

# Независимая память



Сколько телефонных номеров вы помните? В моей памяти их около десятка. Ничтожно мало, если сравнивать с тремя сотнями контактов в моей адресной книге. А ведь у каждого человека не по одному номеру телефона, не считая почтовых и электронных адресов, индексов и тому подобного.

Даже не хочется думать о том, чтобы держать в памяти весь этот объем данных. Тем более что информация меняется и пополняется, и, соответственно, ее хранение требует все больше мозговых ресурсов.

(Еще нужно помнить сетевые и почтовые логины и пароли, PIN-коды телефонов и банковских карт и вообще кучу всяких цифр.)

Намного удобнее внести всю контактную информацию в адресную книгу телефона или КПК и забыть о ней до поры до времени. А потом просто выбрать фамилию человека из списка и написать или позвонить ему.

И еще пометить в календаре все дни рождения, встречи и запланированные дела, а потом просто адекватно реагировать на напоминания, отмечать выполненные задачи или переносить их выполнение на поздний срок. А теперь представьте, что вся эта информация (плюс почта и разнообразные файлы) доступна не зависимо от вашего местонахождения и от программно-аппаратной платформы. Заманчиво? У нас есть несколько вариантов реализации этой идеи.

И еще много разных других идей.

Веселого Нового года и Рождества!

С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор **CHIP**

Андрей Кокоуров  
andrey.kokourov@vogelburda.ru

» «Кто хочет знать, читает Chip!»



## 88 INTERNET

### 90 Десять лет в онлайне

Вехи развития и становления российского Интернета за последние десять лет

### 94 Найти и не сдаваться!

Тест трех популярнейших поисковых систем

### 100 Интер-террор

Сеть как рабочий инструмент террориста

### 104 Годовой отчет

Какие хакерские атаки ждут нас в следующем году



## 112

С помощью встроенных средств Windows XP можно получить полный контроль над удаленной машиной. Сидя на работе, вы сможете управлять своим домашним компьютером



## 94

Не бывает одной поисковой системы на все случаи жизни. В зависимости от ситуации лучше других может оказаться и Yandex, и Rambler, и Google

## 108 COMMUNICATIONS

### 110 Взгляд в будущее

На форуме для разработчиков Intel в России представлены новые решения в сфере беспроводных технологий

### 112 Доступные марионетки

Работать за своим ПК можно находясь от него за тысячи километров с помощью механизма удаленного управления

### 116 Механика игры

Большинство мобильных игр создается на платформе Java, но есть и другие варианты для настоящих геймеров

### 120 Сетевой лабиринт

Почему в сфере беспроводных технологий имеется такое большое количество различных стандартов?

### 124 Communication express

KX-TCD566RUS, Sprinter@ADSL LAN100, Samsung SGH-D410

## PRACTICE

### 144 Практические советы

## REVIEW

### 154 Обзор интересных сайтов, новинок CD и книжного рынка

## ИДЕЯ МЕСЯЦА

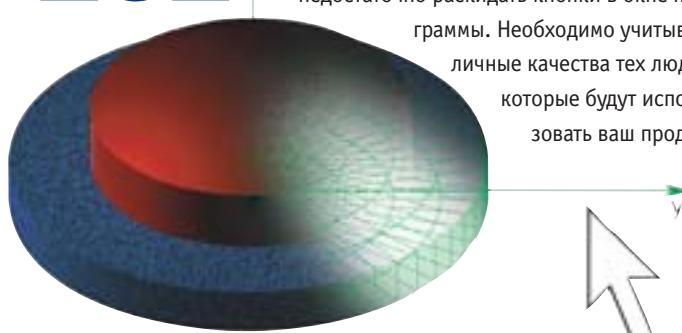
### 156 Родная речь

## СОДЕРЖАНИЕ CHIP 2004

### 158 Список всех материалов Chip за 2004 год

## 132

Чтобы создать качественный интерфейс, недостаточно раскидать кнопки в окне программы. Необходимо учитывать личные качества тех людей, которые будут использовать ваш продукт



## 126 SOFTWARE

### 128 Преодолевая препяды

Работа с мобильными устройствами семейства Pocket PC в операционной системе Linux

### 132 Программы для людей

Основы проектирования пользовательских интерфейсов

### 136 Пишите правильно

Мини-тест программ-перекодировщиков

### 138 Шеф, а я вас слышу

Обзор программ распознавания речи

### 140 Software: короткие рецензии

SuSE Linux 9.2, 3DMark 2005, Outpost Firewall Pro 2.5 и другие интересные программы

## NOTES

## Новые и компактные

Фотопринтеры Canon для дома

8

## Бедные мы, бедные...

Компьютер за \$249

9

## «Полураспад», серия 2

Вышла новая версия Half-Life

10

## Музыка под водой

Водонепроницаемый MP3-плеер

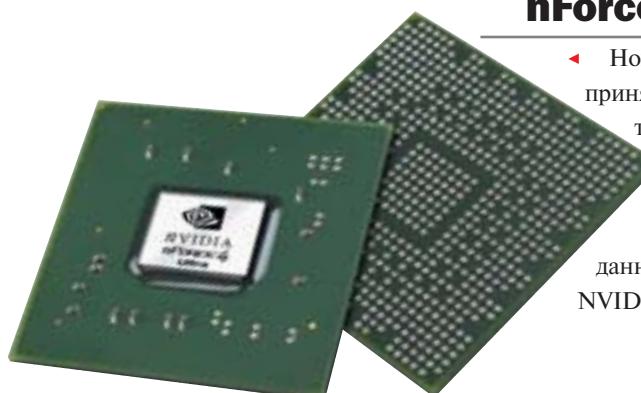
11



## Новые и компактные

► Canon обновила ряд фотопринтеров для дома. На сей раз была представлена новая линейка под общим наименованием Canon Selphy, включающая три принтера. Два из них — Selphy CP400 и Selphy CP500 — компактные термосублимационные модели с разрешением 300x300 dpi. Третья модель более серьезная. Принтер оснащен струйным печатающим механизмом с разрешением 4800x1200 dpi и объемом капли всего 2 пл. ■■■ [www.canon.ru](http://www.canon.ru)

notes

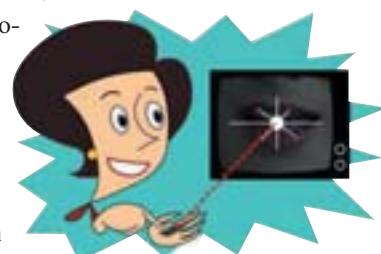


## nForce4 популярен в России

► Новая разработка NVIDIA — чипсет nForce4 — принята на вооружение российскими производителями компьютерной техники Captain Flint, Formoza K-Systems, NT Computer и R&K. Преимуществами чипсета для платформы AMD являются выдающиеся скоростные данные и поддержка новейших технологий: SLI, NVIDIA ActiveArmor и SATA 3Gb/s (новый интерфейс жестких дисков). ■■■ [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru)

## Тайное оружие телененавистников

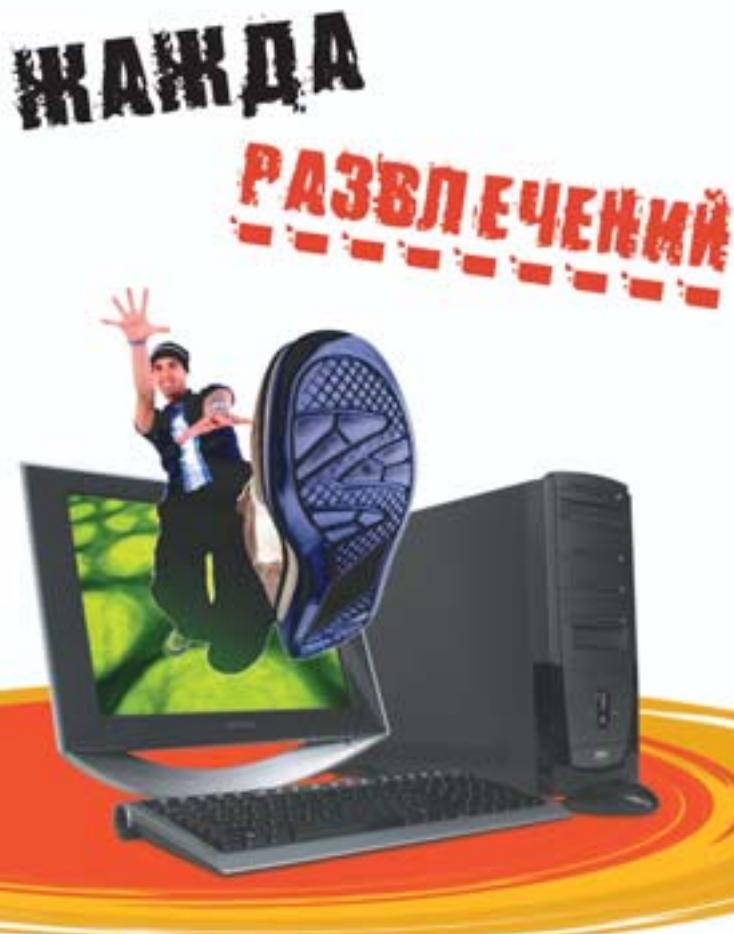
► Не все любят телевидение. Раздражают «ящики» в ресторанах, аэропортах и других местах. Поэтому не удивляет успех TV-B-Gone — «универсального выключателя» телевизоров, способного справиться с тысячей различных моделей. Прибор похож на обычный брелок для ключей. Цена также не отяготитничей карман — всего \$15. ■■■ [www.tvbgone.com](http://www.tvbgone.com)



## Самый-самый аудиоплеер

▼ Калифорнийская компания Digital Mind Corp. (DMC) выпустила на рынок цифровые аудиоплееры с размером встроенной памяти (жесткого диска) до 100 Гбайт, что пока является рекордом для подобных устройств. Модель DMC Xclef 500 поддерживает все основные музыкальные форматы, совместима с PC и Mac, имеет радиоприемник с возможностью записи передач. Одной зарядки аккумулятора хватит на 22 часа работы.

■ ■ ■ [www.digimind.com](http://www.digimind.com)



## Бедные мы, бедные...

▼ Россия наряду с Китаем, Индией и Бразилией отныне рассматривается ведущими производителями ПО и железа как перспективный рынок для сбыта удешевленных моделей оборудования и программ. Вот и компания AMD готова предложить нам компьютер для доступа в Интернет (Personal Internet Communicator) по соблазнительной цене в \$249. За эти деньги покупатель получит «коробочку» без монитора с 10-гигабайтным винчестером, 128 Мбайт оперативной памяти и ОС на основе Windows CE. ■ ■ ■ [www.amd.ru](http://www.amd.ru)



### Компьютеры NL Home

Оснащены процессором Intel Pentium 4 с технологией HT.  
Путешествуйте по Интернету!  
Смотрите фильмы!  
Слушайте музыку!  
Создавайте семейные фото- и видеоАльбомы!  
Играйте в современные игры!

СОЗДАВАЙТЕ ДОМАШНЕЕ ВИДЕО НА  
НОВОМ ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ!



Intel, Intel Inside logo, Pentium являются зарегистрированными торговыми знаками корпорации Intel и ее дочерних компаний в США и других странах.

■ м. Баррикадная  
Чистяковский бульвар  
д.4 квр.2

■ м. Добролюбовская  
Лисовская ул., д.7

■ м. Сокол  
Волгоградское ш.  
д.1 квр.1

(095) 119-3975  
(095) 119-3877

(095) 237-0657  
(095) 238-4368

(095) 158-0633  
(095) 158-0621

(095) 974-8765  
(095) 874-8768

■ м. Дмитровская  
Тимирязевская ул.  
д.1 квр.4

■ м. Электрозаводская  
Б. Саменовская ул., д.10

■ м. Комсомольская  
Комсомольская пл.д.6, стр.1.  
Универмаг "Москвич"  
4-й этаж, 29-29 павильоны

■ м. Шоссе Энтузиастов  
Проспект Буденного д.53  
КЦ "Единственный"  
пав.1, А-13

(095) 500-0313  
(многоканальный)

(095) 962-1733  
(095) 962-1737

(095) 916-07-24  
(095) 916-07-25

(095) 788-07-38

## 5 мегапикселей — новый стандарт для камерафонов

▶ Всего три месяца понадобилось Samsung, чтобы увеличить разрешение встроенной в мобильные телефоны фотокамеры с 3,2 до 5 мегапикселей. Кроме суперкамеры новая модель телефона Samsung SCH-S250 имеет встроенный MP3-плеер и поддерживает функции мобильного телевидения. Солидный объем встроенной памяти (92 Мбайт) позволяет владельцу новинки записать 25 фотокадров высокого качества или до 100 минут видео. ■■■ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)



## Больше памяти в тот же размер!

▶ Разработчикам из компании M-System пришла в голову идея: почему бы не совместить SIM-карту и флеш-карту памяти? Полученный гибрид — MegaSIM™ — можно будет вставлять в стандартный SIM-слот телефона, а дополнительную память (до 256 Мбайт) использовать для хранения MP3-файлов или цифровых фотографий. Начало продаж намечено на вторую половину 2005 года. ■■■ [www.m-systems.com](http://www.m-systems.com)



## Модный монитор

▶ Компания BenQ, известный производитель периферийного оборудования для современных компьютеров, представила на прошедшей недавно в Милане демонстрации новой коллекции Роберто Кавалли флагман новой линейки мониторов. Модель FP785 соответствует всем современным требованиям и прекрасно выглядит. Цена, как и подобает модной вещице, слегка зашкаливает. Хотите приобрести эту 17-дюймовую прелесть — готовьте \$700. ■■■ [www.benq.ru](http://www.benq.ru)



## «Полураспад», серия 2

▶ После отсрочки и неприятностей, связанных с похищением исходного кода хакерами, Vivendi Universal Games выпустила в ноябре продолжение игры Half-Life. Действие Half-Life 2 происходит в восточно-европейском городе City 17, где вам предстоит побороться с нашествием инопланетян. ■■■ [www.planethalflife.com](http://www.planethalflife.com)

## Музыка под водой

► Компания Finis выпустила первый водонепроницаемый MP3-плеер, предназначенный специально для пловцов, удобно надеваемый на шапочку для плавания и плавательные очки. Как заявляют производители, плеер использует так называемую проводимость kosti: звуковые вибрации, которые издает та часть плеера, что крепится к скуче, передаются во внутреннее ухо. Это позволяет обходиться без наушников в обычном понимании этого слова. Цена устройства — \$250. ■ ■ ■ [www.finisinc.com](http://www.finisinc.com)

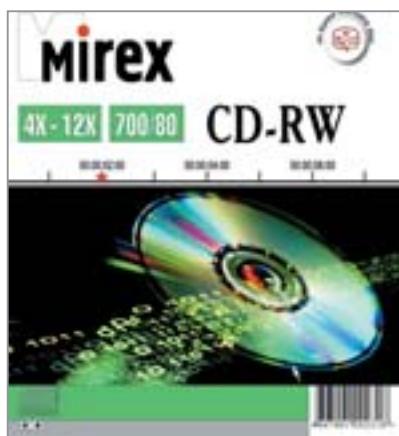


## Вольфрам T5

► Рассказывать о КПК Palm — дело неблагодарное. Все и так знают, что это одни из самых популярных наладонников в мире. Поэтому будем краткими: 28 октября 2004 года корпорация PalmOne представила в России модель Tungsten T5. Сильные черты — 256 Мбайт ОЗУ, включая энергонезависимую часть в 160 Мбайт. Кроме этого, T5 оснащен процессором Intel XScale (частота 416 МГц) и экраном с разрешением 480x320 пикселей. ■ ■ ■ [www.palmone.com](http://www.palmone.com)

## Mirex: теперь и CD-RW

► В ноябре 2004 года отечественная компания Mirex выпустила новый продукт — CD-RW, ставший логическим продолжением линейки CD-R- и DVD-носителей. Болванки CD-RW соответствуют стандарту Philips/Sony Orange Book (часть III), рассчитаны на длительный срок пользования, способны выдержать до тысячи циклов перезаписи. Новинки представлены в двух вариантах — со скоростью записи в интервале 1x–4x и в интервале 4x–12x — и упаковываются в тонкие коробочки Slimbox. ■ ■ ■ [www.mirex.ru](http://www.mirex.ru)



УМНЫЕ ОЧИСТИТЕЛИ  
ДЛЯ УМНЫХ ЛЮДЕЙ



# PARITY®

Профессиональные очистители нового поколения на водной основе: идеально чистят, безвредны и экологичны, сохраняют очищаемую поверхность и антибликовые покрытия.

- Вам нравится грязный компьютер?
- Паутину с экрана смахиваете рукавом?
- Любите разводы на экране монитора?
- Не заботитесь о своем здоровье?
- Не слышали про очистители?

Если это не про Вас -  
используйте PARITY!

[WWW.PARITYPROF.RU](http://WWW.PARITYPROF.RU)

<p>Дилайн ULTRA Computers Polaris Formoza R-Style</p>	<p>(095) 969-2222 (095) 775-7566 (095) 970-1930 (095) 234-2165 (095) 514-1414</p>
---	---

Получить  
в подарок!  
[www.portos.ru](http://www.portos.ru)



### Онлайновые сервисы

Доступ к органайзеру, адресной книге и другой личной информации может понадобиться где угодно — будь вы дома, на работе или в отпуске. И носить с собой ноутбук для этого необязательно. Хранить все необходимое можно в Интернете, воспользовавшись онлайновыми сервисами.

# личный ресурс



**С**овременная цифровая жизнь учит нас лавировать в информационных потоках, где ПК является самым совершенным судном, а пользователь — шкипером. Но что делать, если капитан временно остался без корабля? Можно ли продолжать плавание? Конечно, надо только заранее подготовиться, ведь при желании можно получить доступ к персональной информации с любого компьютера, подключенного к Интернету.

Почта с веб-интерфейсом позволяет всегда оставаться на связи, а хостинг предоставляет место для персональной странички и хранит файлы с вашими рабочими материалами. Однако сегодня большинство онлайновых сервисов представляют собой кусочки мозаики, складывать которые приходится каждому из нас самостоятельно. К тому же эти сервисы зачастую существуют сами по себе, не позволяя синхронизировать данные с домашним ПК.

## МАССИМАЛЬНЫЙ Сервис

Встречаются и приятные исключения из правила. Пожалуй, наиболее ярким примером является компания Apple, которая действительно всерьез воспринимает лозунг «Think different!» и берет на себя непопулярное среди других производителей ПК информационное обслуживание пользователей.

В основе онлайнового сервиса .Mac ([www.mac.com](http://www.mac.com)), поддерживаемого компанией Apple, лежат четкая структура и комплексный подход к удовлетворению потребностей владельцев ПК в доступе к персональной информации. Приоритет отдается возможности доступа к данным из любого места, где есть подключение к Интернету.

Приложения, доступные пользователям .Mac, можно условно разбить на три категории: общение, персональная информация и защита данных.

В средствах общения заслуженно первое место занимает интернет-почта Mail. »



- » К этой же категории можно отнести сервис электронных открыток iCards, хранилище для веб-закладок Bookmarks и хостинг для вашей персональной страницы HomePage.

Вторая категория приложений включает в себя полнофункциональную адресную книгу Address Book, способную хранить сразу несколько почтовых адресов и телефонов для каждого контакта, и календарь iCal.

Третья категория представлена виртуальным диском iDisk, который можно использовать для хранения любых файлов, как это вы делаете на диске своего собственного компьютера. Кроме того, пользователям Mac доступны утилита Backup 2 для резервного копирования и антивирусное ПО Virex от одного из лидеров в этой области — McAfee.

Уникальность предложения .Mac заключается в том, что все онлайновые сервисы тесно интегрируются с приложениями ПК от Apple. Address Book, iCal и Bookmarks синхронизируются с организером компьютера и закладками браузера Safari при помощи iSync. Поэтому важную информацию легко поддерживать в актуальном состоянии. Более то-



## ▲ В основе онлайнового сервиса .Мас лежит комплексный подход

го, веб-интерфейс этих сервисов максимально приближен к внешнему виду настольных приложений.

Что касается персональных страниц, то HomePage предлагает внушительный набор готовых шаблонов для быстрого оформления собственного сайта. Функция публикации на HomePage встроена в приложения iMovie и iPhoto.

Наконец, iDisk ведет себя точно также, как и любой другой диск компьютера, позволяя копировать файлы простым Drag&Drop, не задумываясь о настройке FTP-сервера. iDisk также может быть использован для резервного копирования при помощи утилиты Backup 2. Поэтому важные данные всегда будут в сохранности на сервере Mac.

Во главу угла в .Мас поставлены простота и удобство использования в сочетании с практически идеальным набором сервисов. Для работы с .Мас достаточно одной пары логин-пароль, к тому же .Мас фактически является онлайн-вой копией домашнего ПК за счет тесной интеграции с его приложениями и возможностью синхронизации данных нажатием буквально одной клавиши.

К сожалению, использование этого ресурса ограничено двумя условиями: во-первых, для работы со всем комплексом сервисов вы должны быть владельцем компьютера Макинтош; во-вторых, за предоставляемые удобства придется



- iDisk ведет себя точно так же, как и любой другой диск компьютера

платить абонентскую плату \$100 в год. Поэтому для большинства российских пользователей .Мас остается недоступным образцом.

Однако на бескрайних просторах Интернета сегодня существует большое количество онлайновых сервисов, ориентированных на пользователей Windows. Как правило, они специализируются на предоставлении какой-то определенной услуги: почтовый сервер, хранение данных и т. д. В этом случае вам придется, например, держать почтовый ящик на [www.hotmail.com](http://www.hotmail.com), а хранить пользовательские данные на [www.xdrive.com](http://www.xdrive.com).

Разумеется, удобнее работать с комплексным решением, напоминающим .Mac. Но в любом случае вы будете зависеть от владельца этого ресурса и мириться с его ограничениями. Поэтому самым надежным вариантом может стать открытие персонального интернет-ресурса на своем домашнем компьютере. В таком порядке — от специализированных сайтов до домашнего веб-сервера — мы изложим три основных способа использования ресурсов Сети в личных целях.

## Стюарды Интернета

Специализированные сервисы, которые сегодня доступны практически каждому сетевому пользователю, напоминают стюардов или стюардесс на международ-



## ► Address Book, iCal и Bookmarks синхронизируются с организатором и закладками браузера Safari



#### ▲ Современный почтовый сервис обязательно включает антивирусный сканер и спам-фильтр

ных авиалиниях. Любое ваше желание, возникающее в процессе полета или скольжения по просторам Сети, может быть реализовано в кратчайшие сроки. Единственное отличие здесь состоит в том, что сетевые сервисы в настоящее время существуют не только в платном, но и в бесплатном варианте.

#### Веб-служба №1

«Бесплатные» почтовые ящики появились в тот момент, когда разработчики вдруг додумались, каким образом можно использовать веб-интерфейс с протоколами передачи почты. Сегодняшние сетевые почтовые сервисы уже мало чем похожи на своих прародителей, однако основные их функции, такие как прием, передача и создание почтовых сообщений, остались без изменения.

Правилом хорошего тона сегодня стала включенная по умолчанию антивирусная проверка всей входящей почты и спам-фильтр. Кроме того, хорошим подспорьем любому пользователю можно считать адресную книгу и календарь. Хотя эти два сервиса могут эффективно работать лишь тогда, когда есть средства для автоматической синхронизации информации, находящейся в Интернете, и информации, которая хранится на вашем локальном устройстве, будь то персональный компьютер, ноутбук, КПК или коммуникатор.

