, а необходимость куда-то ехать. Очевидно, что нынешним покупателям даже такая процедура, как заказ через Интернет или по телефону, кажется сложной, отсюда вытекает столь высокая эффективность ТВ-коммерции. Апостроф покупательского комфорта (лени, иными словами).

Конечно, очень дорогие товары — автомобили или недвижимость — таким образом не продаются, но всякие мелочи вроде еды, CD/DVD, журналов, книг, видеоигр — с легкостью. Так, например, британское отделение Domino's Pizza (крупная международная компания, занимающаяся доставкой пиццы на дом) в прошлом году получило заказов через ИТВ вдвое больше, чем через Интернет, что в среднем составило около \$300 000 в месяц. Это, кстати, с учетом того, что, согласно прошлогоднему исследованию британского рынка ИТВ, примерно половина пользователей даже не подозревала о возможности заказа товара при помощи пульта (во Франции и Германии таких неосведомленных абонентов оказалось и того больше — почти три четверти). Очень показательно, что доходы

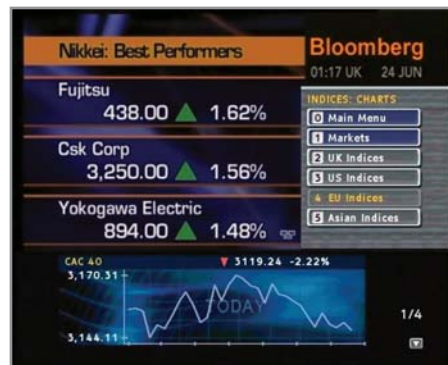


▲ Попробуйте доказать другим участникам передачи, что вы лучше них играете в скраббл!

от ТВ-коммерции у большинства ИТВ-провайдеров значительно превышают доходы от продаж рекламного времени и абонентской платы.

Вообще, интерактивное телевидение, без преувеличений, открывает доступ к новому уровню рекламных технологий. С помощью ИТВ можно разрабатывать четкие рекламные стратегии, более удобные и для зрителей, и для рекламодателей, и для самого телевидения.

У каждого продукта есть своя, довольно четко определенная целевая аудитория. И, вопреки распространенному заблуждению, рекламодатель очень мало заинтересован в демонстрации своей рекламы людям, не входящим в целевую аудиторию (реальную или потенциальную). Есть, конечно, фактор «узнаваемости бренда» — это когда человек, допустим, с младых ногтей смотрит рекламу того или иного продукта и, став пла-



▲ Канал Bloomberg. Масса финансовых сводок; можно настраивать подачу материала под себя

тежеспособным, отдает предпочтение знакомому с детства товару. Однако рассчитывать на этот фактор могут себе позволить лишь очень крупные компании, уверенные в том, что успешно поддержатся на рынке долгие годы. Среди рекламодателей таких компаний меньшинство. Поэтому КПД телевизионной рекламы гораздо ниже, чем мог бы быть; во многом телевизионная реклама напоминает беспорядочные очереди из пулемета — вдруг да заденет кого надо.

Интерактивное телевидение позволяет, напротив, вести «прицельный огонь», поскольку провайдер ИТВ лично знаком с каждым своим пользователем — при оформлении подписки на услуги ИТВ чаще всего необходимо заполнить специальную анкету с данными о поле, возрасте, материальном достатке, области интересов и тому подобном. Пользователи ИТВ могут смотреть рекламу лишь в тех областях, которые их интересуют, или не смотреть ее вовсе. В программах, идущих в прямой трансляции, рекламы не избежать, но в передачах для персональной программной сетки можно отфильтровать рекламу полностью. Правда, некоторые провайдеры в таком случае берут немного больше денег.

Для рекламодателей такая схема удобнее тем, что им не приходится платить телеканалу деньги за «лишних» зрителей; телеканалы же в этом случае могут формировать более гибкие тарифы на рекламное время. Ну а для зрителей практически полностью решается проблема назойливости рекламы. Архив рекламы, кстати, тоже доступен на сервере провайдера.

За счет того, что каждый пользователь ИТВ имеет собственную регистрацию, »

## Оборудование

### Техническая сторона медали

Подключение к ИТВ осуществляется практически так же, как к любому другому платному телеканалу. Вы покупаете специальную телеприставку, оплачиваете подключение канала (кабельного или спутникового), вносите абонентскую плату и становитесь счастливым пользователем интерактивного телевидения. Цена телеприставок варьируется в диапазоне \$100–300 — в зависимости от количества функциональных возможностей. Самые простые устройства обеспечивают лишь непосредственно прием сигнала и возможность обратной связи (обычно через телефонную линию). Самые сложные, помимо ТВ- и ИТВ-тюнера, совмещают в себе

CD/DVD-плеер и узкоспециализированный компьютер с ОС Windows CE и винчестером на несколько десятков гигабайт (для записи передач). Есть также телевизоры с уже встроенным ИТВ-модулем.

Специальный пульт дистанционного управления обеспечивает удобство навигации по многочисленным опциям — практически все можно сделать двумя-тремя нажатиями кнопок (хотя на деле это не всегда так удобно, как заявляется в рекламе). К более дорогим моделям телеприставок прилагаются беспроводные клавиатура и мышь — без них пользоваться Интернетом несколько проблематично.



▲ Первый российский канал ОАО «РИКОР» называется ТДК — «Телевизионный дамский клуб»

» можно всегда с точностью до одного человека (не считая посторонних) знать, сколько зрителей у той или иной программы. Это позволяет экономить на довольно дорогих рейтинговых исследованиях, а также быстрее и четче реагировать на зрительские предпочтения. Рентабельность того или иного телепродукта рассчитывается гораздо проще и точнее.

## Варенье на завтра

Преимущества интерактивного телевидения очевидны. Недостатков же у него, пожалуй, всего два. Первый — это цена. В сравнении с бесплатным общественным телевидением и куда как более низкими ценами на кабельные и спутниковые каналы ИТВ представляется довольно дорогой забавой. Возможно, предоставляемые возможности и стоят своих денег, но психология массового потребителя такова, что он с большой неохотой будет платить за то, что может приобрести бесплатно (или задешево), пусть даже и с меньшим комфортом. Действительно, предложения ИТВ пока что вряд ли можно назвать эксклюзивными. Большая их часть совершенно бесплатно доступна в Интернете — заказ товаров, косвенное участие в телепередачах, доступ к дополнительной информации, онлайн-игры... Конечно, в ИТВ эти возможности реализованы полнее и с большим удобством для пользователя, но, собственно, к удобству пока что все преимущества ИТВ и сводятся. Ничего принципиально нового оно в себе не несет.

Второй недостаток — новизна. Хотя технологии уже более-менее обкатаны и даже приведены к некоему стандарту, многие возможности ИТВ все еще не оформились окончательно. В частности,



▲ Есть интерактивный контакт: в гостях у канала ТДК известный исполнитель Сосо Павлиашвили

сама идея интерактивности как таковой. Зритель по-прежнему пассивен, хоть и получает свободу выбора: что смотреть и когда. Возможность напрямую участвовать в телепередачах, как то подразумевает громкий титул «интерактивности», пока так толком и не реализована. Идеи вроде «виртуального присутствия зрителя в студии», конечно, будоражат умы разработчиков, но сегодня все ограничивается теми же элементами интерактивности, что можно наблюдать и на обычном ТВ. Единственный реальный прорыв в этой области — это возможность выбирать вид из той или иной камеры во время прямых трансляций спорта. Некоторые телевизионные каналы предоставляют своим подписчикам такую возможность, то есть во время, скажем, трансляции гонок «Формулы-1» смотреть из кабины пилота тогда, когда этого хочется вам, а не режиссеру.



Соединение

## Интернет в телевизоре

Как правило, помимо основного телевизионного сервиса ИТВ-провайдеры предоставляют и доступ в Интернет. При желании можно просматривать содержимое сайтов с экрана телевизора, хотя каких-то преимуществ у «телевизионного» интернет-браузинга (кроме, разве что, размера экрана) нет. Скорее наоборот: Internet Explorer в Windows CE (на которой работает большинство ИТВ-телеприставок) отличается некоторой нестабильностью, а вычислительной мощности приставки не всегда хватает, чтобы нормально выполнять сложные Java-приложения. Не говоря уж о том, что ИТВ-приставка — это

В остальном идея интерактивности пока что, увы, находится практически на том же идеологическом уровне, что и пять, и десять, и двадцать лет назад — прямой эфир с телевизионными массовиками-затейниками. И по-прежнему максимум того, на что сегодня может рассчитывать зритель в плане участия в программе, — это задать вопрос в каком-нибудь ток-шоу.

Наконец, есть еще и один локальный недостаток — в России ИТВ практически нет. Конечно, существует несколько компаний, занимающихся ИТВ-проектами, однако они пока носят экспериментальный характер и выйти на массовый рынок в ближайшее время не способны. Единственной российской компанией, которая последовательно осваивает зарождающийся рынок ИТВ, остается холдинг «РИКОР» ([www.ricor.ru](http://www.ricor.ru)). Впрочем, холдинг предлагает клиентам в основном западные интерактивные телеканалы. Другие попытки сделать что-то на поприще ИТВ предпринимались различными российскими компаниями на протяжении последних четырех лет, но большинство этих проектов сейчас заморожено. Что, в общем, не удивительно, учитывая, что и обычное спутниковое телевидение продвигается не слишком хорошо даже в Москве. Проблема, как водится, в отсутствии инфраструктуры. Так что в самом ближайшем будущем ИТВ нам, увы, не грозит.

■ ■ ■ Ян Масарский

все-таки не РС; возможность использовать ее винчестер для хранения скачанных из Интернета файлов появилась совсем недавно, и только в дорогих моделях. Запускать на ней посторонние программы также нельзя — поэтому, скажем, поиграть в онлайн-игру через ИТВ-аккаунт вам не удастся. Для ИТВ существуют эксклюзивные онлайн-игры, поддерживающие только соответствующий интерфейс. Особых суперхитов среди этих игр, правда, замечено не было. В общем, обычные малопригодные заигрывания с IT, которые стали доброй традицией в области домашней электроники.



## КПК



## Palm Tungsten T3

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.hpc.ru](http://www.hpc.ru)  
ЦЕНА, \$ нет данных

Palm Tungsten T3 — самая свежая модель линейки Tungsten. Новый Palm — это устройство класса Hi-End, выполненное в металлическом корпусе с подвижной нижней частью, которая в сложенном состоянии скрывает часть экрана карманного компьютера.

Основная изюминка нового КПК в том, что разработчики приняли решение уйти от использования области граффити. Теперь она виртуальная, то есть обрисовывается на экране по желанию пользователя, а общее разрешение составляет 320x480 пикселей, при этом работать можно как в горизонтальном, так и в вертикальном режиме. Экран компьютера цветной, трансфлективный, с задней подсветкой, поддерживает 65 536 цветов.

Palm Tungsten T3 оборудован 64 Мбайт оперативной памяти. Количество оперативки может быть увеличено за счет использования карт SD/MMC. Palm TT3 работает на базе процессора Intel XScale с частотой 400 МГц.

Приятно отметить, что новый Tungsten также имеет встроенный модуль беспроводной связи Bluetooth, а также встроенный микрофон, вполне приличный динамик, стереовыход на наушники и, естественно, может проигрывать музыку в формате MP3. ■ ■ ■

## Технические данные

Процессор/частота, МГц	► Intel XScale PXA255/400МГц
Операционная система	► Palm OS 5.2.1
Оперативная память, Мбайт	► 64
Экран, мм	► TFT, 83x61
Количество цветов	► 65536
Габаритные размеры, мм	► 108x76x16
Вес (с батареей), г	► 153

## Bluetooth-адаптер модема



## BPMOD

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.bluetake.com](http://www.bluetake.com)  
ЦЕНА, \$ 105

Этот bluetooth-адаптер предназначен для беспроводного подключения обычного внешнего модема к компьютеру, ноутбуку или КПК. Разумеется, ваш ноутбук, КПК или настольный PC также должны быть оснащены bluetooth-адаптером. Модем подключается к телефонной линии, а на разъем RS232 ставится адаптер. Таким образом вы избавляетесь от кабеля, соединяющего модем и PC.

Процесс настройки соединения на КПК оказался не таким легким. Для тестирования была использована модель iPAQ h5450. При проверке на ноутбуке PowerBook G4 мы опять столкнулись со сложностью настройки соединения. Думается, что при подключении к обычному компьютеру этой проблемы удалось бы избежать.

Что же касается самой работы, то никаких нареканий к адаптеру не возникло. Собственно говоря, сам факт подключения к Интернету через bluetooth-устройство остается для пользователя как бы «за кадром» — просто ваш модем появляется в группе Bluetooth Neighborhood, в остальном же соединение ведет себя подобно привычному dial-up. Дальность работы устройства зависит от многих внешних факторов и в условиях города, естественно, оказывается ниже заявленных 70-130 метров. Впрочем, в пределах дома радиус действия адаптера BPMOD оказывается вполне достаточным для подключения модема к ноутбукам и КПК. ■ ■ ■

## Технические данные

Размеры, мм	► 80x44x34
Вес, г	► 52
Радиус действия, м	► 70-130
Интерфейс	► Bluetooth 1.1
Разъем	► RS232 9 pin

## Телефон стандарта GSM



## SonyEricsson P800

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ <http://sony-ericsson.ru>  
ЦЕНА, \$ 620

Телефон подобного уровня — настоящая роскошь: SonyEricsson P800 выполняет все функции, которыми только могут обладать современные мобильные телефоны, за одним единственным исключением — UMTS. Безупречная синхронизация с Outlook, сенсорный дисплей с пером заставят вас надолго забыть об iPaq.

В качестве операционной системы установлена Symbian OS 7. Недостатком, пожалуй, можно считать небольшой выбор бесплатного ПО. Действительно полезной программой, которую мы смогли использовать, является только web-браузер Opera. К сожалению, это единственный браузер, который имеет возможность правильно конфигурировать интернет-сайты под формат дисплея P800.

Встроенная камера делает великолепные снимки разрешением до 640x480 пикселей. Фотографии, сделанные на открытом воздухе, оставляют хорошее впечатление. Если же вы производили съемку в помещении, изображения будут нуждаться в ручной коррективке. Вспышка у P800, к сожалению, отсутствует. В конечном итоге мы пришли к выводу, что новая модель SonyEricsson является прекрасно оснащенным мобильным телефоном, цена которого, как нам представляется, немного завышена. ■ ■ ■

## Технические данные

Размеры, мм	► 117x60x23
Вес, г	► 159
Время работы, разговор/ожидание, ч	► 13/400
Аккумулятор	► Li-Pol
Дополнительно	► Дисплей TFT 128x160, MMS, встроенная цифровая камера (352x288), Bluetooth, POP3

## А Н О Н С

Капитан Nero  
Пакет для записи CD Nero 6.0 116

Фолианты в мегабайты  
Современные OCR-программы 120

Вкусный HTML  
Редактор HotDog Professional 126

Технология текста  
Система TeX/LaTeX 130

Дотроньтесь до экрана  
Потоковые форматы 134

Software: короткие рецензии  
Интересные программы 138



Компьютерная безопасность

# Властелин паролей

Самый распространенный и самый ненадежный способ аутентификации — ввод пароля. Повысить его эффективность может программа «Мастер паролей» от компании «Рускард» ([www.ruscard.org](http://www.ruscard.org))

Любая не предназначенная для посторонних информация должна быть надежно защищена. Самый простой способ — защита с помощью пароля. Но пароль — это как бы виртуальный замок, и, согласитесь, дверь, закрытую на обычную щеколду, открыть гораздо легче, чем ту, которая охраняется кодовым замком новейшей модели, предусматривающим ввод нескольких миллионов комбинаций. Так что если мы не хотим, чтобы какой-либо незваный гость хозяйничал в нашем компьютере или локальной сети, необходимо обзавестись таким замком.

Но у сложных паролей есть одна особенность — их трудно запомнить, и не надеющиеся на свою память пользователи записывают их на бумажку, которую держат на рабочем месте и которая становится легкой добычей нечистых на руку деятелей. Вводимый с клавиатуры пароль можно перехватить также с помощью клавиатурного шпиона.

Итак, если деньги лучше всего хранить не в квартире, а в надежном банке, то пароли, соответственно, не на своем компьютере, а на надежном носителе.

Программа «Мастер паролей» как раз и предназначена для безопасной работы с паролями. Она позволяет сгенерировать пароли длиной до 23 символов, автоматически сохранить их на смарт-карту и ввести их в любое Windows-приложение, в котором так или иначе предусмотрена парольная защита. Чем больше паролей используется, тем выше эффективность применения «Мастера паролей», а на одной стандартной смарт-карте вмещается более десятка паролей. На компьютере ничего не хранится, даже в зашифрованном виде все пароли сохраняются только на карте. Если вы боитесь потерять смарт-карту, можно создать резервную копию, защитить ее PIN-кодом и спрятать в надежном месте, так как в случае ее утраты вы уже не сможете восстановить пароли. В комплект поставки помимо самой программы входят смарт-карта и считывающее устройство с подключением к COM-порту или USB.

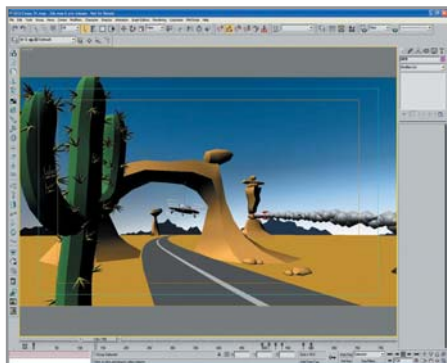
Существует и сетевая версия «Мастера паролей», которая предназначена для обеспечения идентификации пользователей и разграничения прав доступа в сети предприятия любого масштаба. ■ ■ ■ Г. Р.



## 3D Studio MAX

## Игровая студия

Осенью ожидается выход 6-й версии одной из самых популярных программ для работы с трехмерной графикой и анимацией — 3D Studio Max. По заверениям разработчиков, канадской компании Discreet, новая версия будет ориентирована преимущественно на создателей компьютерных игр, количество которых среди всех пользователей пакета составляет примерно 80%. Кстати, крупные производители игр,



в частности компания Sega, активно участвовали в работе над 3D Studio Max.

Уже больше года прошло со дня выхода предыдущей 5-й версии, и за это время разработчики смогли значительно усовершенствовать программу, реализовав множество интересных и полезных функций. Прежде всего, нужно сказать о новом улучшенном управлении слоями, позволяющем существенно облегчить работу с большими 3D-сценами. Для предварительного просмотра сложных сцен можно будет использовать новый режим быстрого схематичного просмотра. Работа с рендерингом, которая всегда считалась слабым местом 3D Studio Max, также претерпела радикальное усовершенствование: теперь в дистрибутив включена специальная программа для рендеринга Mental Ray 3.2, лицензированная у компании Mental Images. ■ ■ ■

Г. Р.

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Григорий Рудницкий,  
редактор раздела  
Software

## Прощание с бумагой

Многим сегодня кажется, что бумага как информационный носитель доживает последние годы. На подобные мысли наводит бурно развивающийся в последние годы электронный документооборот. Давайте посмотрим, так ли это на самом деле? Программы для распознавания текста практически безошибочно переводят в мегабайты документ любого качества и практически на любом языке, электронные переводчики худо-бедно, но все-таки способны адекватно передавать смысл иностранных текстов. В офисных программах постепенно выходят на первое место межпрограммные и межплатформенные стандарты, такие как XML. Целые книги можно носить в кармане, загрузив их в карманный компьютер, а скорее всего, и на мобильных телефонах вскоре появится возможность читать текстовые файлы. Возможно, в ближайшем будущем на улицах даже будут стоять специальные автоматы, подсоединив к которым свой КПК и заплатив деньги, можно будет скачать свежую газету или, к примеру, «Войну и мир». В банковском деле электронные платежи постепенно набирают оборот. А с ростом Интернета электронные документы уже входят и в такие области, как официальное делопроизводство.

А теперь давайте представим, какой ущерб способно в таком случае нанести столь банальное на первый взгляд происшествие, как обычное короткое замыкание. Или внезапный крах винчестера на сервере крупной государственной организации или банка. Убытки от подобных неприятностей даже трудно вообразить.

Поэтому не стоит раньше времени отказываться от бумаги. Скорее всего, два стандарта документооборота — старый и новый — будут мирно сосуществовать друг с другом (как они уже существуют, например, в системе налогообложения), а нам, простым обывателям, останется лишь выбрать то, что удобнее и привычнее.

## Электронные переводчики

## Ничего кроме «Правды»

Для операционной системы Linux выпускаются программы самого различного назначения. Однако до последнего времени совершенно не освоенной оставалась область машинного перевода текстов. Но сейчас положение изменилось, и сообщество Open Source можно поздравить с первым англо-русским переводчиком. Называется эта программа «Правда», и создана она Дмитрием Анисимовым. Проект пока находится в процессе становления, но уже сегодня с его официального сайта <http://prawda.newmail.ru> можно скачать



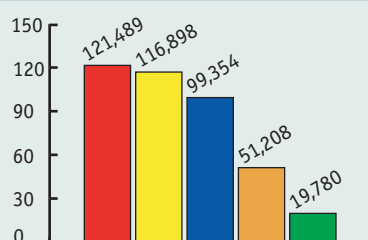
альфа-версию программы и узнать о последних нововведениях. Словарная база переводчика построена на основе популярного словаря под редакцией Мюллера, но сама программа сделана таким образом, что к ней теоретически можно подключить любой словарь, предварительно перекомвертировав его в специальный формат.

Разработчик уверен в том, что благодаря лицензии GNU/GPL, по которой распространяется программа, она скоро превратится в настоящий народный переводчик. ■ ■ ■

Г. Р.

## Самые популярные OCR-программы

По данным сайта [www.download.com](http://www.download.com), самыми популярными по программам оптического распознавания текста (OCR) являются:



- SimpleOCR 3.0
- Readiris Pro 8.0
- ABBYY FineReader Professional OCR 6.0
- DocScan Pro OCR 5.0
- CharacterEyes OCR 4.0

Источник: [www.download.com](http://www.download.com)

# Капитан Nero



Недавно появившаяся на рынке шестая версия одного из самых популярных пакетов для записи CD и DVD Nero Burning Rom приобрела множество новых функций — как полезных, так и не очень.

**Д**олго нагнетали ажиотаж представители компании Ahead Software: релиз новой версии программы для записи дисков Nero Burning Rom 6 откладывался, народные массы терялись в догадках о новых функциях приложения, а софтверные пираты нервничали, подсчитывая будущий навар от продажи контрафактной версии этого продукта. Наконец, в июле 2003 года был представлен финальный релиз вместе с новым дизайном сайта компании.

Первое впечатление от Nero Burning Rom 6 Ultra Edition было сложным: с одной стороны, радовали новые приложения, появившиеся в программе, с другой — огорчала бесполезность этих инструментов для опытного пользователя. Неприятный осадок оставался и от локализации, которая была выполнена «кусками», то есть для нескольких программных блоков.

Знакомство с новой версией начнем с приложения, в которое разработчики вложили массу сил. На момент написания материала была доступна версия 6.0.0.11.

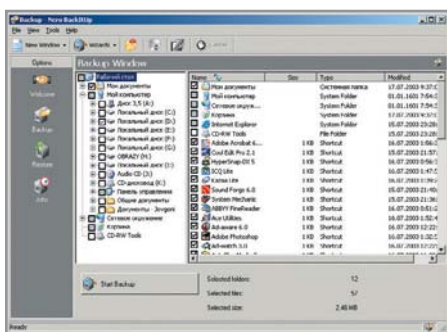
## Nero StartSmart

Если бы всю энергию, затраченную на создание этой утилиты, направить в мирное русло, могло получиться нечто большее, нежели «центр управления» программным пакетом. При щелчке по одноименному ярлыку появляется окно с двумя выпадающими списками в левой части: «Applications» с перечнем программных инструментов и «Nero Toolkit». Все основные задачи сгруппированы следующим образом:

- Favorites — приглашение создать Data CD, аудио CD, видео CD или скопировать диск.
- Data — диалог создания Data CD нескольких подвидов: CD Extra, загрузочный диск или диск формата UDF.
- Audio — создаются аудио CD, MP3- и WMA-диски, CD Extra (аудиотреки + данные), вызов звукового редактора и утилиты для микширования треков.







▲ Nero BackIt UP — приложение, без которого можно обойтись

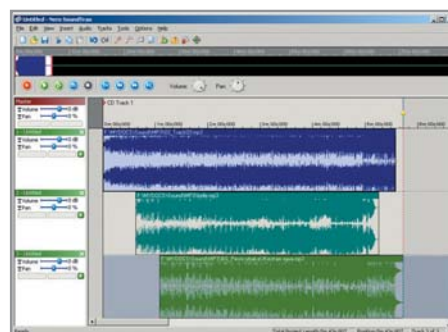
## » Nero BackIt UP

Еще один инструмент, целесообразность которого вызывает сомнения: всего лишь резервное копирование, но не разделов, а каталогов и файлов. Созданный архив сжимается примерно в два раза. Есть традиционное засекречивание архива паролем, но на фоне колоссального изобилия программ для создания образов не только отдельных папок, но целых дисков с разделами это нововведение оценят только любители новизны, которым приелись традиционные приложения. Неприятный нюанс: Nero BackIt UP при вызове справки предлагает нам самим искать этот файл. Дело в том, что справочный файл создан в СНМ-формате, а программа пытается найти старый HLP-мануал.