▲ Plaxo может синхронизировать контакт-лист и отслеживать появление в Интернете ваших друзей

#### Синхронное плавание

В общем случае синхронизация почты особой проблемы представлять не должна. Достаточно открыть на публичном почтовом сервере стандартные протоколы почтового обмена POP3 или IMAP4, и принципы синхронизации будут определяться уже не техническими условиями, а желаниями и возможностями потребителя.

Синхронизацию же адресной книги каждый из поставщиков подобной услуги пытается решать по-разному. На сайте компании Plaxo ([www.plaxo.com](http://www.plaxo.com)) предложено достаточно оригинальное, эффективное и бесплатное решение. Вы сможете закачать специальный модуль, который подобно «барам» для Internet Explorer встраивается в Outlook. Эта совмещенная онлайн- и офлайн-система способна не только автоматически синхронизировать ваш контакт-лист, но и отслеживать появление в Интернете ваших друзей и знакомых. Единственным условием абсолютно корректной работы в данном режиме является единство интерфейса: все ваши корреспонденты должны будут установить на свои компьютеры ту же самую систему от компании Plaxo.

Одной из образцовых служб надо признать систему для работы с адресной книгой от Yahoo ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)). Ос-

новное ее преимущество — максимально точное соответствие предлагаемого алгоритма работы по импорту или экспорту адресной книги порядку действий любого пользователя (не только онлайнового). Иными словами, даже тот человек, который ранее никогда и ничего не синхронизировал, не сможет ошибиться. Кстати, импорт и экспорт осуществляется как в общепринятые форматы Microsoft Outlook 97/98/2000, так и в формат системы Palm.

В последнее время и российские поисковые порталы начали предоставлять сервис адресной книги — в качестве положительного примера можно привести сайт Yandex ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)). »



#### В прошлом веке

Развитие комплекса услуг, которые представляются конкретному клиенту, начиналось довольно необычно. Примерно в 1999 году в интернет-сообществе были сделаны первые попытки объединения приятно и полезного. В Сети появились компании, готовые платить деньги за онлайновый просмотр рекламы, получение спама и еще за некоторые абсолютно бесполезные, с точки зрения пользователя, действия. Поскольку в любом из этих проектов можно было без особого труда угадать до слез знакомые черточки известной россиянам пирамиды МММ, серьезная сетевая общественность не воспринимала всерьез ни бывшую самой первой в этом ряду AllAvantage, ни работающую до сих пор Spedia Network (<http://spedia.net>). И, надо сказать, совершенно напрасно не воспринимала. Дело в том, что именно появление ViewBar ознаменовало собой наступление нового этапа в развитии Сети — информация стала адресоваться конкретной человеческой личности.



## » Резервное копирование

Хранение резервных копий необходимых вам файлов, казалось бы, довольно удобный сервис. Вот только есть одна небольшая неувязочка: вы должны быть уверены в том, что место хранения надежно не на сто, а на все двести процентов. А иначе, как говорится, зачем искать приключения на свою голову?

Первый путь для приобретения подобной уверенности довольно прост. Достаточно найти компанию, которая предоставляет подобный сервис на платной основе, и заключить с ней договор. Список поставщиков таких услуг можно найти, например, по адресу [www.racurstv.com/result.php3?term=Online+Backup+Software&pp=XXXXX](http://www.racurstv.com/result.php3?term=Online+Backup+Software&pp=XXXXX).

Второй путь будет гораздо дешевле. Для резервного копирования «на сторону» можно использовать как публичные почтовые ящики, так и FTP-серверы. Кроме того, тот же портал Yahoo предоставляет любому желающему 30 Мбайт собственного дискового пространства для хранения наиболее важных для вас документов. Единственный минус такого бесплатного подхода заключается в том, что абсолютной гарантии сохранности ваших данных в таком варианте никто предоставить не сможет.

Совсем недавно известный поставщик интернет-услуг «МТУ-Интел» предложил своим пользователям бесплатный



▲ Гарантию сохранности резервной копии может дать только платный онлайновый сервис

сервис «СТРИМ.Драйв»: хранение данных объемом 500 Мбайт на удаленном сервере. Как видим, и российские провайдеры не остались в стороне от общемировых тенденций.

## Перевод и поиск

Почти все, что предлагают сегодня большие порталы, призвано в первую очередь рекламировать эти самые порталы. Программы телепередач, гороскопы, новости и прочая информация, конечно, нужны обыкновенному среднему пользователю, но, как правило, абсолютно бесполезны для настоящей работы. Исключение составляет, пожалуй, онлайновый сервис перевода. К сожалению, в российском сегменте Интернета не так много ресурсов, предоставляющих эту услугу, не говоря уже о низком качестве самого машинного перевода.

Кроме переводческих сервисов обращают на себя внимание сервисы, которые, хотя и устанавливаются в качестве надстройки над браузером, тем не менее представляют собой отдельные приложения, привязанные к конкретному сетевому порталу. Примером может служить Google Desktop Search. Идея этого приложения заключается в том, что начальная страница поиска хранится и настраивается не на основном сервере Google, а на клиентской машине, которая также включается в пространство поиска.



▲ Одну из наиболее развитых систем онлайновых сервисов предлагает портал Yahoo

Google Desktop Search — это образец того, как веб-сервис внедряется на ваш компьютер. Однако есть и обратные примеры. Так, известная программа обмена мгновенными сообщениями ICQ нашла свое сетевое воплощение в версии ICQ2Go! Для работы с ней нет необходимости устанавливать на диск саму программу — достаточно того, чтобы используемая вами машина соответствовала минимальным системным требованиям:

- ▶ Windows 95/98/NT/2000/ME/XP — Internet Explorer 4.5, Netscape Communicator/Navigator 4.72;
- ▶ Mac OS 8.5 — Internet Explorer 4.5.

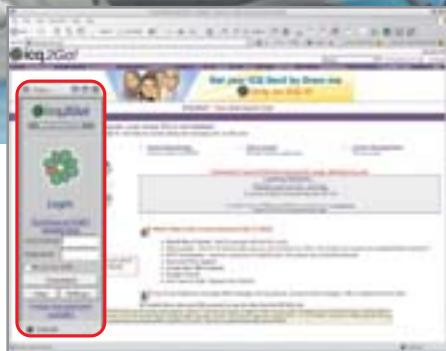
## Мой кусочек Сети

Онлайновые сервисы, предлагаемые вам в Интернете, немного напоминают покупку компьютера в магазине: легко, просто и быстро, однако вы должны согласиться с тем вариантом сборки, который предлагает производитель. Опытные пользователи предпочитают сами собирать персональные компьютеры, тщательно выбирая именно те комплектующие, которые обеспечивают оптимальную производительность в нужной им сфере.

Тот же метод выбирают и профессиональные пользователи Интернета: они предпочитают держать на удаленном сервере свой собственный сайт, поскольку такой вариант дает большую »



▲ Чтобы трафик «СТРИМ.Драйв» не тарифицировался, подключите услугу «Доступ к игровому порталу»



▲ ICQ2Go! можно запускать прямо из окна вашего браузера



▲ Одна из последних новинок портала Google — Desktop Search

» свободу действий, больше возможностей, хотя и требует больших усилий. Персональный сайт можно легко превратить в хранилище личной информации, доступное владельцу из любого места на планете, где есть подключение к Интернету.

### Свой домен ближе к телу

Первое, в чем нуждается любой нормальный сайт, — это собственный домен. О том, как правильно выбирать имя для веб-сайта, сказано уже немало, поэтому останавливаться на данном вопросе мы сегодня не будем. Лучше перейдем непосредственно к процессу регистрации домена в зоне .RU. В настоящее время этим занимается АНО «Региональный сетевой информационный центр» ([www.nic.ru](http://www.nic.ru)), более известная в Сети как RU-CENTER. Естественно, самый очевидный путь — это обращение именно в эту организацию.

Итак, процесс регистрации домена состоит из следующих шагов. Для начала человек должен заполнить собственные анкетные данные в пригодном для занесения в центральную базу данных виде. Необходимо указать фамилию, имя и отчество, паспортные данные, почтовый адрес, контактный телефон, e-mail и пароль доступа к будущей учетной записи. Следующий шаг — заключение договора с АНО «Региональный сетевой информационный центр». Для этого необходимо загрузить готовый текст с данными из заполненной ранее анкеты, распечатать его в двух экземп-

лярах, подписать и принести в офис компании или отправить заказным письмом.

Дальше пришла пора заплатить деньги. Сделать это можно различными способами, от внесения наличных в кассу компании до оплаты с помощью международных банковских карт или через систему «Яндекс.Деньги». Ну а теперь осталось только подать заявку на регистрацию выбранного вами домена, чтобы в течение ближайших суток стать счастливым обладателем красивого адреса для собственного интернет-сайта.

### Кому доверить?

Реальной пользы от зарегистрированного домена пока нет никакой. Для того чтобы по этому адресу появилось хоть что-то, необходимо идти к хостинг-провайдеру. Именно на его сервере и будет располагаться ваш сайт. Более того, именно его DNS-серверы будут поддерживать ваш домен, чтобы люди смогли посещать веб-проект. Кстати, все хостинг-провайдеры оказывают услуги и по регистрации доменных имен. На первый взгляд, кажется, что пользоваться ими не выгодно. Ведь компания, предоставляющая хостинг, выступает в этом случае в качестве посредника между клиентом и регистратором. Однако на самом деле это не совсем так.

Во-первых, воспользовавшись для регистрации доменного имени услугами выбранного хостинг-провайдера, пользователь экономит время и избавляется »



Блоги, журналы и дневники

### «Живая сеть»

Блоги, журналы и дневники, ссылками на которые сегодня обмениваются практически все сетевые жители, при внимательном рассмотрении можно назвать классической реализацией онлайнового сервиса. Более того, сегодня именно этот тип сетевой услуги можно смело называть наиболее востребованной. Вариантов реализации не просто много, а сотни по всему Интернету. Классический [www.livejournal.com](http://www.livejournal.com) в своем платном варианте предоставляет пользователю не только стандартные функции «напиши — отредактируй — удели», но еще и встроенную проверку орфографии, возможность создания собственного почтового домена, возможность добавления записей с мобильного телефона. Несколько менее популярный [www.liveinternet.ru](http://www.liveinternet.ru) отличается от своих собратьев

тем, что для его участников была разработана специальная программа, напоминающая почтовый клиент и позволяющая значительно сократить не только время, затрачиваемое на работу со своим журналом, но и потребляемый трафик.



▲ LiveJournal в своем платном варианте предоставляет пользователю множество функций



» от хлопот по переносу домена. И это вполне компенсирует те \$2-3, которые компания возьмет себе в качестве комиссии. Кроме того, многие хостинг-провайдеры при единовременной оплате хостинга для сайта на определенный срок (от 6 до 12 месяцев) регистрируют для клиента домен в качестве бонуса абсолютно бесплатно. Естественно, прежде чем воспользоваться таким предложением, необходимо убедиться в качестве предоставляемых услуг. Иначе экономия может превратиться в дополнительные затраты.

Да, кстати, еще нужно правильно выбрать тарифный план. Сегодня большинство хостинг-провайдеров предоставляет клиентам достаточно широкий выбор различных вариантов сотрудничества. Самый дешевый тариф — почтовый. Конечно, у различных компаний он называется по-разному, но суть его сводится к одному. Клиенту предоставляется возможность создавать любое количество почтовых ящиков в зарегистрированном им домене. Их поддержка осуществляется почтовым сервером хостинг-провайдера. При этом человек может пользоваться как веб-интерфей-

сом, так и любой программой для работы с e-mail.

Достоинства подобного решения неоспоримы. Вместо трудно запоминаемых ящиков с абстрактными именами пользователь получает красивый и удобный адрес, например, такой: vasya@friends.ru. Кроме того, человек может раздавать почтовые ящики в собственном домене своим родственникам, друзьям, коллегам по работе или просто знакомым, позволив им почувствовать все прелести надежного и быстрого почтового сервера (если, конечно, он не ошибся при выборе хостинг-провайдера). В принципе, за такие возможности не жалко трех долларов в месяц, которые придется платить по почтовому тарифу в большинстве компаний.

### Синхронизация баз данных

Итак, домен мы зарегистрировали, подходящий хостинг нашли и оплатили. Что дальше? А дальше начинается самое интересное. Как можно организовать хранение нужных данных на веб-сервере? Существует несколько вариантов решения этой проблемы. Самый простой из них — это работать как обычно, но перед

началом сеанса загружать из Интернета, а после его завершения закачивать обратно некоторые базы данных, используемые в различных программах. В нашем случае это будет адресная книга (она обычно хранится в отдельном файле) и, например, список дел из органайзера. Правда, делать это каждый раз неудобно. Более того, не на всех компьютерах может быть установлено нужное программное обеспечение. Особенно это актуально в том случае, если человек помимо обычных ПК использует еще и КПК или сотовый телефон.

### Работа со скриптами

Ну а теперь перейдем к последнему, наиболее приемлемому варианту. Речь идет об использовании специальных скриптов. Подобное решение имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, пользователю не требуется установка и настройка специального ПО. Доступ к информации можно осуществлять с любого компьютера, КПК или сотового телефона (через WAP). Для этого нужен только браузер и ничего больше. Кроме того, использование скриптов позволяет не привязываться к какой-то одной программе. Это очень важно. Ведь человек может дома использовать The Bat!, а на работе — Microsoft Outlook. И каждый раз конвертировать адресную книгу в другой формат было бы очень неудобно.

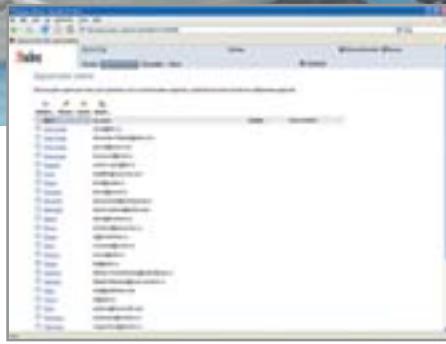
Единственная проблема, которая может возникнуть у пользователя, — это сами скрипты. И действительно, для того чтобы написать их, нужно обладать определенным профессиональным уровнем. Но на самом деле все не так уж и плохо. В Интернете есть специальные каталоги, в которых размещены уже готовые бесплатные скрипты на все случаи жизни. Давайте заглянем, например, на страницы проекта cgi.ru. Первое, что нужно сделать, — выбрать язык про-



▲ Один из немногих онлайновых сервисов перевода в Рунете предоставлен компанией ПРОМТ



▲ Первым профессиональным проектом предоставления онлайновых сервисов стала Spedia Network



▲ Импортировать адресную книгу на Yandex можно из файла CSV

» граммирования. Для наших целей больше всего подходит PHP или Perl.

### Действуем по шаблону

Далее выбираем сами скрипты. Все они разбиты по рубрикам, так что найти подходящий вариант несложно. В нашем случае нужны разделы «Ежедневники», «Органайзеры», «Календари». Просто просматриваем все скрипты и по набору функций выбираем наиболее подходящий из них. И если даже ничего нужного не нашлось, не отчаивайтесь. Многие скрипты можно «приспособить» не только для тех целей, которые закладывались их создателями. Так, например, набор программ для ведения каталога можно легко превратить в адресную книгу. Для этого достаточно вместо рубрик указывать разделы, а вместо адресов сайтов — почтовые адреса.

Выбрав нужный скрипт, необходимо загрузить его себе на компьютер и настроить. Кстати, для этого совсем не нужно разбираться в программировании. В любом качественном скрипте есть переменные, описывающие различные параметры и снабженные подробными комментариями. Так что человеку достаточно изменить их значения по своим вкусам и, возможно, добавить шаблон — веб-страницу с пустым местом для вывода данных. После завершения этой работы остается только загрузить скрипты на веб-сервер и разрешить посетителям просмотр их просмотра и запуск (установить права доступа 755). Кроме того, можно защи-

тить всю информацию паролем. Для этого также используются готовые скрипты из любого каталога.

### И в итоге...

Ну вот, собственно, и все. Теперь работа будет выглядеть следующим образом. Человек отказывается от ведения адресной книги в какой-либо из программ. Все данные он вносит через веб-интерфейс на собственный сайт. Если же он захочет написать кому-то письмо, для этого ему достаточно открыть специальную страницу (ее можно занести в «Избранное»), найти нужного человека и «кликнуть» по соответствующей ссылке. Примерно так же осуществляется и работа с органайзером. Человек может вести свой список дел прямо на сайте в Интернете и управлять им с помощью браузера. Причем многие скрипты поддерживают различные виды поиска, а обладая некоторыми зна-

ниями в области программирования, можно реализовать и напоминание о различных событиях.

### Конструктор для начинающих

Описанный выше персональный ресурс будет вполне приемлемым решением для большей части домашних пользователей. Однако и у него есть слабое звено. И дело здесь вовсе не в оплате самого сервиса, ведь понятно, чем качественнее обслуживание клиента, тем выше будет его цена. К тому же построение домашнего интернет-узла обойдется вам уж никак не дешевле той суммы, которую придется заплатить хостинг-провайдеру. Кроме оплаты статического IP-адреса придется прокладывать выделенную линию, подключаться на дорогой тариф, иначе вы не будете обеспечены хорошим исходящим трафиком, и т. д.



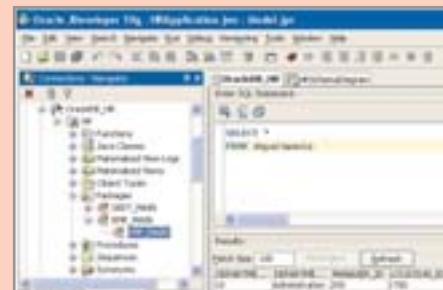
Oracle JDeveloper 10g

### Системы «все в одном»

У тех, кто только приступает к построению собственных узлов, может возникнуть искушение найти универсальный продукт, который не надо будет специально «затачивать» под собственные нужды. Настоящие профессионалы знают, что идеально подходящий для конкретной задачи продукт найти не удастся ни в каком случае, но вы можете попытаться поискать что-то максимально приближенное к идеалу.

Первое, к чему надо присмотреться тем, кто хочет получить «все в одном», — это линейка продуктов семейства Oracle. Дело в том, что этот дорогой продукт действительно стоит тех денег, которые за него просит производитель. Последняя разработка — Oracle JDeveloper 10g позволяет

создавать любые веб-сервисы нескольки- ми кликами мышью. Правда, для того чтобы делать это именно так — легко и изящно, вам придется потратить определенную сумму денег на специализированные курсы компании Oracle.



▲ Oracle JDeveloper 10g позволяет создавать любые веб-сервисы нескольки- ми кликами мышью



» Главный недостаток существующих решений — не их стоимость, а тот пакет ограничений, которые накладывает на пользователя любой поставщик подобных услуг. Если вы хотите быть хозяином положения и самостоятельно решать, что можно и чего нельзя делать на сайте лично вам и его посетителям, тогда домашний веб-сервер будет единственным возможным решением. Кроме того, наличие статического IP-адреса позволит вам использовать удаленное управление для полного контроля над системой.

### Мой узел — моя крепость

Какие шаги необходимо предпринять, если вы решили открыть персональный ресурс на своем собственном компьютере? Операционная система, которую вы будете использовать, безусловно, только ваше личное дело. Принципиальные войны Linux и Windows в последнее время все больше стали напоминать некую разновидность религиозных войн, где каждая из сторон свято верит только в свою правоту. Между тем программные реализации инструментов для организации безопасного полнофункционального ресурса для работы в Интернете можно найти практически для любой операционной системы. Поэтому основное правило, которым необходимо пользоваться при выборе ОС, звучит довольно просто: выбирайте то, что вам удобнее. Как показывает практика, «конституционное большинство» пользователей по всему миру выбирает Windows — не будем и мы изобретать велосипед.

Построение собственного интернет-узла напоминает возведение крепости. Несмотря на то что веб-сервер должен быть открыт для любого желающего, его необходимо надежно защитить от непрошенных гостей и злоумышленников. В самом простом случае, когда необходимо быстро и без особых усилий сде-

лать из вашей домашней машины полноценный веб-узел, вполне можно воспользоваться встроенным в ОС семейства Windows веб-сервером. Называется он Microsoft Internet Information Server. IIS представляет собой самостоятельный набор сервисов, которые, кроме собственно отдачи веб-страниц по запросу, способны на целый комплекс операций, вплоть до выполнения достаточно сложных скриптов.

### Ключ на старт!

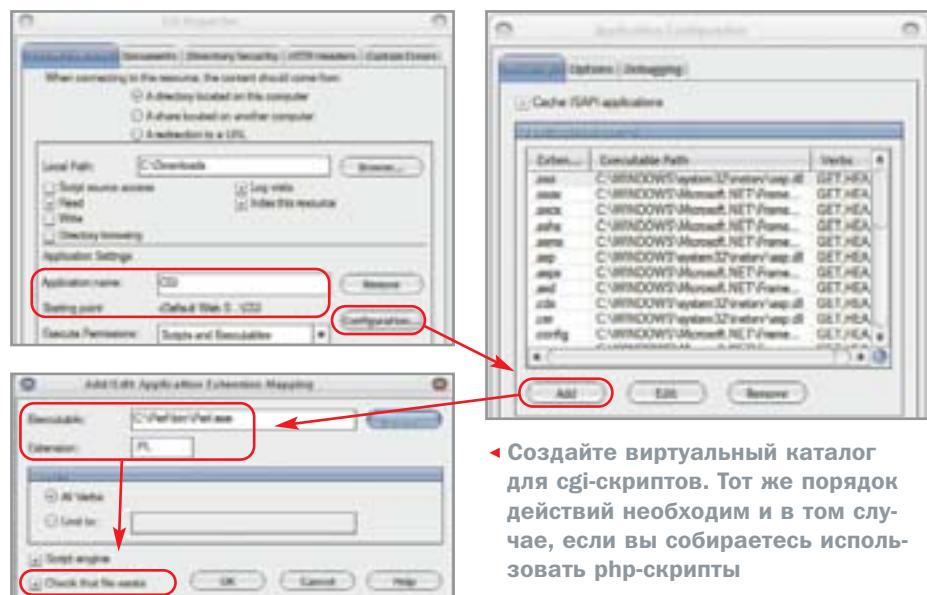
Процесс установки довольно прост: стандартная цепочка действий «Пуск → Панель управления → Установка и удаление программ → Установка компонентов Windows» почти сразу приведет вас к желаемому результату. Останется лишь отметить галочкой пункт «Internet Information Services» и выбрать необходимые компоненты. Лишнего устанавливать не стоит: к числу не совсем нужных можно отнести, например, «Серверные расширения Front Page», а вот «Документацию», если вы только не чувствуете себя настоящим гуру, лучше отметить галочкой. Если вы планируете

работать с FTP-сервером стороннего производителя, можно пропустить установку этого компонента. После выбора необходимых утилит нажмите кнопку «Далее» и приготовьте инсталляционный компакт-диск.

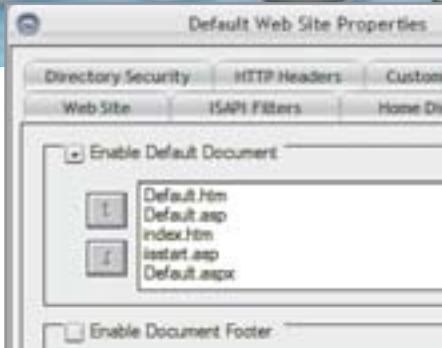
### Включаемся в большую Сеть

Прежде чем вы займитесь настройкой своего сервера, не лишним будет найти и установить на ваш компьютер все известные на текущий момент заплатки. Без этой процедуры вы не сможете быть абсолютно уверены в своей сетевой безопасности. Кроме того, пока вы не установили и не настроили брандмауэр, лучше всего физически отключиться от Интернета во избежание лишних проблем, а все первоначальные установки сервера проводить в режиме локальной работы.

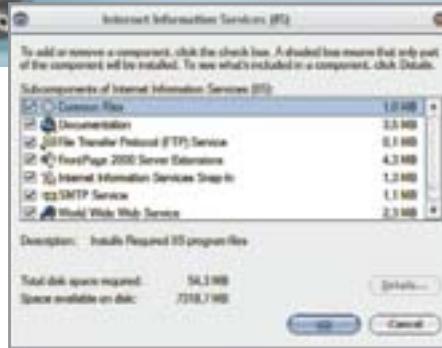
Интерфейс управления, который появится у вас на вкладке «Администрирование» панели управления, интуитивно понятен — особых сложностей настройки и управления возникнуть не должно. Корневая папка левой панели рабочего окна программы носит название, кото-



► Создайте виртуальный каталог для cgi-скриптов. Тот же порядок действий необходим и в том случае, если вы собираетесь использовать php-скрипты



▲ В закладке «Документы» можно определить загружаемую по умолчанию страницу



▲ Выберите только действительно необходимые вам компоненты «Internet Information Services»

» рое вы присвоили своей машине, — оно совпадает с именем компьютера, которое можно увидеть в закладке «Computer Name» в свойствах системы. Введите это название или слово localhost в адресной строке браузера — появится страничка, загружаемая по умолчанию.

Если вам все же не удается запустить свой сервер, зайдите в свойства веб-узла и выберите вкладку «Домашний каталог». По умолчанию таковым является `c:\inetpub\wwwroot`. Возможно, по каким-то причинам Windows не создала его, тогда пропишите каталог вручную или назначьте «домашним» какую-нибудь иную папку. После этого полезно посмотреть, какой именно файл ваш веб-сервер пытается отдать клиенту в качестве индексного. По умолчанию таковыми являются Default.htm, index.htm, Default.asp и iisstart.asp. Вы можете добавить в этот список и что-нибудь свое. Для этого надо выбрать в свойствах закладку «Документы» и немного с ней поработать. Если после совершения всех этих действий вы не получили желаемого результата, проверьте, что у вас записано в логах. Они располагаются в системной папке `C:\WINDOWS\System32\LogFiles`.

#### Активные странички

Установка и запуск IIS — это только начало пути, если вы хотите создать полноценный ресурс для интерактивной

работы в Сети. Современный веб-сервер должен уметь не только отдавать пользователю определенные «плоские» HTML-страницы, но и уметь работать со скриптами. Активные веб-страницы позволяют вам выполнять различные операции, вплоть до работы с базами данных. Здесь уже все будет зависеть от ваших личных потребностей и уровня знаний в сфере веб-программирования.

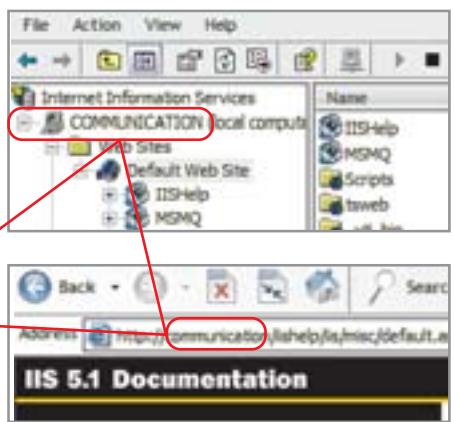
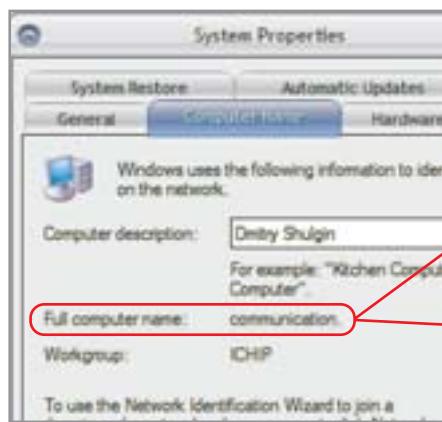
Для ASP-скриптов в IIS есть уже все необходимое, проблема только в том, что язык ASP не является на сегодняшний день самым удобным и распространенным инструментом.

Если вам необходимо работать с другими языками, то прежде всего надо установить на компьютер интерпретатор этого языка. После установки следует указать серверу, какую именно програм-

му ему надо использовать. Для этого необходимо открыть оснастку IIS: «Пуск → Панель управления → Администрирование → Internet Information Services». Создаем виртуальный каталог «Действие → Создать → Виртуальный каталог». В поле «Псевдоним» поставьте cgi-bin, а в поле «Каталог» выберите ваш каталог cgi-bin, созданный на диске. Далее поставьте галочку на «Выполнение сценариев» (Execute) и нажмите кнопку «Далее». Виртуальный каталог создан.

Теперь наступает важный момент: следует войти в свойства каталога, выбрать вкладку «Виртуальный каталог» и нажать на кнопку «Настройка» (Configuration). Далее на вкладке «Сопоставления» (Mappings) нажать «Добавить» и в открывшемся окне указать, что файлы с расширением .PL должны выполняться программой `C:\Perl\bin\perl.exe`. Хорошо бы при этом не забыть поставить галочку в поле «Проверять наличие файла» (Check that file exists) — это избавит вас от некоторых видов сетевых атак.

Установка поддержки языка PHP отличается лишь тем, что подобную процедуру вам надо повторить для файлов с расширениями .php, .php3, .php4, .phtml. Таким образом вы сможете расширить возможности обработки сценариев. »



▲ Для проверки работоспособности веб-сервера введите название компьютера или слово localhost в адресной строке браузера



## » Файловый обмен

В состав служб IIS входит также и FTP-сервер, с помощью которого можно наладить сервис по обмену файлами. Не забудьте только разрешить работу FTP-сервера в сетевых настройках — дело в том, что Windows Firewall по умолчанию отключает этот сервис как потенциально опасный для работы в Интернете.

В рабочем окне IIS FTP-сервер располагается на дереве папок сразу вслед за веб-узлом. Кликните по нему правой кнопкой мыши, и появится окно настроек, используя которое вы можете определить параметры работы FTP-сервера. К сожалению, возможности этого встроенного средства достаточно ограничены, поэтому пользователи обычно предпочитают работать с FTP-серверами сторонних производителей. Одним из популярных продуктов является WS\_FTP Server Ipswitch ([www.ipswitch.com](http://www.ipswitch.com)) — он удачно сочетает в себе удобство интерфейса с развитой функциональностью.

switch.com) — он удачно сочетает в себе удобство интерфейса с развитой функциональностью.

## Строим стены

Зашита вашего сервера — вопрос очень и очень важный. Безусловно, лучше всего использовать профессиональные средства защиты, в которых функции брандмауэра реализованы на аппаратном уровне. Но для домашних серверов это практически нереально, а потому приходится обходиться программными средствами. Выбирать здесь придется между встроенным брандмауэром Windows Firewall и продуктами сторонних производителей. Встроенный брандмауэр хорош, пожалуй, только тем, что он является частью системы Windows XP SP2, поэтому его не нужно устанавливать и отдельно оплачивать его использование. На этом положительные моменты заканчиваются, так что опыт-



▲ WS\_FTP Server сочетает в себе интуитивную простоту с расширенными возможностями работы

ные пользователи Интернета, а именно им адресована эта часть материала, устанавливают программы других производителей. Естественно, что брандмауэры компаний Symantec, McAfee, Zone Labs обладают всеми необходимыми инструментами для обеспечения безопасной работы, однако эти продукты достаточно дороги для домашнего пользователя. А между тем можно воспользоваться недорогой отечественной разработкой Agnitum Firewall ([www.agnitum.com/ru](http://www.agnitum.com/ru)).

Настройка и установка его бесплатной версии Agnitum Firewall Free тривиальна: надо лишь запустить программу инсталляции и ответить на несколько вопросов. Созданная по умолчанию конфигурация устроит вас в большинстве случаев. Тем не менее гораздо более удобным и надежным вариантом будет использование в качестве персонального брандмауэра профессиональной версии программы Outpost Firewall Pro — кстати, приобрести последний релиз 2.5 можно за 500 рублей.

После настройки веб-сервера, FTP-сервера и брандмауэра можно подключать свой домашний ресурс к Интернету. Разумеется, какое-то время у вас уйдет на отладку и настройку работы — как показывает опыт, ни один интернет-ресурс нельзя запустить с первого раза. Однако те преимущества, которые вы получите, с лихвой окупят затраченное время и приложенные усилия.

■ ■ ■ **Марат Давлетханов,  
Сергей Кондращев, Сергей Чернов**



Apache

## Выбор инструментария

Как обычно при выборе тех или иных программных продуктов можно пойти двумя путями. Путь номер один — малые затраты, но большая работа. Имеется в виду, что любой бесплатный продукт, даже если он обладает какими-то уникальными характеристиками, является вещью в себе, которую придется достаточно долго доводить и настраивать «под себя». Второй путь существенно сложнее в денежном отношении, но, как справедливо полагают многие опытные сайтостроители, менее трудоемок в установке и настройке.

Основным инструментом в решении почти всех сетевых задач надо признать веб-сервер. Наиболее популярная его реализация — Apache. Основное преимущество этого сервера наряду с надежностью, про-

изводительностью и масштабируемостью — это его бесплатность. Данный продукт, кроме того, является практически кросс-платформенным. Кроме того, в веб-сервере Apache есть возможность интеграции с наиболее популярными программными инструментами. На практике это означает, что разработчики некоммерческого софта для веб-приложений пошли по пути совместной разработки неких стандартизованных наборов. Одним из таковых является связка Apache+PHP+MySQL. Несмотря на то что первоначально все эти продукты ориентированы на UNIX-подобные операционные системы, существуют и их версии для Windows. Но вообще у Windows-пользователей выбор профессионального веб-софта несколько менее широк, нежели у пользователей той же Linux.



Скрипты PHP

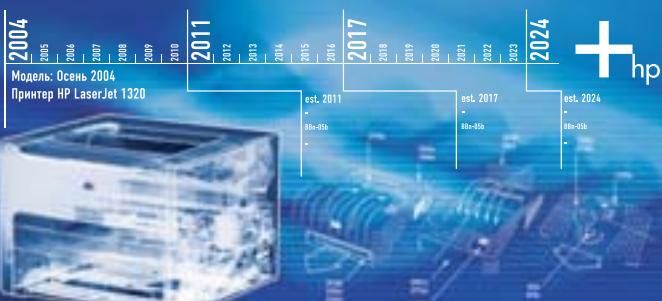
## Загружаем файл на сайт

Такая простейшая операция как запись файла на локальный диск выполняется на персональном компьютере одним-двумя кликами мыши. А что если необходимо сбросить файлы с чужого компьютера на свой сайт? В этом случае можно воспользоваться PHP-скриптом, позволяющим загрузить файл на ваш сайт с компьютера, подключенного к Интернету. В первом листинге приведен HTML-код формы, которая размещается на странице вашего сайта:

```
<body>
<h1>Upload new news files</h1>
<form enctype="multipart/form-data" action="upload.php" method="post">
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE" value="1000">
Upload this file: <input name="userfile" type="file">
<input type="submit" value="Send File">
</form>
</body>
```

Во втором листинге приведен PHP-схемарий приема файла, пересылаемого при помощи HTML-формы:

```
<body>
<h1>Uploading file</h1>
<?php
if ($userfile=="none")
{
echo "Problem: no file uploaded";
exit;
}
if ($userfile_size==0)
{
echo "Problem: uploaded file is zero length";
exit;
}
if ($userfile_type != "text/plain")
{
echo "Problem: file is not plain text";
exit;
}
if ( ! is_uploaded_file ($userfile))
{
echo "File uploaded successfully<br><br>";
$fp = fopen ($upfile, "r");
$contents = fread ($fp, filesize ($upfile) );
fclose ($fp);
$contents = strip_tags ($contents);
$fp = fopen ($upfile, "w");
fwrite($fp, $contents);
fclose ($fp);
?>
}
</body>
```



### Принтеры HP LaserJet. Будущее доступно уже сегодня.

Выбирайте новые модели принтеров HP LaserJet, которые доступны теперь по цене предшествующих! HP LaserJet 1010, 1160 и 3015 mfp – это компактные размеры, максимальная производительность и простота в эксплуатации для пользователей, которые хотят создавать документы профессионального качества с минимальными затратами. Обратите внимание на нашу новинку – надежный персональный принтер HP LaserJet 1160: его отличает высокая скорость черно-белой печати, компактность и превосходная совместимость. Какую бы модель принтеров HP LaserJet вы ни предпочли, вы можете быть уверены, что нашли идеальное соотношение цены и качества.



HP LASERJET 1010

- Скорость печати: 12 стр./мин
- Разрешение: до 600x600 т/д
- Выход первой страницы: менее чем через 10 секунд
- Память: 8 МБ
- Нагрузка: до 5 000 страниц в месяц



HP LASERJET 1160

- Скорость печати: 19 стр./мин
- Разрешение: 600x600 т/д
- Выход первой страницы: менее чем через 10 секунд
- Память: 16 МБ
- Процессор: 133 МГц
- Нагрузка: до 10 000 страниц в месяц



HP LASERJET 3015 mfp

- Скорость печати/копирования: до 14 стр./мин
- Факс-модем: 33,6 Кб/с
- Разрешение при сканировании: до 9600x9600 т/д
- Память: 32 МБ
- Нагрузка: до 7 000 страниц в месяц

Узнайте о  
преимуществах  
принтеров HP LaserJet  
прямо сейчас!

ТЕЛ.

САЙТ

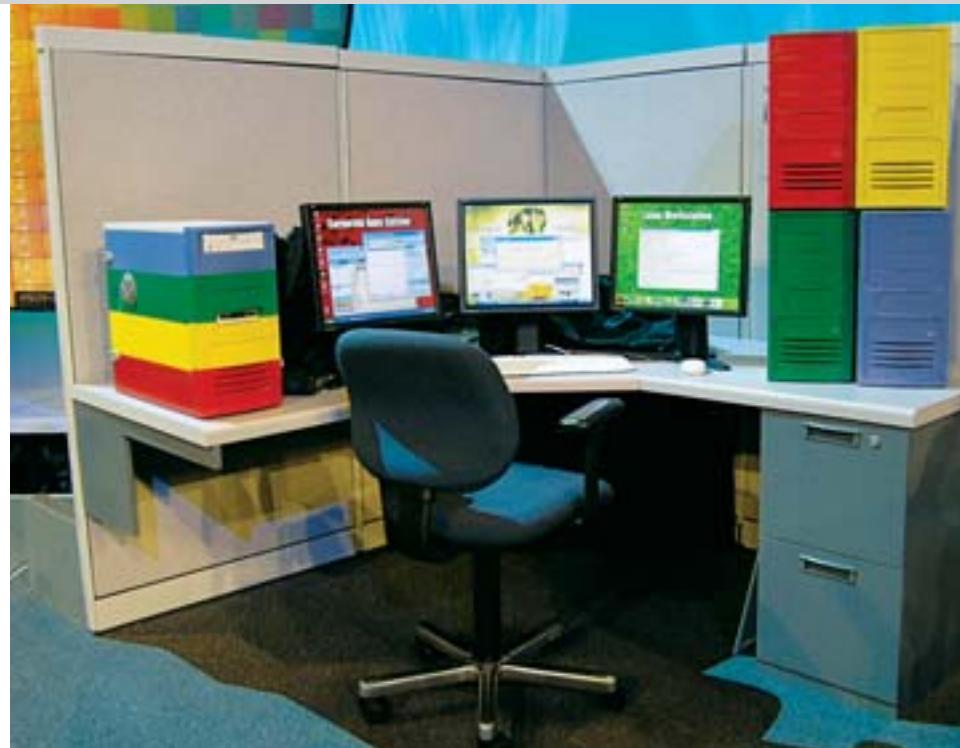
8 800 200-3-500  
звонок бесплатный

www.hp.ru



## АНОНС

Средство успокоения	36
Сборка малошумного ПК	
Оскар победителю	42
Новые стандарты DVD	
Оружие хакеров	48
угроза аппаратной защиты	
Добавим 98% скорости	56
RAID-системы и тест дисков S-ATA	
Печатники XXI века	68
Тест 11 лазерных принтеров	
CHIP рекомендует	76
Пятерка лучших продуктов	
Hardware express	82
Обзор новинок	



Форум Intel для разработчиков

## IDF 2004

На осеннем форуме IDF, состоявшемся в Сан-Франциско и чуть позже в Москве (19-20 октября), корпорация Intel продемонстрировала свой взгляд на перспективы развития компьютерного железа

**Двухъядерные процессоры**

Все более совершенная технология изготовления микрочипов позволяет сегодня разместить на одном кристалле два полноценных ядра с архитектурой x86. Билл Сью, вице-президент отделения настольных платформ корпорации Intel, во время презентации в Сан-Франциско показал компьютер на базе нынешнего чипсета i915. Вице-президент оставил без ответа вопрос о том, какие в данном компьютере использованы процессорные ядра — Pentium 4 или Pentium M.

Ноутбуки также выиграют от использования новой технологии. Так, при полной нагрузке будут работать оба ядра нового процессора под названием Yonah, а в режиме экономии операционная система отключит одно ядро. За счет совершенствования и остальных компонентов Intel намерена увеличить продолжительность работы стандартного ноутбука до восьми часов.

Разумеется, двухъядерная технология особенно интересна при использовании в серверных процессорах. Вот почему Intel намерена применять ее в процессо-

рах Itanium следующего поколения, которые известны сегодня под кодовым наименованием Montecito.

Для двухъядерных процессоров подходящей должна стать и технология Vanderpool, которая может создавать несколько виртуальных компьютеров на одном ПК. При этом вычислительная мощь этого ПК разделяется на несколько виртуальных машин, работающих параллельно. Эта технология была наглядно и эффективно продемонстрирована в действии на форумах в Москве и Сан-Франциско.

**Новые сетевые процессоры**

Наиболее интересным для прессы событием был анонс новых сетевых процессоров IXP2325 и IXP2350, которые будут производиться по 90-нм технологии (впервые в этом сегменте) и объединять функции обработки данных и управления на одном кристалле. Их предполагается использовать в устройствах обеспечения доступа и в конечных устройствах. Примечательно, что российский анонс из-за смещения часовых поясов был первым в мире. ■ ■ ■

## Микропроцессоры

## Союз AMD и NVIDIA

Компания AMD представила два новых процессора Athlon 64 FX-55 с тактовой частотой 2,6 ГГц и Athlon 64 4000+ (2,4 ГГц). Новая топ-модель по отношению к своему предшественнику Athlon 64 FX-53 технологических изменений не претерпела и отличается лишь тактовой частотой. Athlon 64 4000+ (кодовое наименование Claw Hammer), напротив, отличается от Athlon 3800+ (Newcastle) увеличенным вдвое (до 1024 кбайт) объемом L2-кеша. Количество транзисторов увеличилось с 68,5 млн до 105,9 млн.

Оба эти процессора имеют 939-контактное исполнение, ориентированочная стоимость Athlon 64 FX-55 — \$827, Athlon 64 4000+ — \$729.



Одновременно с выходом новых CPU, 19 октября, компания NVIDIA объявила о выходе семейства новых чипсетов для процессоров AMD — nForce4 с поддержкой технологии PCI Express для видеоплат и Serial ATA II. NVIDIA nForce4 — самый простой вариант, рассчитанный на массового потребителя, который имеет поддержку PCI-E для графических плат и Serial ATA первой ревизии. NVIDIA nForce4 SLI, преимущественно ориентированная на гемманов, поддерживает работу двух графических плат, а топ-модель NVIDIA nForce4 Ultra оснащена технологией Active Armor — системой сетевой безопасности.

Как показали результаты наших тестов, страшно дорогие процессоры AMD в сочетании с новым чипсетом NVIDIA очень быстры, особенно в играх. ■■■



## Результаты тестов

## PCMark 2004 v1.20

4764	Athlon 64 3800+, MSI K8T800		
4799	Athlon 64 4800+, MSI K8T800		
4870	Athlon 64 FX-53, MSI K8T800		
5176	Athlon 64 FX-55, MSI K8T800		
5603	Pentium 4 560 3,6 ГГц, Intel i925X		
5213	Pentium 4 3,4 ГГц EE, Intel i925X		
4000	5000	6000	баллов

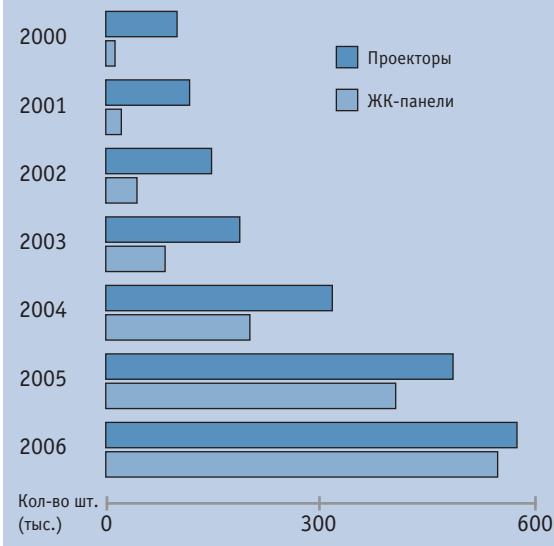
## DOOM3 1024x768, High quality

99,7	Athlon 64 3800+, MSI K8T800			
102,6	Athlon 64 4800+, MSI K8T800			
102,3	Athlon 64 FX-53, MSI K8T800			
108,6	Athlon 64 FX-55, MSI K8T800			
88,6	Pentium 4 560 3,6 ГГц, Intel i925X			
89,7	Pentium 4 3,4 ГГц EE, Intel i925X			
80	90	100	110	кадров/с



## Плоскоэкранные ТВ

## Количество продаваемых проекторов и ЖК-панелей

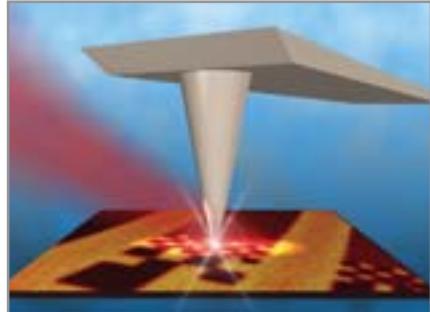


## Фонон-фотонная технология

## Нанокристаллы — конкуренты DVD

Используя совершенно новую инфракрасно-оптическую технологию, ученые из немецкого Института биохимии имени Макса Планка намерены создать носитель информации плотностью до 1 Тбит на квадратный сантиметр. Так называемая фонон-фотонная технология работает на основе колебаний кристаллической решетки вещества, называемого фононом. Она позволяет создавать структуры в 100 раз меньшие, чем длина волны используемого при этом инфракрасного света.