## Nero Toolkit

Напоследок попробуем вкратце пройтись по крохотным утилитам, живущим в этой программной папке.

► Nero CD Speed. Приложение для тестирования параметров диска и самого рекордера. Можно получить динамический график считывания данных в



▲ Nero SoundTrax создан на радость диджеям

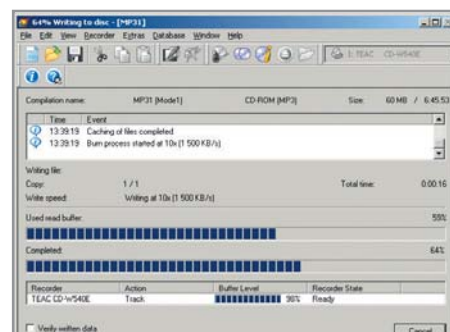
зависимости от того, на каком участке диска эти данные находятся, а также степень загрузки процессора при считывании данных. Утилита, наконец-то, русифицирована.

► Nero Drive Speed. Назначение этой утилиты на первый взгляд весьма абсурдно — замедлять скорость привода. Нынешние скоростные приводы страдают от центробежных ускорений, которые обязательно увеличиваются при раскручивании диска. В результате мы имеем сильные шумы самого привода и подчас разбитые болванки, от осколков которых рекордер немедленно отправляется в мир иной в знак сопротивления техническому прогрессу. При запуске утилита поселяется в системном лотке и тихонько наблюдает за скоростью устройства, которую предварительно можно выставить вручную.

► Nero InfoTool показывает массу параметров как привода, так и записываемого диска. Просто и информативно.

## Проблема выбора

По моему скромному разумению, вопрос о переходе к новой версии каждый



▲ Окно прожига диска теперь интегрировано в главное окно

## Программа

### Nero Burning Rom 6 Ultra Edition

- + отличная работа с различными приводами и дисками
- + встроенный антивирусный модуль
- + хороший инструмент для извлечения/кодирования треков с аудио CD
- неполная локализация программы
- перегруженность дополнительными приложениями

Разработчик ► Ahead Software

Сайт разработчика ► [www.nero.com](http://www.nero.com)

Условия распространения ► shareware

Цена ► \$80 retail-версия; \$60 download-версия

Размер дистрибутива ► 22 Мбайт

Операционная система ► Windows

должен решать исходя из следующих моментов: критичность объема входящего трафика, корректная работа с дисками объемом 800 Мбайт и более, полная локализация приложения.

Владельцы не очень мощных машин ничего не потеряют, загрузив старую версию 5.5.10.42, имеющую почти в два раза меньший объем и полноценный русификатор. Если же перевод на русский язык и 22 Мбайт новой версии вас не смущают, почему бы не познакомиться поближе с печально знаменитым императором Нероном, который, как известно, обожал новые острые ощущения и по этой причине спалил дотла славный город Рим...

## В заключение

Буквально за несколько часов до отправки материала в редакцию поступило известие о выходе очередной версии Nero Burning Rom под номером 5.5.10.50. Следовательно, и предыдущая версия не забыта разработчиками.

■ ■ ■ Евгений Яворских



## Важный момент

## О локализации

Совершенно непонятные вещи творятся на сайте компании в разделе локализации. Поначалу глаз радовался информации о скором появлении дополнительных языковых модулей, однако со временем бодрые строки исчезли в небытие, и неясно, будет ли локализация для всех программ этого пакета. Не так давно появился неофициальный русификатор для 6-й версии, который изрядно грешит сленгом и вряд ли го-

дится для полноценного использования (хотя вполне сгодится для тех, кто только начинает знакомство с Nero). К слову сказать, в старой версии русифицировались даже справочные файлы. Последняя версия за номером 5.5.10.42 осталась доступной для загрузки, равно как и модуль русификации. Впрочем, ссылка на этот файл ([ftp://ftp4.nero.com/languages/n551042rus.exe](http://ftp4.nero.com/languages/n551042rus.exe)) периодически «впадает в кому».





OCR-программы

# Фолианты в мегабайты

Сканер является одним из самых распространенных периферийных устройств. Это значит, что программы оптического распознавания текста (OCR) весьма популярны и востребованы среди пользователей. Мы вам расскажем обо всех современных разработках в этой области, поддерживающих русский язык.

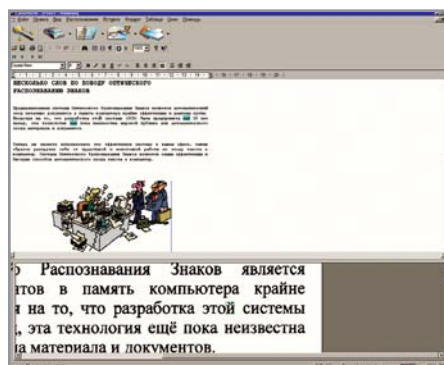




**В** настоящее время существует пять программ оптического распознавания текста, работающих с кириллицей. Это отечественные программы CuneiForm и FineReader, продукт бельгийского происхождения Read I.R.I.S, а также два пакета от американской компании ScanSoft, являющейся одним из подразделений корпорации Xerox: OmniPage и TextBridge Classic. ScanSoft принадлежали также TextBridge Pro и Recognita OCR, и они тоже прекрасно распознавали кириллицу. Но дальнейшее их развитие прекращено, и, хотя эти программы в момент написания данной статьи продавались и поддерживались, их было решено не рассматривать. К тому же, скорее всего, к моменту выхода этого номера журнала их распространение будет прекращено. В общем-то, ScanSoft поступила логично: функциональность и TextBridge Pro, и Recognita была интегрирована в популярную OmniPage, а поддерживать один продукт намного проще, чем три.

Хотелось бы отметить, что все эти программы, за исключением OmniPage, часто являются модулями в продуктах других разработчиков. Например, Corel OCR&Trace является не чем иным, как CuneiForm. Фирма NewSoft включает в свои пакеты Presto! PageManager и SmartPanel for Scanner облегченную FineReader Sprint. Кроме того, NewSoft под своей маркой Presto! OCR Pro продает все ту же FineReader, хотя и довольно пожилую — 4-й версии. Read I.R.I.S, впрочем, тоже не самой новой версии и здорово урезанная, является составной частью фирменного программного обеспечения сканеров от HP. Но больше всего реинкарнаций у TextBridge Classic. Она известна также под псевдонимом MS Office Document Scanning и входит в состав по крайней мере трех систем управления архивами электронных документов: ScanSoft PaperPort, Avison PaperCom Document Manager и Kodak Imaging Professional.

Так что выбор конкретной программы уже не так прост, как три года назад, когда было всего лишь два продукта и отечественным пользователям работать с ними было весьма удобно и целесообразно (речь идет о FineReader и CuneiForm). Теперь таких приложений стало



▲ CuneiForm — простая в обращении и стабильная в работе OCR-система

уже пять, и у всех есть свои сильные и слабые стороны. Кроме того, каждой программе присуща своя уникальная особенность, отсутствующая у конкурентов. Надеюсь, данная статья поможет читателям сориентироваться в мире этих программ и выбрать оптимальную.



### CuneiForm

- + удобный в освоении интерфейс
- + стабильная работа
- плохая автоматическая сегментация
- неудачное распознавание документов низкого качества

Программа поддерживает работу с 15 языками, распознает двуязычные русско-английские тексты. Есть версия с русским интерфейсом. Наряду с Windows поддерживается и платформа Mac. Однако продукт для компьютеров Apple называется по-другому — Tiger.

Главными достоинствами CuneiForm являются простота в освоении и надежность в работе. Любой неподготовленный пользователь может начинать работу с программой практически сразу. Очень хорошее качество сопроводительной документации, которую к тому же можно загрузить с сайта разработчиков в виде PDF-документа.

Зависания CuneiForm крайне редки. Среди пользователей, кстати, меньше всего жалоб на то, что эта программа не работает с тем или иным сканером. Точнее, их просто нет.

В поставку CuneiForm входит полнофункциональный текстовый процессор, с помощью которого более удобно править распознанный текст, чем со встроенными редакторами других программ распознавания. Имеется довольно мощ-

ная система контроля правописания. CuneiForm довольно бережно относится к иллюстрациям в документе, в то время как другие программы при их сохранении используют сильную компрессию с потерями, которая самым пагубным образом сказывается на их качестве.

Недостатком CuneiForm по сравнению с FineReader и Recognita OCR является то, что она уверенно распознает лишь документы высокого и среднего качества. Использовать эту программу для работы с машинописным или газетным текстом практически невозможно. Единственное, в чем CuneiForm опережает другие пакеты, так это в обработке цветного текста на цветном фоне. И то, FineReader 5.0 уже догнала в этом CuneiForm, а FineReader 6.0, не говоря о новейшей 7-й версии, уже перегнала. Не предусмотрено распознавание с обучением. Кроме того, CuneiForm существенно отстает от FineReader по количеству поддерживаемых национальных алфавитов, их всего 15. То же самое относится и к количеству поддерживаемых форматов графических файлов. CuneiForm оказалась единственной программой, «не знающей» о существовании PNG и наряду с TextBridge не позволяющей распознавать содержимое PDF-документов. Еще одним недостатком данной программы является неработоспособность в среде эмулятора Wine.

### Основные замечания

*Автоматическая сегментация не всегда срабатывала верно, приходилось определять блоки вручную (минус 1 балл). Сегментация и распознавание текста со сложным оформлением проходило существенно медленнее, чем с простым или несложным (минус 1 балл).*



### FineReader

- + великолепное качество распознавания
- + огромное количество поддерживаемых языков
- нестабильная работа в среде Windows 9x
- слишком сильное сжатие иллюстраций при экспорте

Программа очень известная и популярная, причем не только на постсовет-





▲ I.R.I.S. — самая быстрая программа распознавания текста

ском пространстве. Прежде всего ее ценят за то, что она оптимальным образом сочетает простоту и удобство в обращении с великолепным качеством распознавания, особенно если документы низкого полиграфического качества. FineReader лучше всех задает настройки сканирования и сегментации распознаваемого документа, и вмешательство пользователя бывает необходимо довольно редко. Мне, например, приходилось сегментировать вручную лишь иллюстрации, которые представляли собой внешний вид диалоговых окон программ. А вот с определением блоков в тексте с многоколоночной версткой FineReader почти всегда справлялась самостоятельно. Из плюсов отметим очень гибкую настройку экспорта в различные файловые форматы. Другим достоинством является правильная работа с подстрочными нижними индексами.

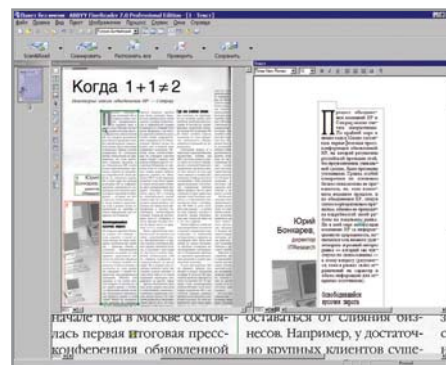
Программа позволяет работать с документами на 177 языках. Уникальной особенностью является поддержка «из коробки» практически всех алфавитов России и СНГ, за исключением грузинского. При этом FineReader позволяет распознавать документы с произвольным количеством и сочетанием языков. И только FineReader может правильно распознавать химические формулы. Пока способности в этой области у FineReader весьма ограничены, но у других OCR-приложений нет и этого. Еще одним достоинством является правильная обработка документов с фоновыми рисунками. Это важно в большей степени для корпоративных пользователей (распознавание реквизитов денежных знаков и ценных бумаг), но может быть полезно и рядовым потребителям, которым приходится много работать с иллюстрирован-

ными изданиями. Кстати, если такого рода документов много, это важный аргумент для обновления FineReader до версии 7.0.

Однако имеется много жалоб на неустойчивую работу программы, особенно в среде Windows 9x. Много шума наделала также неработоспособность версий 4 и 5 в Windows XP (хотя они и вышли до нее) без использования специальной программной заплатки или ручного редактирования системного реестра. FineReader производит «недопустимую операцию» чаще, чем любой из конкурирующих пакетов. Очень часто программа отказывается принимать данные со сканера. Подобные проблемы отмечены со многими моделями от Hewlett-Packard, некоторыми сканерами Mustek с USB-подключением и оборудованием от ряда других производителей. В частности, серьезные проблемы испытывали владельцы ручных сканеров. Для решения этих задач надо было загружать и устанавливать программные патчи, причем довольно увесистые. Иногда после инсталляции FineReader требуется переустановка программного обеспечения сканера.

Однако разработчики не стоят на месте. Например, в новейшей версии 7.0 наконец решили проблему снижения качества распознавания в том случае, если образы документов загружаются не со сканера, а в виде файла на диске. Плюс ко всему существенно быстрее стал производиться импорт файлов в формате PDF.

Испытательная версия есть на сайте разработчика ([www.abbyy.ru](http://www.abbyy.ru)), но по истечении срока бесплатного использования необходимо будет приобрести коробочную. Кроме того, FineReader 7 является единственной программой из обзора, которая требует активации через Интернет. Как мы уже знаем, эта процедура часто создает существенные неудобства для законопослушных пользователей, тем более что пираты ее легко обходят. У более ранних версий проблем с установкой было еще больше: необходимо было запускать инсталлятор со специальной дискеты. В результате FineReader было невозможно поставить на компьютеры без флоппи-дисков, портативные ноутбуки, где нельзя одновременно ис-



▲ FineReader — безусловный лидер в области качества распознавания текста

пользовать флоппи и оптический накопители, а также в среде Wine Unix-подобных операционных систем, например Linux.

Но все же именно FineReader является лучшей программой распознавания текста, которую можно применять в наших условиях. Отказываться от ее услуг целесообразно лишь тогда, когда из-за проблем с оборудованием она нестабильно работает и это не удастся исправить никоим образом.

#### Основные замечания

Оценки были снижены лишь за падение качества иллюстраций при экспорте.



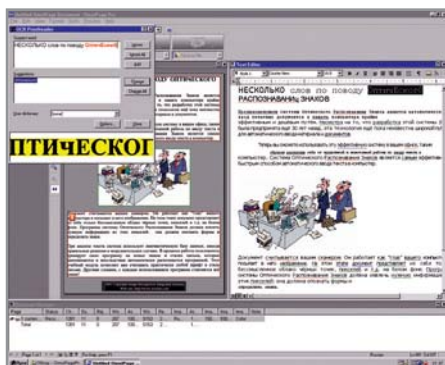
#### Read I.R.I.S.

- + поддержка восточных языков
- + быстрая работа
- отсутствие средств для контроля распознавания
- плохая автоматическая сегментация

Read I.R.I.S. является единственной массовой программой распознавания текста, которая позволяет работать с документами на восточных языках с ориентацией текста справа налево или использующих слоговое письмо. Для этого достаточно загрузить специальный модуль с официального сайта.

Программа уверенно распознает документы со сложной версткой, содержащие таблицы и иллюстрации. Сегментацию документа можно доверить самой программе, а можно и провести вручную. Кроме того, поддерживается распознавание с обучением.

Read I.R.I.S. обладает самым высоким быстродействием из всех рассмотренных нами программ. В среднем на обра-



▲ **OmniPage** — наиболее популярная OCR-программа на североамериканском рынке

» ботку одной страницы уходит около 40 секунд (у других программ — до двух минут). Read I.R.I.S также очень быстро импортирует PDF-документы.

Имеются средства редактирования изображений: фильтр удаления «мусора», средства увеличения резкости, балансировки яркости, контрастности, гаммы. Это существенно больше, чем у других программ аналогичного назначения.

Есть бесплатная демонстрационная версия с ограниченным сроком использования ([www.irisusa.com](http://www.irisusa.com)). Ее можно зарегистрировать и пользоваться как полностью функциональным приложением. К сожалению, модули для работы с кириллицей в поставку испытательной версии не входят, и их нельзя загрузить с

официального сайта. Однако эта проблема решаема с помощью перемещения в каталог, куда установлена Read I.R.I.S, файла `rus.ustr`. Его можно позаимствовать у ближайшего владельца относительно нового сканера HP, в поставку которого входит данная программа.

Недостатков у этого продукта три. Прежде всего, отсутствуют средства контроля распознавания. Для вычитки документа надо загружать текстовый процессор. Автоматическая сегментация работает не очень хорошо, так что лучше ей не доверять документы со сложной версткой. Особенно плохо обстоит дело с текстом в несколько колонок. Единственным выходом в этом случае будет отказаться от полного сохранения документа при его экспорте.

#### Основные замечания

*Полное отсутствие штатных средств контроля распознавания (минус 1 балл). Автоматическая сегментация документов со сложным оформлением, особенно содержащих таблицы, сопровождалась множеством ошибок, приходилось проводить эту процедуру только вручную (минус 2 балла). Запуск процедуры обучения для каждого неуверенно распознанного символа (минус 1 балл). В то же время были подняты оценки за чрезвычайно высокое быстродействие (плюс 1 балл).*



### OmniPage

- + грамотная работа с иллюстрациями
- + поддержка большого количества языков
- слабая проверка орфографии
- неудобная ручная сегментация

Эта программа является лидером на североамериканском рынке. Во многом продукт близок к отечественному пакету FineReader, в том числе по интерфейсу. Однако OmniPage 11, или версия для Mac, может работать не только в среде классической Mac OS, но и в среде новейшей Mac OS X. Последняя версия OmniPage 12 позволяет распознавать текст на 115 языках с алфавитами на основе всех видов латиницы, кириллицы и греческого. Правильно распознаются многоязычные документы, в том числе и с произвольным сочетанием фрагментов на разных языках.

Важное достоинство OmniPage — бережное отношение к иллюстрациям. Во всяком случае, картинки не подвергаются сильному сжатию, а при преобразовании изображения в монохромное используется псевдосмещение.

Недостатков у этой программы довольно много. Наиболее значимы два: высокая цена и невозможность приоб-

#### Важный момент

## Как мы тестировали

Тестирование состояло в распознавании документов различного качества и оформления. Полиграфическое качество делилось на следующие градации:

- **Высокое.** Документ напечатан типографским способом или на лазерном принтере, на лощеной или мелованной бумаге. Нет «грязи», границы символов четкие, отсутствуют лигатуры.
- **Среднее.** Документ отпечатан типографским способом на офсетной бумаге или на струйном принтере. Фон неоднороден, контур символов может быть искажен, имеются лигатуры.
- **Низкое.** Документ отпечатан на матричном принтере, пишущей машинке, лазерном принтере или копировальном аппарате с «севшим» картриджем, а также типографским способом на газетной бумаге. Фон не-

однороден, имеют место заливки контура символов или, наоборот, контур нечеткий. Оформление документов также было разделено на три типа:

- **Простое.** Текст размещен в одну колонку, отсутствуют какие-либо текстовые и графические врезки, а также таблицы. Типичный пример — страница в художественной книге небольшого формата.
- **Несложное.** Текст набран в одну колонку, но документ содержит иллюстрации, таблицы, сноски и колонтитулы. Типичный пример — официальная и бизнес-документация на фирменных бланках, научная и учебная литература небольшого формата.
- **Сложное.** Текст сверстан в несколько колонок, содержит таблицы, текстовые и графические врезки, в том числе и непрямо-

угольной формы. Типичный пример — статья в иллюстрированном журнале или газете, текст научного или справочного издания. Всего каждая программа тестировалась на девяти типах документов разного уровня качества и оформления. При этом считывание образа документа проводилось как со сканера, так и в виде файла на диске.

Результат распознавания оценивался по 10-балльной системе, от 0 (абсолютно неприемлемый результат) до 9 (программа не допустила ни одной ошибки, и результат распознавания не требовал доводки). Какая-либо обработка образов документов в сторонних пакетах не проводилась, использовались только штатные средства программы приема изображений со сканера и самой OCR-системы.



» ретения полной версии в России, во всяком случае, для Windows. Редакция для Mac OS появляется в продаже довольно оперативно. Хотелось бы также напомнить, что сокращенные версии OmniPage не позволяют распознавать кириллицу. Плюс ко всему в OmniPage используется довольно слабый движок проверки орфографии. Если в слове больше двух ошибок, варианта замены предложено не будет. Неудобна и громоздка процедура ручной сегментации и переопределения блоков. Программа путает переносы и дефисы. Кроме того, OmniPage невозможно установить в среде Wine или с помощью CrossoverOffice.

#### Основные замечания

*Необходима ручная корректировка результатов автоматической сегментации (минус 1 балл). Ошибки в системе контроля результатов распознавания — знаки переносов воспринимаются как дефисы, есть ошибки в словарях, система контроля не предлагает замену в случае, если в слове допущено более двух ошибок (минус 2 балла).*



### TextBridge Classic

- + невысокая цена
- полная потеря оформления распознаваемого документа
- отсутствие средств редактирования
- нестабильная работа

Недостатки TextBridge Classic общие для всех облегченных систем распознавания текста. Более того, при распознавании полностью теряется оформление документа. Например, совсем игнорируются внедренные иллюстрации, многоколоночная верстка, информация о шрифтах.



#### ▲ Программа TextBridge Classic — самое слабое звено в нашем обзоре

Таблицы эта программа воспринимает как текстовые абзацы с табуляцией. Не предусмотрено средств редактирования распознанного текста. Для этого надо вызывать текстовый процессор. TextBridge Classic не позволяет проводить и ручную сегментацию документа. Плюс ко всему распознавать цветные образы документов просто нельзя, а при обработке документов, отсканированных в полутоновом сером режиме, количество ошибок превышает все разумные пределы. Очень высока чувствительность к неправильно установленной яркости сканирования. Программа способна работать с документами только высокого и среднего качества. Машинописные копии, распечатки, сделанные на матричном принтере, газетный текст, ксерокопии TextBridge Classic распознает очень плохо, во всяком случае, по сравнению с FineReader Sprint. К большому сожалению, программа не может распознавать текст в двуязычных документах. При использовании TextBridge Classic в Windows XP возможен целый ряд проблем. Отмечают, например, аварийное завершение работы при использовании фирменного программного обеспечения сканеров Umax Astra 4500.

Так что этот продукт для очень невзыскательного пользователя. Применять Xerox TextBridge Classic как основную программу распознавания нельзя.

#### Основные замечания

*Невозможность ручной сегментации документа (минус 1 балл). Ограниченные возможности по сохранению оформления документа (минус 1 балл). Полное отсутствие средств контроля результатов распознавания (минус 1 балл).*

### Итоги

Как видно из нашего обзора, абсолютно-го лидера среди OCR-программ не наблюдается. У каждой из них имеются как достоинства, так и недостатки. CuneiForm, например, можно смело рекомендовать пользователям, которым не требуется распознавание документов слишком низкого качества, но для которых на первом месте стоит простота в освоении и стабильность в работе. FineReader лучше всего распознает тексты, причем даже самого отвратительного качества, однако иногда огорчает неприятными сюрпризами при установке и работе.

Read I.R.I.S. — самая быстрая и невзыскательная к системным ресурсам программа, для нее вполне достаточно 486-го процессора, к тому же это почти единственный выбор для тех, кому приходится работать с текстами на восточных языках, с письменностью справа налево, но у нее, к сожалению, отсутствуют средства контроля распознанного текста.

Две последние программы вряд ли найдут своего пользователя. OmniPage способна отпугнуть слишком высокой ценой, а TextBridge Classic, несмотря на низкую цену, просто не выдерживает критики. ■ ■ ■ Федосей Сапожников

<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>																
Общие сведения		CuneiForm 2000			FineReader 7.0			Read I.R.I.S Pro 8.0			OmniPage Pro 12.0 Office			TextBridge Classic		
Название		Cognitive Technologies			ABBYY Software House			I.R.I.S			ScanSoft			ScanSoft		
Разработчик		www.cuneiform.ru			www.abbby.ru			www.irisusa.com			www.scansoft.com			www.scansoft.com		
Сайт разработчика		120 (Professional), 249 (Master)			129 (Professional), 259 (Corporate)			129			599			26		
Цена, \$		Windows, Mac OS			Windows, Mac OS			Windows			Windows, Mac OS			Windows		
ОС		Оценки при тестировании (• — простое; •• — несложное; ••• — сложное)														
		Полиграфическое качество (по вертикали) и оформление документов (по горизонтали)														
		•	••	•••	•	••	•••	•	••	•••	•	••	•••	•	••	•••
Высокое		6	5	4	8	8	7	6	6	2	6	6	4	5	4	0
Среднее		8	8	6	8	8	8	8	7	4	7	7	6	6	5	0
Низкое		9	9	7	9	8	8	8	7	5	7	7	6	7	6	0



# Вкусный HTML

HotDog Professional

Сегодня все больше появляется различных программ для работы с HTML-документами. Однако многие старые и испытанные средства, такие как редактор HotDog Professional, не сдают своих позиций, а наоборот, динамично развиваются и постоянно приобретают новых пользователей.