На основе данной технологии был сконструирован инфракрасный накопитель с плотностью записи, намного превосходящий нынешние DVD. Примененные в нем кристаллы карбida кремния имеют еще одно преимущество: записанная информация чрезвычайно устойчива к воздействию химических, физических и термических факторов. Вот почему подобные накопители хорошо подходят в качестве средств долгосрочного хранения данных. ■■■



# Средство успокоения

ATCS

Сборка бесшумного компьютера

Уровень шума.  
Данная кривая по-  
казывает, насколь-  
котише работает  
компьютер Chip,  
чем остальные ис-  
точники шума



Сон  
младенца

20 дБ  
28 дБ\*  
0,9 С



Рабочая  
станция

45 дБ\*  
5,0 С



Торгово-  
развлекательный  
комплекс

60 дБ  
70 дБ\*  
9,0 С

Уровень  
раздражения

**Сила в тишине:** на примере одной системы мы покажем вам, как самостоятельно сделать компактный тихий компьютер, который, кроме того, хорошо выглядит. Тот, кто хочет работать в тишине, должен непременно прочитать эту статью.

**С**уществует три типа людей. Первые размещают компьютер там, где найдут для этого подходящее место. Например, в спальне. Вторые, более технически образованные, задумываются о возможности использования компьютера в качестве основного компонента домашнего кинотеатра и устанавливают ПК в гостиной. Всем же остальным пользователям компьютер нужен исключительно в качестве основного рабочего инструмента. Все эти категории пользователей объединяет одно желание: их компьютер должен быть бесшумным и не выглядеть как модель Эмпайр-стейт-билдинг в масштабе 1:500. Многие производители пытаются создать машину, которая бы сочетала в себе эти качества, но не многим это удаётся. Дизайнерские модели фирмы Hush благодаря тепловых трубок работают бесшумно, однако, чтобы купить такой компьютер, понадобится приличная сумма денег. Кроме того, стационарная система охлаждения методом тепловых трубок привяжет пользователя навечно к тому оборудованию, которое установлено в компьютере.

Руководствуясь принципом «нет ничего невозможного», мы попробовали самостоятельно создать систему, которая бы не только не уступала по своим эргономическим характеристикам дизайнерским моделям, но и превосходила бы их.

### Большой и сильный или дешевый и компактный

Наш новый проект — это система с процессором Athlon 64 в

корпусе Cooler Master ATC-620C. Корпус имеет размеры немногим большие, чем у многоканального усилителя Hi-Fi. Эта система с уровнем шума 28 дБ настолько тихая, что, даже если приложить ухо к корпусу, слышно лишь тихое шуршание некоторых механических компонентов.

Во втором случае мы пошли дальше: выбрали корпус, который можно легко разместить на стандартном стеллаже для компонентов Hi-Fi. Компактность привела к повышению шума и уменьшению производительности по сравнению с проектом, собранным в корпусе Cooler Master. Зато модель в другом корпусе производства Silverstone получилась немного дешевле. Остается только пожелать вам удачи в конструировании вашего компьютера.

Нашей целью при создании Chip-ПК было достижение уровня шума ниже 1 сон. Когда приборы показали результат 0,9 сон (при уровне шума 28 дБ), мы были приятно удивлены. Сделать компьютер еще более тихим не представляется возможным, поскольку некоторые механические части все же остаются внутри — например, жесткий диск, который вследствие своей конструкции работает с определенным шумом.

Мы тщательно подошли к вопросу выбора корпуса для нашего компьютера. В результате остановились на уже ставшей классической модели Cooler Master ATC 620C, которая отличается высокими звукоизоляционными показателями. Ее стоимость значительно

больше многих обычных моделей: \$165. Благодаря небольшим »



Шум, создаваемый ракетой при старте, опасен для человеческого слуха



Работа мощного дизельного двигателя

90 дБ

\* Стоит помнить, что величину громкости и уровень шума нельзя линейно сравнивать между собой. Уровень шума — это физическая величина. Громкость — это оценка физиологического восприятия звука человеком.



Клубный концерт

120 дБ

130 дБ

Болевой порог

150 дБ

» размерам (42,5x14,5x44,5 см) компьютер, собранный в таком железном кожухе, легко помещается в большинство стоек для Hi-Fi-систем. Теперь перейдем к внутреннему миру.

### Процессор Athlon 64 3200+

В нашем бесшумном компьютере установлен процессор AMD Athlon 64 3200+. Прежде всего он ценен своей 64-битной архитектурой, но нас интересует другая функция — это Cool'n'Quiet. Она представляет собой «умную» систему энергосбережения, аналогичную тем, которые используются в ноутбуках. Если в Windows XP в меню электропитания установить «Minimal Power Management», то при отсутствии нагрузки процессор автоматически понижает тактовую частоту с 2000 МГц до экономных 800 МГц. Понижается и питание процессора с 1,55 до 1,3 В. Объяснять, чем именно ценна эта технология в настольных системах, наверное, излишне. Меньшее количество энергии будет уходить на обогрев помещения, и, как следствие, можно установить менее производительную, но более тихую систему охлаждения.

Мы решили не ограничиваться этим и предлагаем вам способ использования данной технологии на все 100%. Для этого потребуется бесплатная утилита CrystalCPUID 2004 (вы сможете найти ее на Chip CD). Она поможет изменить множитель и напряжение питания процессора. С помощью программы создаются три энергосберегающих режима: от сверхэкономичного до скоростного. В меню «File» в «Multiplier Management



▲ Жесткий диск нужно разместить на звукоизолирующей платформе

Settings» можно установить величину минимального, среднего и максимального множителя тактовой частоты, а также напряжение питания процессора (Vcore) и граничные значения нагрузки для соответствующих энергосберегающих режимов.

Мы запрограммировали для первой ступени множитель «4» (то есть  $4 \times 200 = 800$  МГц) и Vcore на 0,80 В (вместо стандартных 1,55 В). Этого вполне хватит для проигрывания MP3, DVD и DivX. Когда загрузка процессора дойдет до 80% от уровня для первой ступени, включается средняя ступень, в нашем случае  $6 \times 200$  МГц = 1200 МГц и 1,25 В. Если загрузка достигает отметки 80% от значения для второй ступени, например при работе с серьезными приложениями, то система работает на полной мощности ( $10 \times 200 = 2000$  МГц). В последнем режиме напряжение питания процессора достигает номинального значения, равного 1,55 В. Этот режим включается редко, что положительно сказывается на долговечности процес-



▲ Контроллер позволяет понизить напряжение питания вентиляторов

сера и, кроме того, позволяет экономить электроэнергию.

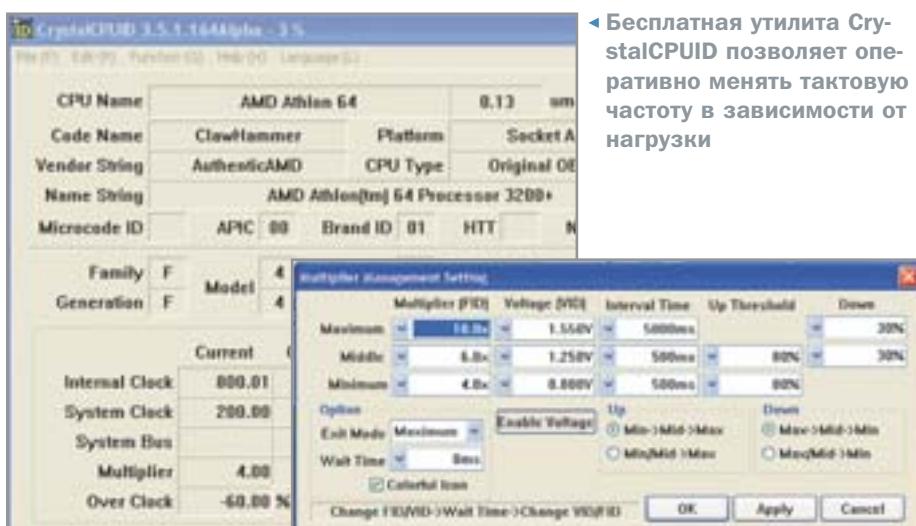
### Система охлаждения

#### Thermalright SLK948U

Большие медные радиаторы фирмы Thermalright — лучшее, что можно найти на рынке на сегодняшний день. Они позволяют обеспечивать достаточное охлаждение при низкой частоте вращения вентилятора. За вентиляцию в системе отвечает низкоскоростной вентилятор Zalman ZM-F2, который устанавливается на резиновые крепления. С помощью контроллера FAN MATE 1 производства той же компании нам удалось понизить напряжение вентилятора с 12 до 7 В, что незамедлительно сказалось на уровне шума. На ту же величину мы понизили и напряжение корпусного вентилятора, установленного за процессором.

### Жесткий диск и DVD-рекордер

Музыкальные архивы или любимые фильмы в формате DivX требуют большого количества места на диске. Если вы будете использовать компьютер как видеомагнитофон, то в зависимости от качества записи расход свободного места на диске будет исчисляться в гигабайтах или десятках гигабайт. Поэтому, подбирая жесткий диск, стоит выбирать наиболее емкую модель. Мы остановили свой выбор на моделях Samsung SP16x4 объемом 160 Гбайт. Существует две версии таких дисков — с интерфейсом IDE (SP1614/04N) и Serial ATA (SP1614C). Отличительной чертой данных дисков является почти беззвучная работа. Возможно, это самые тихие жесткие диски из тех, что когда-либо выпускались производителями.



» Для съемных носителей мы установили только DVD-рекордер — в конце концов, хочется увековечить любимые фильмы и на DVD. Мы рекомендуем 8-скоростной рекордер LDW-811a производства Lite-On. Он отлично записывает и без проблем проигрывает DVD. А кроме того, производится в том числе в черном корпусе.

## Видеосистема

### Personal Cinema FX5200

Решение о выборе этой платы далось нам легко: пассивное охлаждение, встроенный ТВ-тюнер с функцией видеозаписи, видеовход и видеовыход, а также пульт дистанционного управления. Такой набор функций не встретишь ни у кого

кроме MSI. Personal Cinema базируется на чипсете NVIDIA GeForce FX5200 и вряд ли подойдет любителям игр. Мы же создаем компьютер для иных целей, так что прежде всего обращаем ваше внимание на разнообразие и полноту функций, на низкий уровень шума платы, цена которой \$170.

## Материнская плата

### Biostar K8NHA-M

Выбор материнской платы несколько сложней. Во-первых, корпус Cooler Master требует использования платы Micro-ATX, во-вторых, технология Cool'n'Quiet требует чипсет NVIDIA nForce3, что серьезно ограничивает возможности выбора. И все же мы выбрали

Biostar K8NHA-M, так как она показала себя с лучшей стороны при взаимодействии с Cool'n'Quiet.

В дополнительное оборудование помимо сетевой платы, USB 2.0, звука 5.1 и Firewire в качестве опции можно получить интерфейс Serial-ATA, что будет полезно, если вы планируете установить жесткий диск с таким интерфейсом. Рассumeется, данная материнская плата обладает пассивной системой охлаждения.

На оперативной памяти экономить не будем, установим 512 Мбайт DDR SDRAM PC3200. Количество модулей не имеет большого значения. Ведь используемый нами процессор Athlon 64 оснащается лишь одноканальным контроллером памяти. CHIP



## Бесшумный, мощный и элегантный

Широкий, черный и практически бесшумный — таким является домашний компьютер Chip.

Набор его функций понравится многим

### Охлаждение процессора



На охлаждающем элементе производства Thermalright установлен вентилятор Zalman ZM-F2, который поражает своими возможностями охлаждения при достаточно низком уровне шума

### Процессор



Благодаря технологии Cool'n'Quiet процессор AMD Athlon 64 (здесь установлена модель 3200+) может автоматически понижать свою тактовую частоту, если его загрузка невелика

### Графическая плата



Она должна иметь возможность приема телевизионных передач, работать достаточно быстро, оснащаться пультом дистанционного управления и быть абсолютно бесшумной

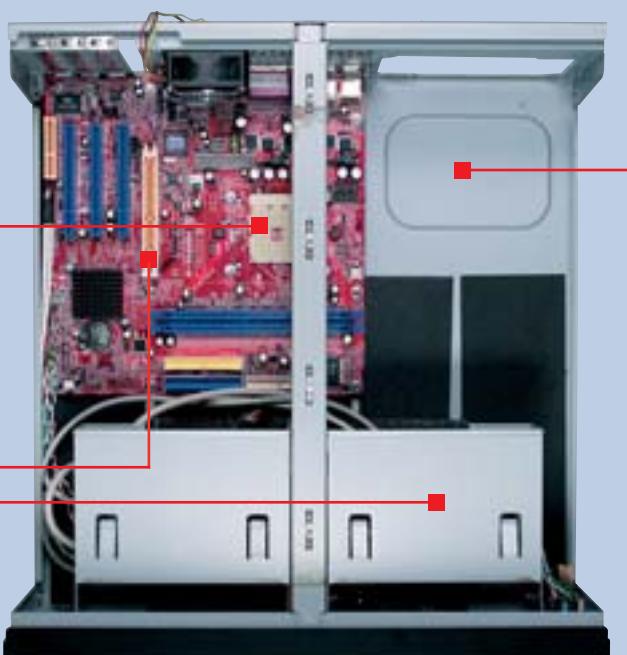
### Жесткий диск



В бесшумных ПК определяющую роль играет жесткий диск. Мы выбрали Samsung SP1604N. Это на сегодня наиболее тихий жесткий диск на рынке. Мы дополнительно его изолировали в спе-

### Плюсы/минусы

- + возможно, сегодня это самый тихий компьютер в мире
- + высокая производительность, современное оборудование
- + высокий потенциал для усовершенствования и модернизации
- + можно применять почти в любой сфере деятельности
- по габаритам он подходит не для всех Hi-Fi-стоеч



### Блок питания



В качестве системы электропитания мы предлагаем модель Power NT 300 производства Fortron. Обращаем ваше внимание, что требуется особый блок питания, спроектированный для корпусов класса m-ATX

# Оскар победителю

Война форматов продолжается

Blu-ray Disc против HD-DVD: два формата борются за право стать наследником уходящего «в отставку» DVD. Новые форматы ориентируются на жесткие требования киноиндустрии: большие емкость и степень компрессии, неуязвимая защита от копирования.

**В** будущем ожидается поменьше путаницы со стандартами DVD. Пока же идет обсуждение двух типов DVD-болванок, трех видеокодеков и трех различных стандартов звука. Если, читая наши статьи о войне форматов «плюс» и «минус», вы подумали, что промышленность научена горьким опытом, то мы вынуждены вас разочаровать. И в этот раз производители разделились на два лагеря, которые опять начали конфликтовать друг с другом и убеждать всех в правильности только собственной технологии.

## DVD-форум под огнем критики

Все началось с создания в 2002 году промышленного объединения (консорциума) под названием Blu-ray Disc Founders, куда вошли многие ведущие компании (среди них — Hitachi, Mitsubishi, Panasonic, Pioneer, Philips, Sony, TDK, Samsung, LG и т. д.). Участники этого объединения не пожелали разрабатывать новый стандарт в рамках DVD-форума, в котором сейчас председательствует Toshiba. Слишком часто все они сталкивались с непо-



» нятыми, зачастую просто нелепыми процедурами и препятствиями, которые устанавливались правилами форума (например, выдача разрешения на полноэкранное изображение (Progressive Scan) для DVD-плееров в Европе затянулась на срок более года).

Доктор Ханс-Й. Платте, представляющий компанию Thomson в Blu-ray Disc Founders, вообще сравнивает DVD-форум и его бюрократическую ментальность с неповоротливыми органами управления Европейского союза. Что там говорить, если даже такие монстры как Sony и Panasonic, забыв свои прежние споры, решили вместе игнорировать DVD-форум и вступили в конкурирующее объединение.

Для Toshiba присоединение к лагерю сторонников Blu-ray Disc было бы равносильно капитуляции. Вот почему она предложила свой стандарт под названием HD-DVD (High Definition — Digital Versatile Disc) — старое название: AOD (Advanced Optical Disk). Он будет разрабатываться в рамках DVD-форума.

В лице компании NEC был найден компетентный партнер, который увидел в HD-DVD оптимальное решение для собственных технологических разработок.

## Технология в голубом свете

С технической точки зрения Blu-ray Disc и HD-DVD хоть и не полностью идентичны, но очень похожи. Оба формата используют лазер, длина волны которого — 405 нм. Этот сине-фиолетовый луч имеет меньший размер фокусируемого пятна, чем луч красного лазера длиной 635 нм, который используется в современных DVD-устройствах. Самое большое различие между форматами состоит в устройстве болванок: у дисков Blu-ray

## Технологии Blu-ray и HD-DVD

# Больше объема благодаря синему лазеру

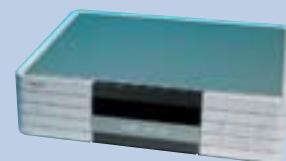
Самое большое отличие между Blu-ray Disc и HD-DVD состоит в разной глубине расположения информационного слоя.

## Сравнительные характеристики дисков

	Blu-ray	HD-DVD	DVD
Объем 1-стороннего, Гбайт	23/25/27*	15*/20**	4,7
Объем 2-стороннего, Гбайт	50	30*/34**	8,5
Длина волны, нм	405	405	635
Глубина записи/чтения, мм	0,1	0,6	0,6



▲ Доступны только японцам: DMR-E700BD — это первый рекордер формата Blu-ray Disc производства Panasonic для записи дисков объемом до 50 Гбайт



▲ Прототип: HD-DVD-рекордер от компании Toshiba пока не продается. Кроме HD-DVD он должен работать и с обычными DVD

информационный слой расположен на глубине всего 0,1 мм, в то время как у HD-DVD — на привычной глубине 0,6 мм; толщина же дисков остается одинаковой — 1,2 мм.

Более тонкий защитный слой дает дискам формата Blu-ray одно важное преимущество — лазерный луч может

долгое время считалось, что диски Blu-ray для безопасности уязвимого информационного слоя непременно должны иметь защитный корпус (картридж), чтобы обезопасить чувствительную поверхность. Это обстоятельство сильно радовало компании Toshiba и NEC, так как они уверены, что кинокомпании



## «DVD-форум по своим «размерам» сопоставим с Европарламентом, и потому процесс принятия решения в нем длится так же долго»

Доктор Ханс-Й. Платте, генеральный менеджер отдела корпоративных исследований компании Thomson

быть сфокусирован сильнее. Благодаря этому информационные дорожки (треки) получаются более узкими, а питы — меньшими по размеру. В результате емкость Blu-ray-диска увеличивается (в перспективе до 50 Гбайт), в то время как на диск формата HD-DVD можно записать «лишь» до 34 Гбайт данных.

вместе с компьютерной отраслью никогда не поддержат стандарт, предусматривающий использование защитных картриджей для дисков. Ведь это увеличит стоимость продаваемых для частного использования копий фильмов, сделает приводы слишком большими по размерам, что не позволит применять их в ноутбуках и других мобильных устройствах.

Новейшее изобретение TDK может опрокинуть все расчеты противников Blu-ray: компанией была разработана технология, позволяющая сделать диск чрезвычайно устойчивым к царапинам и загрязнению. Метод, названный Hard Coating, делает ненужным применение защитного картриджа. Произведенные по новой технологии болванки формата Blu-ray Disc становятся еще более устойчивыми к воздействию внешней среды, »

## Технологии записи на новых дисках

### Видео

Указанные ниже видеостандарты должны воспроизводиться форматами Blu-ray Disc и HD-DVD. Какой именно стандарт использовать, выбирает сам производитель.

**MPEG2:** несмотря на продолжительное время использования, этот кодек еще имеет достаточные резервы.

**H.264:** это усовершенствованный вариант MPEG4, который позволяет экономить до 40% битрейта (другое его название — AVC).

**VC9 от Microsoft:** видеокодек стандарта Windows Media 9 уже сегодня применяется для дисков HD-WMV DVD.

### Аудио

**Dolby Digital Plus:** усовершенствованный стандарт Dolby Digital с более низким битрейтом обеспечивает высокое качество звука и большее число каналов.

**DTS++ (Digital Theater System):** новая, еще не до конца стандартизированная версия DTS.

**MLP (Meridian Lossless Packaging):** позволяет осуществлять сжатие звука без потерь качества — технология аналогична той, что применяется в аудио DVD.

**BD-Audio (только для Blu-ray):** запланированный стандарт звука с возможностями расширения.

## Новый формат DVD — через три года

Февраль 2002	Компании Sony, Hitachi, Panasonic, LG, Samsung, Pioneer, Sharp, Philips и Thomson заявили о своем намерении учредить стандарт Blu-ray Disc.
Март 2002	Toshiba хочет испытать стандарт Blu-ray в рамках DVD-форума наряду с другими форматами.
Апрель 2002	Toshiba и NEC совместно представляют диски стандарта Advanced Optical Disc (AOD); представители лагеря Blu-ray назвали это событие «восстанием гномов».
Март 2003	Sony демонстрирует первый Blu-ray-рекордер; модель BDZ-S77 начинает продаваться в Японии с апреля 2003 года по цене около \$3000.
Сентябрь 2003	Преодолев сильное сопротивление, Toshiba провозгласила AOD официальным стандартом DVD-форума; позднее этот стандарт был переименован в HD-DVD.
Январь 2004	Dell, HP и Mitsubishi присоединились к лагерю Blu-ray, вскоре их примеру последовала TDK. Сторонники HD-DVD укрепляют отношения с Microsoft и IBM.
Февраль 2004	DVD-форум опубликовывает временные спецификации программного обеспечения на фильмы формата HD-DVD.
Июль 2004	Panasonic выпускает в продажу первый Blu-ray Disc-рекордер (модель DMRE700) для двухслойных дисков. Опубликованы стандарты на записываемые диски Blu-ray Disc (BD-RO) и однократно записываемые болванки (BD-R).
<b>Наш прогноз:</b>	
Конец 2004	Sony выпустит к концу года Blu-ray-рекордер, который будет записывать двухслойные диски, а также воспроизводить BD-фильмы.
Начало 2005	Первые приводы Blu-ray Disc поступят в магазины. Эти приводы с самого начала будут не только воспроизводить диски, но и осуществлять запись.
Середина 2005	HDTV-фильмы на Blu-ray Disc появятся в Японии, а немножко спустя — в США. NEC создаст компьютерные HD-DVD-приводы.
Осень/зима 2005	Toshiba представит первый HD-DVD-рекордер с интегрированными чипами производства NEC, которые смогут преобразовывать MPEG2 в H.264.

» чем даже стандартные DVD. Защита TDK состоит из двух слоев, наносимых капельным методом по недорогой технологии Spin Coating. Возможность появления дисков формата Blu-ray Disc без картриджей имела столь огромное значение, что даже такие ведущие компьютерные фирмы, как Dell и Hewlett-Packard, на выставке Consumer Electronic Show (CES) 2004 в Лас-Вегасе примкнули к лагерю сторонников Blu-ray.

какой убедительной, что Sony захотелось непременно видеть специалистов компании Toshiba в «лодке» Blu-ray. Увы, заманчивые предложения были отклонены, тем более что и союзник — компания NEC — также остался твердо стоять на выбранных позициях. Руководитель группы разработки HD-DVD компании NEC недвусмысленно заявил: «Объединяться уже слишком поздно. Мы пойдем своим путем — с HD-DVD».

## Достоинства HD-DVD

Все написанное выше можно признать как бесспорное преимущество Blu-ray. Вместе с тем формат HD-DVD имеет свои достоинства, которые импонируют киноиндустрии. Ведь стандартная глубина «заграждения» информационного слоя таит в себе определенные достоинства. Так высказался о них Масаико Танака, руководитель подразделения компании Toshiba, занимающегося разработкой оптических дисков: «Наши исследования показали, что при глубине записи, равной 0,6 мм, на одну сторону

## Методы компрессии

Применение новых типов носителей с их увеличенной емкостью только полдела, так как без улучшенных способов компрессии видеоматериал высокого разрешения при существующих методах компрессии все равно имеет слишком большой размер. Выходом из сложившейся ситуации должно стать применение более «умных» кодеков с битрейтом 7-8 Мбит/с для разрешения 1920x1080 пикселей. Наряду с MPEG2, обладающим определенными резервами, существует метод компрессии под названием



## «Объединяться уже слишком поздно. Мы пойдем своим путем»

Рик Хайакава, руководитель группы разработки HD-DVD компании NEC

диска можно уместить как минимум до 30 Гбайт. Помимо этого, гарантируется совместимость имеющегося промышленного оборудования для выпуска DVD-дисков с принимаемым новым стандартом, чем обеспечивается снижение издержек производства».

Эти высказывания имеют под собой определенную почву, так как сама Toshiba продемонстрировала на выставке CES в начале 2002 года прототип DVD на базе голубого лазера с болванкой, у которой толщина слоя составляла те же 0,1 мм. Однако по вышеизложенным причинам совместимости и необходимости снижения себестоимости эти болванки уступили место другим, со стандартной глубиной записи. Тем не менее эта демонстрация была та-

ем H.264, который по сравнению с DivX должен экономить до 40% битрейта при том же уровне качества, а также видеокодек Windows Media 9, применяемый уже сегодня в HD-WMV DVD.

В использовании аудиокодеков можно прийти к единству достаточно быстро, здесь Dolby Digital и DTS по-прежнему являются стандартом, пусть даже и в усовершенствованном виде. MLP (Meridian Lossless Packing), который позволяет сжимать звук без потерь качества, знакомый нам по аудио DVD, также должен подойти обоим форматам.

Для Blu-ray Disc сегодня обсуждается еще один кодек, но точных спецификаций или обязательств по нему еще не существует. BD-Audio понача-

»лу должен соответствовать минимальным требованиям, которые производители могли бы сами расширить.

## Требования киностудий

В конце концов, киноиндустрия (то, что мы привыкли называть словом Голливуд) еще не определилась, какому из форматов отдать предпочтение. Представители кинокомпаний, с одной стороны, находятся рядом с компанией Toshiba, а с другой стороны, ведут переговоры с представителями Blu-ray Founders и высказывают им свои пожелания.

«Все это могло бы привести к тому, что мы в конце концов придем к единому стандарту, — признает Крис Бума, специалист компании Philips по поддержке стандарта Blu-ray. — Ясно как божий день, что такой исход дела удовлетворил бы бизнесменов от киноиндустрии, которым совсем не хочется нести убытки из-за различий в форматах. Их задача проста: при минимальных издержках и с минимальным риском зарабатывать деньги. С большим удовольствием они вообще отказались бы от новых дисков и применяли бы вместо этого новые, улучшенные методы компрессии».

В принципе, при помощи красного лазера на DVD-диски можно также за-

писывать HDTV-фильмы. Компания Toshiba, предложив свое «промежуточное решение» HD-DVD-9 с 9-гигабайтным диском Dual Layer DVD, следует этой философии.



## Защита от копирования: никаких компьютеров?

Самое большое значение представители киноиндустрии уделяют вопросам защиты видеоконтента от копирования. Первая попытка с внедрением CSS (Content Scrambling System), как известно, закончилась неудачей, поскольку новая система оказалась взломанной на удивление быстро. Сегодня оба конкурента — разработчики стандартов HD-DVD и Blu-ray — предлагают усилия для совершенствования мер безопасности. Сюда относятся секторы на дисках, которые невозможно перенести на болванки, а также обновляемые коды для шифрования.

Что касается легального копирования и возможности проигрывать новые DVD на компьютере, то вначале предполагался полный запрет на компьютерную поддержку новых технологий. В середине

## «В конце концов, мы могли бы иметь такие же стандарты на болванки, что и лагерь противника»

Крис Бума, менеджер программы разработки A/V Disc Recording компании Philips

июля стало известно другое: ведущие игроки рынка — Microsoft, Walt Disney, Time Warner и Intel — договорились о возможности воспроизводить на компьютерах новые диски, а также допустить их ограниченное копирование для частного использования.

## Оскар на подходе...

Рассматривая ход развития стандартов Blu-ray и HD-DVD до сегодняшнего дня, можно предположить два сценария, по которым может происходить разрешение спора между двумя преемниками нынешнего DVD. Во-первых, вполне возможно, что голливудские киностудии поддержат оба лагеря (например, образуются альянсы: Warner Brothers—Toshiba и Columbia Pictures—Blu-ray). Тогда производителям придется реализовывать в своих устройствах поддержку обоих стандартов, как это происходит сейчас со стандартами «плюс» и «минус». Во-вторых, если ассоциация Blu-ray Disc Founders действительно сумеет обойти «бюрократов» из DVD-форума, выйдет на рынок и завоюет симпатии пользователей, то тогда лагерь сторонников HD-DVD придется туго.

Пока еще ни одна киностудия не сделала выбор и не высказала своих предпочтений. Пользователям же в любом случае придется покупать DVD-привод нового поколения, чтобы заполучить обещанные преимущества новой технологии. **СНП**

### Ссылки по теме:

- ▶ [www.blu-raydisc.com](http://www.blu-raydisc.com)
- ▶ [www.blue-ray.com](http://www.blue-ray.com)
- ▶ [www.dvd.forum.org](http://www.dvd.forum.org)



Видео высокого разрешения — уже сегодня

## Требования к аппаратуре

Предпосылками для возможности наслаждаться изображением высокой четкости HD-DVD компания Microsoft называет наличие OS Windows XP на компьютере, оснащенным 2,4-гигагерцевым процессором и 384 Мбайт оперативной памяти. Это, правда, относится только к прогрессивному изображению (720 строк). Для оптимального воспроизведения 1080

строк потребуется уже процессор с тактовой частотой не менее 3 ГГц, а также 512 Мбайт ОЗУ. На сайте [www.wmvhd.com](http://www.wmvhd.com) можно найти несколько клипов высокого разрешения, а также подвергнуть свой компьютер онлайн-тестированию на предмет совместимости с WMV.

Тем, кто предпочитает хранить фотографии на DVD-дисках, может присмотреться к плееру DP-600 производства KiSS Technology. Он первым стал оснащаться декодирующим чипом фирмы Sigma Designs (EM8620L), который поддерживает Windows Media Video 9. На вопрос, нельзя ли нынешние DVD-плееры за счет обновления прошивки «научить» проигрывать HD-WMV DVD-диски, специалисты компании KiSS дают отрицательный ответ — в начинке современных плееров отсутствуют необходимые для этого компоненты.



▲ WMV-плеер: модель KiSS DP-600 — один из первых плееров, работающих с WMV9



Высокие технологии  
в руках злоумышленников

# Оружие хакеров

Защитные чипы сегодня используются в пластиковых картах, SIM-картах мобильных телефонов, а в будущем найдут свое применение в удостоверениях личности нового типа. Однако абсолютной защиты не существует, и это доказывают профессиональные хакеры, вооруженные современной техникой.

**С**екретные подпольные мастерские в подвалах, сомнительные фирмы, мелкие и крупные мошенники — с самого начала использования пластиковых карт со встроенным чипом хакеры всех мастей пытаются взломать микропроцессоры и проникнуть в их тайны. Вот уже несколько лет идет непрерывная борьба: производители придумывают все новые методы защиты, а злоумышленники пытаются разгадать их уловки и хитрости. Стоит только производителю залатать выявленные дыры, как противник отыскивает новые. На самом деле это во все не увлекательное соревнование, а запрещенная законом деятельность, то есть самое настояще преступление, влекущее за собой неизбежное наказание.

Чтобы проделывать фокусы со старыми телефонными картами, хакерам не при-

ходилось вскрывать корпус чипа, для того чтобы бесплатно позвонить любимой девушке. Поэтому вскоре «бизнес» предоставления платных услуг на взломанных и размноженных картах стал весьма привлекательным даже для организованной преступности. Затем наступил черед SIM-карт для мобильных телефонов.

Микропроцессоры нынешних смарт-карт (то есть чип-карт, используемых для хранения частных ключей (private key) цифровой подписи или денежных сумм, используемых при покупках через Интернет) обладают производительностью старых домашних компьютеров типа Commodore C64. Этот микропроцессор зашифровывает информацию прямо на карту, используя криптографические методы. Данными можно обмениваться, но ключ всегда остается на карте. Особенно »

» важной является защита банковских карт, а также карт, предназначенных для идентификации личности.

Хакеры пытаются получить доступ к секретным ключам, а через них — к хранящейся на карте информации за счет выявления областей памяти и токоведущих дорожек на чипе. Сегодня промышленность готовится выпускать смарт-карты нового поколения. «Новые чипы работают с 32-битным процессором и имеют производительность, сопоставимую с 286-м компьютером», — заявляет Аксель Дейнингер, руководитель отдела маркетинга Infineon (дочерней компании Siemens), производящей сегодня около 37% всех карточных чипов.

Infineon разрабатывает прежде всего 32-битные чипы для UMTS, где они (в качестве многозадачного контроллера безопасности) должны поддерживать различные приложения нового стандарта мобильной связи. Возросшие вычислительные возможности и объем памяти позволяют использовать улучшенные технологии шифрования.

Чипы из семейства смарт-карт нашли применение и в реализации технологии Trusted Platform Module (TPM). В данном случае чип, отвечающий за безопасность, интегрирован в материнскую плату компьютера. Tamper Proof Devices — это обобщенное название для нового поколения железа, защищенного от разного рода манипуляций. Технология TPM является основой для защиты создаваемой в недрах Microsoft системы под названием Next Generation Secure Computing Base (NGSCB). Новая концепция безопасности будет впервые реализована в



▲ В дымящейся азотной кислоте растворяется корпус, кремний при этом остается неповрежденным

следующей версии ОС Windows Longhorn, которая обзаведется вторым ядром, где «надежные программы» будут исполняться на «надежных, заслуживающих всяческого доверия аппаратных средствах». Когда система активирована, TPM



## «Чип безопасности — это микроскопический сейф размером 25 мм<sup>2</sup>»

Аксель Дейнингер, руководитель управления маркетинга продукции компании Infineon

с помощью контрольных сумм проверяет программные и аппаратные компоненты системы. Если обнаружены изменения, TPM запрещает доступ к защищенной области.

В каждом TPM-чипе заложен свой индивидуальный ключ. Если его взломать, можно получить доступ к информации, хранящейся в защищенной области компьютера. Разумеется, на других компьютерах этот ключ работать не

будет. «Чип, обеспечивающий безопасность компьютерной системы, имеет площадь всего 25 мм<sup>2</sup>, но это самый настоящий сейф, способный противостоять всем известным на сегодняшний день методам взлома», — заверяет представитель Infineon.

Это действительно так, поскольку ни один кусочек кремния прежде не был защищен лучше. Infineon заявила о внедрении пятидесяти механизмов защиты для его новых контроллеров, которые должны будут использоваться в удостоверениях личности и заграничных паспортах.

И все же являются ли устройства типа Tamper Proof Devices абсолютно защищенными против несанкционированного вмешательства? Эксперты в один голос заявляют: нет! Приложив соответствующие усилия, взломать можно

все. Вопрос лишь в том, насколько затруднен для взломщика процесс разгадывания секретов и окупятся ли его затраты.

Необходимость вложить колоссальные средства на преодоление защиты является одним из ключевых препятствий на пути злоумышленников. Любитель из подвала, работающий «на коленке», по определению не сможет претендовать на звание взламывающего современные чипы медвежатника.

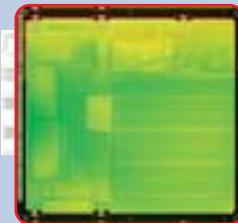
Тот, кто располагает соответствующими средствами, вполне сможет достичь желаемого результата. В подтверждение этому можно сказать, что в Великобритании есть лаборатория, предлагающая свои «услуги», стоимость которых оценивается от 300 тыс. фунтов стерлингов. По некоторым сведениям, дешевле обходится работа высокотехнологичных взломщиков в Болгарии. Есть все основания полагать, что именно эта бывшая братская республика поставляет на рынок пиратские карты Premiere.

Профессиональными хакерами по роду своей деятельности являются учёные »

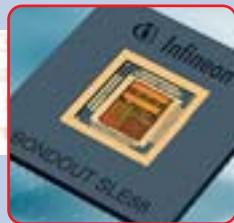


Технологии

## Аппаратная защита



Мелкочастистая решетка на пленке (слева) служит активной защитой для чипа. Новый «умный чип» (Smartchip) производства Infineon (в центре) имеет производитель-



ность, какой обладал когда-то 286-й компьютер. Корпорация Intel устанавливает чипы на материнские платы Trusted Platform Module (справа).



▲ Подключение: чип помещается в испытательный корпус и соединяется с его контактами

» из Tamper Laboratory университета Кембриджа. Здесь проводятся предлагаемые промышленностью решения по обеспечению безопасности. Ученые из этой лаборатории должны выявить слабые места и разработать стратегию противодействия взлому. В их работах содержатся не только предложения по внедрению новых мер защиты, но и дается анализ того, чем будут вооружены завтра высокотехнологичные взломщики. Например, за названием Microprobing (анализ электронным микроскопом) скрывается технология, используя которую хакеры получают прямой доступ к чипу для его исследования, модификации или проделывания с ним различных манипуляций.

### Хакеры за работой

Подобные чисто механические «атаки» требуют как минимум часа работы, но порой взломщикам приходится заниматься кропотливым трудом в течение целой недели. Вначале необходимо достать чип целым и невредимым из его эпоксидного корпуса. Для этого под действием высокой температуры расплавляется пластиковая оболочка, затем в дымящейся азотной кислоте растворяется эпоксидная смола, после чего кремний промывается в ацетоне. В связи с тем что кислота не разрушает структуру чипа, записанная в нем информация после «купания» в кислотной ванночке остается неповрежденной. Профи могут использовать специальные устройства, которые удаляют пластиковую и эпоксидную оболочки чипа с помощью струи пара азотной кислоты.

Для распознавания структуры чипа достаточно оптического микроскопа и цифровой камеры. Там, где разрешения видимого света недостаточно, поможет специальный ультрафиолетовый микроскоп (его разрешение составляет 0,1 мкм). Отдельные области в верхней части кристалла видны хорошо. Для получения информации о слоях, расположенных глубже, требуются более агрессивные химикаты: фтористый водород удаляет непрозрачные слои металлов и оксидов. Если производитель не заложил в этот слой какие-нибудь хитрости, то после обработки хакеру становится понятно, »

## ПЯТЬ В ОДНОМ



Lexmark F4270

**LEXMARK**

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

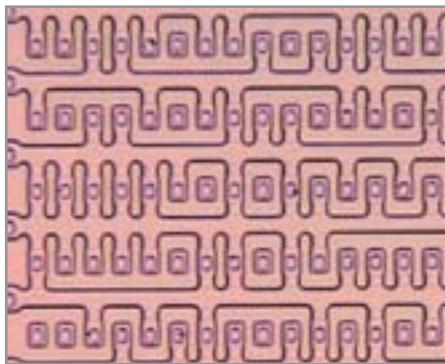
**Lexmark F4270** заменяет пять различных офисных устройств: телефон, факс, цветной принтер (19 стр/мин при монохромной печати и 10 стр/мин в цвете), цветной копир и цветной сканер. Это многофункциональное устройство разработано специально для требовательных пользователей малых и домашних офисов.

**elko**

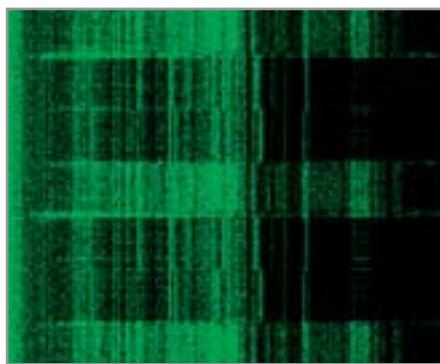
ELKO Group – официальный дистрибутор Lexmark в России и странах Балтии.  
[www.elko.ru](http://www.elko.ru)

### Продукция Lexmark в компьютерных магазинах:

**FORMOZA**, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 59, тел./факс: (095) 234-2165, [www.formoza.ru](http://www.formoza.ru); **ULTRA Computers**, г. Москва, ул. Коломенская, д. 17, тел./факс: (095) 729-5244, [www.ultracomp.ru](http://www.ultracomp.ru); **Ф-Центр**, г. Москва, ул. Суходольская, д. 7А, тел./факс: (095) 105-6447; [www.fcenter.ru](http://www.fcenter.ru); **Компьютерный Мир**, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 55, тел./факс: (812) 303-9047, [www.computermir.ru](http://www.computermir.ru); **Eastwind**, г. Гатчина, ул. Рошинская, д. 19, тел./факс: (81371) 33-444; **ООО "Комтек-Красноярск"**, г. Красноярск, пр-т Красноярский рабочий, д. 120, тел./факс: (3912) 343-509, [www.komtek.ru](http://www.komtek.ru); **ООО ЗЕТ НСК**, г. Новосибирск, ул.Геодезическая, д. 15, тел./факс: (3832) 464-842, [www.zet-nsk.ru](http://www.zet-nsk.ru).



▲ Под «съеденным» кислотой слоем видны данные в ROM — 1 или 0, в зависимости от соединения



▲ Записанные с помощью микрофона сигналы компьютерного процессора

» как идентифицировать токоведущие дорожки и модули, через которые можно получить доступ к зонам памяти.

В самом простом случае бывает достаточно аннулировать бит безопасности в отдельной ячейке EEPROM. Для этого область данных покрывается краской, а поверхность чипа обрабатывается ультрафиолетовыми лучами. Если нет более никаких других защитных механизмов, информацию можно считывать через режим программирования.

Как правило, хакерам приходится проникать намного глубже в структуру чипа, чтобы заполучить секретную информацию. При помощи тончайшей иглы электронного микрозонда они измеряют уровень сигнала на отдельных проводниках. Перед этим с помощью закрепленного на микроскопе пульсирующего лазера удаляется слой оксида, не проводящий электрический ток. Иглы микрозондов автоматически позиционируются на расстоянии нескольких микрометров от очищенного проводника. Если рабочее место взломщика оснащено

но достаточно хорошо, все токоведущие дорожки шины чипа одновременно или поочередно могут быть «прослушаны» логическим анализатором через подключенный к нему предусилитель.

### Последовательный взлом «черных ящиков»

Промышленность реагирует на подобные атаки соответствующим образом: улучшаются технологии шифрования и

растровым электронным микроскопом. Выбиваются с поверхности чипа электроны дают картину электрического потенциала соответствующих участков. На экране тестера разность потенциалов на дорожках видна по различиям в яркости.

Даже против многослойных чипов и кристаллов с металлизированной подложкой, с помощью которых производители пытаются обезопасить себя от настырных взломщиков, хакеры нашли средство — ионно-лучевые установки. С их помощью в условиях вакуума материал слой за слоем удаляется или, наоборот, наращивается. Этот прибор позволяет изменять имеющуюся схему или устанавливать контакт с расположенными в глубине чипа токоведущими дорожками.

Профессиональные хакеры также полируют нижнюю сторону кремниевой пластины, чтобы сделать материал прозрачным для инфракрасного лазера, имеющего соответствующую длину волны. С его помощью можно выявить индивидуальное состояние транзистора.



### «Против атак на атомарном уровне чип безоружен»

Доктор Рюдигер Вайс, Лаборатория криптозащиты, Амстердам

усложняется структура чипа. Тем не менее оснащенные высокотехнологичной аппаратурой хакеры в состоянии вскрывать подобные «черные ящики» один за другим. При помощи электронно-лучевого тестера чип обследуется, как под

Другой способ заключается в нанесении тончайшей пленки из палладия или золота, которая создает с кремнием диоды, распознаваемые электронно-лучевым тестером. Он позволяет слой за слоем создавать на экране компьютера структуру кристалла.

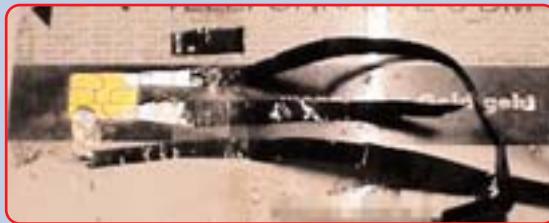
Самыми опытными и, разумеется, лучше всего оснащенными для демонтажа чипов являются сами производители полупроводников. Не секрет, что помимо тестирования своей собственной продукции они регулярно изучают продукцию конкурентов. Прежде всего, во время таких исследований проверяется, не нарушен ли какой-нибудь из патентов.

Разумеется, непосредственное «хирургическое вмешательство» приводит к разрушению чипа. Но при этом целью хакеров является выявление механизма его работы. Вооружившись полученными знаниями, взломщики ищут (и находят!) »



Технологии

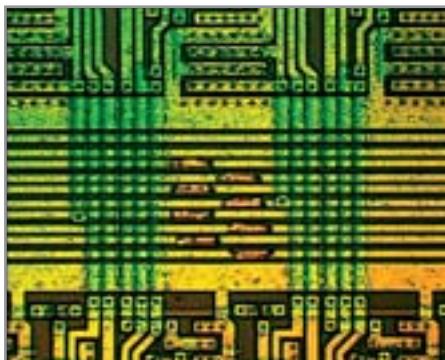
## Степени защиты



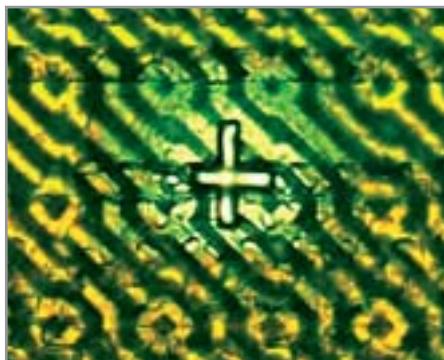
Старую телефонную карту находчивые хакеры смогли взломать при помощи ноутбука и нескольких алюминиевых проводников (см. фото слева).



Новый чип для будущих удостоверений личности имеет сразу пятьдесят защитных признаков, предотвращающих несанкционированный доступ.



▲ Между вертикальными проводниками шины лазер прожигает отверстия, чтобы их обнажить



▲ Ионный пучок «сверлит» путь к более глубоким слоям. Крестиком обозначена точка контакта

» другие способы проникновения, которые апробируются на исправных чипах.

### Метод непрямой атаки

Порой хакеры проникают в чип не разрушая его. Так называемый метод непрямой атаки (Side Channel Attack) позволяет выудить информацию, которая улавливается через корпус процессора. Данные получают в результате анализа электромагнитных полей, измерений температурных показателей и определенных временных промежутков во время работы чипа. При этом используется то обстоятельство, что чипу при работе с зашифрованными данными для представления единицы требуется больше времени, чем для нуля. Различие можно выявить в более продолжительном времени вычислений и вследствие этого усиленном тепловыделении чипа. Хакеры попросту отслеживают, что происходит, когда они направляют в нужное место одну за другой тестовые последовательности, состоящие из нулей или единиц. Таким образом, постепенно вскрывается секретный ключ.