**С** чего начинается web-дизайн? Как и любой другой творческий процесс, он начинается с разработки оригинальной, ни на что не похожей идеи. Поэтому важно уяснить, что все средства, от элементарных до самых современных, не что иное, как только кисть, инструмент, позволяющий эту самую гнездящуюся в светлой голове дизайнера идею воплотить на экране монитора.

Вот уже четырнадцать лет существуют Всемирная паутина и язык HTML. За это время появилось множество web-стандартов и всевозможных средств разработки. Самые современные, как уже говорилось, предоставляют возможность даже без знания каких-либо языков разметки, просто с помощью визуальных настроек изменять уже существующие шаблоны и одним нажатием кнопки мыши генерировать целые сайты. Только вот, как мне кажется, это уже не творчество, а ремесленничество, точное производство, так сказать.

Вообще, средства web-разработки условно можно разделить на три категории:

- ▶ текстовые (вроде Блокнота), где весь код интернет-документа вводится вручную, и единственное отличие от стандартного Блокнота порой заключается лишь только в подсветке тэгов;
- ▶ собственно тэговые редакторы, к которым и относится программа HotDog Professional, позволяющие автоматизировать наиболее рутинные операции, предлагая пользователю множество полезных возможностей и одновременно ничем не ограничивая его фантазию;
- ▶ визуальные редакторы, с помощью которых любой, даже начинающий пользователь, более-менее владеющий клавиатурой и мышкой, создаст сайт среднего уровня.

Правда, большинство визуальных средств имеют крупный недостаток: не совсем правильно форматируя документ, они добавляют в него большое количество ненужных тэгов, что способно в несколько раз увеличить размер документа и, соответственно, скорость его загрузки. »





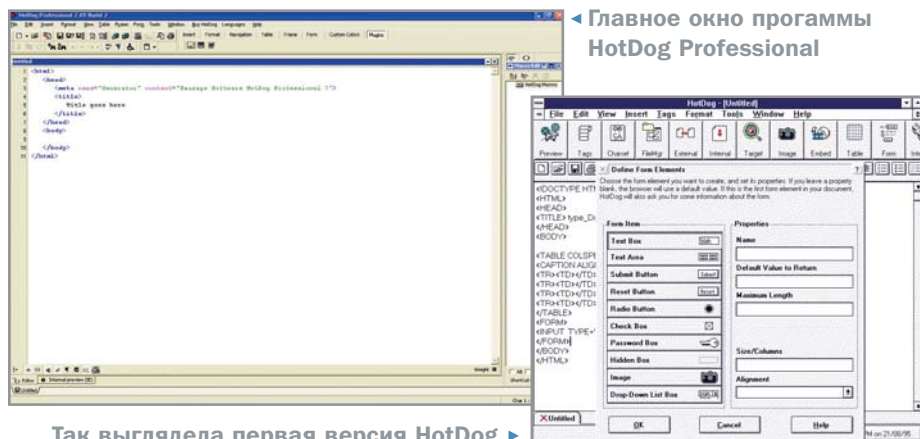
» Так что наиболее предпочтительные инструменты — именно тэговые редакторы. Благодаря им можно не утруждать себя выполнением механических операций и одновременно иметь возможность контролировать всю структуру редактируемого файла.

На заре сайтостроения не так уж много было подобных программ, начиная с первой версии, вышедшей в июне 1995 года, HotDog с его неизменным символом — веселой зеленой собачкой — по праву считается одним из признанных лидеров в этой области. По возрасту и популярности с ним может сравниться разве что HomeSite. Но судьба последнего после его приобретения компанией Macromedia остается под большим вопросом, а HotDog продолжает успешно развиваться и в этом году порадовал пользователей выходом седьмой версии. Итак, давайте на его примере рассмотрим, что же представляет собой сегодня современный тэговый HTML-редактор. Сразу же оговоримся, что данная статья отнюдь не претендует на руководство пользователя. Мы ставим иные цели: рассказать начинающим web-мастерам (опытным, надеемся, программа хорошо известна) об основных и наиболее интересных возможностях и достоинствах редактора HotDog.

## Закладываем фундамент

По традиции интерфейс таких приложений состоит из двух частей — собственно окна редактирования HTML-документа и средства предварительного просмотра, некоего встроенного браузера, работающего как на основе Microsoft Internet Explorer, так и собственного оригинального HTML-вьюера. HotDog не исключение.

Создание нового файла сопровождается запуском мастера, предлагающего указать основные свойства документа (цвет фона, текста, ссылок и т. д.). Можно ввести все параметры сразу, а можно и



Так выглядела первая версия HotDog

пропустить этот шаг, вернувшись к нему в дальнейшем. Если нужно превратить в гипертекстовый документ обычный текст — к вашим услугам удобный модуль импортирования, вызываемый через меню «File -> Import Text Document» или соответствующей кнопкой на панели инструментов.

Итак, базовый код нашего документа создан. Обратим внимание — здесь нет ничего лишнего, даже не выставляется автоматически метатэг с кодировкой ISO-866, чем, как правило, грешат аналогичные западные продукты и что доставляет пуск для мелких, но все же неприятности русскоязычным пользователям.

Далее следует решить, будет ли создаваемый HTML-документ иметь фреймовую структуру или нет. Разработчики до предела облегчили задачу установки фреймов благодаря специальному мастеру «Frame -> Frame Wizard». Он проведет через весь процесс разбиения документа на фреймы, предложит указать их количество, расположение, URL каждого из них, а также создать специальную ссылку для тех браузеров, которые не могут отображать фреймы.

Одним из наиболее распространенных до сих пор способов структурирования web-документа является форматирование с помощью невидимой таблицы. И в этом случае программа предлагает сразу несколько путей для решения этой задачи. Самый простой и легкий — Table Wizard, полуавтоматический Quick Table, несколько напоминающий создание таблиц в Microsoft Word и простую вставку табличных тэгов. Для любителей форматирования документа с помощью каскадных таблиц стилей имеется специальный модуль для быстрой вставки тэ-

гов CSS. Стилевую таблицу можно вставить в тело документа, а можно и создать отдельный файл, поставив в основном документе ссылку на него. Сразу скажем, что практически все функции HotDog реализованы по одному и тому же принципу — можно воспользоваться мастером, а можно и ограничиться простой вставкой тэгов. Тем самым разработчики постарались учесть как можно больше вкусов и привычек пользователей.

Как уже говорилось выше, при генерировании базового кода не создается ничего лишнего, то есть все метатэги пользователь может вставить впоследствии сам, выбрав именно те, которые ему нужны. Это может быть и информация о создателе страницы, краткое описание для поисковых машин, ключевые слова и многое другое. Создавать метатэги лучше всего с помощью специального модуля («Format -> Document Information»), который состоит из нескольких вкладок и, на мой взгляд, даже более удобен, чем пошаговые мастера, сопровождающие все основные операции.

## Для писателей

Теперь скелет документа создан, и наша фантазия по его заполнению ничем не ограничена. Разработчики HotDog приготовили самые разнообразные средства для этой цели. Только сразу предупредим — для редактирования и быстрого просмотра его результатов документ необходимо сразу же предварительно сохранить. Иначе многие инструменты будут попросту недоступны. По умолчанию предлагается сохранение в формате HotDog Template (TPL), но можно выбрать и другие форматы (HTML, PHP, ASP, JavaScript, VBScript). »

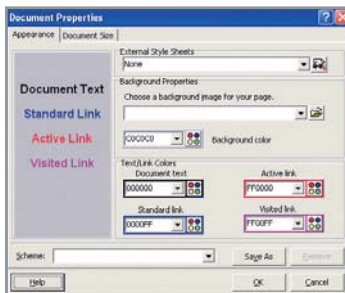
### HotDog Professional

Разработчик ► Sausage Software

Сайт разработчика ► www.sausage.com

Условия распространения ► shareware

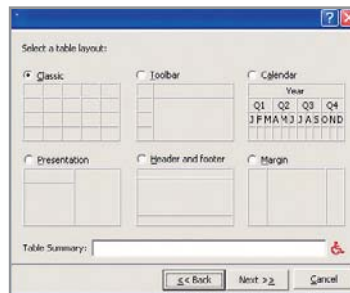
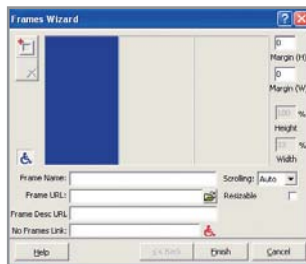
Стоимость ► \$99 (через Интернет), \$129 (на CD)



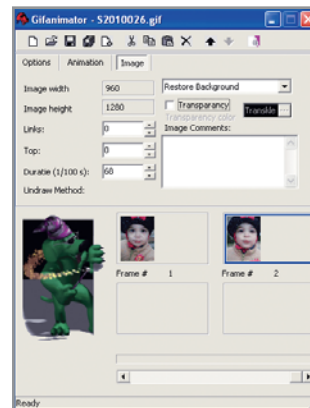
Мастер разбиения  
страницы на фреймы

Мастер создания  
нового файла

Построение  
таблиц в HotDog



GifAnimator поможет со-  
здать нехитрую анимацию



» Функции форматирования текста представлены в программе в полном объеме. Это создание заголовков различных уровней, выравнивание абзацев, возможность изменять размер и начертание шрифта и т. д. Все эти возможности присутствуют и в других аналогичных редакторах, отыскать и применить их в HotDog не составит труда, поэтому останавливаться подробно на них мы сейчас не будем. Однако следует обратить внимание на менее типичные, но очень полезные возможности. Большинству знакома такая проблема, как удаление лишних пробелов для уменьшения размера документа и, соответственно, ускорения его загрузки. Ведь не секрет, что многие web-дизайнеры для этой цели используют утилиты сторонних разработчиков, и очень приятно, когда все необходимое имеется «в комплекте» («Format —> Convert —> Remove Carriage Returns»). Согласитесь, черный текст на белом фоне выглядит не очень привлекательно, так что, безусловно, многим будет полезна специальная цветовая пипетка («Format —> Quick Color»), дающая возможность определить для любого цвета его шестнадцатеричное значение в палитре RGB и затем применить его к шрифту или фону документа. Возможности программы в области конвертирования приятно удивляют. Можно, к примеру, выделить какой-либо текст и одним нажатием кнопки мыши превратить его в таблицу («Format —> Convert —> Convert Selection to Table»).

## Для художников

После того как мы разобрались со структурой и текстом, настало время посмотреть, как организована в HotDog работа по графическому оформлению HTML-документов. Здесь дан полный простор

для полета творческой мысли дизайнера. К его услугам не только типичные и самые основные опции, такие как вставка изображений, но и приятные сюрпризы, например мастер Flash («Tools —> Flash Wizard»), который, как видно из названия, помогает обогатить документ современной векторной анимацией, приобретающей благодаря простоте создания, широте возможностей и скорости загрузки все большую популярность у web-разработчиков.

Но не забыт и старый добрый формат GIF («Tools —> GifAnimator»). Чем радует нас этот инструмент? Хотя бы тем, что теперь не нужно прибегать к посторонним средствам, чтобы создать простенькую анимацию. Конечно, никаких инструментов для рисования здесь нет, для этого существуют тысячи соответствующих редакторов, однако объединить графические файлы в нужную последовательность, задать размер и частоту смены кадров здесь возможно. Причем неважно, в каких форматах будут исходные картинки, из которых мы составим анимацию, так как они автоматически будут конвертированы в GIF. Правда, здесь есть один курьезный момент: разработчики, родной язык которых — голландский, забыли перевести на английский всплывающие подсказки в некоторых местах, в данном случае в GIF-аниматоре.

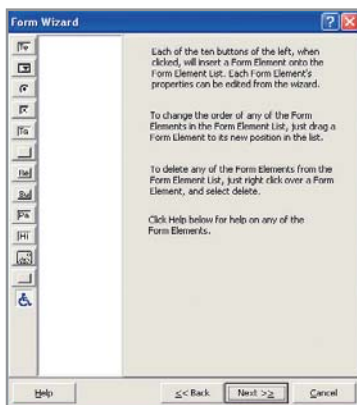
Файлы можно сразу же и оптимизировать («Tools —> Gif File Optimize»). Этот процесс можно и нужно контролировать, чтобы не допустить явной потери качества изображений. Любителям украшать страницы динамическими эффектами наверняка придется по вкусу соответствующий инструмент («Format —> Dynamic HTML Animation»). Правда, сгенерированные скрипты он помещает непосред-

ственно в тело документа, а не создает отдельный файл. В Интернете очень популярны сайты, представляющие собой web-галереи. Для создания таких галерей опять-таки приходится использовать специальные программы, которые к тому же еще и не бесплатны. И здесь разработчики пошли навстречу пожеланиям пользователей, включив в программу генератор web-галерей («Insert —> Image Thumbnail Table»). Нужно будет лишь указать директорию, где мы собираемся хранить миниатюры, и директорию, где находятся оригинальные графические файлы. Но настоящим подарком являются созданные сторонними программистами и включенные в программу HotDog в качестве плагинов замечательные утилиты Boomer и Xara MenuMaker (см. врезку).

## Последние штрихи

Если уж мы так много говорим об оптимизации, отметим, что наряду с опцией удаления лишних пробелов в документе, о которой говорилось выше, в программе присутствует и более радикальное средство — сжатие HTML-кода («Tools —> HTML Compressor»). Оно уже вносит изменения непосредственно в структуру тэгов, переименовывая более длинные в аналогичные, но обозначаемые короче, например `<p align=center>` меняется на `<center>`. Однако здесь следует быть очень внимательным, так как не все браузеры поддерживают такие сокращенные тэги. Лучше сначала создать резервную копию документа и уже с ней проводить эксперименты. А уж если ошибка допущена, быстро отыскать и исправить ее можно с помощью инструментов Code Explorer и HTML Navigator, позволяющих как на ладони увидеть всю разметку HTML-документа.





Утилита  
Boomer  
Video

Xara Menu-  
Maker —  
пакет для  
визуально-  
го созда-  
ния нави-  
гационных  
элементов  
сайта



Для интерактивно-  
го взаимодействия  
с посетителями  
обычно использу-  
ются web-формы

» Для взаимодействия и контакта с посетителями, а также для удобства навигации на web-страницах часто применяются так называемые формы. Имеются в виду кнопки различного назначения, выпадающие списки, окошки для ввода текста и т. п. Мы не будем подробно останавливаться на этом вопросе, так как работа с формами организована в программе стандартно и типично. Но и здесь новичкам на помощь придет всезнающий мастер, который проведет их через весь процесс создания той или иной формы и при этом снабдит каждый шаг подробными пояснениями.

К сожалению, многие сайты не отличаются особой грамотностью, поэтому готовые HTML-документы никогда не по-

мешает проверить на предмет возможных орфографических ошибок. HotDog предоставляет такую возможность, но, к сожалению, пока только для английского или голландского языков. Но это положение можно исправить, так как файлы языков свободно подключаются к программе и могут быть созданы даже сторонними разработчиками.

Любой web-сайт после создания или редактирования на локальном компьютере должен быть загружен на удаленный FTP-сервер. В составе HotDog также присутствует многофункциональный FTP-клиент. Благодаря ему можно не только загружать на сервер готовые страницы, но также редактировать уже находящиеся там («File -> Open Remote»).

## Заключение

Современные приложения предъявляют порой очень высокие требования к системным ресурсам компьютера. Разработчики при этом совершенно забывают, что кто-то, возможно, все еще использует Pentium первого поколения. Однако создатели HotDog постарались учесть не только все вкусы своих пользователей, но и системные возможности. Дело в том, что даже на слабых машинах программа занимает не более 12% системных ресурсов и загружается моментально, что делает ее одним из самых быстрых современных HTML-редакторов.

Как утверждают специалисты Sausage Software, при разработке новых версий HotDog они стараются учитывать все пожелания пользователей. Попробуем и мы высказать некоторые. К сожалению, в редакторе отсутствует набор типовых Java-скриптов и Java-апплетов, которыми можно было бы оживить редактируемую страничку. Ведь начинающим web-дизайнерам бывает не так просто создать свой собственный скрипт, и было бы гораздо удобнее, если бы они редактировали уже существующие, учась при этом на примерах. Несколько сумбурна и сама структура меню, и найти нужную опцию бывает не так просто. Но к этому вполне можно привыкнуть, и в целом программа оставляет хорошее впечатление. Конечно, многие возможности HotDog, такие как создание макрокоманд, построение SQL-таблиц и запросов, расширенный Буфер обмена (до 20 фрагментов текста), остались за рамками нашей статьи. Так что оставляем за читателем право самостоятельно изучить программу и совершить свои открытия.

■ ■ ■ **Наталья Крашенинникова**

## Плагины к HotDog Professional

### Легкое творчество

К редактору HotDog можно подключать различные плагины, расширяющие набор его функций. Но кое-что уже включено в дистрибутив самими разработчиками. В седьмой версии нас ожидает знакомство с двумя, вернее тремя утилитами, специально предназначенными для визуального оформления сайтов. Первые две — Boomer Audio и Boomer Video — обогатят страницы звуковыми и визуальными flash-эффектами. Boomer Audio конвертирует звук, а Boomer Video создает целое слайд-шоу из графических файлов, к которым при этом могут быть применены разнообразные эффекты (поочередное проявление картинок на экране, непрерывная «карусель» и т. д.), и сохраняет его с расширением SWF. Одновременно генерируется и HTML-файл, в который уже встроены SWF. Итак, даже совершенно

не знакомый с Macromedia Flash пользователь без труда за считанные минуты сможет создать свою первую flash-презентацию.

Вторая утилита MenuMaker разработана известной британской компанией Xara. Многим уже хорошо знаком ее пакет WebStyle, позволяющий визуально, с помощью подбора цвета, текстур и шрифтов создавать из имеющихся нескольких сотен шаблонов свои неповторимые элементы оформления web-страницы, такие как трехмерные надписи, логотипы, фон, меню и кнопки. За короткий срок эта программа приобрела бешеную популярность в сетевом сообществе благодаря небывалой легкости и скорости, с которой можно было делать графику для сайта. И MenuMaker является как раз частью этого большого пакета, отвечающей за создание элементов навигации.

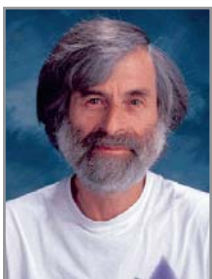
# TeXнология текста

## TeX/LaTeX

Для верстки технических или математических текстов обычные программы не очень-то удобны, поэтому студенты и инженеры уже давно отдают предпочтение средствам, предназначенным специально для этих целей. Самое известное из них — система TeX/LaTeX.



◀ **Рональд Кнут** — американский математик и программист, создатель TeX



◀ **Лесли Лэмпорт** — разработчик системы LaTeX

**В**ам когда-нибудь приходилось набирать на компьютере тексты с математическими формулами? Наверняка приходилось — курсовые, дипломы, статьи... Согласитесь, нелегко было заставить текстовый процессор сначала правильно расположить все компоненты на экране, а потом еще и красиво вывести формулу на печать. А сколько ресурсов требуется тому же, например, Microsoft Equation? В свое время мой старенький 486-й с 16 Мбайт памяти так и не справился с отчетом по теории вероятности. Апгрейд процессора и наращивание памяти решили часть проблемы — стало возможно набирать практически любые формулы и вставлять их в текст (естественно, после долгих попыток понять, где и что в Equation находится), но как эти формулы выглядели в тексте! А на печати — так еще хуже. Разумеется, есть еще и другие редак-

торы, например MathType. Но они стоят денег, как, в принципе, и апгрейд.

Тогда-то и встал вопрос: есть ли какое-то решение проблемы, позволяющее верстать качественные математические тексты, одинаково хорошо отображаемые и на экране, и на бумаге? Конечно же, хотелось иметь систему бесплатную и платформонезависимую.

Решение пришло позже, когда я всерьез обратилась к Linux. Тогда-то и оказалось, что существует система, отвечающая всем вышеперечисленным требованиям, причем создана она была задолго до появления не только Equation, но и самой Windows. Называется эта система TeX (читается как «тех»).

В конце 70-х годов известный программист и математик Дональд Кнут, столкнувшись с проблемой создания сложных математических текстов, придумал систему, а точнее язык для верстки »

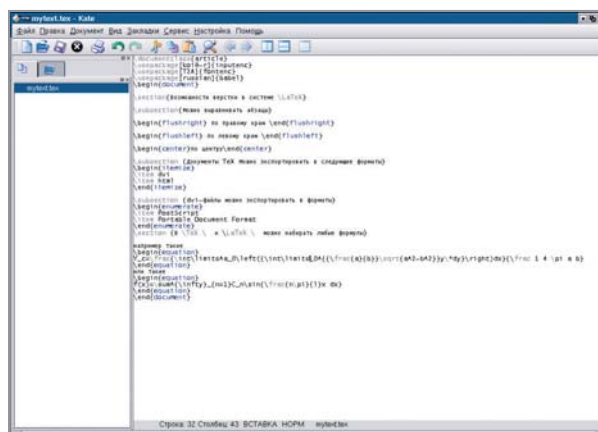


» текстов с формулами, который назвал TeX, объясняя название сокращением от греческого слова — предшественника термина «technologia». Таким образом, последняя буква в названии TeX — это не заглавная «икс», а греческая буква «хи».

TeX не является готовой системой для подготовки и верстки текстов, это лишь набор правил, язык для разметки документов плюс компилятор, способный транслировать размеченные документы, то есть отображать их в готовом, сверстанном виде.

TeX довольно сложен для изучения и работы, кроме того, он в большей степени направлен на физическую структуру документа, нежели на логическую. Эта ситуация во многом исправилась, когда Лесли Лэмпорт разработал надстройку над TeX, которую назвал LaTeX. LaTeX ориентирована прежде всего на создание логической структуры документа и включает в себя большой набор макросов TeX, предназначенных для создания оформления документа. При этом, в отличие от TeX, LaTeX содержит целую систему классов документов, что позволяет применять различные стили оформления к одной логической структуре.

На базе TeX/LaTeX впоследствии было создано множество различных систем верстки, работающих практически на всех платформах и под любыми операционными системами. Соответственно, создаваемые в этих системах документы легко переносимы, скажем, из Windows в Linux, или наоборот. Для Windows наи-



«Пример размеченного TeX-документа в редакторе Kate, входящем в состав графической оболочки Linux KDE

более известной реализацией TeX/LaTeX является система MikTeX, написанная немецким программистом Кристианом Шенком. MikTeX доступна по адресу [www.miktex.org](http://www.miktex.org).

Что касается систем верстки для Linux, то, на мой взгляд, в этой ОС TeX/LaTeX получила большую известность, чем в любой другой системе. Во многом это связано с тем, что наиболее популярная реализация LaTeX для Linux — TeTeX — доступна практически в любом дистрибутиве Linux. Текущая версия LaTeX называется LaTeX2ε, причем «ε» в оригинале означает греческое «эпсилон».

## Основные принципы работы TeX/LaTeX

Работа с логической структурой документа в LaTeX облегчается за счет использования стилевых файлов, определяющих способы отображения каждого элемента документа определенного класса. Принцип разделения логичес-

кой структуры и оформления очень похож на идеологию, заложенную в XML: основной файл содержит данные и разметку, определяющую отношения элементов, а к нему может применяться файл с описанием правил отображения элементов — стилевая таблица. Разница лишь в том, что XML-документы интерпретируются соответствующими процессорами, а документы TeX транслируются в двоичные файлы.

Исходный файл документа в LaTeX — это текст с разметкой, описывающей структуру документа. Набирать такой файл можно в любом текстовом редакторе. Если уж мы говорим о Linux, то это может быть KWrite, vim, Emacs — все что угодно. Я, например, пользуюсь редактором Kate из среды KDE. Он обеспечивает подсветку синтаксиса многих текстов, в том числе и документов TeX. Расширение у файлов LaTeX, как правило, TEX.

После того как текст набран, в нем нужно правильно расставить все нужные команды разметки. LaTeX не принадлежит к числу WYSIWYG-приложений. А потому вся обработка текста в нем осуществляется пакетно и в консольном режиме. После транслирования исходного файла мы получаем двоичный файл с расширением .DVI, что означает «device independent» — независимый от платформы. Файлы эти можно распечатывать, просматривать, переносить с платформы на платформу, а также экспортировать в популярные форматы PostScript (PS) и Portable Document Format (PDF).

Но давайте обо всем по порядку. Итак, сначала наберем в любом удобном редакторе текст и попробуем его разметить. Но прежде чем размечать, проверим два основных момента:

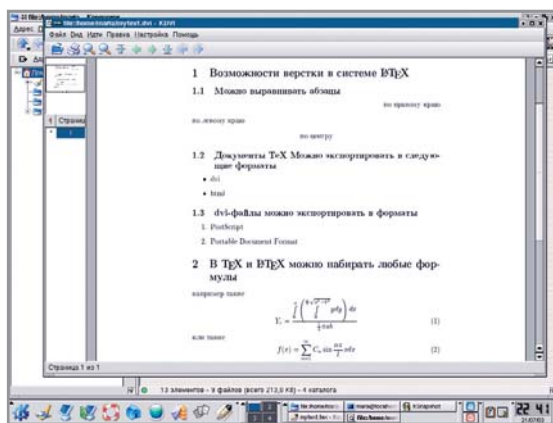
### Дополнительная информация

## TeX/LaTeX во Всемирной сети

Для тех, кто заинтересовался TeX/LaTeX и хочет узнать о принципах работы в них более подробно, приведем небольшой список наиболее информативных и полезных интернет-ресурсов. Во-первых, вы можете обратиться на сервер ассоциации пользователей кириллического TeX — CyrTUG ([www.cemi.rssi.ru/cyrtug](http://www.cemi.rssi.ru/cyrtug)). Здесь представлен обширный список ссылок на русскоязычные и иностранные источники по TeX и русифицированным дистрибутивам TeX/LaTeX. Также много материалов по TeX/LaTeX находится на сервере МГУ — <http://tex.msu.ru>.

Огромный список ресурсов, включающий в себя всевозможные реализации TeX для различных операционных систем, утилиты, шрифты, учебные пособия и многое другое, находится на сайте TeX Users Group по адресу [www.tug.org/interest.html](http://www.tug.org/interest.html). Ну и, наконец, вы всегда можете обратиться к первоисточнику — к книге Дональда Кнута «The TeXbook». Оригиналную версию этого издания можно найти по адресу [www.ctan.org/tex-archive/systems/knuth/tex](http://www.ctan.org/tex-archive/systems/knuth/tex). Печатное издание в русском переводе называется «Все про TeX».

Так выглядит скомпилированный DVI-файл в популярном DVI-вьюере Kdvi, который также входит в состав многих дистрибутивов Linux



- » в тексте не должно быть переносов;
- » абзацы должны отделяться друг от друга пустой строкой (одной или несколькими — это не принципиально).

Теперь можно расставлять в тексте команды. Команды разметки в TeX начинаются с символа «\», например \TeX генерирует в тексте эмблему TeX, а \LaTeX, соответственно, эмблему LaTeX. При этом следует учитывать, что регистр символов в командах различается.

Команды TeX делятся на две группы. К первой группе относятся те, которые начинаются с символа «\» и продолжаются до следующего небуквенного символа, то есть команды, состоящие из обратного слэша и слова. К командам второго типа относятся те инструкции, в которых после слэша следует единственный небуквенный символ. К специальным символам, используемым в командах второго типа, относятся, например, символы {, }, \$, &, \_, %, #. Кстати, символ % без предвещающего обратного слэша означает комментарий, то есть все следующие за ним символы до конца строки игнорируются системой при компиляции текста.

Команды могут иметь фиксированное количество аргументов, каждый из которых задается в фигурных скобках. Некоторые команды могут иметь опции, задаваемые в квадратных скобках.

Подробнее о командах и их назначении можно узнать в любом пособии по TeX, например в книге С. М. Львовского «Набор и верстка в системе LaTeX». Электронный вариант этой книги доступен в Интернете по адресу: [http://linux.yaroslavl.ru/docs/conf/format\\_docs/lang2.pdf](http://linux.yaroslavl.ru/docs/conf/format_docs/lang2.pdf).

А теперь немного о логической структуре текста. Прежде всего, необходимо

сказать, что сам документ состоит из двух частей — преамбулы (preamble) и непосредственно самого тела документа (body).

Начинается любой документ TeX с команды /documentclass{класс\_документа}. Здесь же начинается и преамбула. В LaTeX определены следующие классы документов:

- » book — книга, документ, в котором предусмотрена печать на двух сторонах листа, колонтитулы (правые и левые) и т. д.;
- » article — класс, предназначенный для оформления небольших документов, статей;
- » report — предназначен для больших статей, разделенных на главы и подглавы;
- » proc — текст печатается в две колонки с маленькими полями страницы;
- » letter — этот класс используется для оформления деловых писем в соответствии с американскими стандартами.

После того как определен класс документа, можно указать дополнительные параметры его обработки, например использование при обработке специальных пакетов. LaTeX не поддерживает русский язык, и для того чтобы его включить, нужно добавить в преамбулу три команды:

```
\usepackage[cp1251]{inputenc} % включение пакета с кодировкой cp1251
\usepackage[T2A]{fontenc} % включение внутренней кодировки документа
\usepackage[russian]{babel} % поддержка русского языка
```

Теперь можно перейти непосредственно к телу документа. Начинается оно с команды /begin{document}, а заканчива-

ется, как и сам документ, командой /end{document}.

Вообще, команды /begin{имя} и /end{имя} задают в документе так называемое окружение (environment). Окружения предназначены для управления внешним видом содержащегося в них текста. Они определяют такие параметры, как выравнивание, табуляция текста, а также задают оформление текста в виде списка, таблицы и т. д.

Окружения могут быть вложенными друг в друга; содержащийся в них текст может включать в себя другие команды и комментарии.

В качестве примера разметим несколько абзацев текста, например, так:

```
\documentclass{article}
\usepackage[koi8-r]{inputenc}
\usepackage[T2A]{fontenc}
\usepackage[russian]{babel}
\begin{document}

\section{Возможности верстки в системе
\LaTeX}
\subsection{Можно выравнивать абзацы}
\begin{flushright} по правому краю
\end{flushright}
\begin{flushleft} по левому краю
\end{flushleft}
\begin{center}по центру\end{center}
\subsection{Документы TeX можно
экспортировать в следующие форматы}
\begin{itemize}%нечисловый
список
\item dvi
\item html
\end{itemize}

\subsection{DVI-файлы можно экспор-
тировать в форматы}
\begin{enumerate}%нечисловый
список
\item PostScript
\item Portable Document Format
\end{enumerate}
```

Указывая в тексте параметры выравнивания строк, нужно иметь в виду, что TeX, компилируя исходные файлы, ориентируется не на то, как символ должен выглядеть, а на то, сколько места он занимает в строке. В TeX существует понятие «клея», заполняющего промежутки между символами. «Клей» может растя-



» гиваться и сжиматься, позволяя расставлять символы в строке так, чтобы создавалось впечатление хорошо набранной страницы. При этом, если существуют некие ограничения на параметры растяжения и сжатия «клея», при которых невозможно растянуть строку и сделать ровный правый край, то TeX этот край выравнивать не будет. Но в это же время пробелы между символами останутся пропорциональными, то есть строка не будет растягиваться за счет огромных пропусков между словами, как это бывает, скажем, в Microsoft Word.

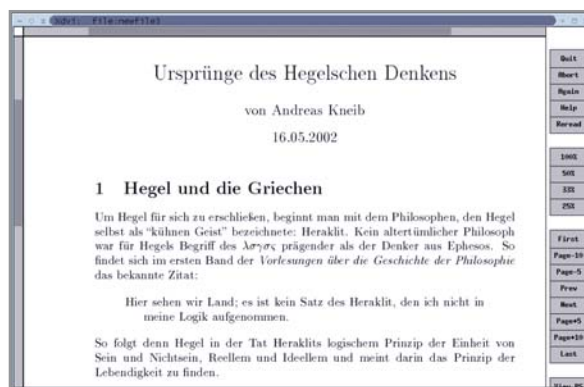
Теперь обратимся к тому, ради чего, собственно, TeX и был задуман — к формулам. Для задания в тексте формул существует специальное окружение — `equation`. Задается оно, соответственно, командами `/begin{equation}` и `/end{equation}`. Однако можно набирать формулы и вне окружения `equation`. В этом случае формула должна отделяться от текста одним значком `$`, если она включена в строку текста (формулой в данном случае считается любой математический символ); или двумя символами `$$`, если формула должны быть вынесена за текст. Попробуем добавить в документ пару формул:

```
\begin{equation}
Y_c=\frac{\int\limits^a_0\left(\int\limits_0^{\frac{a}{b}}\sqrt{a^2-b^2}\right)y^*dy\right)dx}{\frac{1}{4}\pi ab}
\end{equation}

\begin{equation}
f(x)=\sum^{\infty}_{n=1}C_n\sin\left\{\frac{n}{\pi}\right\}x\,dx
\end{equation}
```

Что делать с исходным файлом дальше? Теперь его нужно скомпилировать, используя непосредственно ту систему на базе LaTeX, в которой вы работаете. В Linux достаточно просто набрать в консоли команду `latex`, а дальше система сама попросит вас ввести имя исходного файла, который вы собираетесь верстать.

После того как указано имя файла, LaTeX попытается его скомпилировать. Если ошибок не обнаружено, то в каталоге с исходным файлом TeX будет создан файл с тем же именем, но с расширением DVI. Файлы DVI — это, как уже говорилось, платформонезависимые двоичные фай-



лы, в которых хранятся уже сверстанные документы. Просмотреть их можно, используя различные программы, например Xdvi, если вы работаете под X Window. Кстати, в KDE входит своя утилита для работы с DVI-файлами — Kdvi, обладающая аналогичными возможностями. С помощью этих приложений можно просмотреть и распечатать созданный DVI-файл.

Что же касается формул, то выглядят они вполне достойно. Важно то, что они по умолчанию расположены по центру — так же, как вы можете видеть их в печатных изданиях. Вспомните, сколько усилий нужно было приложить, чтобы добиться от средств Microsoft нужного положения объекта MS Equation на странице документа!

Теперь нужно решить, что делать с текстом дальше. Если вы собираетесь, например, передать его издательству для публикации, то отправлять нужно, естественно, исходный файл. Если вы будете его распечатывать, то распечатать можно и dvi-файл. Если же вы хотите, например, опубликовать свое творение в электронном виде в Интернете, то имеет смысл экспортировать текст в форматы PostScript или PDF. Можно, конечно, оставить и DVI-файл, однако сейчас этот формат практически не используется в силу того, что при создании в нем не были предусмотрены некоторые возможности. Кроме того, TeX, генерируя DVI-файл, использует растровые шрифты, создавая их из векторных (для этого применяется утилита METAFONT, входящая практически в любой дистрибутив TeX/LaTeX). А экспорт полученного DVI-файла в формат PDF или PostScript позволяет вставлять в документ шрифты Type1 и TrueType.

Преобразовать полученный документ в PostScript можно утилитой `dvips`, вхо-

◀ А так отображается DVI-файл в программе Xdvi — еще одном популярном просмотрщике для Linux

дящей в дистрибутив TeX/LaTeX:

```
dvips mytext.dvi
```

Для преобразования в PDF можно использовать утилиту `dvipdf` или `pdflatex`.

Кроме того, можно перевести исходный файл TeX в формат HTML. Но для этого потребуется самостоятельная утилита `latex2html`, не входящая в пакет TeX/LaTeX. Если ее нет в вашем дистрибутиве Linux, то можно ее скачать с сайта [www.latex2html.org](http://www.latex2html.org).

Чтобы TEX-файл мог быть преобразован в HTML-документ, в преамбуле нужно указать команду использования дополнительных пакетов HTML и `makeidx`:

```
\usepackage{html,makeidx}
```

Однако при преобразовании в HTML могут возникнуть разного рода проблемы со ссылками внутри документа и гиперссылками на внешние источники, что может потребовать дополнительных изменений исходного файла, которые уже придется производить вручную.

Подводя итог, упомяну об одном недостатке TeX. И TeX, и LaTeX практически не поддерживают работу с графикой. При подключении дополнительных пакетов возможно вставлять в документ файлы PostScript или создавать графические примитивы, но этим, к сожалению, все и ограничивается. Также отсутствуют возможности использования различных эффектов — разворот текста или блока, эффекты оформления текста наподобие используемых в WordArt и т. д. Но такая ситуация вполне объяснима изначальным предназначением TeX — научные статьи и книги вряд ли нуждаются в вычурном оформлении.

■ ■ ■ Мария Сысойкина

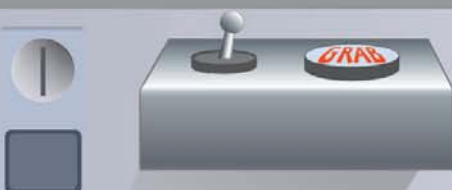
# Дотроньтесь до экрана



Скорость передачи данных по Интернету всегда была ограничена. Это по сей день вынуждает разработчиков идти на ухищрения, чтобы как можно быстрее и с наименьшими искажениями доставить пользователю мультимедийную информацию.



## Потоковые форматы



**П**отоковые форматы идеально подходят для публикации мультимедийных данных в Сети. Они позволяют начать их воспроизведение на компьютере пользователя практически моментально при нажатии на соответствующую ссылку web-страницы, не загружая мультимедийный файл полностью. После получения клиентом небольшой порции данных от сервера начинается воспроизведение, во время которого загружается следующая порция дан-

ных, и т. д. Если очередная порция данных загружается вовремя, воспроизведение не прерывается.

Чтобы обеспечить пользователям линий с различной пропускной способностью возможность просмотра или прослушивания без остановок, сайты, публикующие потоковые данные, часто предлагают выбирать степень их оцифровки. Так, при использовании модема вам вряд ли удастся загружать более 56 кбит/с, а при выделенной линии можно выбрать 256 кбит/с и увидеть, скажем, видеоклип в довольно приличном качестве.

Конечно, немедленное начало воспроизведения аудио или видео —

это не единственный плюс потоковых форматов. Они также позволяют использовать Сеть для организации вещания в реальном времени теле- и радиостанций.

## Плееры

На рынке потоковых форматов наиболее заметны три игрока — Real Networks, Microsoft и Apple. Эти компании занимаются разработкой форматов и протоколов передачи данных, программных серверов для организации трансляций и позволяющих работать с этими серверами плееров. Давайте вкратце рассмотрим, что они предлагают пользователям Всемирной паутины.



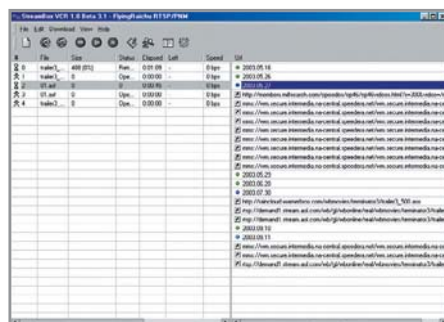
## » Windows Media 9 Series

Пожалуй, самый известный медиаплеер. Распространяется бесплатно и входит в комплект поставки Windows. Умеет работать со множеством аудио- и видеоформатов. Выделяет его из общего ряда широкополосный графический эквалайзер, который прекрасно функционирует в режиме проигрывания видео. Но в контексте данной статьи гораздо более важно то, что это единственный плеер, корректно работающий с потоковым видео формата Windows Media. Плееры других производителей, как правило, также поддерживают этот формат, но при работе могут выдавать ошибки, да и интеграция с Internet Explorer оставляет желать лучшего.

Также стоит отметить возможности плейлиста программы. URL медиапотока можно добавить в соответствующий раздел музыкального браузера и впоследствии обратиться к нему.

## QuickTime 6.3

Плеер компании Apple наиболее известен среди пользователей Mac OS. В его бесплатной версии довольно много ограничений. В частности, нет пункта меню, позволяющего сохранять потоковые клипы, загружаемые из Интернета, невозможно также просмотреть что-либо в полноэкранном режиме. Однако даже полная версия QuickTime на фоне Windows Media 9 выглядит более чем бледно. Плеер поддерживает протокол RTSP для работы с файлами используемых форма-



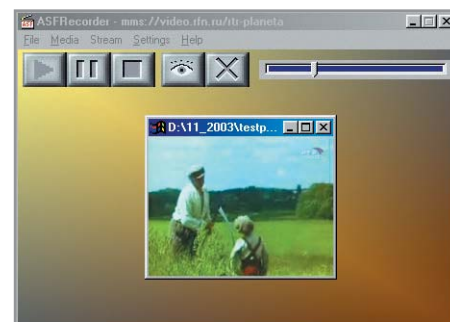
▲ Streambox VCR — менеджер по протоколам потокового вещания

тов (форматы RealNetworks не поддерживаются), но на практике он применяется нечасто, в большинстве случаев файлы публикуются на HTTP-серверах.

## RealOne 2.0

Чрезвычайно качественный и многофункциональный плеер даже в бесплатной версии, для которого практически не существует незнакомых форматов, в том числе и потоковых. RealOne может использоваться даже как DVD-проигрыватель. Поражает воображение и то, что при появлении в CD-приводе лицензионного аудио CD из Интернета подгружаются не только названия треков, но и изображение обложки альбома. Компакт-диск можно «сgrabить» в формате RealAudio 8, MP3 или WAVE. Предусмотрен и сервис записи мультимедийных CD.

Для конечного пользователя основным отличием RealOne от Windows Media Player становится отсутствие у дитяща RealNetworks многополосного эква-



▲ ASFRecorder позволяет скачать файлы по протоколу MMS

лайзера и расширенных настроек воспроизведения видео.

## Зачем скачивать?

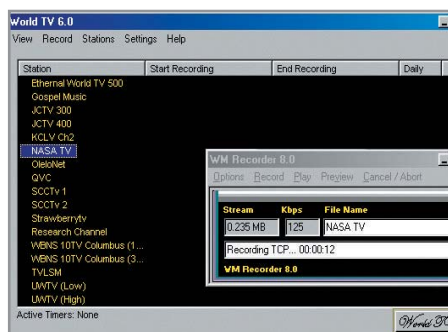
Перехват мультимедийного потока позволяет получить максимальное качество сохраняемого материала, так как между итоговым мультимедийным файлом и получаемым из Интернета потоком отсутствуют устройства вашего компьютера, такие как аудиокарта, видеокарта, особенности используемого кодека декомпрессии и т. д. Кроме того, если поток данных на время прерывается и порция данных немного запаздывает, перехватчик потока без проблем ее дождется, в то время как при использовании перехватчиков системных аудио- и видеоданных в записи будет брешь. Это, правда, справедливо только при записи потоковых файлов. Интернет-трансляция в реальном времени будет продолжаться вне зависимости от того, успел ли пользователь получить очередную порцию данных. »



	Windows Media Player	QuickTime	RealOne
Сайт разработчика	www.microsoft.com	www.apple.com/quicktime	www.real.com
Язык интерфейса	рус.	англ.	англ.
Поддерживаемые ОС	Windows, Mac OS Classic, Mac OS X, PPC	Windows, Mac OS Classic, Mac OS X	Windows, Linux, Mac OS Classic, Mac OS X, PPC, мобильные телефоны
Условия распространения	freeware	есть бесплатная и PRO-версия	есть бесплатная и Plus-версия
Цена, \$	—	29,99	19,95
Эквалайзер/количество полос	10	2	3
Настройки воспроизведения видео	яркость, контраст, оттенки, насыщенность	—	яркость, контрастность
Протоколы, используемые контент-провайдерами	HTTP, MMS	HTTP, RTSP (с форматами QuickTime)	HTTP, RTSP (с форматами RealMedia)
Плюсы	Хороший эквалайзер и эффекты для аудио	Возможность просматривать потоковые клипы без пауз по окончании их полной загрузки	Работа с огромным количеством форматов, в том числе потоковых
Минусы	Не обнаружено	Очень малофункционален	Не обнаружено



▲ WM Recorder перехватывает данные при попадании на компьютер



▲ World TV — база данных вещающих в Интернете ТВ-серверов

## » Метафайлы

Первой, но не единственной преградой к скачиванию потоковых мультимедийных данных могут оказаться метафайлы (ASX, RAM или MOV), содержащие прямую ссылку на файл клипа и дополнительную информацию, например имя правообладателя и автора. Как правило, ссылки с web-страниц на эти файлы замаскированы скриптами, но это обычно ничего не меняет. Плеер, будь то RealOne, WMP или QuickTime, получает из метафайлов информацию о месторасположении искомого файла клипа и запускает его проигрывание.

Первое, что следует сделать, чтобы добраться до клипа, — запустить его проигрывание с web-страницы. Здесь существует несколько вариантов. Если проигрывание клипа начнется с помощью одного из плагинов RealOne или WMP, вы можете при помощи их контекстного меню заставить клипы открыться в самих плеерах и далее из меню плеера узнать адрес проиг-

рываемого файла или метафайла. В случае с QuickTime адрес метафайла можно найти в описании объекта в HTML-коде, а сам MOV-файл в «WINDOWS\Temporary Internet Files» после окончания проигрывания. Опция, позволяющая его там оставлять, есть в настройках плагина QuickTime для Internet Explorer.

Скачав метафайл, смело открывайте его в Блокноте. В большинстве случаев нужный вам адрес будет сразу же виден, однако он может быть не абсолютным.

В простейшем случае все файлы, содержимое которых вы хотите заполучить, опубликованы на HTTP-серверах. Это значит, что скачать их можно любым download-менеджером.

## Новые преграды

Казалось бы, все проблемы решены, у нас в руках искомый URL, и заполучить данные не представляет особого труда. Однако на практике вам, возможно, предстоит столкнуться с тем, что мультимедийный

файл доступен исключительно по протоколам MMS (Microsoft Media Server protocol) или RTSP (Real Time Streaming Protocol), которые не поддерживаются ни download-менеджерами, ни браузерами. Более того, файла может вообще не существовать — например, при просмотре вещания в реальном времени ваш плеер получает адрес вещающего сервера. В этом случае у вас один выход — обратиться за помощью к специальным программам для сохранения потоковых данных.

## Streambox VCR

Судя по некоторым старым документам из Сети, на сайте [www.streambox.com](http://www.streambox.com) когда-то присутствовала поисковая машина потоковых серверов и файлов. Единственной же программой, способной перехватывать поток данных по протоколу RTSP, была Streambox VCR. Была, потому что последняя ее версия датирована 1999 годом, после чего у производителя возникли разногласия с RealNetworks, и сейчас дистрибутив можно найти разве что на полуподпольных сайтах.

И все же в качестве своеобразного некролога приведем описание функций программы. Итак, Streambox VCR — это, по сути, довольно неплохой download-менеджер с возможностью докачки, поддерживающий протоколы HTTP, FTP, PNM, MMS и RTSP. В настройках можно задать прокси-сервер, тайм-ауты, запланировать загрузку на будущее, предусмотрены встроенный браузер, журнал и т. д. »



	ASFRecorder 1.1	WM Recorder 8.0	World TV 6.0	Streambox VCR
Сайт разработчика	—	<a href="http://www.netfor2.com">www.netfor2.com</a>	<a href="http://www.netfor2.com">www.netfor2.com</a>	<a href="http://www.streambox.com">www.streambox.com</a>
Язык интерфейса	англ.	англ.	англ.	англ.
Поддерживаемые ОС	Windows	Windows	Windows	Windows
Условия распространения	freeware	freeware	freeware	freeware
Поддерживаемые форматы	Windows Media	Windows Media	Windows Media	Windows Media / RealMedia
Формат сохраняемого файла	ASF	ASF	ASF	как на сервере
Плюсы	Поддержка прокси	Автоматический перехват потока по поддерживаемым протоколам	Запись двумя кликами, если вещающий сервер есть в базе	Поддержка форматов RealMedia
Минусы	Приходится самостоятельно искать адрес вещающего сервера или файла, не поддерживает форматы Windows Media 9	Сохраненные файлы зачастую проигрываются только Windows Media Player	Не обнаружено	Проект закрыт и программа запрещена к использованию в США



## » ASFRecorder

Вполне пригодная для записи файлов форматов Windows Media программа. Работать с ней довольно просто, однако добывать адрес вещающего сервера вам придется самостоятельно. Дата последнего релиза ASFRecorder — март 2001 года (сразу после выхода кодеков WM8), и зачастую, если вещание идет в одном из новых форматов (Windows Media 9), записать данные в файл не представляется возможным.

По заявлению автора программы, пожелавшего по понятным причинам остаться неизвестным, ASFRecorder создана с целью продемонстрировать контент-провайдерам, что без цифрового менеджмента авторских прав защитить последние невозможно, и что программа технически позволяет любому пользователю сделать копию их файлов и трансляций. С первого взгляда это заявление может показаться попыткой лишний раз подстраховаться, но разве мысль, содержащаяся в нем, несправедлива?

## WM Recorder

Очень хорошая программа для записи потоков Windows Media. Чтобы начать запись мультимедийного потока в файл, необходимо запустить программу и включить режим записи непосредственно перед нажатием ссылки на web-странице, по которой начинается воспроизведение мультимедиа. Предусмотрен также режим работы с URL-адресом.

Хотя настройки программы и не богаты, ими не стоит пренебрегать, например, если вы не поставите галочку возле пункта «Seekable»: полученные файлы невозможно будет «перематывать» при помощи полосы прокрутки.