В ряде случаев взломщики вынуждают чип совершить «предательскую» ошибку. Это может, например, произойти при повышении либо сильном понижении температуры или же при пропускании импульсов тока большей силы. Еще один способ был разработан израильскими учеными, которым удалось записать сигналы от процессора при помощи обычного микрофона, а затем сделать их видимыми на экране монитора.

### Новые методы защиты

Амстердамская лаборатория проверяет имеющиеся методы защиты и разрабаты-

вает новые, которые потом берут на вооружение производители. «Меры защиты являются важной составной частью научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ», — говорит один из менеджеров компании Infineon.

Новые чипы защищены от атак извне в первую очередь активными экранами. Они представляют собой тончайшие пленки с токоведущими дорожками, по которым проходят электрические сигналы. Даже самый тончайший зонд способен изменить этот сигнал и вызвать срабатывание защитной команды reset. К тому же новые покрытия имеют такую структуру, что при их насилиственном удалении разрушается и структура кремния.

Специальные датчики не позволяют чипу быстро выходить из строя: они распознают попытки несанкционированного доступа (использование электрических импульсов, освещение лазером или резкие колебания температуры). В этом случае опять-таки происходит выполнение команды reset. Микросхемы также стали изготавливаться с секретами: «обмани и спрячь» — таков их принцип. Например, чипы осуществляют фиктив-

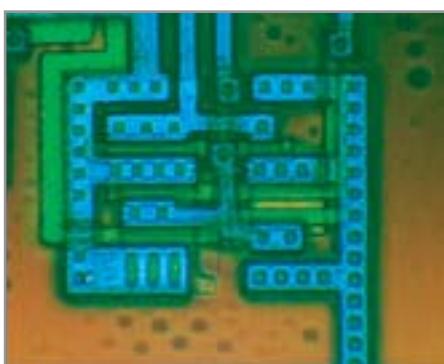
ные вычисления, которые не позволяют наблюдателю разобраться, что же происходит внутри процессора на самом деле. Сигналы, поступающие на несколько тактовых шин, способствуют тому, что снаружи можно выявить лишь постоянный профиль рассеивания.

Запутать противника помогает и технология Intel под названием LaGrande, которая позволяет интегрировать TPM-чип внутрь процессора и надежно спрятать его среди сложнейших структур кристалла. Рюдигер Вайс скептически относится к подобному решению: «В связи с тем, что вся эта конструкция весьма сложна, очень трудно проконтролировать, насколько хорошо реализованы механизмы обеспечения безопасности. Очень трудно распознать возможный «брак», и невозможно проверить качество процессора».

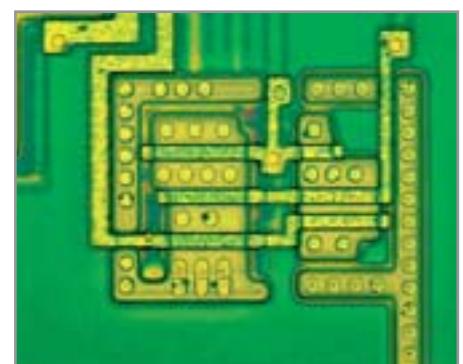
Вайс убежден, что даже такой защищенный чип недолго останется загадкой для хакеров, имеющих на вооружении высокотехнологичные «отмычки». Современные взломщики имеют высокую научную подготовку и доступ в соответствующие лаборатории. «Против атак на атомарном уровне чип размером с ноготь безоружен», — сочувственно говорит эксперт по безопасности и указывает на электронный микроскоп размером с комнату, который в состоянии «жонглировать» отдельными атомами. **CHIP**

### Ссылки по теме:

- ▶ [www.trustedcomputinggroup.org/home](http://www.trustedcomputinggroup.org/home)
- ▶ [www.cl.cam.ac.uk/Research/Security/tamper](http://www.cl.cam.ac.uk/Research/Security/tamper)
- ▶ [www.wisdom.weizmann.ac.il/~tromer/acoustic](http://www.wisdom.weizmann.ac.il/~tromer/acoustic)
- ▶ [www.infineon.com/cgi/ecrm.dll/ecrm/scripts/prod\\_cat.jsp?oid=-8232](http://www.infineon.com/cgi/ecrm.dll/ecrm/scripts/prod_cat.jsp?oid=-8232)



▲ При сканировании слои выделяются различными цветами: голубой — это металл, зеленый — кремний



▲ Нижний слой: металл удален. Теперь возможно реконструировать схемы соединений



## Системы RAID

Сегодня RAID — это не только малопонятная аббревиатура, за которой скрывается типично серверная технология. Ее освоение становится проще, а преимущества в скорости и сохранности данных, предоставляемые RAID, неоспоримы.

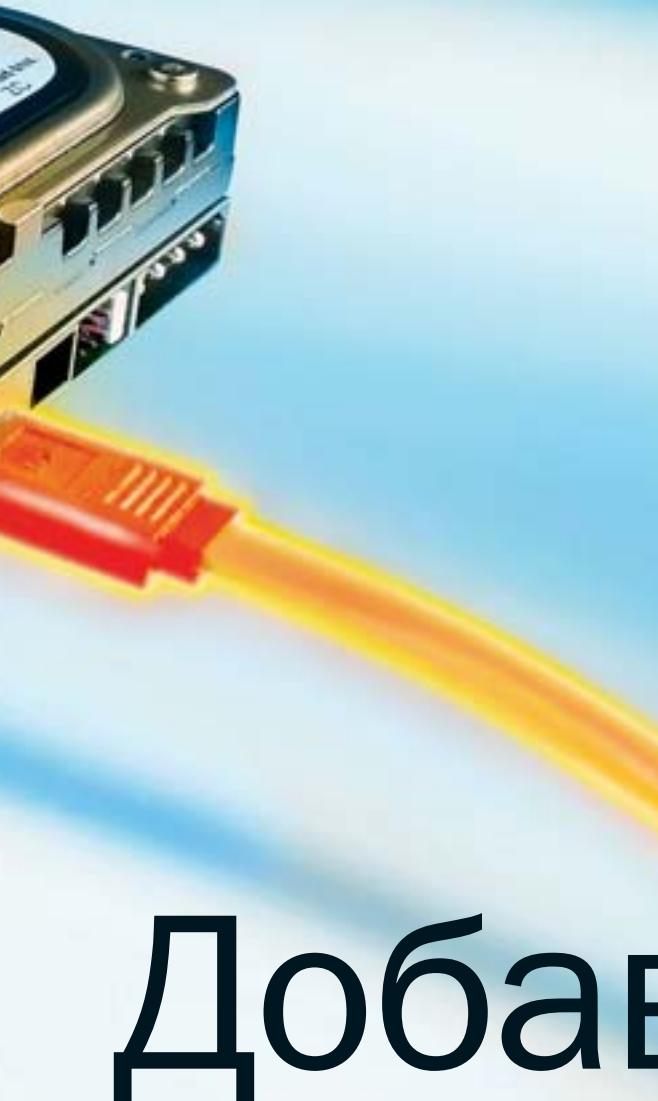
### Оглавление

<b>История RAID</b>	58
В погоне за дешевым местом для сохранения данных	
<b>Уровни RAID</b>	60
Обзор всех уровней RAID	
<b>Будущее Serial ATA</b>	62
NCQ & AHCI: S-ATA-диски становятся хитрее	
<b>Тест: диски S-ATA</b>	64
Жесткие диски в одиночном и RAID-режиме	
<b>Практические советы</b>	66
Пять шагов к идеальному RAID	

**П**омните Лару Крофт из игры Tomb Raider и ее коллегу Индиану Джонса, которые специализировались на разграблении сокровищ? Тогда вам должно быть знакомо слово raid, которое с английского как раз и переводится как «налет, разграбление». Аббревиатура же RAID означает «Redundant Array of Independent Disks», что можно перевести как «избыточный массив независимых дисков». То, что на первый взгляд звучит как простое соединение нескольких жестких дисков в один, на самом деле

является технологией защиты их от сбоев, а также по возможности увеличения производительности системы в целом.

Несмотря на то что RAID первоначально предназначался для профессиональных нужд в области ИТ, на сегодняшний день системы уровня 0 и 1, а также их комбинации прочно закрепились и в области домашних ПК. Для видеомонтажа, мультимедийных библиотек или огромных коллекций MP3-файлов необходимо иметь диск большого объема и желательно высокой производительности. Важна »



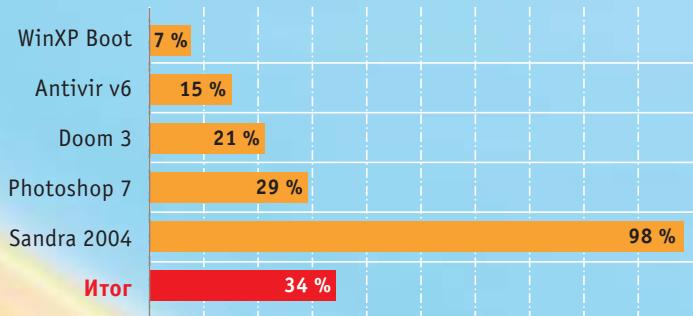
### Тест: системы RAID 0 (Stripe-set)

Благодаря высокой пропускной способности массивы RAID 0 стали достаточно популярны. В идеальном случае массив работает приблизительно в два раза быстрее одиночного диска (см. результаты по Sandra 2004). В зависимости от того, какая тестовая программа используется, прирост производительности меняется, но при этом все равно остается достаточно внушительным.

#### Ускорение за счет RAID 0

Программа	Один диск	RAID 0 (2 диска)	Задача
WinXP Boot	15 с	14 с	Загрузка ОС с драйверами
Antivir v6	115 с	98 с	Антивирусная обработка 13 000 файлов
Doom3	38 с	30 с	Загрузка уровня
Photoshop 7	28 с	20 с	Запись графического файла объемом 406 Мбайт
Sandra 2004	62 Мбайт/с	123 Мбайт/с	Определение пропускной способности

#### Прирост производительности, %



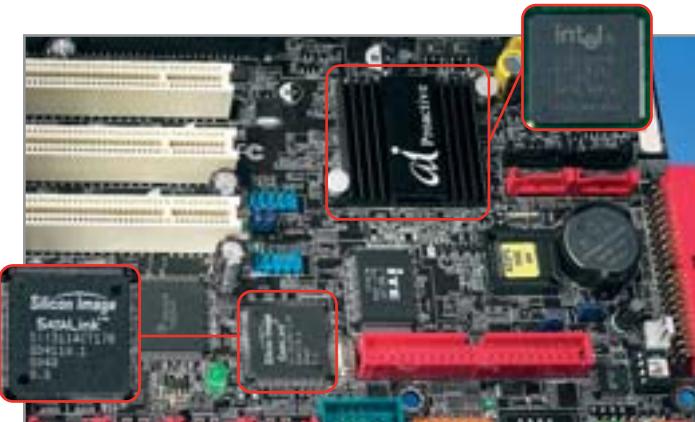
# Добавим 98% скорости

» и безопасность — все это может предоставить RAID. Более того, даже современные игры с объемными сценариями требуют быстрой подгрузки с жесткого диска — и здесь тоже поможет RAID. Любые архивы, личные, рабочие документы и базы данных нуждаются в стопроцентной безопасности — и все это может предоставить данная технология.

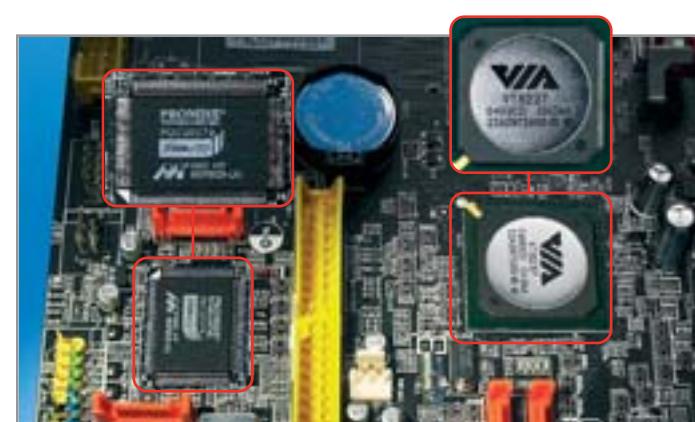
Но какой RAID подойдет именно вам? Какая материнская плата и, соответственно, какой контроллер лучше всего будут взаимодействовать с вашим жестким

диском? Сколько именно жестких дисков нужно для организации массива? И что такое, собственно, Matrix Storage, новинка от Intel на новых материнских платах i915/925? На все эти вопросы мы постарались ответить в данной статье. Мы расскажем обо всех достоинствах и недостатках уровней RAID, подходящих для домашнего использования. «Профессиональные» массивы уровней 4 и 5 представлены в таблице наряду с «бытовыми» массивами. Кроме того, мы испытали почти все распространенные на сего-

дняшний день интегрированные в системную плату RAID-контроллеры в паре с наиболее популярными жесткими дисками стандарта S-ATA. По результатам теста мы нашли самые удачные в плане производительности комбинации. Заодно мы проверили диски по отдельности, обращая внимание не только на значение пропускной способности, но и на их шумность в работе, потребляемую мощность и время доступа. В конце статьи мы публикуем небольшой ликбез на тему «Как правильно установить RAID».



▲ RAID-матрица: материнская плата ASUS P4 PSAD2 работает с Matrix Storage фирмы Intel (ICH6R) и «обычным» RAID-контроллером от Silicon Image



▲ Полный комплект S-ATA: материнская плата MSI K8T Neo2 FIR организует RAID с помощью своего чипсета VIA VT8237 и дополнительного контроллера Promise

### » RAID 0 (Striping — чередование): быстрая работа с дисками

Массив RAID 0 получил распространение в домашних компьютерах. Первыми самый быстрый тип RAID полюбили заядлые геймеры и ценители программ-бенчмарков. Причина проста: рекордные значения производительности тешат их самолюбие. Чтобы понять принцип работы технологии Striping, нужно разобраться с тем, как происходит запись на жесткий диск.

Каждый носитель сначала разделяется на одинаковые по размеру области, так называемые кластеры. Сюда, помимо данных, записываются соответствующий блоку адрес, а также установленные атрибуты — например, защита от записи. Каждый кластер в зависимости от типа файловой системы имеет определенный объем. Для NTFS он равен 4 кбайт.

То есть, если на диск записываются 100 кбайт, то данные распределяются по 25 кластерам. У RAID 0 размер кластеров определяется в RAID BIOS, обычно в интервале от 4 до 128 кбайт. Чем больше данных может за раз считать контроллер, тем больше производительность системы, и это условие выполняется при размеже кластера в 128 кбайт. Однако, даже если размер файла меньше этого значения, он, тем не менее, займет весь кластер. При наличии множества мелких файлов установка слишком большого размера кластера приведет к чрезмерному перерасходу места на диске. Для оптимальной работы рекомендуются значения от 32 до 64 кбайт. При использовании баз данных, в которых содержится много мелких файлов, вполне подойдут кластеры размером 4 кбайт. Ог-

ромные мультимедийные файлы или графические приложения оптимально работают со 128-килобайтными кластерами.

Прирост производительности при использовании массива из двух дисков происходит из-за попеременного заполнения данными разных дисков. Контроллер берет пакет данных 1 и отсылает его на диск 1. В то время как первый диск начинает запись, второй уже находится в «стартовых колодках». Если бы использовался один диск, время ожидания между последовательными процессами записи было бы больше. Если же используется чередование, то контроллер посыпает пакет данных 2 на жесткий диск 2. Третий пакет (и все нечетные) посыпается снова на первый диск, и так далее.

Чтение происходит по тому же принципу в обратной последовательности. Из-за

этого, а также благодаря кешу объемом в 8 Мбайт пропускная способность массива из двух дисков увеличивается вдвое, а массива из четырех дисков — даже вчетверо. Правда, получить такие результаты удается только в синтетических тестовых программах, таких как Sandra или HDTach. В реальных приложениях прирост производительности по сравнению с одиночным диском при оптимальных условиях составляет около 30%. Для справки: среднестатистический апгрейд процессора или памяти дает прирост около 10-15%.

При неплохом приросте скорости, который обеспечивается RAID 0, следует учесть одно но. Данные разделены на кусочки, которые хранятся на разных дисках, и на каждом диске в отдельности содержатся лишь части мозаики, другие же — на втором диске. В случае выхода из »



### История RAID

## В погоне за местом

Технология RAID изначально предназначалась для замены дорогих жестких дисков большого объема на несколько меньших, и раньше буква «I» в аббревиатуре RAID означала «Inexpensive», то есть дешевый. При этом связки RAID часто были быстрее отдельных емких и дорогих дисков. Проблемы как всегда крьлись в деталях: каждый дополнительный диск увеличивал риск полной потери данных при его выходе из строя, ведь из-за распределения информации по разным дискам поломка одного из них приводила к потери информации на других. Поэтому были определены различные уровни RAID (от 0 до 5), с помощью которых в зависимости от уровня

необходимой безопасности, производительности и величины бюджета выбиралось устройство. Об уровнях 2 и 3 сегодня уже никто и не вспоминает. Уровни 4 и 5 используются по их первоначальному назначению — их устанавливают на серверах. Устройствам этих уровней для работы нужны специальные (и очень дорогие) RAID-контроллеры и жесткие диски с интерфейсом SCSI: по своей стоимости такая система эквивалентна небольшому автомобилю. RAID уровней 0 и 1, популяризованные геймерами, получили распространение в сфере домашних компьютеров. В настоящее время эти два уровня RAID наиболее востребованы в настольных ПК.

» строя одного из дисков и потери данных, хранящихся на нем, данные со второго диска станут просто бесполезными и будут потеряны. Вероятность поломки одного из двух дисков системы вдвое больше (для систем с четырьмя дисками, соответственно, вчетверо больше) вероятности выхода из строя одного диска. Поэтому наслаждаться скоростью RAID 0 стоит предварительно сделав резервную копию.

Кстати, использовать массивы из четырех дисков имеет смысл только в том случае, если RAID-контроллер интегрирован в чипсет материнской платы. Это позволяет обеспечить потоку данных достаточную пропускную способность. Например, это реализуемо на платах с чипсетами VIA KT800 и nForce 3 Ultra.

**Совет:** в двух- и четырехдисковых системах используйте одинаковые жесткие диски. Во-первых, при использовании

смешанных комбинаций скорость всей связки определяется самым медленным диском, как скорость конвоя ограничена скоростью самого медленного корабля. То же касается и емкости: диск большего объема может использовать тот объем своего пространства, какой имеется на самом маленьком диске.

### RAID 1 (Mirroring — зеркалирование): двойное сохранение данных

Технология Mirroring заключается в использовании, помимо системного, второго диска, который одновременно с рабочим диском создает дубликат поступающей информации. То есть данные, записываемые на диск 1, переносятся и на диск 2. Если один из дисков выходит из строя, система из двойной превращается в одиночную. При этом она продолжает работу без потери информации,



▲ Чип NVIDIA nForce 3 сочетает в себе, помимо чипсета, еще и полноценную реализацию RAID

лишь сообщая о поломке одного из дисков. Когда связка RAID 1 вновь дополняется вторым диском, создание «зеркала» возобновляется. Из-за того что контроллер при считывании данных может обращаться к двум дискам, повышается ско- »

## Уровни RAID

	«Обычные» данные	«Безопасные» данные	Parity-данные*	Обычные	«Безопасные»
<b>Уровни RAID</b>	<b>JBOD</b>	<b>RAID 0</b>	<b>RAID 1</b>	<b>Intel Matrix Storage</b>	
<b>Наименование</b>	Spanning или Just a Bundle of Disks (простое объединение дисков)	Striping (чертежование)	Mirroring (зеркалирование)	Mirroring/Striping (чертежование и зеркалирование)	
<b>Количество дисков</b>	от 2	от 2 до 4	2	2	
<b>Характеристика</b>	Емкость нескольких дисков суммируется в системе как логическая величина. Например, 40 Гбайт + 60 Гбайт + 80 Гбайт + 120 Гбайт образуют связку в 300 Гбайт	Данные разделяются на «полосы» и записываются на диски. Контроллер имеет параллельный доступ к нескольким дискам, что повышает производительность	Все, что записывается на первый диск, записывается и на второй. Таким образом образуется дубликат системного диска	Благодаря распределению емкостей используется и Mirroring, и Striping — и это всего с двумя дисками. Работает только на материнских платах с южным мостом ICH6R	
<b>Доступная емкость</b>	Сумма отдельных дисков	Емкость самого маленького диска, умноженная на количество дисков	Емкость системы равна емкости самого маленького диска	Используется 75% доступного дискового объема при комплектации массива одинаковыми дисками	
<b>Пропускная способность</b>	Преимуществ нет	Теоретически увеличивается во столько раз, сколько дисков установлено в массив	Немного ниже при записи, зато значительно быстрее при чтении. Более короткое время доступа	Теоретическое удвоение пропускной способности в области диска, отведенной под Striping	
<b>Надежность</b>	В случае поломки одного диска все данные теряются	При выходе из строя одного диска теряются данные со всех	Данные пропадут только если оба диска выйдут из строя	При выходе из строя диска данные «чертежования» теряются, «отраженные» данные сохраняются	
<b>Область применения</b>	Не настоящий RAID. Служит для «utiлизации» старых небольших дисков, если вы не хотите захламлять систему большим количеством буквенных обозначений дисков. Мы не рекомендуем использовать этот уровень	Идеальная система для обработки больших файлов, таких как видеоклипы, музыкальные файлы и изображения, а также для игр, при долгой загрузке которых снижается производительность ПК	Данный тип уровня RAID — надежное решение проблемы защиты данных при выходе из строя одного из жестких дисков	Отличный вариант для домашнего ПК. Системные и другие критичные к потере данные «отражаются», а игры и мультимедиа (восстановимые данные) в области «чертежования» загружаются значительно быстрее	

\* Файлы корректировки ошибок на математической основе

» рость считывания и уменьшается время доступа. Однако приблизительно на 15% понижается пропускная способность при записи, ведь контроллер должен наполнять сразу два диска. Большой недостаток этой системы — соотношение цена/производительность: при наличии двух дисков эффективно используется емкость только одного из них. Но, возможно, сохранность данных того стоит?

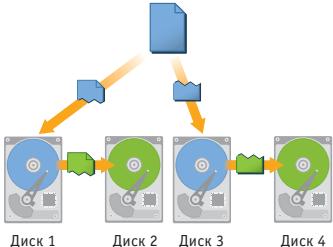
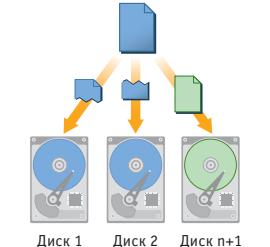
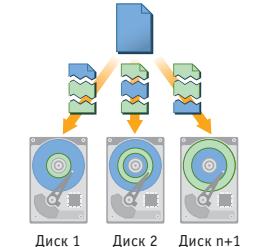
### RAID 10 (Mirroring+Striping): надежно, быстро и дорого

Уровень RAID 10 объединяет в себе скорость RAID 0 и сохранность данных RAID 1. Для создания массива необходимо четыре диска, в итоге получается двойной «зеркальный» массив. Таким образом, два из четырех дисков вы покупаете просто на всякий случай. Еще одна неприятность — четыре диска потребуют

значительно большей мощности от блока питания. Каждый из них может потреблять до 20 Вт, что серьезно повышает расход электроэнергии. Да и вообще вся эта ситуация с передачей данных с диска на диск приводит к выделению такого количества тепла, что приходится устанавливать по меньшей мере один дополнительный вентилятор. А он увеличивает уровень шума, который в случае четырехдискового массива и так не мал. Поэтому перед установкой RAID 10 на домашний компьютер стоит серьезно задуматься: а так ли нужны вам двойная защита и скорость?