## World TV

Программа от того же производителя, что и WM Recorder, построенная на том же модуле записи потоковых форматов, но ориентированная на запись телевизионных станций, вещающих через Интернет. Основой пакета является база данных телевизионных станций, насчитывающая несколько сотен записей, сгруппированных по странам. Записи можно добавлять, удалять, передавать адреса в Windows Media Player и включать запись потока, не открывая его в плеере.

## Look, don't touch

Как видите, рынок ПО для и сохранения данных, полученных посредством потоковых форматов, довольно скуден. Разработчики боятся судебного преследования со стороны правообладателей и авторов потоковых форматов. Однако все, что анонимно попадает на компьютеры пользователей, невозможно полностью оградить от копирования. Давайте будем реалистами, лозунг «Look, don't touch» («Смотри, но не прикасайся») никогда не находил поддержки в массах. ■ ■ ■

Дмитрий Асауленко,

Павел Шошин

## Вещающие ресурсы

## Что посмотреть

Если по долгу службы или по иным причинам вы оказались вдали от родины и смотрите по отечественному телевидению, расстраиваться из-за того, что новую серию сериала «Бригада» вы не увидите, не стоит. Некоторые российские каналы вещают и в Интернете. OPT в формате Windows Media можно посмотреть по адресу [www.1tv.ru](http://www.1tv.ru) (ссылка вверх страницы).

Есть в Сети и РТР [www.rtrplaneta.ru](http://www.rtrplaneta.ru). «Говорит и показывает» канал в том же Windows Media. По адресу <http://acbtv.ru> можно найти прямой эфир екатеринбургской телекомпании АСВ.

Несмотря на довольно большое количество каналов, ведущих трансляцию посредством Интернета, найти их при помощи какой бы то ни было поисковой системы довольно сложно. Поэтому вместо хождения по сайтам различных телеканалов лучше всего посетить тематическую базу данных, например, находящуюся по адресу [www.guzei.com/live/tv](http://www.guzei.com/live/tv), которая содержит довольно обширный список телеканалов, вещающих через Интернет. Здесь можно найти не только адреса серверов телеканалов, но и другое видео. Например, персональные web-камеры и т. д. Предусмотрена также возможность поиска по базе. Большинство найденных адресов (те, что вещают в Windows Media) можно занести в базу программы World TV.



**AVerTV Box 3**

**АНТАРЕС** **Тел.: 748-71-11**  
**www.antares.ru**

**AVerMedia®**  
**СМОТРИ | СЛУШАЙ | ЗАПИСЫВАЙ**

Просмотр TV на экране CRT или LCD монитора • Прием эфирных и кабельных каналов TV • Полноэкранный режим работы • Экранное меню Таймер на включение и отключение • Антенный, два композитных, S-Video, VGA входы • VGA и композитный видео выходы • PC аудио и стерео аудио входы/выходы • Инфракрасный пульт дистанционного управления

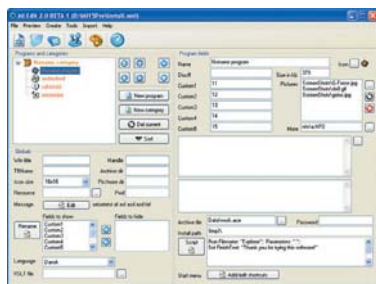
**AVerTV/AVerTV Studio**

- Просмотр TV на экране персонального компьютера
- Прослушивание FM радио в режиме стерео (для модели с FM)
- Запись видео в формате MPEG1/II или VCD

**AVerSender 300**

- Беспроводная передача видеоизображения и звука на расстояние до 30 метров
- Трансляция сигналов пульта ДУ из помещения просмотра
- Возможность одновременной работы до 4-х передатчиков

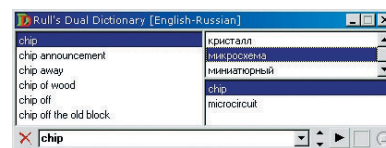
## Multi Install



## My BootDisk



## Rull's Dual Dictionary



## Создатель меню

РАЗРАБОТЧИК Nikolaj Lyngse Olsson  
 САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.nikse.dk](http://www.nikse.dk)  
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Прогресс не стоит на месте, и если раньше привод CD-RW в домашнем компьютере был в диковинку, то сейчас компакт-диски являются самыми распространенными информационными носителями. Но многим пользователям хочется плюс ко всему снабдить собственные коллекции файлов на болванках красивыми и удобными меню. Для их создания, причем не только на CD, но и DVD, нам поможет программа Multi Install. Если вы приверженец простоты и аскетизма, вам подойдет простой, быстрый и функциональный вариант меню Multi Install Classic, в противном случае используйте Multi Install Skinnable с поддержкой разнообразных скинов, которые можно найти на сайте разработчика, либо создайте свои. Встроенный музыкальный плеер позволит вам снабдить лазерный диск музыкальным сопровождением. Включена поддержка файлов ZIP, RAR, ACE, а также самораспаковывающихся архивов. Помимо главного предусмотрены дополнительные окна, отвечающие за процессы установки, распаковки, поиска, проигрывания аудио, подсветка выбранным вами цветом интернет-ссылок, стандартные всплывающие подсказки к кнопкам. Хотите автоматизировать процесс? Используйте специальные скрипты, о создании которых довольно просто и понятно написано в файле помощи.

## На черный день

РАЗРАБОТЧИК ZhangDuo  
 CORPORATION International  
 САЙТ [www.zhangduo.com](http://www.zhangduo.com)  
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ shareware (\$25)  
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Никто из нас не застрахован от неожиданной поломки винчестера или ужасающих последствий действий нового вируса. Поэтому каждый предусмотрительный компьютерный пользователь должен иметь наготове проверенный временем диск «скорой компьютерной помощи», чтобы в кратчайшие сроки наладить работу своего железного друга. Предлагаю не ждать, когда грянет гром, а воспользоваться рассматриваемой нами утилитой. Интерфейс чрезвычайно прост и понятен, пара кликов мышью — и все готово. На выбор вам предлагают создать загрузочный или герметизированный диск. Последний нужен в случае, если у вас установлены Windows 95/98/Me. Пользователи Windows 2000/XP получают диск с Emergency Recovery Console (ERD), которая поможет решить проблемы с запуском системы. В специальном окне отображается информация об установленной операционной системе или выполняемых программных действиях. При желании можно скачать уже готовые стандартные образы загрузочных дисков для практически всех ОС от Microsoft. Осталось только сделать резервные копии системных файлов, личной информации и адресной книги при помощи все той же программы. Вот и все, теперь вы можете с гораздо большей уверенностью смотреть в будущее.

## Мобильный словарь

РАЗРАБОТЧИКИ Виктор Рулль  
 САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.geocities.com/vrull](http://www.geocities.com/vrull)  
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Примером скоростного, многофункционального и одновременно бесплатного электронного словаря может служить программа Rull's Dual Dictionary. Эта утилита нашего соотечественника Виктора Рулля представляет собой оболочку для парных языковых модулей. В настоящее время для загрузки доступны три таких пары — англо-русская, русско-французская и англо-французская. Меня, понятное дело, заинтересовали первые две. Выбор того или иного модуля осуществляется при старте Dual Dictionary. Насколько можно судить по размеру дистрибутива, англо-русская пара отработана лучше других. Ее я и запустил. И сразу же проверил качество Dual Dictionary по нескольким английским словам, перевод которых отсутствовал в имевшихся под рукой бумажных словарях. Здесь они были. При вводе слова с клавиатуры или перетаскивании из другого окна Dual Dictionary автоматически определяет язык, к которому оно принадлежит, и предлагает варианты перевода, а также синонимы. Последняя функция, кстати, нечасто встречается даже в коммерческих словарях. Так же, как и функция озвучивания при помощи технологии text-to-speech. Выбрать подходящие голосовые движки, например Lepout&Nauspie, вы сможете в настройках Dual Dictionary.

## Audio Analyzer



## Проверка частоты

РАЗРАБОТЧИК iXBT.com & Digit-Life  
 САЙТ <http://audio.rightmark.org/rus>  
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Существует немало утилит для оценки производительности процессоров и видеоускорителей. А вот тестовых программ для определения качества звуковых карт долгое время не было. Но год назад российские разработчики создали утилиту Audio Analyzer, способную продублировать сигнал на выходе звуковой карты и одновременно оценивать его характеристики на входе. Правда, для этого пользователю необходимо предварительно соединить аналоговые ЦАП и АЦП кабелем «stereo minijack — stereo minijack», образовав замкнутый контур. Проверять звуковую карту Audio Analyzer позволяет по шести основным параметрам: Frequency response (частотная характеристика), Noise level (уровень шума), Dynamic range (динамический диапазон), THD (нелинейные искажения), IMD (интермодуляция) и Stereo crosstalk (взаимопроникновение каналов). Самым важным, по мнению акустиков, является первый из них. Частотная характеристика наглядно демонстрирует качество звучания карты в диапазоне, воспринимаемом человеческим ухом, от 20 Гц до 16 КГц. На ее графике сразу видно, есть ли колебания кривой в низких частотах, и самое главное — в какой именно момент происходит обвал на высоких. В соответствии с этим Audio Analyzer выставляет оценки, которые можно сохранить в HTML-файле (Make HTML report).

## Avast! Home Edition

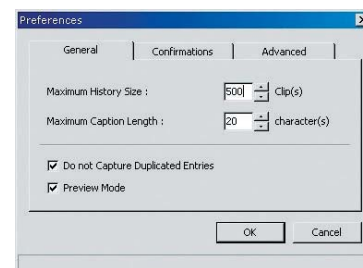


## Стильный антивирус

РАЗРАБОТЧИК ALWIL Software  
 САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.avast.com](http://www.avast.com)  
 УСЛОВИЯ freeware (бесплатная)  
 РАСПРОСТРАНЕНИЯ регистрация на сайте)  
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

По одежке встречают не только людей, но и программы. Так, например, антивирусы должны уже самим своим видом давать понять пользователю, что его компьютер будет под надежной защитой. Это поняли разработчики антивируса Avast! Home Edition и решили радикально переделать в последней версии оболочку его сканера. Вместо простого «серого» окна теперь они сделали оригинальный пластичный интерфейс темно-синего цвета. В новой оболочке Avast! управление стало проще, чем прежде. Для запуска достаточно выбрать, что именно требуется проверить — локальные, сменные диски или отдельные директории, — и нажать кнопку «Start». Можно также определить качество проверки (Quick, Standard или Thorough) и необходимость включения в нее архивов. Предусмотрен, естественно, и резидентный монитор, перехватывающий вирусы на лету. Он, правда, занимает слишком большой объем оперативной памяти, по сравнению, скажем, с другими бесплатными антивирусами. Скорее всего, это связано с новой опцией Avast! — созданием базы данных файлов VRDB, к которой он будет обращаться в случае повреждения любого из них вирусом. Поскольку этот процесс занимает продолжительное время, разработчики предлагают запустить его во время простоя машины.

## Cliptray



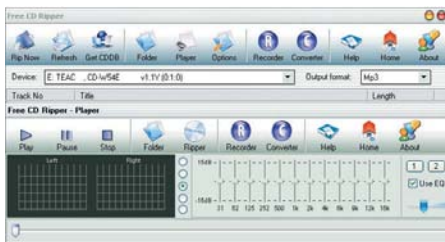
## Мультикарман

РАЗРАБОТЧИК нет данных  
 САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://cliptray.f2o.org>  
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

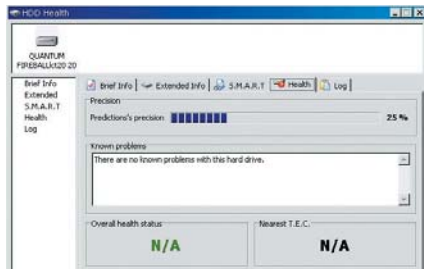
Windows постепенно совершенствуется, тем не менее проблем в ней все еще хватает. Явно недоработан, к примеру, Буфер обмена. Во-первых, он всего один, и, стало быть, скопировать в него одновременно можно лишь одну единицу информации — кусок текста или иллюстрацию. А во-вторых, стандартный Буфер обмена просто неудобен: для просмотра и очистки его содержимого требуется отдельная утилита. Приходится поэтому восполнять недостатки «кармана» системы с помощью специальных программ — Clipboard-менеджеров. Но большинство из них распознает только текстовые фрагменты. Один из немногих бесплатных Clipboard-менеджеров, умеющих работать с графикой, — программа Cliptray. Эта утилита способна сохранять до 500 (!) текстовых и графических фрагментов. Вообще-то, по умолчанию она бережет только 20 таких элементов, но число их можно увеличить в настройках. Своей графической оболочкой Cliptray не имеет, при старте размещается в виде иконки в системном трее. Поэтому и не занимает много оперативной памяти. Список скопированных фрагментов открывается щелчком левой кнопки мыши по значку Cliptray. Перемещая курсор, вы сможете просмотреть и выбрать для вставки любой из имеющихся в программе текстовых или графических элементов.



## Free CD Ripper



## HDD Health



## The Off by One Web Browser



## Звуковой комбайн

РАЗРАБОТЧИК Focus Software  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.focussoft.net](http://www.focussoft.net)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Слушать на компьютере аудио CD неудобно. По своим возможностям звуковые карты и акустические системы, как правило, уступают музыкальным центрам. Использовать их есть смысл только для проигрывания MP3-файлов. Но аудио CD нужно ведь еще перевести в цифровую форму. Сделать это можно с помощью CD-рипперов.

Одной из самых красивых утилит этого класса является программа Free CD Ripper компании Focus. Интерфейс этой программы напоминает Aqua от Mac OS X. С функциональной точки зрения она сочетает возможности классического CD-риппера с неплохим мультимедийным проигрывателем. Более того, нажав соответствующие кнопки (Recorder и Converter), вы сможете автоматически скачать условно-бесплатные программы записи дисков и конвертирования мультимедийных файлов того же разработчика.

Умеет Free CD Ripper переводить музыкальные треки в WAV-, MP3- и OGG-файлы. Для двух последних в настройках (Options) вы можете выбрать битрейт (от 20 до 320), частоту (от 8 до 48 КГц), а также качество звучания. Для MP3-файлов можно также определить, будет ли та или иная композиция звучать моно или стерео. При работе с компакт-дисками Free CD Ripper позволяет обращаться к базам CDDb, местонахождение которых в Интернете нужно опять-таки указывать в опциях.

## Железное здоровье

РАЗРАБОТЧИК PANTERAsoft.com  
САЙТ [www.panterasoft.com](http://www.panterasoft.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

С точки зрения сохранности информации важнейшим компонентом PC является жесткий диск. Если он «посыплется» и не будет резервных копий нужных документов, многие труды могут пойти прахом.

Конечно, HDD, если он изначально не был бракованным, крайне редко выходит из строя сразу. Поэтому существует вероятность, хоть и небольшая, спасти хранящуюся на нем информацию. Но лучше все-таки не доводить дело до реанимации, а заранее предпринять некоторые несложные меры предосторожности: регулярно копировать информацию и использовать возможности диагностических утилит, таких, например, как HDD Health. Эта утилита, постоянно дежуря в системном трее, отслеживает на основе известной технологии SMART состояние жесткого диска и при первой же опасности извещает об этом пользователя. Причем в настройках специально для системных администраторов можно задать опцию предупреждения при помощи сообщения по локальной сети или электронным письмом по указанному адресу.

В самом окне HDD Health сведения о текущем состоянии жесткого диска вы найдете на закладке Health. Данные по отдельным параметрам приведены на соседней закладке S.M.A.R.T. Кроме того, на закладках Brief Info и Extended Info вы сможете почерпнуть еще много информации о своем HDD.

## Мини-браузер

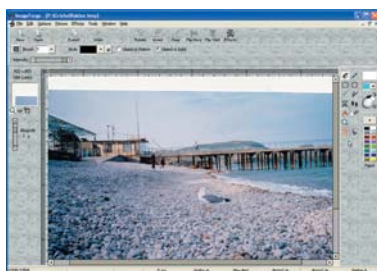
РАЗРАБОТЧИК Home Page Software Inc.  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.offbyone.com](http://www.offbyone.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Сейчас немногие, наверное, помнят, что когда-то норвежский браузер Opera завоевал всемирную популярность прежде всего благодаря своему небольшому размеру. Разработчики позиционировали его как «браузер на дискете». Однако в последних версиях инсталлятор Opera занимает уже более 3 Мбайт.

Но идея миниатюрного браузера, по счастью, не умерла. Попытки создать его предпринимаются снова и снова. Так, относительно недавно появился маленький браузер Off by One. Несмотря на свои крошечные размеры (дистрибутив размером 1 Мбайт), он способен открывать достаточно сложные web-страницы. Мини-браузер Off by One позволяет отключать и подключать графику и анимацию, принимать или отклонять cookies-файлы, передавать данные по зашифрованному SSL-протоколу, работать через прокси-сервер. Последний определяется в окне Proxy Setup Dialog. Здесь можно указать параметры локального прокси-сервера (localhost: 8080), используемого антибаннерной программой Proxomitron.

Не очень удобен в Off by One ввод адреса требуемой web-страницы. Для этого нужно вызывать окошко Open Url. Однако самым серьезным недостатком мини-браузера является отсутствие поддержки популярной в России кодировки KOI8-R. Надеемся, что в последующих версиях появится возможность выбора кириллической кодировки.

## Image Forge



## Быстрая коррекция фотографий

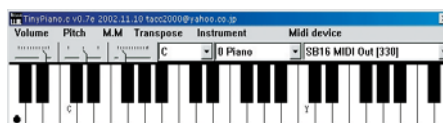
РАЗРАБОТЧИК  
CursorsArts Company  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА  
www.cursorarts.com  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
Windows

Мощные специализированные редакторы растровой графики, такие как Adobe Photoshop, Ulead PhotoImpact и Gimp, требуются на самом деле совсем небольшому числу пользователей, главным образом профессиональным художникам и web-дизайнерам. Основной же массе фотолюбителей большая часть их возможностей вообще никогда не понадобится. Все, что им нужно, это подкорректировать снятые цифровой камерой или отсканированные фотографии, то есть изменить их размеры, добавить резкости или, наоборот, размытости, улучшить цветопередачу.

Именно такой набор услуг предлагают небольшие бесплатные редакторы, такие как Image Forge. Это довольно простой, но вместе с тем функциональный растровый редактор, представляющий собой облегченную версию коммерческого Image Forge Pro. Он позволяет не только подправить фотографии, но и составить из них альбом, причем с инсталлятором («Tools —> Create Album or Slide Show»). На закладке Slide Show вы сможете выбрать вариант смены кадров, а также снабдить их прокручивание музыкальным файлом формата MP3 или WAV. После этого кликните мышкой по кнопке «Create» — и альбом будет готов.

Щелкнув по кнопке «Effects», вы откроете окошко, в котором сможете изменить яркость, контрастность и цветовую гамму фотографии.

## TinyPiano



## Виртуальное пианино

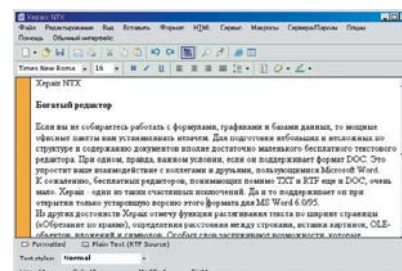
РАЗРАБОТЧИК  
Tacc2000  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА  
www.geocities.com/tacc21j  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
Windows

Для того чтобы сочинять и записывать электронную музыку, недостаточно одного таланта, необходим еще дорогой синтезатор или хотя бы специальная MIDI-клавиатура с соответствующим программным обеспечением.

Но по цене они доступны не каждому, и приобретают их, как правило, профессиональные музыканты. А как же быть остальным пользователям, еще только собирающимся покорять вершины хит-парадов? Оптимальный выбор в такой ситуации, на мой взгляд, использовать виртуальную MIDI-клавиатуру, такую, например, как эмулятор пианино TinyPiano. Впрочем, эта маленькая бесплатная утилита позволяет эмулировать не только фортепиано (Piano), но и скрипку (Violin), гобой (Oboe), флейту (Flute) и даже орган (Organ). Выбрать один из них вы сможете в выпадающем меню «Instrument».

Конечно, играть на обычной компьютерной клавиатуре не так удобно, как на музыкальной. Трудно запомнить, какая клавиша за что отвечает. Одна из октав TinyPiano, к примеру, размещается в промежутке от буквы С (нота «до») до Ю (нота «си»). Корректировать звучание можно с помощью меню «Transpose» (транспонирование) и ползунков «Volume» (громкость) и «Pitch» (тон). Нажав клавишу F2, вы сможете записать полученную композицию, а нажав еще раз, сохранить ее в MIDI-файл.

## Хераix NTX



## Редактор без претензий

РАЗРАБОТЧИК  
Влад Маслаков  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА  
www.xeraix.narod.ru  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
Windows

Для подготовки небольших и несложных по структуре и содержанию документов вполне достаточно маленького бесплатного текстового редактора. При этом, правда, важном условии: если он поддерживает формат DOC. Это упростит взаимодействие с коллегами и друзьями, пользующимися Microsoft Word. Бесплатных редакторов, понимающих помимо TXT и RTF еще и DOC, немного. Хераix — один из них. Да и поддерживает он при открытии только устаревшую версию этого формата для MS Word 6.0/95. Из других достоинств Хераix отмечу функции растягивания текста по ширине страницы («Обрезание по краям»), определения расстояния между строками, вставки картинок, OLE-объектов, вложений и символов. Особых слов заслуживают возможности, которые предоставляет данный редактор web-дизайнерам. Здесь и подстановка разнообразных тэгов, и определение фонового рисунка, и предварительный просмотр HTML-странички в Internet Explorer и встроенном мини-браузере. Редактор Хераix, несмотря на свое непривычное для русского слуха название, отечественного производства и поэтому позволяет работать сразу с шестью текстовыми кодировками (WIN, KOI, DOS, ALT, ISO, MAC), а также с транслитом.

Обзор подготовили: Александр Евдокимов, Андрей Хван

## TEST

Windows Media 9 Series; QuickTime 6.3; RealOne 2.0; ASFRRecorder; WM Recorder; World TV

## WINDOWS

The Bat! 2.00 Final; AI RoboForm; Download Druid; Avant Browser 8.02.101; MuxaSoft Dialer 4.1; Opera 7.20; PopTray; AVIcodec 1.1.0.4; AquaMark3; ACE Mega CoDecS Pack PRO 5.93; PowerPoint Viewer; Foobar 2000 0.7 RC15; Fx Audio Editor; NikFileTree 1.6; HDD Speed; Service View; Free RAM XP Pro; Error Messages for Windows; Денвер; Anim-FX 1.80; Color Point; Water Illusion Creator PRO; PhoA 1.1.1.b; Norton AntiVirus 2004; Frontbase Image to Icon 1.8

## LINUX

fiPhoto; GTick; jLyrics; Konserve; Liferea; Peacock; Perico; Rubrica; Tiler; WMBiff

## MAC OS

iView MediaPro 2; HTML-Optimizer 7.7.1; Watson 1.7.3; CocoaMySQL 0.5; SessionLog 4.3.2; txt2pdf 6.7;

## SERVICE

Антивирус Касперского Personal Chip Edition 4.5; Обновления баз для Антивируса Касперского; Acrobat Reader 6.0; DirectX 9.0b; Playa / DivX 5.1 Pro; Winamp 3; WinRAR 3.20

## BONUS

Обои от WALLPAPERS.RU; OCR-программы; Скорая для CD; HotDog Professional 7; Soft Review; Компилятор GCC; Мастер Паролей

## DRIVERS

ATI; VIA; NVIDIA Detonator FX; Intel

## GAMES

Century; Moorhuhn-X-XS; Rocket Mania Deluxe; Star Trek: Elite Force 2



Chip CD: содержание

# Первое, второе и ДВИЖОК

Так же как автомобиль, компьютер сегодня уже не роскошь, а вещь, без которой тяжело обходиться. Мы любим наши компьютеры, переживаем, когда что-то работает не так, и крайне ревностно относимся к скоростным показателям железа, находящегося «под капотом».



▲ AquaMark3. Убедительное доказательство несовершенства вашего компьютера

Проверить производительность машины можно разными способами. Можно отдельно протестировать процессор, видеокарту, память и т. д., но в каждом из этих случаев картина не будет полной. Самым большим счастьем для пользователя является отсутствие «тормозов» при использовании тестового пакета, например 3DMark. На нашем форуме уже давно слышны призывы выложить его последнюю версию на CD. Но этого мы, к сожалению, сделать не можем

из-за ограниченного объема диска. Впрочем, безвыходных ситуаций не бывает, и вместо 3DMark мы решили познакомить вас с новой версией тестового пакета AquaMark. Этот графический тест имеет полную поддержку DirectX9 и создан на основе движка krass Engine. Последний разработала компания Massive Development, и помимо AquaMark его можно встретить в играх линейки AquaNox, так же как движок 3DMark можно увидеть в шутере Max Payne.