### Матрица — «народный» RAID от Intel: скорость и надежность inside

Многие пользователи хотят в полной мере использовать преимущества RAID 10, то есть защиту данных и повышение »

Профессиональные RAID-решения			
			
<b>RAID 10 (1+0)</b>	<b>RAID 4</b>	<b>RAID 5</b>	
Mirroring + Striping (зеркалирование/чертежование)	Striping with Parity-disk (чертежование с дополнительным parity-диском)	Striping with Parity-stripes (чертежование с дисков с parity-областями)	
4	от 3	от 3	
RAID 10 соединяет в себе надежность RAID 0 и скорость RAID 1, но для этого нужно четыре диска, из которых эффективно используются только два	Это RAID 0 с так называемым parity-диском. Если «выпадает» один из дисков, с помощью parity-диска восстанавливается его содержимое	На каждом диске зарезервировано место для parity-данных, с помощью которых можно восстановить информацию	
Используется только 50% общей емкости четырех дисков	При использовании трех дисков остается 66% емкости, при использовании четырех — 75%, пяти — 80%	При использовании 4 дисков от каждого диска отнимается 1/4 его емкости, при 5 — 1/5	
Теоретическое удвоение пропускной способности при сокращении времени доступа	Из-за предустановленного размера кластера в 8 кбайт (против обычных 64 кбайт) прироста почти нет	Из-за наличия parity-областей довольно медленно записывает, но очень быстро считывает	
Данные будут потеряны, только если в обоих уровнях RAID произойдет сбой	При выходе из строя двух дисков данные не восстановить. Риск больше с увеличением количества дисков	При выходе из строя двух дисков данные не восстановить. Риск больше с увеличением количества дисков	
Лучший вариант для рабочих станций и людей, профессионально работающих с графикой, где высокая скорость и надежность важнее цены	Требует SCSI и дорогой RAID-контроллер. Используется только в серверах. Маленький размер кластеров дает преимущества в случае применения в базах данных	Требует SCSI и дорогой RAID-контроллер. Используется только для серверов, но благодаря S-ATA когда-нибудь будет применяться и в домашних компьютерах	

**ЖАЖДА СКОРОСТИ**



### GENIUS Speed Wheel 3 Vibration



Настоящий руль, как в современном спортивном автомобиле! Подать газ в том - и вперед! Рычаг на шестую передачу! Резкий поворот — экстремальное торможение! И снова газ, и победа! Испытай восторг от вождения пониженной машины, не выходя из дома!

**Genius**

**КОМПЬЮТЕР МАРКЕТ**

■ м. Шоссе Энтузиастов  
Проспект Буденнова д. 53  
КЦ «Буденновский»  
пав. А-13  
(095) 788-07-38

■ м. Электрозаводская  
Б. Семёновская ул. д.10  
(095) 962-1733  
(095) 962-1707

■ м. Добролюбовская  
Люсиновская ул. д.7  
(095) 237-0557  
(095) 236-4369

■ м. Варшавская  
Чонгарский бульвар  
д.4 корп.2  
(095) 119-3975  
(095) 119-3877

■ м. Сокол  
Волоколамское ш.  
д.1 корп.1  
(095) 158-0633  
(095) 158-9821

■ м. Ленинский Проспект  
Ленинский пр-т. д.37а  
(095) 974-8769  
(095) 974-8768

■ м. Комсомольская  
Комсомольская пл.д.6, стр.1  
Универмаг "Московский"  
4-й этаж, 28-29 пав-ны  
(095) 916-57-24  
(095) 916-57-25

■ м. Дмитровская  
Тимирязевская ул.  
д.1 корп.4  
(095) 900-0313  
(многофункциональный)



▲ Seagate отказалась от использования стандартного штекера Molex

» производительности. Система одновременно с этим должна быть недорогой и потреблять не слишком много энергии. Не так давно Intel представила систему Matrix Storage, появившуюся в новом чипсете i915/925 и его южном мосте ICH6 (если быть точнее, то ICH6R, где R означает RAID). И действительно, Matrix Storage сочетает в себе одновременно и чередование, и зеркалирование, используя при этом всего два жестких диска! Тем не менее разница с классическим RAID 10 есть. Там чередование и зеркалирование «сцеплены» друг с другом. Грубо говоря, имеет место зеркалирование массива из «чередующихся» дисков. А в Matrix Storage оба процесса происходят независимо, для каждого из них выделяется половина от каждого диска.

Пример: два диска по 120 Гбайт используются для создания RAID. Для начала в RAID BIOS определяется имя, например SYSTEM. Затем устанавливается тип RAID (Mirroring), а также емкость, например 60 Гбайт. Такой объем RAID BIOS резервирует на каждом из дисков — иначе невозможно зеркалирование. Оставшиеся 60 Гбайт с каждого из дисков определяются как один диск емкостью 120 Гбайт в «быстрой» реализации RAID 0. Этому массиву также задается имя, например GAMES, затем тип RAID — на сей раз «чередование». Для массива-чередования дополнительна устанавливается размер кластера и общая емкость — в нашем примере 120 Гбайт. Таким образом, можно «полезно» использовать 180 Гбайт из имеющихся физически 240 Гбайт. На той части дисков, которая работает в режиме зеркалирования, устанавливается операционная система и критичные к потере данные, при необходимости их можно будет восста-



▲ IAA: нет, это не одноименная автомобильная выставка, а утилита для жестких дисков и создания RAID-массивов

новить. А вот данные, содержащиеся на частях дисков, отведенных под чередование, при крахе хотя бы одного из дисков будут потеряны.

RAID-массив на базе Intel Matrix Storage на сегодняшний день поддерживается только в Windows 2000, XP и 2003 Server. Для обслуживания системы понадобится фирменная утилита IAA (Intel Application Accelerator for RAID версии 4.5, ее можно скачать с сайта производителя [www.itanium.ru/support/chipsets/iaa\\_raid/](http://www.itanium.ru/support/chipsets/iaa_raid/)).

Производительность RAID на базе новинки от Intel идентична производительности «настоящего» RAID 0. Спасение и восстановление «отраженных» данных также происходит без видимых проблем. Что ж, похоже, Intel удалось создать действительно интересное и эффективное технологическое решение.

После такого количества информации о RAID стоит сказать пару слов и о S-ATA. В конце концов, современные RAID-массивы рассчитаны прежде всего на использование последовательных дисковых интерфейсов.

## Тестирование: стандарт S-ATA показал, на что способен

При использовании только одного диска новые модели по сравнению со старыми с технической точки зрения не имеют увеличения производительности, а роскошные 8 Мбайт буферной памяти (вместо стандартных 2 Мбайт у P-ATA) также, как и 150 Мбайт/с пропускной способности интерфейса, особых преимуществ не дают.

В режиме чередования, который применяется в RAID 0 и RAID 10, большой кеш и интерфейс S-ATA позволяют ускорить систему. Так, массив RAID 0, состоящий из двух дисков WD-Raptor WD740GD, достигает пропускной способности свыше 150 Мбайт/с. В стандартных IDE-связках данные реально передаются со скоростью 120 Мбайт/с (теоретически же, по данным спецификации ATA-133, эта величина составляет 133 Мбайт/с). На контроллере в составе чипсета nForce 3 при использовании четырех дисков нам удалось получить результат 250 Мбайт/с. Из этого ясно, что каждый порт S-ATA может самостоятельно пропускать до 150 Мбайт/с, а четыре порта — до 600 Мбайт/с.

## Квалификация для RAID: важна только производительность

В отличие от теста жестких дисков, где учитываются такие показатели как шумность и выделение тепла, при оценке эффективности массивов мы указали только непосредственно производительность, достигнутую при использовании каждого из контроллеров.



Будущее S-ATA

## NCQ & AHCI: диски S-ATA становятся умнее

Первая последовательность букв в названии этой главы — вовсе не шифровка Алекса Юстасу, а сокращение от NCQ (Native Command Queuing). Эта технология позволяет собирать и сортировать входящие команды жесткого диска таким образом, чтобы все необходимые секторы считывались наиболее последовательно. За счет этого удается сократить число оборотов диска на одну операцию и соответственно ускорить доступ к информации. Однако основную нагрузку NCQ бу-

дет нести только после выхода жестких дисков с интерфейсом S-ATA II. Уже сейчас в диски от Seagate, Western Digital и Maxtor встроены NCQ-команды, но пока они не совместимы друг с другом и поэтому не используются. Но в будущем мы очень рассчитываем на технологию NCQ, пришедшую из мира SCSI.

А вот AHCI (Advanced Host Controller Interface) — это соответствующая технология, реализованная на стороне контроллера, которая поддерживает NCQ.



Модель	Samsung Spinpoint SP1614C	Western Digital Raptor WD740GD	Hitachi Deskstar 7K250 HDS722S12VL	Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y250MO	Seagate Barracuda ST3200822AS
Цена, \$	100	200	100	220	130
Цена за Гбайт, \$	0,63	2,72	0,83	0,88	0,65
Адрес в Интернете	<a href="http://www.samsung.ru">www.samsung.ru</a>	<a href="http://www.westerndigital.ru">www.westerndigital.ru</a>	<a href="http://www.hgst.com">www.hgst.com</a>	<a href="http://www.maxtor.com">www.maxtor.com</a>	<a href="http://www.seagate.ru">www.seagate.ru</a>
Общая оценка	81	78	72	67	64
Передача данных (30%)	72	100	72	74	81
Шум (30%)	100	51	65	55	48
Энергопотребление (15%)	89	78	88	93	75
Время доступа (15%)	60	100	68	58	62
Потребляемая мощность (10%)	67	57	79	56	48
Соотношение цена/качество	отличное	среднее	удовлетворительное	удовлетворительное	хорошее
Вывод	Быстрый диск с низким уровнем издаваемого шума в режиме поиска и хорошей ценой	Высокая скорость вращения обеспечивает наилучшую пропускную способность и время доступа	Наследие, оставшееся со времен IBM. Неплохие показатели, но не более того	Этот диск уже далеко не новичок на рынке, поэтому результаты этой устаревшей модели средние	Хорошая пропускная способность, но слабые результаты с RAID, кроме того, диск шумит и греется
Технические характеристики					
Емкость, Гбайт	160	73,4	120	250	200
Объем кеша, Мбайт	8	8	8	8	8
Интерфейс	S-ATA 150	S-ATA 150	S-ATA 150	S-ATA 150	S-ATA 150
Скорость вращения, об./мин.	7200	10 000	7200	7200	7200
Измеренные величины					
Пропускн. способность (чт./зап.), Мбайт/с	42,6/47,3	62,1/68,4	46,5/43	46,5/46,1	52,1/49
Время доступа (чт./зап.), мс	15/7	8/6	13/6	15/7	13/9
Уровень шума (покой/поиск), дБ(А)	32,7/37,8	40,4/46,6	43,1/49,1	39,7/44,1	41,4/47
Громкость (покой/поиск), сон	1,6/2,6	3/5,4	2,5/3,8	2,8/5	3,1/6
Среднее энергопотребление, Вт	7,6	8,8	6,4	9	10,5
RAID 0 (массив из двух дисков), производительность					
Контроллер nForce 3 Ultra					
Пропускн. способность (чт.), Мбайт/с	119	137	117	114	124
Пропускн. способность (зап.), Мбайт/с	121	136	103	113	87
Поиск вирусов, с	103	81	86	96	98
Контроллер Intel 925X, ICH6R					
Пропускн. способность (чт.), Мбайт/с	137	158	117	130	123
Пропускн. способность (зап.), Мбайт/с	139	156	108	126	92
Поиск вирусов, с	102	95	102	105	116
Контроллер VIA KT800					
Пропускн. способность (чт.), Мбайт/с	115	124	117	114	105
Пропускн. способность (зап.), Мбайт/с	121	118	87	113	104
Поиск вирусов, с	87	73	80	83	85
Контроллер Silicon Image Si3114CT176					
Пропускн. способность (чт.), Мбайт/с	117	120	110	108	100
Пропускн. способность (зап.), Мбайт/с	102	100	89	93	85
Поиск вирусов, с	81	77	77	77	79
Контроллер Promise PDC20579					
Пропускн. способность (чт.), Мбайт/с	109	112	116	114	105
Пропускн. способность (зап.), Мбайт/с	56	55	56	56	55
Поиск вирусов, с	89	82	89	89	99
<b>Итоговое место по производительности</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

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

# Пять шагов к идеальному RAID



Подготовить Windows XP к использованию RAID несложно: следуйте нашему пошаговому руководству

Мы использовали RAID-контроллер материнской платы MSI K8N Neo2 Platinum с чипсетом nForce 3. Эта платформа — фаворит нашего теста RAID-контроллеров. Благодаря тому что контроллер интегрирован в южный мост чипсета, можно полностью использовать его потенциал, не ограничиваясь двумя дисками, как в случае с интегрированным RAID-контроллером в составе ICH6R от Intel. Установка RAID на различных платформах отличается лишь в деталях, поэтому советы, изложенные в данном руководстве, универсальны и подходят для всех RAID-контроллеров.

## Выбор RAID-контроллера

Если у вас материнская плата с несколькими RAID-контроллерами, следует отдать предпочтение контроллеру, встроенному в чипсет, так как у него есть быстрый доступ к системной шине. Отдельные контроллеры, например от Promise, High Point или Silicon Image, подключаются только через шину PCI, которая имеет низкую пропускную способность. Это же касается и адаптеров, выполненных в форме плат расширения и вставляющихся в PCI-слот (если, конечно, они не обладают 64-битным подключением, но мы предполагаем, что ваш домашний ПК — все же не сервер с поддержкой PCI-X).

## Правильное подключение

После того как вы выберете контроллер, найдите на материнской плате соответствующие порты S-ATA. Чтобы избежать путаницы, подключайте первый диск к порту S-ATA 1, а второй к порту S-ATA 2. Порты 3 и 4 остаются свободными. После подключения кабеля электропитания и установки дисков в корпусе инсталляцию оборудования можно считать завершенной. Внимание: если вы выбрали жесткие диски производства Seagate, помните, что они питаются через соответствующий разъем S-ATA. Если ваш блок питания не имеет такого разъема, купите переходник. Жесткие диски других производителей могут запитываться с помощью обычных кабелей с штекером Molex.

## Настройка BIOS

После запуска компьютера сначала нужно войти в BIOS, чтобы подготовить систему для использования RAID. Необходимо нажать кнопку «Del» или F8, иногда F1 или чаще F2. В меню BIOS «Integrated Peripherals» в графе «IDE Function Setup» проверьте опцию «S-ATA DMA Transfer». Если такая опция в списке есть, то она должна быть установлена как «Enabled» (активирована), если ее нет, значит она активируется автоматически. Нажмите на «Esc» и пе-

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility IDE Function Setup	
OnChip IDE Channel0	[Enabled]
Primary Master PIO	[Auto]
Primary Slave PIO	[Auto]
Primary Master UDMA	[Auto]
Primary Slave UDMA	[Auto]
OnChip IDE Channel1	[Enabled]
Secondary Master PIO	[Auto]
Secondary Slave PIO	[Auto]
Secondary Master UDMA	[Auto]
Secondary Slave UDMA	[Auto]
IDE Prefetch Mode	[Enabled]
SATA1/SATA2 DMA transfer	[Enabled]
SATA3/SATA4 DMA transfer	[Enabled]
IDE DMA transfer access	[Enabled]

▲ Ускорение S-ATA: DMA (Direct Memory Access) обеспечивает «свободную дорогу» данным

рейдите в главное меню. Теперь войдите в меню «Onboard Devices». Там активируйте необходимые S-ATA-порты (Enabled) и начните настраивать меню «RAID Config». Для начала установите опцию «IDE RAID Enabled», а затем и необходимые порты от S-ATA 1 RAID до S-ATA 4 RAID. В нашем случае это первый и второй порты S-ATA в режиме RAID. У других платформ часто необходимо просто выбрать, выключен ли контроллер (Disabled) или он работает в режиме S-ATA или RAID. Наконец, войдите в меню «Advanced BIOS Features» и установите порядок загрузки. Первым устройством загрузки должен быть установлен ваш CD/DVD-привод, так как с него вы будете устанавливать Windows. Вторым в списке должен стоять «Hard Drive». Теперь сохраните изменения и выйдите из BIOS.

## Настройка RAID BIOS

Следующий шаг — настройка RAID с помощью BIOS RAID-контроллера. Меню этой BIOS появляется на экране после инициализации памяти системной BIOS. В дальнейшем контроллер будет здесь указывать при каждой загрузке созданный RAID-массив, но для этого необходимо сопоставить ему два диска. Рядом с найденными дисками высвечивается комбинация клавиш, которую необходимо использовать для доступа в BIOS. У нашей платы для входа нужно »

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility Onboard Device	
RAID Config	[Press Enter]
OnChip USB	[V1.1+V2.0]
USB KB/Storage Support	[Enabled]
USB Mouse Support	[Enabled]
SATA1/SATA2	[Enabled]
SATA3/SATA4	[Enabled]
AC97 Audio	[Enabled]
MAC Lan(nVIDIA)	[Auto]
VIA OnBoard 1394	[Disabled]
Onboard Giga LAN	[Enabled]

▲ Активация портов S-ATA: в BIOS в Onboard Devices устанавливается S-ATA (Enabled)

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility RAID Config	
IDE RAID	[Enabled]
IDE Primary Master RAID	[Disabled]
IDE Primary Slave RAID	[Disabled]
IDE Secondary Master RAID	[Disabled]
IDE Secondary Slave RAID	[Disabled]
SATA1 RAID	[Enabled]
SATA2 RAID	[Enabled]
SATA3 RAID	[Enabled]
SATA4 RAID	[Enabled]

▲ Настройка S-ATA на RAID: в «RAID Config» S-ATA приобретает функциональность RAID

» нажать F10, у других систем встречаются иные варианты, например «Ctrl+I» у плат на чипсете Intel.

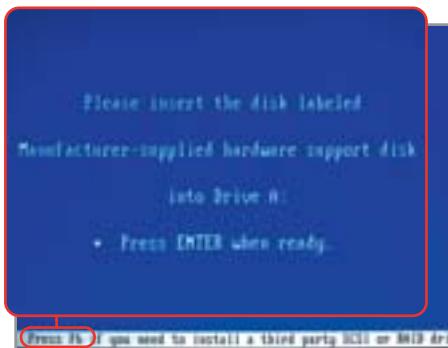
После того как вы войдете в BIOS, увидите таблицу, которая показывает список доступных для организации RAID дисков. В этой таблице выбирается уровень RAID, то есть Mirroring, Striping, Striping+Mirroring (для четырех дисков) и, если технология поддерживается, Spanning (JBOD). В некоторых системах для выбора типа RAID-массива необходимо зайти в подменю «Create RAID Volume» и создать желаемый уровень. Итак, выберите нужный режим и переместите с помощью курсоров соответствующие диски из «Free Disks» (окно слева) в «Array Disks» (окно справа). Если вы установили RAID 0, то дополнительно можно определить размер блоков. В основном достаточно объемов от 4 до 128 кбайт, но они могут выглядеть и иначе, в зависимости от системы, и доходить до 2 Мбайт. При нормальных условиях обычно устанавливают 64 кбайт или «Optimal». Теперь сохраните новый массив, нажав F7, и подтвердите свои действия, нажав «Yes». После этого появится таблица, где под надписью «Status» должно стоять «Healthy» — в этом случае создание массива завершено успешно. Выходите из BIOS, нажав «Ctrl+X».

### Установка Windows XP с RAID

При установке Windows на диски, собранные в массив, необходимо «объяснить» системе, куда она должна быть установлена. Для того чтобы записать драйверы RAID, необходим флоппи-дисковод, так как Windows при установке драйверов не принимает данные с компакт-дисков, USB и других источников.



▲ Командный пункт RAID: в BIOS контроллера установите тип RAID-массива и размер блоков



▲ Настройка XP для RAID: с помощью клавиши F6 и дискеты с драйверами RAID-контроллеры устанавливаются в системе Windows

Установите в привод дистрибутив Windows. В начале инсталляции вас спросят, необходима ли установка дополнительного SCSI/RAID-контроллера. Во время длившегося приблизительно шесть секунд отображения вопроса (внизу экрана) необходимо нажать «F6». Если не успели — перезагрузитесь. После нажатия «F6» Windows Setup потребует нажать «Z» в том случае, если вы хотите установить дополнительный контроллер. Перед нажатием этой клавиши вставьте в дисковод дискету с драйверами RAID (прилагается к материнской плате). Windows предложит установить имеющиеся на дискете драйверы. Выберите необходимый драйвер. В случае использования чипсета nForce 3 устанавливаются два драйвера, которые должны быть установлены по очереди. Сначала выберите NVIDIA RAID Class Driver, после этого повторите ту же процедуру для NVIDIA Storage Controller. В следующем окне «Windows Setup» необходимо определить оба эти устройства как поддерживающие запоминающие. Теперь нажмите «Enter» и продолжайте установку как обычно. **CHIP**



▲ Выбор драйвера: просто установите RAID-драйверы и продолжайте инсталляцию XP в обычном режиме

**XORO**<sup>®</sup>



# Больше, Чем просто DVD программатор

- ✗ Форматы DVD/ MPEG-4/ VCD/ SVCD/ CD-Audio/ MP3/ WMA/ JPEG
- ✗ Встроенные декодеры DD5.1 и Dolby Pro Logic II
- ✗ Прогрессивная развёртка PAL и NTSC
- ✗ Широкие возможности подключения видео и аудио трактов
- ✗ Караоке
- ✗ Революционная цена



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

Hamburg, Tel.: +49 (0)40 767335-0

Москва, Тел.: +7 (095) 737 8063, 162 6575

Санкт-Петербург, Тел.: +7 (812) 325 6810, 355 7630, -31

Киев, Тел.: +38 (044) 248 7591

# Печатники





# XXI века

## Монохромные лазерные принтеры

Эталоном качественного документооборота с давних пор является электрофотографическая печать, именуемая в народе термином «лазерная». Сколько бы совершенной ни была технология струйной печати, она пока еще слишком дорога для рутинной работы.

**П**охоже, время больших печатных шкафов постепенно уходит в прошлое. Пользователи стремятся видеть на рабочем столе компактное устройство, способное на быструю и качественную печать, а не монстра из фильмов про будущее, напоминающего скорее холодильник, чем принтер. Некоторые производители уже откликнулись и выпустили соответствующие модели. Например, фирма Canon представила нам на тестирование совсем не обычный аппарат. Он невероятно компактен, в меру элегантен и неплохо подготовлен к тяжелым трудовым будням. Или, например, свежая модель Lexmark была одарена производителем настолько симпатичным внешним обликом, что наверняка придется по вкусу многим пользователям-гурманам.