## WINDOWS Интернет

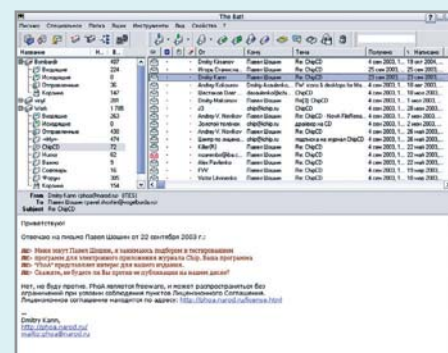
Всего каких-то десять лет назад для того чтобы отправить письмо, нам приходилось идти на почту или искать почтовый ящик, привинченный к стене дома. Теперь же для отправки и получения корреспонденции нам даже не приходится вставать из-за стола. Программ для работы с электронной почтой существует достаточно много, и с каждым годом их становится все больше и больше. Однако сегодня речь пойдет вовсе не о новом почтовом клиенте, а об очередной версии известной программы, а именно о **TheBat! 2.00**. Программа абсолютно нормально воспринимает кириллические кодировки, чего нельзя сказать о многих других «забурных» mail-клиентах. Одно из главных достоинств программы — умение работать с неограниченным количеством почтовых аккаунтов и великолепные возможности для сортировки корреспонденции. Также стоит отметить и диспетчер писем, при помощи которого можно удалять сообщения прямо с сервера, не загружая их на локальную машину. Для расширения функциональности в программе предусмотрена возможность подключения плагинов. Так, например, можно без труда подключить антивирусный плагин или антиспам-фильтр.

Приступая к рассказу о следующей программе, спешим вас поздравить. Свершилось то, чего ждали все, кто выходит в Интернет, используя модемное соединение. Наконец на свет появилась финальная, стабильно работающая версия программы для дозвона до провайдера — **MuxaSoft Dialer**. Напомним, что около пяти лет назад

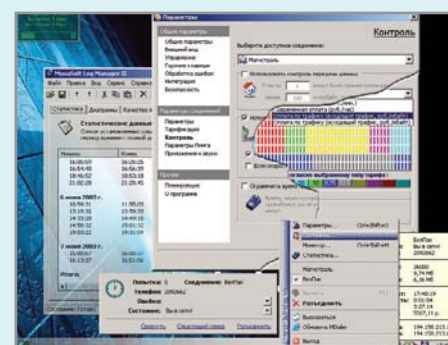
работа над программой была приостановлена, однако совсем недавно группа разработчиков решила возродить этот, без сомнения, удачный проект. В первых версиях обновленного дозвонщика кое-что не клеилось, не работало и «глючило», но в конце концов функциональность была доведена до ума.

Возможностей у MuxaSoft Dialer довольно много. Надо сказать, что не каждая коммерческая утилита подобного рода может похвастаться столь богатой функциональностью. Автоматическим дозвоном до провайдера сегодня сложно кого-либо удивить, но в MuxaSoft Dialer эта возможность доведена до небывалых высот, например, программу можно настроить таким образом, чтобы при заданных ошибках соединения выполнялись разные соответствующие им действия. Например, при отсутствии тонового сигнала в линии MuxaSoft Dialer может отобразить предупреждение, а при ошибке идентификации пользователя на сервере провайдера прекратить дозвон.

Что может быть скучнее заполнения огромной формы с массой красных звездочек около полей? Самое обидное, что такие формы приходится заполнять перед скачиванием действительно нужных программ или же при регистрации на действительно интересующем вас ресурсе. Однако на самом деле этот процесс можно автоматизировать, например, при помощи **AI RoboForm**. Программа встраивается в браузер и при необходимости вводит в пустые поля форм заранее указанные ей персональные данные.



▲ **TheBat! 2.00**. Долгожданная финальная версия почтового клиента



▲ **MuxaSoft Dialer 4.1**. Дозвон без проблем и ведение статистики соединений бесплатно



▲ **Opera 7.20**. Новая версия самого быстрого браузера



▲ **Расширение функциональности Internet Explorer**

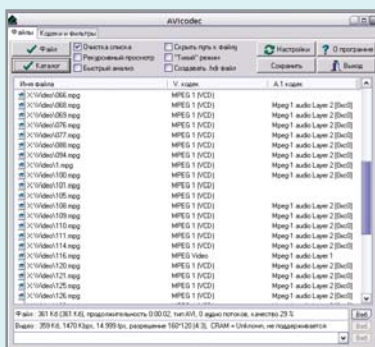
## Видео

Что нужно человеку для комфортной прогулки по просторам Всемирной паутины? В принципе, ничего особенного: возможность быстро отключать всплывающие окна, графику и flash-анимацию, удобный переключатель кодировки и, пожалуй, многооконный интерфейс. При этом практически никто не хочет «пересаживаться» с Internet Explorer на другой браузер и заниматься нудным конвертированием избранного. Однако этого и не потребуется, если установить на машину

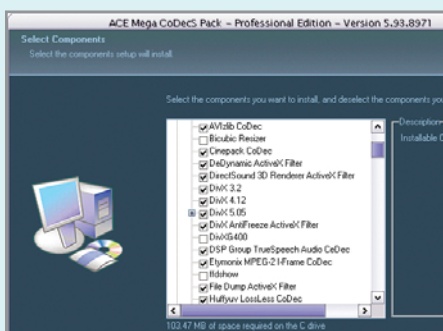
одну из надстроек для привычного браузера, например **Avant Browser**.

Для того чтобы начать работу с программой, особых усилий прилагать не придется. После установки вам останется только запустить ее и подтвердить использование Avant Browser как браузера по умолчанию. И можно отправляться гулять по Сети.

По статистике, вторым по популярности браузером после Internet Explorer является творение норвежских разработчиков — **Opera**. Судя по всему, после выхода в свет



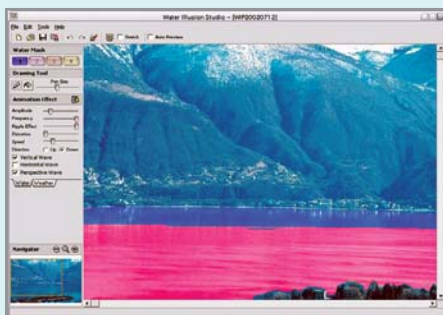
▲ AVIcodec 1.1.0.4. Вся подноготная видеофайлов



▲ ACE Mega CoDecS Pack PRO. Набор кодеков на все случаи жизни



▲ Fx Audio Editor. Простой и удобный аудиоредактор



▲ Water Illusion Creator. А волны и стонут, и плачут...

» релиза 7.11 программисты начали усердно работать над следующей версией. Иначе чем объяснить огромное количество бета-версий, увидевших свет прежде, чем появилась финальная. Честно говоря, мы уже начали волноваться, не постигнет ли браузер участь почтового клиента TheBat!, новые версии которого какое-то время назад выходили чуть ли не раз в три дня. Но нет, все обошлось.

## Мультимедиа

Бесплатная утилита **AVIcodec 1.1.0.4** пригодится, если вам в руки попал файл мультимедиаформата, а кодека для просмотра или прослушивания к нему не прилагается. AVIcodec проанализирует незнакомца и отобразит информацию о нем, в том числе покажет, какой кодек нужен для просмотра и где его можно раздобыть. Кроме этого, при помощи утилиты можно узнать, какие кодеки уже есть в наличии в операционной системе.

В наше время различных аудио- и видеоформатов развелось столько, что даже на самом современном компьютере может не оказаться библиотек для просмотра того или иного файла. Чтобы оградить себя от необходимости судорожно искать требуемый кодек каждый раз, когда подобное произойдет, можно один раз установить какой-нибудь «codec pack» — набор различных кодеков, собранных в одном инсталляторе.

На сей раз мы выносим на ваш суд набор кодеков **ACE Mega CoDecS Pack PRO**. О том, «сколько вкусного» находится внутри, можно судить уже по размеру дистрибутива — 49,5 Мбайт. Помимо кодеков, в набор входят фильтры ActiveX, различ-

Итак, что же представляет собой Opera 7.20? Да, в принципе, ничего особенно нового. Мы заметили несколько чисто косметических изменений и множество внутренних доработок. Вот, собственно, и все, чем смогла порадовать нас новинка. Но в целом программа осталась тем же, чем и была с самого начала, а именно быстрым, легким и очень удобным браузером.

ные плагины, обеспечивающие, например, поддержку форматов QuickTime и RealMedia. Перечислять полный состав набора мы не будем, список будет просто громадным. Чтобы осознать масштаб коллекции, проще всего запустить инсталлятор, выбрать тип инсталляции Custom и просмотреть, какие компоненты входят в дистрибутив.

Аудиоредакторов на сегодняшний день существует достаточно много. Самым известным из них можно считать Sound Forge. О его популярности можно судить по тому, сколько людей, не имеющих никакого опыта работы с аудио, знают его название. Но использование этой программы для таких целей, как добавление эффекта затухания в конце композиции, будет чем-то похоже на стрельбу из пушки по воробьям. Небольшой аудиоредактор **Fx Audio Editor**, конечно, не сможет в полной мере заменить монстров аудиоиндустрии (Sound Forge или Cool Edit), но его возможностей для домашней обработки аудиофайла вполне достаточно. Программа понимает практически все известные аудиоформаты, располагает небольшим, но достаточно добротным набором эффектов и фильтров.

## Графика

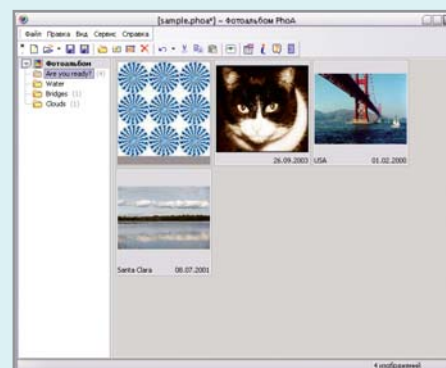
Сегодня можно со всей уверенностью говорить, что создать хранитель экрана просто. Разработчики ПО наперебой предлагают свои продукты для этой цели. Но большинство из таких программ, кроме как устраивать на экране простаивающего компьютера слайд-шоу, ничего не умеют. Глядя на изобилие подобных утилит, можно подумать, что каждый программист задается целью хоть раз в жизни, но написать программу для создания такого хранителя экрана. Разработчики **Water Illusi-**

**on Creator** не стали впахивать в свое детище все мыслимые и немыслимые навороты и опции, а обошлись лишь одним спецэффектом, который, правда, очень неплохо реализован. С его помощью можно применить к изображению эффект волн. При этом на одно изображение можно наложить несколько слоев волнения. Программ для каталогизации и хранения цифровых фотографий существует достаточно много. Но, как ни досадно, за использование большинства из них прихо-



» диться платить деньги. **PhoA** — приятное исключение из правил. Основными достоинствами программы можно назвать небольшой размер, функциональность, простоту в работе и удобный интерфейс. Стоит отметить и неплохие воз-

можности настроек. К каждой фотографии, заносимой в фотоальбом, можно добавить информацию об ее авторе, времени и месте съемки. Впоследствии изображения могут быть рассортированы именно по этим критериям.



▲ **PhoA 1.1.1** Альтернатива платным утилитам для создания фотоальбомов

## Игры

Как-то раз одному немцу пришло в голову сделать простенькую игрушку-стрелялку. Главными претендентами на отстрел почему-то стали курицы. То ли это из-за того, что автор не любил в детстве куриные яйца, а его заставляли их есть, то ли еще почему-то, но игра получилась смешной и забавной. Итак, предлагаем вашему вниманию новую версию игры — **Moorhuhn X-XS**. Игровой процесс несильно изменился. Вам надлежит за определенный интервал времени отстрелить как можно больше пернатых, круг интересов которых стал гораздо шире: теперь они читают газеты, закрываются от выстрелов сковородкой, дразнят пчел и т. п.

Игра **Rocket Mania Deluxe** чем-то напоминает старый добрый тетрис. Только цель игры здесь не удаление линий, а запуск ракет. С одной стороны стакана находятся свечки, а с другой — ракеты. Ваша задача — повернуть куски бикфордова шнура внутри стакана таким образом, чтобы он соединил ракету со свечкой.

Первая часть **Star Trek: Elite Force** была уникальной в своем роде. Выпущенная в 2000-м году, она стала, по сути, первым по настоящему качественным игровым продуктом, созданным по мотивам некогда столь популярного в США сериала *Star Trek*. Поэтому при подготовке второй версии задача, стоявшая перед студией *Ritual Entertainment*, была довольно тривиальной: не ударив в грязь лицом, создать продолжение как минимум не хуже оригинальной версии, при этом угодив как поклонникам легендарной «космооперы», так и простым любителям жанра FPS.

Будучи лейтенантом Алексом Монро, возглавляющим космический боевой отряд специального назначения, вам предстоит спасти мирное вселенское сообщество от орды монстров, выращенных искусственным путем. Это если вкратце. А вообще приготовьтесь к поступательному развитию событий, легкому флирту между миссиями и ряду вполне предсказуемых, но несколько не портящих общей картины перипетий сюжета.

Игра состоит из разнообразных возлагаемых на вас миссий, которые, в свою очередь, делятся на мини-уровни, подгружаемые по мере необходимости. Для шутера характерна линейность развития событий и зачастую, несмотря на разнообразные диалоги персонажей, в которых нам предлагают на выбор несколько вариантов реплик, любая последовательность действий приводит к одному и тому же результату. Осталось только отметить, что разработчики справились с поставленной перед ними задачей и сделали привычный добротный и качественный шутер, будем надеяться, что уже старого поколения, ведь впереди *Half-Life 2*, *Doom 3* и *Stalker*, которые должны дать новый толчок жанру.

## Заключение

Если одна из новых игр начнет «тормозить» на вашем компьютере, не огорчайтесь. Быть может, это какие-то высшие силы, оберегая вас, отдают самые мощные автомобили любителям аккуратной езды, а самые современные компьютеры тем, кому дела нет до выхода новой версии *Doom*.

■ ■ ■ **Дмитрий Асауленко,**  
**Павел Шошин**



▲ **Moorhuhn X-XS.** Сезон охоты на домашних птиц открыт



▲ **Rocket Mania Deluxe.** И он сказал: «Поехали!»



▲ **Star Trek: Elite Force 2.** Боевой космический отряд ждет приказа

## Для разработчиков

Редакция журнала *Chip* открыта для сотрудничества с разработчиками ПО и заинтересована в публикации практически полезных и безопасных для конечного пользователя программ. Предоставляе-

мое ПО должно сопровождаться описанием основных функций. Программы принимаются к публикации на диске не позднее, чем за два месяца до появления номера в продаже.





Life style

My iSight. Приблизительно таким меня можно было увидеть в программе iChat AV



Андрей Кокоуров,  
andrey.kokourov@vogelburda.ru

Macintosh — отличный компьютер. Но рано или поздно возникает желание расширить его богатые внутренние возможности за счет различных внешних устройств. Сегодня я расскажу о двух из них — аудиоплеере iPod и видеокамере iSight.

# Достойное

## iPod

### Максимальная портативность



#### Поддержка аудио для Macintosh:

AAC (16–320 кбит/с), MP3 (32–320), MP3 VBR, Audible(6), AIFF, WAV

#### Поддержка аудио для Windows:

MP3 (32–320 Kbps), MP3 VBR, WAV

**Батарея:** Li-Ion (630 мАч), продолжительность работы около 8 часов

**Дисплей:** 2-дюймовый черно-белый, с белой подсветкой

**Комплектация:** наушники, адаптер питания, кабель для соединения с FireWire-портом, FireWire-адаптер (старшие модели дополнительно комплектуются доком и пультом ДУ)

**Размер:** 4,1x2,4x0,62 дюйма

**Вес:** 158 г

**Цена:** от €249

## Музыка, которая всегда с тобой

Мне не известно, почему музыка оказывает на людей такое сильное воздействие, но она сопровождает нас повсюду. Вопрос только в том, какую музыку и как слушать. И как сделать так, чтобы в любое время и в любом месте не мучить свой слух и вкус «Владимирским централом», «Шоколадным зайцем» и иже с ними, а слушать то, что хочется.

Ответ прост — нужен плеер. Причем, на мой взгляд, MP3-плеер, потому что кассетные — это уже прошлый век, а CD-плееры кроме собственных достаточно больших размеров еще требуют ношения дисков. В качестве компромиссного варианта можно подумать о CD/MP3-плеере, если вас устраивают его габариты. Есть еще плееры с flash-памятью, очень маленькие, но с очень небольшой (максимум 512 Мбайт) и дорогой памятью.

Если же вам хочется иметь компактный и «вместительный» MP3-плеер, стоит подумать о моделях, использующих винчестеры.

Apple едва ли не первой выпустила на рынок такие плееры, которые хранили музыку и данные на миниатюрном винчестере, назвав их iPod. На сегодняшний день линейка iPod представлена моделями, имеющими винчестеры объемом 5, 10, 15, 20, 30 и 40 Гбайт.

Фотографии дают не полное представление об этом плеере, в первую очередь о его размерах. Apple удалось создать действительно очень компактное устройство. Зато даже на фотографии можно оценить его великолепный дизайн. iPod очень удобно лежит в руке, а в кармане или сумке занимает совсем мало места.

На лицевой панели iPod расположен достаточно большой дисплей, четыре кнопки управления воспроизведением музыки и одна большая навигационная панель в форме двух концентрических кругов. Пользоваться этой панелью, работающей по принципу touch pad, сначала немного непривычно, но навык появляется быстро. У дисплея и кнопок есть подсветка, у дисплея белая, а у кнопок красная.

» К компьютеру iPod подключается через самый быстрый на сегодняшний день интерфейс FireWire и с помощью программы iSync, обеспечивающей синхронизацию информации между компьютером и различными внешними устройствами. В нашем случае происходит синхронизация музыки между iPod и базой проигрывателя iTunes. Причем, передача данных по FireWire проходит очень быстро. Например, перекачивание 1,7 Гбайт моих музыкальных файлов заняло всего около трех минут.

В дальнейшем же происходит именно синхронизация музыкальных библиотек компьютера и iPod. Предположим, что вы купили новый диск с хорошей музыкой, импортировали ее нажатием одной кнопки в базу iTunes, синхронизировали с iPod и положили превратившийся в MP3-файлы диск в карман, чтобы послушать его, когда захочется. По-моему,

ство всегда стоили недешево, а iPod — очень стильная и качественная вещь.

### Глаза в глаза

На сайте Apple видеочкамера iSight названа «образцом высокого искусства». Такие высокопарные выражения при описании своей продукции не редкость у многих компаний, но в данном случае с этим определением сложно спорить. Apple действительно сделала из обычной web-камеры, позволяющей видеть и слышать собеседников, вещь, достойную восхищения.

Комплектация iSight напоминает очень стильный и изящный конструктор Lego. Варианты сборки предусматривают размещение камеры на верхней грани монитора или открытой крышке ноутбука. Конечно, ее можно поставить и прямо на стол, но Apple настоятельно рекомендует именно фронтальное размещение, объяс-

в секунду), а микрофон чутко реагировал на звуки.

Однако, для того чтобы использовать все возможностями iSight, нужен собеседник, у которого она тоже есть.

Согласитесь, это хороший повод завести новых друзей. ■ ■ ■

# окружение

это очень удобно. А сколько музыки может поместиться, например, на винчестер 40 Гбайт, я даже не скажу, посчитайте сами в зависимости от того, какой битрейт вы предпочитаете, но это тысячи песен. И все они будут для удобства навигации разбиты по авторам (композиторам), исполнителям, альбомам, музыкальным стилям и т. д.

iPod может синхронизироваться не только с Macintosh, но и с компьютером под управлением Windows по USB 2.0 с помощью программы Musicmatch Jukebox. Но пользователи Windows не смогут воспользоваться дополнительными его возможностями, такими как хранение и синхронизация контактов, календаря, заметок. На мой взгляд, хранение этой информации в iPod совсем не обязательно, ведь это все-таки плеер, но приятно, что такая возможность есть.

Отдельного упоминания заслуживают очень качественные наушники, идущие в комплекте.

Единственное препятствие, мешающее всем желающим немедленно обзавестись iPod — это цена. Но стиль и каче-

няя это тем, что картинка, которую дает при этом камера, является наиболее естественной. По сравнению, например, с видом снизу и сбоку, который получается, если камера стоит на столе.

iSight, как и iPod, использует интерфейс FireWire, поэтому работает без задержек, характерных для других web-камер, которые мне приходилось видеть.

В качестве программной связки с компьютером выступает специальная версия программы iChat для работы именно с камерами iSight. После ее установки все произошло само собой, камера начала работать и исправно транслировать в окно «My iSight» все, что попадало в ее поле зрения.

При этом высококачественная оптика давала отличную картинку (24-битный цвет при частоте смены 30 кадров



▲ iSync. Когда закончится синхронизация, вся ваша музыка будет в кармане

### iSight

## Высокое искусство



**Сенсор:** 1/4-дюймовый цветной CCD-сенсор с разрешением 640x480 VGA

**Фокус:** автоматическая фокусировка от 50 мм до бесконечности

**Частота смены кадров:** 30 fps

**Ввод/вывод:** FireWire-интерфейс для аудио- и видеосигналов и питания

**Аудио:** интегрированный двухэлементный микрофон с функциями подавления шумов

**Аксессуары:** три стойки для камеры, сумка, FireWire-кабель, адаптер для FireWire-кабеля

**Цена:** около €190

## Каталог автомобилей



## В новый век на новых колесах

РАЗРАБОТЧИК	«Экстор-медиа»
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-медиа»
САЙТ	www.ravnovesie.com
ЦЕНА	120 руб.

Машины, автомобили, автомобильчики, тачки и колеса не перестают будоражить умы наших современников. Первые чудесные валяжные коляски двадцатых годов были вытеснены в тридцатых крепким, сложенным и чутким детищем конвейера Генри Форда. Потом появились прожорливые монстры-дредноуты, самодовольно покачивающиеся по хайвеям, и скромные, стесняющиеся самих себя малолитражки времен великой депрессии. Пока на одном континенте популярностью пользовался «народный автомобиль», на другой части суши воздух рассекали роскошные розовые кабриолеты на фоне свинга и неоновых огней. А еще были английские королевские внедорожники Land Rover, изысканные Citroen и доступные Renault из Франции, японская экспансия. Автомобильная мода менялась, чутко откликаясь на новые реалии общественной жизни: разухабистые, сверкающие хромом классические формы шестидесятых уступили место футуристическим, вдохновленным авиацией конструкциям семидесятых, а им, в свою очередь, пришли на смену наивные, одно временно изысканные и крикливые кузова эры диско.

В бесконечном ассортименте мировых производителей легко заблудиться: чтобы перечислить все модели, выпускаемые под одной маркой, нужно проникнуться к ней симпатией, а уж перебор всех модификаций под силу лишь настоящим фанатам. В помощь автолюбителю с начала девяностых выпускались увесистые каталоги «За рулем»: помню волнующий шелест драгоценных глянцевых страниц, приводившие в религиозный трепет яркие картинки автомобиля моей мечты. Теперь подобные каталоги издаются и на компакт-дисках. Однако попавший к нам в руки CD-ROM, увы, не блещет эрудицией, не ошарашивает кругозором и не улащает эстетский взор качеством картинок. Зато заявленные функции выполняет на ура: в нем действительно скрупулезно собраны по таблицам основные характеристики по всем текущим моделям ведущих автопроизводителей, включая отечественные. Заодно здесь приведены контакты и адреса крупнейших автосалонов по всей России. Как говорится, есть, из чего выбрать себе колесного друга.

## Энциклопедия российского права



## Настольный комплект адвоката

РАЗРАБОТЧИК	АРБТ
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-медиа»
САЙТ	www.ravnovesie.com
ЦЕНА	120 руб.

Юридические образовательные учреждения в российских столицах сейчас находятся на подъеме и продолжают идти в гору. Сменив на посту самой модной карьеры экономические профессии, работа юриста стала синонимом перспективного занятия для самых умных, находчивых, целеустремленных и не загруженных предрассудками индивидов. Но кроме романтизированного в промышленном обществе всемогущества, востребованности юристов на рынке труда и экстаза умелого лавирования в лабиринтах закона, что щедро обещает всякая юридическая карьера, молодым талантам неизбежно придется не один раз поломать нос о гранит российских законов, указов, постановлений, договоров, актов и нормативов. «Энциклопедия российского права» — издание для тех, кто в свое время этого перечня страшных терминов не убоился. Отрадно отметить, что дилетантизм, характерным для подавляющего большинства электронных энциклопедий, справочников и учебников, здесь не пахнет. Интерфейс аскетичен, как одеяние паломника, и утрюм, как священник в ночь Ивана Купалы. «Оставь надежду всяк сюда входящий»: мраморные своды сереньких окошек прямо пропитаны немим канцеляритом. Так что сюда, как и в сложные бухгалтерские комплексы, непосвященному человеку лучше и вовсе не соваться. Если вы собираетесь отсудить у несговорчивого соседа спорный клочок земли или забредающих на ваш огород жирных куриц, этот монструозный справочник не для вас. Зато для тех, кто «в теме», суровая простота и неприветливость интерфейса померкнут на фоне профессиональной ценности справочника. В объеме и, как ни смешно это прозвучит, по цене одного диска профессиональный юрист обретет практически полный свод законов России: от Конституции и самых общих основ государственного устройства до экономического, жилищного и семейного законодательства. Компакт-диск, в принципе, даже больше, чем настольный справочник: это полноценный интегральный юридический комплекс, который имеет все шансы стать основным рабочим инструментом юриста. На сегодня это первый диск с грифом «must have». К сожалению, приходится отметить, что must have распространяется на крайне ограниченную аудиторию.



## Языковой мост

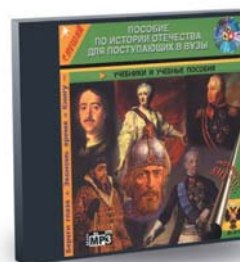


## Мост или «хвост»?

РАЗРАБОТЧИК	Future marketing group
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-медиа»
САЙТ	www.ravnovesie.com
ЦЕНА	120 руб.

Уж сколько было их на моей памяти: языковых учебалок, тренажеров, словарей, переводчиков и разговорников. Простого русскоязычного пользователя, желающего в свободное время овладеть иностранным языком, заставляли попутно ломать глаза в ходе визуально-мнемонических тренировок, мычать в рамках элементарной фонетической практики, прикреплять к яблоку «an apple» и разыгрывать диалоги про «хорошая погода, не правда ли?». Чувство балаганности происходящего на мониторе, судя по всему, возникает оттого, что большинство обучающихся комплексов пытаются галопом повторить приевшуюся классическую школьно-университетскую программу. Ничего путного из этого, как правило, не выходит по той простой причине, что мыслительные процессы взрослых людей, которым предлагается все это проделать, уже отлиты в устоявшиеся схемы. И восприятие языка замедляется громоздким процессом: образ — фраза на родном языке — мысленный анализ — перевод. Знаменитый курс «Языковой мост» (Language Bridge), новая компьютерная версия которого только что появилась в продаже на CD-ROM, берет на себя задачу научить пользователя «в обход». Предлагаемый курс основан на механизме восприятия языка через осмысление образов. Именно поэтому формулировка многих заданий может сначала показаться излишне кокетливой: попробуйте, мол, читая текст, вообразить описанную ситуацию, представить себя участвующим в ней. Но в подобного рода замороченных заданиях и состоит вся суть этого весьма неплохого проекта. Во-первых, это все здорово разгоняет скуку, гораздо бодрее, чем цветастые развлекательные упражнения в большинстве прочих курсов. Во-вторых, позитивно влияет на процесс обучения: любое познание, замешанное на глубинном понимании, куда эффективнее поверхностных тренировок. Оболочка программы, к сожалению, оставляет желать лучшего. С другой стороны, свои функции она выполняет, в ней нет неработающих кнопок или заумных меню, так что весь обучающий курс оставляет впечатление крепкого, основательного проекта.

## Пособие по истории отечества



## История России в одном флаконе

РАЗРАБОТЧИКИ	АРБТ
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-медиа»
САЙТ	www.ravnovesie.com
ЦЕНА	100 руб.

Перед нами учебник «Как сделать рекламу» для всех желающих, издатели которого, само собой, утверждают, что один этот курс поможет совершенно не пересекавшемуся ранее с рекламным бизнесом человеку постичь азы изготовления качественной рекламы. Естественно, что подобные заявления являются обычным рекламным трюком, и не более того. Диск, в принципе, является достовернейшей копией любого из сотен учебников по рекламе для новичков и просто интересующихся, которые нынче привольно разложены на прилавках книжных магазинов. Большинство непосредственно занятых в рекламном деле людей относятся к таким книгам и мультимедиа-проектам с королевским снобизмом и бездонным скептицизмом. Мол, реклама — это искусство, и нужно либо быть для нее созданным, либо долго и упорно обучаться ей в серьезных местах, но уж точно не за чтением подобной макулатуры. И лучше уж, утверждают те рекламщики, что с юмором (а это у них профессиональное), читать и учиться на классике бульварного концептуализма «Generation П» короля эзотерической литературы девяностых Виктора Пелевина. Так что здесь решение вопроса выбора, как ни смешно, практически не зависит от качества рецензируемого продукта. Если вы решите, что такие «экспресс-учебники» могут научить вас чему-то толковому — этот диск окажется добротным продуктом на уровне, не лучше и не хуже. И стоит ли выбрать его или один из свалки бумажных изданий аналогичного содержания — это вопрос того, привыкли вы читать с экрана или с бумажного листа. Содержание диска идентично оному в глянцево-брошюрных или на вечерних курсах: все эффекты вовлечения, принципы позиционирования и другие «100 золотых теорем» здесь подробно обсуждаются. Оболочка у компьютерной книги самая примитивная: текст даже не сопровождается звуком, зато скромное окошко не будет отвлекать внимания от восприятия. Ну а если вы придерживаетесь точки зрения снобствующих рекламщиков, то смело проходите мимо: этот диск — еще одна частица системы, претендующей на обучение бестолковых чайников «высокому искусству» рекламы.

## Русский космос



## Земля в иллюминаторе

РАЗРАБОТЧИК	«ДОС»
ИЗДАТЕЛЬ	«1С»
САЙТ	<a href="http://www.1c.ru">www.1c.ru</a>
ЦЕНА	100 руб.

Для начала необходимо сделать два выстраданных признания. Во-первых, для вашего обозревателя безграничным откровением стало посещение в наивном вислоухом детстве Музея космонавтики в Звездном городке. Непонятно почему, но с тех пор любые сколько-нибудь соотносящиеся со Звездным ассоциации пробуждают во мне жаркий восторг. Так и представляются блестящий тончайшей медной подложкой шлем профессионального космонавта, который никогда не надеть, и космическая «буханка на один укус», ломтик хлеба в аппетитной глазури, который никогда не попробовать. Во-вторых, уже который месяц я безуспешно пытаюсь добраться до планетария. Трепет, в который приводят мысли о подвешенных к монументальному потолку переливающихся планетах, никак не найдет выхода, потому что далеко и иногда просто лень, ведь столичная жизнь крепко держит в своих щупальцах. Кажется, что, когда я туда все-таки доберусь, это будет вселенское счастье. А пока с удовольствием коротаю вечера за диском «Русский космос». И не то чтобы это выглядело сублимацией: энциклопедия национальных космических достижений хороша и сама по себе.

За русским народом давно замечено всеобщее увлечение космической тематикой, причудливым образом сочетаемое с непрекращаемой традицией от нее дистанцироваться. Мы гордо храним в сердце имя первого и самого главного в мире космонавта, знаем, кто такой Герман Титов, представляем, чем занимался Циолковский и что происходит на известном космодроме «Байконур». Но, как сказал бы Гамлет, «дальше — тишина». «Русский космос» замечательным образом восполняет пробел в занимательной народной космологии. Программа содержит сведения обо всех заметных личностях советской и российской космонавтики в виде написанной в доступном, занимательном стиле энциклопедии космонавтов, конструкторов и других покорителей космоса. Техника также освещена очень подробно: можно найти сведения о российских космических кораблях и космодромах. Вдобавок программа предлагает прекрасные развлечения в виде подборки видеофрагментов и коллекции познавательных игр, рассчитанных на проверку знаний пользователя.

## А.С. Пушкин в зеркале двух столетий



## Нерукотворный

РАЗРАБОТЧИК	«Республиканский мультимедиа центр»
ИЗДАТЕЛЬ	«1С»
САЙТ	<a href="http://www.1c.ru">www.1c.ru</a>
ЦЕНА	100 руб.

Светило русской поэзии было, конечно, право: память о нем столетия не стерли. Помню, как переливающийся зелеными пятнами окисления памятник, облюбованный крылатыми вандалами, постепенно становился для меня, добропорядочного москвича, точкой пересечения с лучшими людьми. Помню юбилей Пушкина, во время которого слилось в экстазе все отечество: каждый носил в сумке компактный томик Пушкина либо разговаривал впитанными со школы цитатами; всю столицу затянули билбордами и растяжками с крылатыми строчками, среди которых, помнится, в суете была вывешена даже фраза «Средь шумного бала...», — принадлежащая, вообще-то, Льву Толстому. Помню, как на волне моды на ретро «пушкинообразными» именами стали называть музыкальные коллективы, арт-группы, клубы и кафе. «Наше все» стало могущественным и весьма тщеславным призраком, или даже божеством, аккуратно поддерживающим веру в себя на должном уровне. Теперь «наше все» переселилось и в мир виртуальный.

Создатели мультимедиапакета «А. С. Пушкин в зеркале двух столетий» решили, очевидно, рассказать все о «нашем всем». На диске представлена подробная биография, но, к счастью, не в виде набившего оскомину реестра «родился-женится-стрелялся», о который все мы стерли зубы еще в школьные годы, а в форме обширного собрания интересных исследовательских статей, например, воспоминаний очевидцев пушкинского присутствия в той или иной местности. Собраны материалы об окружении поэта, памятных исторических местах; дается красочная родословная рода, ведущего начало от Ганнибала; со вкусом организована фотогалерея. Но настоящий эксклюзив — это исследование интерпретаций, ссылок, цитат и воплощений творчества Пушкина в пластах культурной традиции. Так что при случае вы сможете пошеголять знанием всех переложений «Пиковой дамы». Интерфейс программы приятен во всех отношениях. Оригинально организована навигация: материалы сортируются по критериям и выдаются в окне поиска — поначалу непривычно, но через пятнадцать минут уже чувствуешь себя сидящим в уютном пушкинистском кафе.

## TeachPro MS Windows XP Professional



## А ты мне не Teach!

РАЗРАБОТЧИК	«Мультимедиа технологии и дистанционное обучение»
ИЗДАТЕЛЬ	«1С»
САЙТ	<a href="http://www.1c.ru">www.1c.ru</a>
ЦЕНА	100 руб.

Многие из ведущих специалистов мира информационных технологий часто сетуют на низкий уровень компьютерной грамотности в стране. Конечно, гиганты компьютерного бизнеса за пару десятилетий истории персональных компьютеров сделали все, чтобы домашний компьютер походил на бытовую технику, в частности, был максимально прост в обращении. Но авторитетные люди заявляют, что начальное компьютерное образование все же необходимо. Человек, впервые усевшийся за компьютер, может, конечно, за какое-то время своим умом дойти до самых изощренных аспектов его использования, однако есть другой путь, позволяющий избежать болезненных шишек, вырастающих на головах несчастных «чайников». С необходимостью всеобщего компьютерного ликбеза согласились даже чиновники, и отныне гордый класс «чайников» будет истребляться как класс уже в поколении нынешних школьников. Остается вопрос выбора качественного пособия. Среди бумажных учебников вне конкуренции остается культовая книга Д. И. Фигурнова «IBM PC для пользователя»: нигде больше материал не преподнесен с таким вкусом и мастерством. Книга, однако, стареет, и негоже изучать современные компьютерные технологии по главе «Изучаем Windows 3.11».

Обучению работе с актуальным программным обеспечением посвящен диск «TeachPro MS Windows XP». Вся серия TeachPro оформлена очень неказисто. Опираясь на опыт общения с языковыми курсами, выполненными на базе TeachPro, я жил со стойким убеждением, что ничего примечательного из этого лейбла вырастить не может. Однако TeachPro Windows XP вполне заслуживает право на существование и даже место на полке начинающего юзера. Главная прелесть его заключается в визуальном оформлении: звуковой лекционный курс сопровождается замечательно анимированными манипуляциями с интерфейсом, что действует намного лучше, нежели разъяснения преподавателя или телефонные советы друга-компьютерщика наподобие следующих: «Открой «Мой компьютер». Да нет, не корпус, а папку «Мой компьютер»!

## Психология. Говорящая книга



## Ежик в тумане

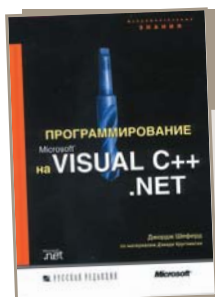
РАЗРАБОТЧИК	«Говорящая книга»
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-медиа»
САЙТ	<a href="http://www.ravnovesie.com">www.ravnovesie.com</a>
ЦЕНА	150 руб.

А вот еще одно популярное во все времена увлечение русской общественности — психология. Неизвестно, в силу ли особенностей геополитики, генетических или исторических аспектов, но наш народ всегда испытывал страсть либо к заумному психологическому теоретизированию, либо к неуправляемому и безостановочному самоанализу. Что самое интересное, авторитетные западные ученые утверждают: самоанализ — первый шаг на пути к протестантству. Попробовать самостоятельно разгадать вопросы взаимоотношения народов, вникнуть в проблематику коллективного бессознательного и психологического анализа любому желающему поможет диск «Психология». Программа, как водится нынче, выполнена в стандартном формате аудиокниги. Можно по-разному относиться к прослушиванию книг во время поездки в метро, но есть целая категория читателей, для которых это стало привычным занятием.

Сам курс, между тем, замечательнейший. Это не просто доморощенный справочник (до наших разработчиков наконец дошло, что подобные поделки заслуженно не пользуются ни любовью, ни спросом), а серьезный учебник, написанный под редакцией академика РАО А. Н. Петровского. Данная аудиокнига — не увлекательное пособие для внеклассного чтения, а именно тот материал, по которому занимаются студенты психологических вузов. Не отвлекаясь на новомодные течения в этой динамично развивающейся области научного поиска, учебник концентрируется на классической школе психологии и освещает такие разделы, как социальные отношения, развитие личности, психические процессы, восприятие, память, воображение, мышление. Особый раздел, внушающий уважение своей основательностью, — история психологии в мире и в России. Повествование о том, как психология выделилась из других наук, обрела собственное ядро и стала всемирным увлечением, а также о пути психологических учений сквозь колючую идеологию Советского государства читается (простите, слушается) с неподдельным интересом.

Обзор подготовил Игорь Веселов





Программирование  
на Microsoft Visual C++ .NET

## C++: классика жанра

По технологии .NET ранее уже выходили книги, содержащие в своей основе языки C# и Visual Basic.NET. Теперь дошла очередь и до классического C++. Вот только содержание книги в большей степени сохранило тот же классический набор сведений. В то время как большинство авторов считают эру web-сервисов уже практически начавшейся и в своих книгах ведут разговор исключительно о новых возможностях среды .NET и новых формах приложений, автор представляемой книги считает, что время традиционных приложений не прошло. Поэтому большая часть издания содержит информацию по MFC и COM.

Тысяча страниц фолианта разбита на шесть частей и два приложения. Первая часть — вступительная, здесь вы найдете основные сведения о Windows, Visual C++.NET и структуре MFC-приложений. Вторая часть целиком и полностью посвящена MFC (Microsoft Foundation Classes) — технологии, без которой раньше не мог обойтись ни один профессиональный Windows-программист. Третья часть также рассматривает MFC, а именно архитектуру «документ-вид». Четвертая и самая объемная часть книги знакомит вас с COM, Automation, ActiveX и OLE — столпами разработки приложений.

И только в пятой части рассматривается программирование интернет-приложений стандартными средствами. Web-сервисы являются темой заключительной части книги. Приложения содержат функции карты сообщений в библиотеке MFC и идентификацию MFC-классов.

Автор позиционирует книгу в качестве справочника для профессионалов, знакомых как с C++, так и с принципами программирования Windows-приложений. Однако нам представляется, что наибольшую ценность чтение этой книги принесет именно начинающим программистам, поскольку опытные специалисты уже не раз использовали MFC и COM.

Большую ценность представляет компакт-диск, идущий в комплекте с книгой. Здесь, помимо ставшей уже нормой для издательства «Русская редакция» электронной версии печатного издания и примеров кода (на 67 Мбайт), есть справочник, который интегрируется прямо в систему при помощи Visual Studio .NET! На наш взгляд, это очень полезное дополнение.

### Программирование на Microsoft Visual C++ .NET

Автор ► Дж. Шеферд

Издательство ► М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2003

Объем ► 928 с. + CD

Серия ► Фундаментальные знания

Цена ► 550 р.



Цифровые фотоаппараты

## Искусство фотографии

Книги по фотографии, вообще говоря, большая редкость на наших книжных полках. Поэтому нам так отраднo было приветствовать выход издания Марина Милчева «Цифровые фотоаппараты». Здесь собраны все сведения, которые только могут потребоваться владельцам цифровых камер или людям, собирающимся их приобрести. Автор последовательно проводит своего читателя от начальных сведений о пикселях и мегапикселях до подробного изложения структуры цифровых матриц и устройства объективов, заканчивая изложение небольшим каталогом и путеводителем по любительским и цифровым камерам, представленным на рынке на момент написания книги.

Небольшой тираж издания обусловлен, скорее всего, быстрым моральным устареванием большей части технического материала книги, так как цифровая фототехника является на сегодняшний день наиболее бурно развивающейся отраслью электроники. Естественно, ни одна книга не сможет долго оставаться актуальной на таком быстро меняющемся рынке. По нашим прогнозам, техническая информация о современном состоянии устройств, представленных на рынке цифровой фотографии, будет актуальна до весны 2004 года, когда пройдет ежегодная выставка PMA в Лас-Вегасе, где будут представлены десятки, а может, и сотни новых устройств. Будем надеяться, что издательство «Питер» и автор Марин Милчев продолжат выпуск последующих изданий книги, так как общая теоретическая и практическая информация представляет действительный интерес для различных категорий читателей. Материалы, изложенные всего на двух сотнях страниц, полезны и помогут разобраться в новых технологиях как владельцу простенькой мыльницы, желающему открыть новые творческие горизонты, так и профессионалу пленочной техники, мечтающему правильно вложить деньги и быстро их окупить, воспользовавшись преимуществами инноваций.

Мы настоятельно рекомендуем приобрести книгу «Цифровые фотоаппараты» всем интересующимся фотографией — как традиционной, так и цифровой. Пожалуй, это единственное на момент написания статьи издание на рынке, где так доходчиво и полно объяснены все фундаментальные принципы цифровой фотографии.

### Цифровые фотоаппараты

Автор ► М. Милчев

Издательство ► СПб.: Питер, 2003

Объем ► 205 с.

Серия ► Вне серии

Цена ► 195 р.



Прикладная криптография.  
Протоколы, алгоритмы,  
исходные тексты на языке Си

## Экспортировать запрещено

В американской прессе этот 800-страничный труд охарактеризовали так: «Книга, которую Агентство национальной безопасности никогда не хотело бы увидеть опубликованной». Автор подобной рецензии был не так уж далек от истины: прилагающийся к американскому изданию компакт-диск с алгоритмами и исходными текстами на языке Си было запрещено экспортировать за пределы США и Канады. «Прикладная криптография» — это скорее объемный справочник, освещающий практически все вопросы, которые только могут заинтересовать новичка, приступившего к изучению современной криптографии. Разумеется, кроме освещения новинок в области шифрования книга предоставляет читателю развернутый обзор методик, уже применявшихся ранее. Они описаны в первой, вводной главе и содержат примеры времен Второй мировой и холодной войн. Здесь же вводятся определения базовых понятий, которые используются автором в последующих 24 главах, разбитых на четыре части. Первая (главы 2–6) и вторая (главы 7–10) части посвящены теоретическим основам: криптографическим протоколам и методам криптографии. Изучение третьей части потребует от читателя серьезных познаний в области алгебры. С одиннадцатой по двадцать третью главу описаны математические основы криптографии, блочные и потоковые шифры (в том числе и алгоритм DES, ставший уже мировым стандартом), генераторы случайных чисел, однонаправленные хэш-функции, алгоритмы с открытым ключом и ряд специальных алгоритмов. Наконец, четвертая часть рассказывает о практической реализации криптосистем (в частности, о протоколе Kerberos и алгоритме PGP), а также о правовых вопросах, связанных с шифрованием. Часть пятая содержит листинги исходных кодов алгоритмов, обсуждаемых в третьей части книги. Кстати, диски, поставляемые с оригинальным изданием, содержат значительно больше исходников, чем удалось включить в книгу.

Автор представительного фолианта Брюс Шнайер всегда выступал в защиту гражданских прав. Сегодня, полагает Шнайер, рядовые граждане уже не в состоянии защитить свою частную жизнь от внимания спецслужб и крупных корпораций.

Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы,  
исходные тексты на языке Си

Автор ► Б. Шнайер

Издательство ► М.: Триумф, 2003

Объем ► 816 с.

Серия ► Вне серии

Цена ► 470 р.



Разработка Windows-приложений на Microsoft Visual Basic .NET и Visual C#. Учебный курс MCAD/MCSD

## Секреты программирования .NET

Обзор возможностей программирования на платформе Microsoft .NET, вышедший в серии «Учебный курс», предназначен для изучения специалистами, намеревающимися пройти сертификацию в рамках образовательной программы Microsoft. Издание поможет подготовиться к экзаменам на получение званий «Сертифицированный разработчик приложений Microsoft для платформы .NET» и «Сертифицированный разработчик программных решений Microsoft». 600-страничный том подробно рассказывает о создании приложений для Windows и WWW с использованием среды Microsoft .NET Framework.

Как мы уже сказали, эта книга адресована квалифицированным разработчикам программного обеспечения. Поэтому от читателей требуется умение грамотно конструировать Windows-приложения на языке Microsoft Visual Basic .NET и Visual C# в среде разработки Visual Studio .NET. Необходимо также уметь применять основные элементы управления и меню в приложениях на Visual Basic .NET и Visual C#, понимать связь между элементами управления и событиями.

Десять глав книги последовательно рассказывают о способах создания .NET-приложений. Первая глава посвящена основам .NET Framework, среде CLR и базовым классам .NET. Далее обучающийся узнает о способах и правилах создания интерфейса пользователя и применяемых для этого элементах, нестандартных типах данных, событиях и свойствах объектов. Отдельная, четвертая глава отведена под обсуждение концепции объектно-ориентированного программирования. Следующие главы описывают методику отладки приложений средствами Visual Studio .NET, способы доступа к данным посредством ADO .NET и работу с графикой. Восьмая глава освещает сложные задачи, решаемые с помощью .NET Framework, девятая рассказывает о работе со сборками и ресурсами. Завершает книгу глава «Развертывание», где говорится о создании установочного пакета приложения. В комплекте с книгой поставляется компакт-диск, на котором записана полная электронная версия учебного пособия в формате электронной книги. Там же имеются и файлы, необходимые для выполнения практических заданий.

Обзор подготовили Дмитрий Марков, Баир Гармаев

Разработка Windows-приложений на Microsoft Visual Basic .NET и Visual C#. Учебный курс MCAD/MCSD

Авторы ► Microsoft Corporation

Издательство ► М., ИД «Русская редакция», 2003

Объем ► 600 с. + CD

Серия ► Учебный курс

Цена ► 407 р.



# Вспомнить Все

## Часть 1. Выбираем память

На рынке видеокарт, как и на любом другом, существует достаточно много продуктов, покупку которых нельзя назвать удачной. К примеру, если вы собрались покупать Radeon 9700, то есть небольшая вероятность нарваться на переделанную Radeon 9500. Поэтому всегда полезно знать ряд отличительных особенностей той или иной видеокарты, памяти, бренда. Об этих отличиях пойдет речь в серии статей с советами по выбору видеокарт.

**Н**ебольшой экскурс в историю. Синхронная память стандарта SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) по принципу работы многим напоминает память стандарта DRAM. Пожалуй, главным отличием является присутствие дополнительного тактирующего сигнала, частота которого кратна частоте процессора. Этот сигнал фиксирует моменты обновления информации на входе и выходе элементов памяти, то есть синхронизи-

рует работу процессора и памяти. Таким образом, процессор точно знает, в какой момент времени данные появляются на выходных линиях памяти. Процессор и память работают без циклов ожидания, вместо которых теперь могут выполняться другие задачи. Память этого стандарта была широко распространена в конце 90-х годов прошлого века. Ее можно встретить и в наше время на относительно старых видеокартах, новые платы за исключением различных «по-»



» дарков» из Китая ей практически не комплектуются. Чтобы не путать эту память с современной DDR SDRAM, было принято еще одно название — SDR (Single Data Rate) SDRAM.

Однако ничто не стоит на месте, компания Samsung разработала и наладила производство нового типа памяти — DDR (Double Data Rate) SDRAM. Основное отличие DDR от SDR — чтение данных осуществляется как по фронту, так и по спаду тактового сигнала, что позволяет выполнить два обращения к памяти DDR в отличие от одного обращения в случае с SDR. В результате мы получаем удвоенную скорость передачи данных и существенное увеличение быстродействия. В настоящее время она установлена на большинстве ускорителей игрового рынка.

## Общая информация

Как определить производителя памяти по внешнему виду микросхемы? Чтобы ответить на этот несложный вопрос, рассмотрим сначала такое понятие, как major-производители. Это понятие сродни понятию brand name. Как известно, на компьютерном рынке компания получает статус brand после того, как достаточно долгое время поставляла качественный товар в больших количествах и тем самым хорошо зарекомендовала себя среди пользователей. К ряду major-производителей на рынке памяти относятся 10–20 компаний, чей товар является эталоном качества. Вполне естественно, что major-производители ставят на чипах свое имя — либо в виде логотипа или надписи, либо в префиксе марки-

ровки. Поэтому отличить чипы major-производителей, обладающие высоким качеством, от низкокачественных чипов low-grade производителей не составит труда. К major-производителям относятся такие бренды, как Hynix, Samsung, Infineon, EliteMT, Micron, Etron-Tech и некоторые другие.

Как узнать дату производства чипа? В большинстве случаев для этого достаточно взглянуть на маркировку и выделить три или четыре отдельно стоящие цифры. Например, на микросхемах памяти Samsung их можно заметить сразу после надписи «Samsung». К примеру, 319 означает, что чип был произведен в 2003 году на 19-й неделе. Схожим образом промаркированы и чипы Hynix, и многих других производителей, но не всех.

По маркировке можно узнать немало информации о микросхеме памяти. Общих правил для чтения маркировки не существует, однако время доступа можно узнать практически у любой микросхемы. Как правило, оно приводится в виде двух цифр сразу после тире в конце маркировки. Также, например, по маркировке можно выяснить, является ли память на вашем видеоакселераторе однопортовой или же двухпортовой. Однопортовая память имеет только один порт, через который осуществляется операция чтения/записи данных (одновременное выполнение чтения и записи невозможно). В настоящее время этот тип памяти получил широкое распространение в силу своей невысокой цены. Двухпортовая память — более дорогостоящий тип памяти, значительно повышающий быстродействие

видеоадаптера. Как можно заметить из названия, эта память имеет два порта, что позволяет выполнять операции чтения и записи данных одновременно. К такой памяти могут обращаться сразу два устройства.

Для выяснения остальных характеристик в большинстве случаев придется обратиться к разработчику.

Мы приведем расшифровку маркировки лишь тех микросхем, которые наиболее часто встречаются в России. Будем надеяться, что наше небольшое руководство позволит вам в «полевых условиях» определить много важных параметров той или иной микросхемы памяти при покупке видеокарты.

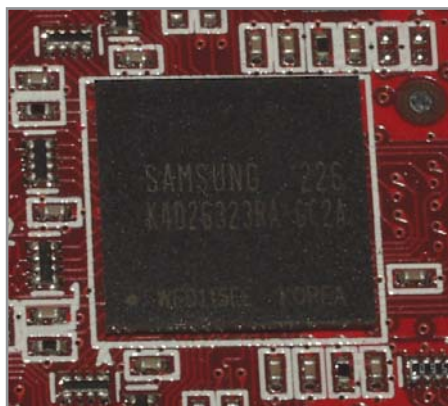
## Память компании Hynix

Компания Hynix является одним из лидеров индустрии памяти и выпускает очень качественные продукты. Память этой компании присутствует на многих видеокартах, включая продукты на базе чипов от ATI и NVIDIA.

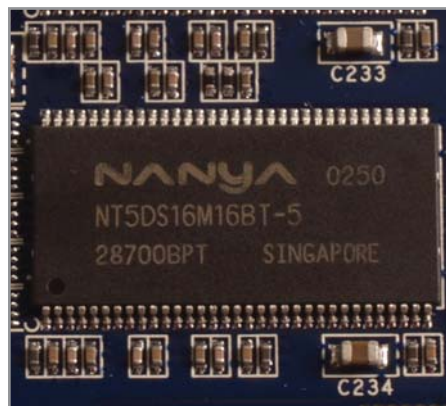
Микросхемы Hynix маркируются следующим образом: HY AA B CC DD E F G H I J — KK L, где все буквы кроме HY принимают какие-либо значения, расшифровка которых приведена в сводной таблице.

## Память компании Samsung

Компания Samsung в настоящее время является одним из лидеров на рынке оперативной памяти. Микросхемы памяти этой компании можно встретить практически везде, где это только представляется возможным. Не стал исключением и рынок видеокарт, в букваль-



▲ Топовые модели видеокарт ATI оборудуются высокопроизводительной оперативной памятью производства Samsung в корпусах TSOPII



▲ Иногда производители устанавливают медленную оперативную память на новые платы, что серьезно сказывается на быстродействии



▲ Некоторые видеокарты бюджетного класса, например Xabre 400, оборудованы памятью с небольшим временем доступа

» ном смысле этого слова заваленный памятью этой компании. Маркировка Samsung выглядит следующим образом: K 4 A B B C C D E F — G H I J, расшифровка представлена в сводной таблице.

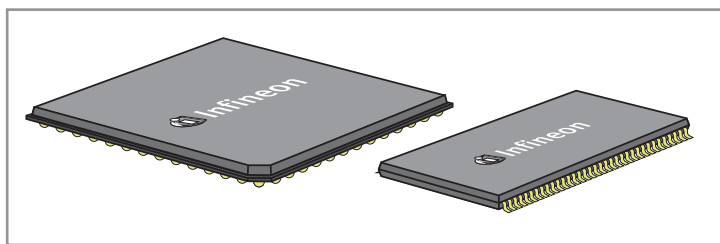
### Память компании Infineon

Память Infineon встречается на видеокартах гораздо реже памяти от Samsung или Hynix. Но это вовсе не означает, что у нее низкое качество или она в чем-то сильно уступает памяти от более именитых производителей.

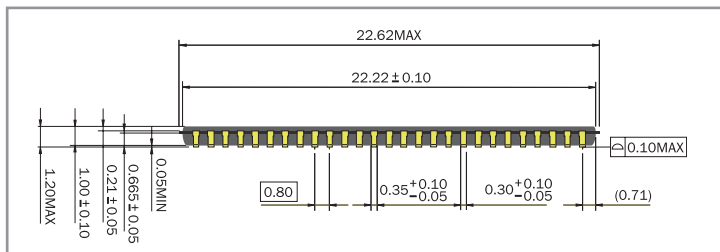
Память производства Infineon, установленная на видеокартах, маркируется следующим образом: AAA BB C DDD EE F G H — JJ. Расшифровку обозначений вы также можете посмотреть в сводной таблице.

### Какую память выбрать

В настоящее время на фирменных видеокартах плохая память встречается крайне редко. Крупные производители не решаются комплектовать свои продукты дешевой и некачественной памятью.



◀ Общие виды микросхем: слева чип FBGA, справа — TSOPII



◀ Вид сбоку, TSOPII 54. Высота микросхемы невелика, не более 1,2 мм

Поэтому на большинстве видеокарт установлена память компаний Samsung, Hynix, Infineon, EliteMT и других major-производителей. Первые две компании выпускают очень качественные чипы. Им и принадлежит небольшая часть рынка памяти видеокарт в данный момент. Так что если при покупке видеокарты вы выберете плату с памятью от Samsung или Hynix, то в

проигрыше однозначно не останетесь. Остальные major-производители также выпускают достаточно качественный товар, однако на российском рынке он встречается гораздо реже. С остальными же производителями, особенно малоизвестными, нужно держать ухо востро — никогда не знаешь, сможет ли память функционировать на объявленных производителем графического чипа ча- ▶



Расшифровка часто встречающихся обозначений

## Глоссарий терминов

**VDD** — питание входных каскадов и внутренней схемы.

**VDDQ** — питание выходных каскадов.

**Скорость** — обозначает либо тактовую частоту, либо время доступа. Время доступа — время, необходимое для чтения или записи данных, хранящихся по случайному адресу. Тактовая частота характеризует количество циклов, выполняемых в единицу времени. Для перевода наносекунд в мегагерцы достаточно вспомнить, что  $1 \text{ нс} = 1 \times 10^{-9} \text{ с}$ , а частота измеряется отношением единицы ко времени. Таким образом, для памяти со временем доступа 3 нс тактовая частота составляет  $1\,000\,000\,000 / 3 = 333\,333\,333 \text{ Гц}$  или 333 МГц.

**Емкость** — емкость чипа, указывается в битах (вернее, в мегабитах и гигабитах). Напомним, что в одном байте содержится восемь бит. Емкость также характеризует технический уровень исполнения чипа, то есть, чем она выше, тем выше технологический уровень. В настоящее время на рынке видеокарт широко распространены 64-, 128- и 256-мегабитные чипы.

**Корпусировка** характеризует способ помещения полупроводника в защитный слой какого-либо материала — корпуса. Каждая технология корпусировки имеет свои преимущества и недостатки. Часто можно встретить следующие обозначения маркировок: P-TFBGA-160. Первая буква здесь обозначает материал: **C** — ceramic, керамика; **G** — glass, стекло; **M** — metal, металл; **P** — plastik, пластик. Числа в конце обычно обозначают количество контактных ножек. Вкратце опишем основные типы корпусировок для рынка видеокарт.

**TSOP** — Thin Small Outline Package. Микросхема, упакованная по данной технологии, имеет высоту не более 1,27 мм. TSOP широко распространена в наше время, однако постепенно уступает место FBGA. Благодаря этой упаковке удастся добиться значительной экономии места, однако она не столь хорошо рассеивает тепло.

**FBGA** — Fine Pitch Ball Grid Array. Тип корпусировки полупроводников, при котором размер самого полупроводника и размер готового продукта идентичны. FBGA явля-

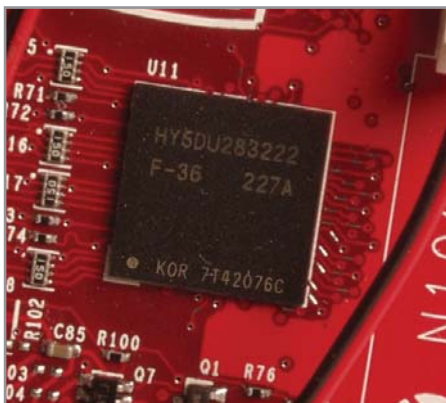
ется разновидностью CSP (Chip Size Package) и достаточно широко распространена в наше время. На рынке видеокарт появилась относительно недавно, многие новинки графического рынка комплектуются памятью в FBGA-упаковке.

Информацию о большом числе других типов корпусов, их описание, химический состав, размеры и т. п. можно найти, к примеру, на сайте Philips Semiconductors: [www.semiconductors.philips.com/package](http://www.semiconductors.philips.com/package).

**Организация** — информация о чипе памяти, записываемая в виде произведения глубины адресного пространства на количество линий ввода/вывода.

**Банк** — единицы, на которые делится память. Часть чипа, доступ к которой возможен независимо от других частей.

**Время подзарядки** — ячейка динамической памяти построена на базе конденсатора, хранящего электрический заряд. Емкость конденсатора довольно мала, имеется ток утечки, это приводит к тому, что без подзарядки информация в ячейке может храниться определенный промежуток времени.



▲ Передовая оперативная память производства Hynix выпускается в корпусах FBGA, на верхних крышках которых четко указаны параметры



▲ Подчас надписи, присутствующие на чипах памяти сомнительного происхождения, не несут никакой важной информации



▲ Пару лет назад даже самые быстрые видеокарты, например PowerColor Radeon 8500 LE, оснащались памятью в корпусах TSOPII

» столах, не появятся ли различного рода артефакты и визуальные искажения. Выяснить это можно лишь путем многочасового тестирования видеокарты.

С производителями микросхем памяти вроде бы все понятно, перейдем непосредственно к выбору типа памяти. Двухпортовая память хотя и обладает лучшими характеристиками, встречается крайне редко и в основном на профессиональных видеокартах в виду своей дороговизны. Уже устаревшую однопортовую память типов SDRAM и SGRAM брать нет смысла. В настоящее время самым распространенным типом памяти является DDR. Оно и понятно — технология производства уже обкатана, выход рабочего продукта высок, пропускная способность шины обмена памяти с чипом достаточна, скорость высока. А вот к памяти стандарта GDDR2, который в ближайшем будущем заменит память стандарта DDR, стоит пока относиться с опаской: технология производства еще не налажена, посему могут попасться некачественные чипы. Да и цена такой памяти пока высока.

Далее следуют такие параметры, как время доступа и подзарядки. Здесь все просто — чем эти показатели меньше, тем лучше. Малое время доступа означает, что память будет функционировать на более высокой частоте. Учтите, что многие производители выпускают специальные версии плат (например, Golden Sample от Gainward), которые комплектуются более быстрой памятью, чем аналогичные решения на тех же чипах. Не стоит забывать, что частота работы памяти видеокарты по умолчанию

не всегда соответствует времени доступа, зачастую она ниже.

В настоящее время двумя наиболее распространенными типами корпусировок являются TSOP и FBGA. Микросхемы в TSOP-корпусе греются сильнее аналогов в FBGA-корпусе. Поэтому лучше, если на карте будет установлена память именно в упаковке FBGA. Отличить ее от TSOP по внешнему виду достаточно легко: если TSOP-микросхема обладает прямоугольной формой, то FBGA — квадратной.

### Не все то золото, что блестит

Как показывает практика, информация, написанная на микросхемах памяти, может не совпадать с реальной. Классическим примером могут служить видеокарты Radeon 8500 LE. Чип R200 получил в свое время достаточно широкое распространение в виду невысокой цены конечных продуктов. Итак, перед нами казалось бы обычная микросхема памяти от компании Hynix. Точно такими же микросхемами комплектуются и карты Radeon 8500. Согласно официальной документации Hynix, существует четыре версии данных микросхем:

- ▶ HY5DV641622AT-33 — 300 МГц;
- ▶ HY5DV641622AT-36 — 275 МГц;
- ▶ HY5DV641622AT-4 — 250 МГц;
- ▶ HY5DV641622AT-5 — 200 МГц.

Заметим, что память на видеокартах Radeon 8500 LE должна работать на частоте 275 МГц по штатной маркировке. Однако нетрудно вспомнить, что фактически никогда ее частоту не удавалось поднять выше 255 МГц, в то время как

точно такие же микросхемы памяти карт Radeon 8500 стабильно функционировали на частоте 275 МГц. В процессе исследований выяснилось, что на микросхемы памяти на картах Radeon 8500 LE подается пониженное напряжение (3,15 В вместо 3,3 В), предназначенное совсем для других микросхем, с частотами 250/200 МГц. В связи с этим микросхемы не работают на штатных для них частотах, что в последнее время встречается достаточно часто.

Вторым примером явного обмана является перемаркировка микросхем. Характерным признаком перемаркированной памяти являются следы снятия верхнего слоя с поверхности чипа, причем в большинстве случаев скрыть их не удастся. Конечно, крупные производители видеокарт никогда не допустят появления такой памяти на борту своих детищ, а вот на платах попаме плохая память может и попасться.

### Вывод

Будем надеяться, что информация, изложенная нами в этой статье, убережет вас от покупки видеокарт с некачественной памятью. Ведь, как известно, качество и быстродействие памяти достаточно сильно влияют на качество всего ускорителя в целом. Теперь, вооружившись нашим журналом, вы сможете на глазок определить важнейшие характеристики большинства микросхем памяти, установленных на новых видеокартах, что позволит избежать досадных недоразумений при выборе качественного ускорителя трехмерной графики.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко



Маркировка микросхем Hynix: HY AA B CC DD E F G H I J — KK L	
HY	Hynix Memory, говорит о том, что микросхема произведена компанией Hynix
AA	Указывает тип памяти, принимает одно из следующих значений: 5D — DDR SDRAM; 5Q — GDDR2 SDRAM; 5R — GDDR3 SDRAM
B	Указывает напряжение питания VDD и VDDQ, принимает одно из следующих значений: V — 3,3 В, 2,5 В; U — 2,5 В, 2,5 В; W — 2,5 В, 1,8 В; S — 1,8 В, 1,8 В
CC	Указывает емкость чипа и время подзарядки, nK — обозначает число столбцов в адресной матрице чипа памяти. Адресная матрица не всегда имеет квадратный вид, потому что на подзарядку чипа с меньшим числом строк уходит меньше времени, что увеличивает быстродействие: 32 — 32 Мбит, 4К, 32 мс; 64 — 64 Мбит, 4К, 64 мс; 66 — 64 Мбит, 2К, 16 мс; 28 — 128 Мбит, 4К, 64 мс; 26 — 128 Мбит, 4К, 32 мс; 56 — 256 Мбит, 8К, 64 мс; 57 — 256 Мбит, 4К, 32 мс; 58 — 256 Мбит, 8К, 32 мс; 12 — 512 Мбит, 8К, 64 мс; 1G — 1 Гбит, 8К, 64 мс
DD	Указывает организацию памяти, принимает одно из следующих значений: 16 — x16; 32 — x32
E	Указывает число банков памяти, принимает одно из следующих значений: 1 — 2 банка; 2 — 4 банка; 3 — 8 банков
F	Указывает тип интерфейса памяти, принимает одно из следующих значений: 1 — SSTL_3; 2 — SSTL_2; 3 — SSTL_18; 4 — Reserved; 5 — POD_18
G	Поколение памяти, принимает одно из следующих значений: пробел — первое поколение, A — второе поколение, B — третье поколение, C — четвертое поколение, D — пятое поколение
H	Тепловыделение, принимает следующие значения: пробел — нормальное, L — пониженное
I	Тип корпусировки, принимает следующие значения: T — TSOP II, Q — LQFP, F — FBGA, FM — MCP FBGA
J	Материал корпуса, принимает следующие значения: пробел — нормальный, L — не содержащий свинца, H — не содержащий галогенов, R — не содержащий свинца и галогенов
KK	KK — скорость (время доступа), принимает следующие значения: 6 — 6 нс, 166 МГц; 55 — 5,5 нс, 183 МГц; 5 — 5 нс, 200 МГц; 45 — 4,5 нс, 222 МГц; 43 — 4 нс, 233 МГц; 4 — 4 нс, 250 МГц; 36 — 3,6 нс, 275 МГц; 33 — 3,3 нс, 300 МГц; 3 — 3 нс, 333 МГц; 28 — 2,8 нс, 350 МГц; 26 — 2,6 нс, 375 МГц; 25 — 2,5 нс, 400 МГц; 22 — 2,2 нс, 450 МГц; 2 — 2 нс, 500 МГц; 18 — 1,8 нс, 550 МГц; 16 — 1,6 нс, 600 МГц; 14 — 1,4 нс, 700 МГц; 12 — 1,2 нс, 800 МГц. Все частоты приведены в SDR, реальная частота DDR=SDRx2. Стоит отметить, что частота памяти по умолчанию не всегда совпадает с той, которая указана на микросхеме
L	Температура, принимает следующие значения: I — промышленный стандарт (-40°C...80°C); E — extended стандарт (-25°C...+80°C)
Маркировка микросхем Samsung: K 4 A BB CC D E F — G H I J	
K	Означает, что перед вами микросхема памяти
4	Означает, что перед вами микросхема типа DRAM
A	Указывает тип памяти, принимает буквенные значения от A до Z, каждому из которых соответствует определенный тип памяти. На памяти видеокарт вы можете встретить следующие буквы: D — DDR SGRAM; G — SGRAM; N — DDR SGRAM II; V — VRAM (однопортовая); W — WRAM (двухпортовая). Расшифровку остальных можно уточнить на сайте Samsung по адресу <a href="http://www.samsung.com">www.samsung.com</a>
BB	Указывает емкость чипа и время подзарядки, принимает как цифровые, так и цифро-буквенные двухзначные значения. Приведем некоторые из них: 26 — 128 Мбит 4К, 32 мс; 27 — 128 Мбит 16К, 32 мс; 28 — 128 Мбит 4К, 64 мс; 62 — 64 Мбит 2К, 16 мс; 63 — 64 Мбит 2К, 32 мс; 64 — 64 Мбит 4К, 64 мс
CC	Указывает организацию, принимает двузначные значения. Вот некоторые из них: 16 — x16; 32 — x32; 64 — x64
D	Указывает число банков памяти. Принимает одно из шести числовых значений: 1 — 1 банк; 2 — 2 банка; 3 — 4 банка; 4 — 8 банков; 5 — 16 банков; 6 — 32 банка
E	Указывает тип интерфейса памяти, VDD и VDDQ. Принимает как числовые, так и буквенные однозначные значения, некоторые из которых приведены ниже: 6 — SSTL-3, 3,3 В, 3,3 В; 7 — SSTL-2, 3,3 В, 2,5 В; 8 — SSTL-2, 2,5 В, 2,5 В; 9 — RSL, 2,5 В, 2,5 В; A — SSTL, 2,5 В, 1,8 В; Q — SSTL, 1,8 В, 1,8 В
F	Указывает поколение памяти, принимает буквенные значения, некоторые из которых приведены ниже: M — первое поколение; A — второе поколение; B — третье поколение; C — четвертое поколение; D — пятое поколение; E — шестое поколение; F — седьмое поколение
G	G — указывает тип упаковки. Принимает следующие значения в зависимости от типа памяти (см. значение A): для DDR SGRAM: Q — TQFP; G — FBGA; H — WBGA; J — FBGA (DDP); T — TSOP2-400; L — TSOP2-400(LF); U — TQFP(LF); V — FBGA(LF); P — FBGA(LLDP); для SGRAM: P — QFP; Q — TQFP; для VRAM: H — SSOP; для WRAM: P — QFP; для DDR SGRAM II: G — FBGA, E — FBGA (LF, DDP)
H	Температура и потребляемая мощность, принимает как буквенные, так и числовые значения, некоторые из которых приведены ниже: A — Automotive, Normal; C — Commercial, Normal; L — Commercial, Low; B — Commercial, Super Low; E — Extended, Normal; N — Extended, Low; U — Extended, Super Low; I — Industrial, Normal; P — Industrial, Low; D — Industrial, Super Low; G — Extended, Low, PASR & TCSR, T — Industrial, Super Low, PASR & TCSR
IJ	Скорость (время доступа), принимает следующие значения в зависимости от типа памяти: VRAM и WRAM: 80 — 8 нс; 70 — 7 нс; 60 — 6 нс; 55 — 5,5 нс; 50 — 5 нс; DDR SGRAM: 21 — 2,1 нс (475 МГц); 22 — 2,2 нс (450 МГц); 25 — 2,5 нс; 30 — 3 нс; 33 — 3,3 нс; 35 — 3,5 нс; 36 — 3,6 нс; 3N — 3,32 нс (301 МГц); 40 — 4 нс; 45 — 4,5 нс; 50 — 5 нс; 55 — 5,5 нс; 58 — 5,8 нс; 60 — 6 нс; 66 — 6,6 нс; 67 — 6,7 нс; 70 — 7 нс; 80 — 8 нс; 90 — 9 нс; 2A — 2,86 нс (350 МГц); 2B — 2,94 нс (340 МГц); 2C — 2,66 нс (375 МГц); DDR SGRAM II: 12 — 1,25 нс; 14 — 1,429 нс; 16 — 1,667 нс; 18 — 1,818 нс; 1K — 1,996 нс; 20 — 2 нс; 22 — 2,2 нс; 25 — 2,5 нс; 30 — 3 нс; 33 — 3,3 нс
Маркировка микросхем Infineon: AAA BB C DDD EE F G H — JJ	
AAA	Префикс, принимает одно из двух значений: HYB — стандартный префикс Infineon; HYE — префикс для микросхем, поддерживающих расширенный температурный стандарт (-25°C...+85°C)
BB	Указывает VDD и VDDQ, принимает одно из двух значений: 25 — 2,5 В VDD, 2,5 или 1,8 В VDDQ; 39 — 3,3 В VDD и VDDQ
C	Указывает семейство памяти, для видеопамати принимает одно-единственное значение — D, указывающее, что микросхема принадлежит к семейству DDR SDRAM или графической памяти
DDD	Указывает емкость чипа, принимает следующие значения: 128 — 128 Мбит, 256 — 256 Мбит, 512 — 512 Мбит
EE	Указывает организацию памяти, принимает следующие значения: 80 — x8, 16 — x16, 32 — x32
F	Указывает интерфейс памяти, принимает следующие значения: 0 — LV-TLL; 3 — Matched Impedance 2,5 VDDQ; 5 — Matched Impedance 1,8 VDDQ
G	Обозначает ревизию продукта
H	Тип упаковки, принимает одно из двух значений: T — TSOP, C — Chip Size Package
JJ	Скорость (время доступа), принимает следующие значения: 8 — 8 нс, 125 МГц; 7.5 — 7,5 нс, 133 МГц; 5 — 5 нс, 200 МГц; 4.5 — 4,5 нс, 222 МГц; 3.6 — 3,6 нс, 275 МГц; 3.3 — 3,3 нс, 300 МГц; 3.0 — 3 нс, 333 МГц; 2.8 — 2,8 нс, 350 МГц; 2.5 — 2,5 нс, 400 МГц; 2.2 — 2,2 нс, 450 МГц