Многие принтеры окрашены не в стандартный грязно-серый цвет, а в более приятную глазу цветовую гамму. Например, HP LaserJet 1320 и 1160 — словно гуси из народной сказки: один серый, другой белый. Причем инженеры HP, которые проектировали данные модели, явно не были лишены чувства вкуса. Сразу видно, что они с трепетом подошли к выбору цветовых оттенков. В результате получились принтеры, которые успешно впишутся в любой интерьер и будут долго радовать владельцев.

К сожалению, пока это лишь исключение из правил, нежели сами правила. Однако тенденция перемены взглядов производителей налицо. Пускай сегодня таких моделей не много. Но пройдет некоторое время, и их станет больше. Вме-

сте с этим и внешний вид наших офисов также претерпит серьезные изменения.

Предлагаем вашему вниманию тест наиболее популярных сегодня моделей монохромных лазерных принтеров стоимостью до \$500. Мы старались отобрать модели, которые подходили бы большинству пользователей.

### **Kyocera FS-1020D**

Назвать данную модель новой можно лишь отчасти. Появилась она уже достаточно давно, тем не менее производитель не собирается пока ее заменять чем-то другим. Отчасти это правильно, поскольку зачем менять то, что прекрасно работает. Возможно, в чем-то FS-1020D уступает противникам. Но в целом, купив этот принтер, вы получите надежного и верного друга, который будет успешно справляться с печатью любых заданий.

Назвать данное изделие красивым вряд ли получится. Принтер построен по классической схеме и окрашен в стандартный серый цвет. Однако это не тот случай, когда нужно встречать по одежке.

Внутренности FS-1020D представляют больший интерес, нежели его внешний вид. Первое, на что стоит обратить внимание, — это конструкция картриджа. Помимо того что стандартный ресурс составляет 7200 страниц, картридж является перезаправляемым. Он состоит из двух частей — емкости для тонера и фотобарабана. Когда тонер заканчивается, достаточно лишь засыпать новый тонер в емкость.

Не менее интересной особенностью следует считать возможность улучшения характеристик изделия. Пользователь »

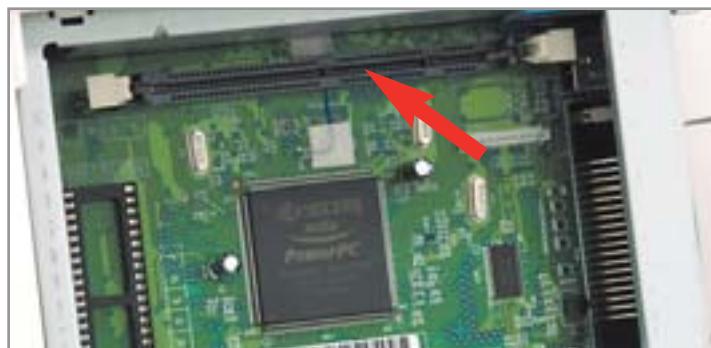
» может увеличить объем оперативной памяти (до 272 Мбайт) и установить SMNP-интерфейс в стандартное гнездо. Любая из этих операций осуществляется за считанные секунды, что, несомненно, очень удобно.

Производитель заботится о пользователях. В комплекте с принтером вы найдете локализованное руководство пользователя, в котором достаточно полно расписаны базовые операции с принтером.

### Panasonic KX-P7305

Вероятно, при проектировании данной модели у специалистов компании Panasonic в голове витала мысль, что если уже делать принтер в классическом стиле, то почему бы не сделать его красивым. При взгляде на этот принтер становится радостно. Грамотно подобранная цветовая гамма сделала свое дело. Спокойные оттенки серого цвета напоминают о том, что это в первую очередь офисное устройство. Синие вставки держателей бумаги слегка облагораживают внешний вид. В целом дизайн KX-P7305 можно назвать хорошим.

Несмотря на то что это начальная модель в семействе лазерных принтеров



▲ Объем оперативной памяти принтера Kyocera FS-1020D можно увеличить до объема 272 Мбайт установкой одного модуля памяти

Panasonic, она обладает весьма неплохими техническими характеристиками. Из основных особенностей стоит отметить наличие модуля, осуществляющего двухстороннюю печать, а также возможность расширения оперативной памяти. Со своей основной задачей KX-P7305 справляется превосходно. Печать любых видов документов осуществляется очень быстро и довольно качественно. Стоит также отметить, что именно Panasonic предлагает самый экономный принтер. Расходы на печать одной страницы минимальны и составляют всего \$0,016, и это очень хороший показатель.

К достоинствам данной модели следует отнести и качественно оформленное руководство пользователя. Оно локали-

зовано и содержит массу интересной информации, которая упростит эксплуатацию KX-P7305.

### Canon LBP-3200

Стильный принтер для небольших помещений и рабочих групп предлагает компания Canon. Вкратце его можно охарактеризовать как симпатичный и необычный. В частности, из-за нестандартного расположения лотка с бумагой. Обычно принтеры, обладающие примерно такими же габаритами, как LBP-3200, оборудуются вертикальными лотками емкостью 100–150 листов. Однако этот принтер оснащен стандартным горизонтальным лотком на 250 листов, расположенным в задней части устройства. Реше-



Brother HL-5150D

## Профи среди любителей

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ  
CHIP  
12/2004

Быстрая и качественная печать, прекрасная комплектация, отменная документация — это основные требования к лазерному принтеру. Модель HL-5150D полностью им соответствует

Легко заметить, что производитель не уделял особого внимания дизайну данного устройства. Прямые линии, угловатая форма, небольшое количество элементов управления на верхней крышке и четыре светодиода. Принтер построен по классической схеме, применяемой с давних пор. При взгляде на него создается ощущение уверенности в том, что любое задание будет выполнено.

Отличительными чертами данной модели стоит признать высокое качество печати и солидную комплектацию. Пожалуй, продукт от Brother может уступить некоторым моделям только по скоростным показателям. Однако 82 балла в этой дисциплине вполне хватило для занятия первого места в итоге

вом протоколе. По качеству печати модель HL-5150D далеко впереди своих конкурентов, и только HP LaserJet 1320 удостоился такой же оценки. Он одинаково хорошо печатает текстовые документы Word, и сложные графические объекты CorelDraw. К достоинствам этого принтера стоит отнести наличие модуля двухсторонней печати, возможность наращивания объема оперативной памяти, большое количество поддерживаемых операционных систем и среднюю стоимость. Если вы подыскиваете первоклассный принтер для небольших рабочих групп, то Brother HL-5150D станет отличным выбором. Остается сожалеть лишь о том, что руководство пользователя по-прежнему не переведено на русский язык.

P.S.

▲ Пример печати текста шрифтом Times New Roman (размер 2 пт)

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + идеальное качество печати
- + высокая скорость работы
- + поддержка многих ОС
- + дуплексный режим печати
- + расширение оперативной памяти



▲ Canon LBP-3200: пользоваться лотком для бумаги не очень удобно

» ние, надо сказать, достаточно спорное, поскольку розетка для подключения принтера к сети находится там же, сзади принтера, выше лотка. Соответственно, подключенный кабель питания принтера будет мешать пользоваться лотком.

Если сравнивать модели по заявленным техническим характеристикам, то LBP-3200 должен быть одним из аутсайдеров. Именно у этой модели наименьший объем оперативной памяти среди всех протестированных нами моделей. Однако при тестировании было установлено, что принтер быстро и качественно выполняет наши тестовые задания. Благодаря этому он смог занять достойное четвертое место в итоговой таблице.

## Lexmark E232

По всей видимости, эта модель должна приглянуться пользователям, работающим на компьютере в домашних условиях. Принтер выглядит очень красиво. Его корпус окрашен в два цвета. Основным из них является черный, дополнительным — се-



## Методика тестирования

# Слагаемые успеха — это скорость и качество

Все принтеры подключались к нашему тестовому стенду на базе процессора Intel Pentium 4 3,2 ГГц и материнской платы DFI LanParty PRO875B. Тестирование производилось под управлением операционной системы Windows XP, результаты оценивались по пяти параметрам:

### Скорость печати (30%)

В этом тесте мы измеряли скорость печати документов типовых программ, таких как Microsoft Office, Star Office и CorelDraw. Сначала мы проверяли время прогрева принтера при первом включении, отправляя на печать односторонний документ Word. Затем из того же текстового редактора мы печатали типичный десятистраничный текст. Далее при помощи Star Office измеряли скорость печати документа, содержащего как текстовые, так и графические объекты. Данные заносились в таблицу, после чего производился расчет по определенным формулам.

### Качество печати (35%)

Это самый главный критерий в нашем тестировании. Здесь мы оценивали максимальное разрешение, качество передачи полутона и печати фотографий. Тестирование проводилось с помощью специально подготовленных изображений векторной графики для редактора Corel Draw. Далее, следуя нашей методике, мы сверяли от-

дельные части наших тестовых страниц с оригиналом и выставляли оценки. Качество оценивалось по десяти критериям, таким как печать без полей, градиент шкалы серого цвета и насыщенность полутонов.

### Функциональность

#### и эргономичность (15%)

Основными критериями этой оценки были количественные факторы, характеризующие емкость лотка для бумаги, максимальную плотность используемых материалов, максимальное разрешение, наличие технологии улучшения изображения, качество программного обеспечения. Не без внимания осталась и эргономичность принтера. Чем проще управление, тем выше оценка.

### Сервис и документация (10%)

Мы оценивали степень информирования пользователя по многим вопросам, таким как подключение принтера, описание ошибок и процесса установки драйверов. Наивысшую оценку в этой категории получал принтер, производитель которого заранее подумал над локализацией руководства пользователя.

### Стоимость печати (10%)

Стоимость печати рассчитывалась по формуле относительно заявленного производителем ресурса картриджа, ресурса барабана и стоимости бумаги.

**AverTV Box9**

- TV на экране CRT, LCD и Plasma мониторов  
 - поддержка PAL, SECAM и NTSC  
 - поддержка A2/NICAM стерео  
 - гибкая настройка телевизионных программ  
 - индивидуальная настройка для каждого канала  
 - разрешение до 1280x1024 75Гц  
 - режим «Кадр в кадре»  
 - инфракрасный пульт дистанционного управления  
 - русифицированное экранное меню

**AverTV USB 2.0**

- просмотр и запись TV и видео  
 - полноэкранный и оконный режимы работы  
 - TimeShift и запись по расписанию  
 - подключение и питание по шине USB  
 - разъемы для подключения внешних устройств  
 - русифицированный интерфейс  
 - компактный эстетичный дизайн

**AverTV Studio 307**

- просмотр и запись TV и видео  
 - прием УКВ/FM радиостанций  
 - чипсет Philips SAA7134HL  
 - поддержка NICAM стерео  
 - TimeShift в режиме TV и FM  
 - пульт ДУ  
 - русифицированный интерфейс

**AverMedia AverTV 1100**

- просмотр и запись TV и видео  
 - прием УКВ/FM радиостанций  
 - чипсет Philips SAA7134HL  
 - поддержка NICAM стерео  
 - TimeShift в режиме TV и FM  
 - пульт ДУ  
 - русифицированный интерфейс

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

АНТАРЕС



▲ Samsung ML-1520P: отличная локализация устройства

» ребристый. Такая боевая раскраска плюс необычная форма притягивают внимание. Такой моделью хочется обладать уже не взирая на технические параметры.

К чести производителей стоит отметить, что они явно не стремились завоевать пользовательскую аудиторию за счет одного лишь дизайна. Во время нашего тестирования модель E232 показала приличные результаты. Принтер Lexmark мог бы очутиться и выше, если бы производитель уделил больше внимания руководству пользователя и минимизировал затраты на печать.

Также к достоинствам этого конкурента стоит отнести набор драйверов, поставляющихся в комплекте с устрой-

ством. Вы сможете использовать E232 с большим числом современных операционных систем. В том числе и с самыми новыми ОС от Microsoft и Apple — Server 2003 и Mac OS X 10.3 соответственно.

### HP LaserJet 1320

Недавно анонсированная производителем модель современного лазерного принтера представляла для нас неподдельный интерес. Распаковав коробку, мы обнаружили красивый принтер, выглядящий совсем не так, как все предыдущие модели HP. Большой, квадратный. Но практичный и хороший ли, еще предстояло установить. По техническим параметрам это весьма привлекательная модель. Мощная, быстрая, поддерживается многими операционными системами. В целом законченное решение, ориентированное на массового пользователя.

Однако наши тесты показали, что в данный момент это не лучшее решение для покупки. По тесту скорости печати модель LaserJet 1320 откровенно провалилась, показав в итоге всего 69 баллов. Вызвано это тем, что время, затраченное принтером на печать графического документа,

оказалось слишком большим. Несомненным достоинством LaserJet 1320 является качество печати. В данной дисциплине он получил столько же баллов, сколько и победитель нашего тестирования.

Высокая стоимость печати также не позволила данному принтеру занять место повыше. Мало того что расходы на производство одной страницы составляют \$0,036, так еще и производитель решил оснащать картридж защитой от перезаправки. Для этой цели применяется особая микросхема, размещенная на корпусе картриджа. Вероятно, такой шаг приведет к снижению популярности принтеров HP в нашей стране.

### HP LaserJet 1160

Неподготовленный пользователь вряд ли сможет отличить эту модель от старшей в линейке персональных лазерных принтеров компании HP. По внешнему виду они различаются лишь цветом верхней корпусной панели. В случае с LaserJet 1160 она окрашивается в белый цвет. Внутреннее содержание, напротив, многоцветно. Можно сказать, что это урезанная версия LaserJet 1320. Разница в цене составляет лишь \$30, что относительно общей стоимости изде- »



Общая оценка	► 83	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f00; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f00; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f00; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f00; border: 1px solid black;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f00; border: 1px solid black;"></span>
Соотношение цена/качество	►	отличное				
Цена, \$	►	160				
Сайт производителя	►	www.samsung.ru				

PS

▲ Пример печати текста шрифтом Times New Roman (размер 2 пт)

#### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + хорошее качество печати
- + доступная цена
- + полная локализация
- нет дуплексного режима
- невысокая скорость печати

### Samsung ML-1520P

## Дешевле только даром



Компании Samsung удается держать демпинговые цены на свою продукцию. Потратив немногим более \$160, вы получите современный лазерный принтер, а не устаревшую печатную машинку

С давних пор считалось, что если хочется купить лазерный принтер, то придется раскошелиться на солидную сумму. Хочется надеяться, что такие времена прошли. Цены на подобные устройства упали настолько, что теперь базовую модель может приобрести почти любой желающий. Отрадно и то, что некоторые из устройств, относящихся к такой категории, способны на быструю и качественную печать.

Несколько факторов выгодно отличают модель Samsung ML-1520P от других устройств, принявших участие в тестировании. В первую очередь, это качество печати. Позадиально, но ML-1250P уступил всего 7 баллов в данной дисциплине нашему победителю. И это при том, что он стоит бо-

лее чем на \$200 дешевле. Конечно, скорость печати данного экземпляра далека от идеальной. Но, в целом даже таких показателей вполне хватит для обычной работы в условиях малого офиса.

К достоинствам этого принтера следует отнести полную локализацию. На русский язык переведено все, начиная от коробки и инструкции и заканчивая лицевой панелью самого принтера. Это очень удобно, поскольку такое решение существенно упрощает процесс эксплуатации устройства. Несомненным плюсом также является и поддержка операционных систем на базе Linux, и всех операционных систем производства Microsoft, включая самую современную ОС — Server 2003.

» лий не так уж и много. Однако эта экономия может выйти боком, поскольку, купив эту модель, вы будете печатать с меньшим разрешением, составляющим всего 600x600 точек. Кроме того, конструкция не предполагает возможности наращивания оперативной памяти. Мы считаем, что достаточно сложно найти какие-либо аргументы в пользу покупки именно этой модели. Если по каким-либо причинам вы предпочитаете технику HP, то лучше обратить внимание на модель LaserJet 1320.

## Samsung ML-2252W

Необычное устройство было предоставлено компанией Samsung. По сути, это топовая модель в подклассе устройств с индексом 225x. Литера «W» означает наличие адаптера беспроводной сети. Данный принтер может принимать задания по четырем каналам — при помощи обычных интерфейсов USB и EPP, встроенного Ethernet-адаптера и модуля Wi-Fi. Благодаря последнему такой принтер может быть с успехом размещен в беспроводной сети. Это уникальное решение, стоящее больших денег. Так, модель ML-2250 стоит \$270, а ML-2252W — уже \$620. Поэтому вам самим придется решать, нужна ли поддержка Wi-Fi или нет.

Производителем заявлена высокая скорость печати, составляющая 24 стр./мин. Однако наши тесты показали, что принтер печатает существенно медленнее. Так, на печать десятистраничного документа Word этому устройству потребовалось около двух минут. Это плохой результат. Возможно, проблема кроется в драйверах, и вскоре будет выпущено обновление, с которым ML-2252W станет печатать существенно быстрее.

## Вывод

На что же следует обращать внимание, выбирая принтер для типичной офисной работы? Мы полагаем, что настоящий принтер должен обладать солидной комплектацией, иметь возможность увеличения объема оперативной памяти, способность печатать на двух сторонах бумажного листа и элегантно выглядеть. Пока таких моделей не много. Возможно, выбирая печатную машину для офиса, вы остановитесь на Brother HL-5150D. Сегодня это лучший принтер на рынке устройств стоимостью до \$500. ■ ■ ■ Николай Левский

*Редакция выражает благодарность всем производителям принтеров, а также агентству ВСОМ и компании «Татрис» за предоставленное на тестирование оборудование*



▲ Samsung ML-2252W: благодаря контроллеру Wi-Fi данный принтер можно использовать в беспроводной сети

## Представляем Seagate Barracuda® 7200.7 SATA

с поддержкой технологии маршрутизации команд NCQ



Barracuda 7200.7 SATA с поддержкой NCQ — новый дисковый накопитель Seagate® с интерфейсом Serial ATA и поддержкой технологии маршрутизации команд Native Command Queuing (NCQ). Благодаря использованию технологий NCQ и SATA пользователям не придется жертвовать производительностью ради увеличения емкости системы. Даже если вы или ваши клиенты не планируете использовать NCQ в дальнейшем, современная прошивка, высокая степень интеграции, а также кэширование команд и данных, обеспечат вам прирост производительности до 20% по сравнению с предыдущим поколением SATA дисков. Использование NCQ позволит вам в будущем увеличить производительность системы при интенсивной обработке данных и избавит от необходимости иметь отдельный NCQ-контроллер или содержащую его материнскую плату.

**Что такое NCQ?** NCQ — протокол команд Serial ATA, который может быть применен только в настоящих SATA накопителях, таких как накопители Seagate®. NCQ позволяет нескольким различным приложениям обращаться с запросами ввода-вывода в одно и то же время. Накопители с поддержкой NCQ используют специальный буфер, внутри которого команды, стоящие в очереди, могут динамически перестраиваться в соответствии с положением считывающей головки и текущей загрузкой. Кроме того, NCQ имеет встроенный механизм, который позволяет процессору давать дополнительные команды для исполнения, в то время как дисковый накопитель ищет данные для другой команды.



ELKO Group — официальный дистрибутор Seagate в России и СНГ

Москва: Компьютерный супермаркет НИКС, Звездный бульвар, 19, тел./факс: (095) 974-3333; ULTRA Computer, ул. Коломенская, д. 17, тел./факс: (095) 729-5244; USN-Computers, Малый Калужский переулок, д. 15, стр. 18, тел./факс: (095) 775-8002; Ф-Центр, ул. Суходол, 7А, тел./факс: (095) 432-6401; Санкт-Петербург: Компьютерная служба 320-80-80, Левашовский пр-т, 12, тел./факс: (812) 320-8080; Компьютерный Мир, пр. Энгельса, д. 55, тел./факс: (812) 303-9047; Компьютер-центр Кей, Московский пр-т, д. 25, тел./факс: (812) 320-4340; Лига, Новочеркасский пр-т, 2, тел./факс: (812) 325-3971; РИК Компьютер, Литейный пр-т, д. 22, тел./факс: (812) 327-3410; Иркутск: Комтек, ул. Гризнова, д. 1, тел./факс: (3952) 258-338; Новосибирск: Энт-Икс, Красный проспект, д. 52, тел./факс: (3832) 291-021; КВЕСТА, пр. Ак. Коттова, д. 1, тел./факс: (3832) 332-407.

[www.elko.ru](http://www.elko.ru) • [www.seagate.com](http://www.seagate.com)

All rights reserved. Seagate, Seagate Technology and the Seagate logo are registered trademarks of Seagate Technology LLC. Barracuda is registered trademark of Seagate Technology LLC.



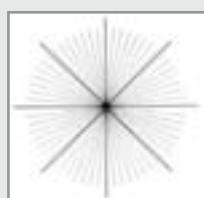
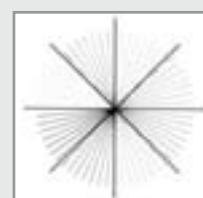
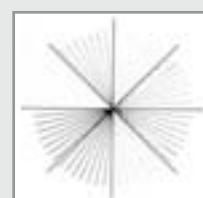
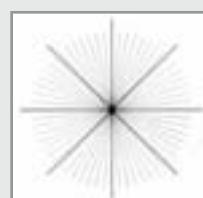
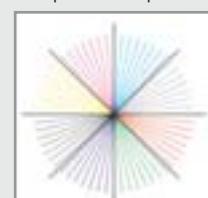
Модель	Brother HL-5150D	Kyocera Mita FS-1020D	Panasonic KX-P7305	Canon LBP-3200
Цена, \$	370	450	270	180
Адрес в Интернете	<a href="http://www.brother.ru">www.brother.ru</a>	<a href="http://www.kyoceramita.ru">www.kyoceramita.ru</a>	<a href="http://www.panasonic.ru">www.panasonic.ru</a>	<a href="http://www.canon.ru">www.canon.ru</a>
Общая оценка	89	84	84	84
Скорость печати (30%)	82	62	70	100
Качество печати (35%)	100	94	87	87
Функциональность и эргономичность (15%)	89	100	89	77
Сервис и документация (10%)	87	100	91	59
Стоимость печати (10%)	69	80	100	57
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	плохое	среднее	отличное
Вывод	Первоклассный офисный принтер, обладающий массой достоинств, способен быстро и качественно выполнять любую работу	Измеренная скорость печати оказалась ниже ожидаемой. Вероятно, инженерам Kyocera стоит поработать над драйверами	Если вы ищете способ минимизировать затраты на офисную печать, вам стоит обратить внимание на модель Panasonic	По характеристикам принтер Canon уступает многим другим моделям. В реальности же LBP-3200 печатает быстрее всех
<b>Технические характеристики</b>				
Максимальное разрешение, dpi	600x600	1800x600	1200x1200	600x600
Технология печати	Лазерная	Лазерная	Лазерная	Лазерная
Максимальная скорость печати по данным производителя, стр./мин	20	20	18	18
Двухсторонняя печать	•	•	•	–
Интерфейс	USB 2.0, EPP	USB 2.0, EPP	USB 2.0, EPP	USB, EPP
Кол-во оперативной памяти: стандартно, Мбайт; максимально, Мбайт	16 144	16 272	16 48	2 2
Емкость лотка для печати, листов	250	250	250	250
Максимальная плотность бумаги, г/м	161	105	163	нет данных
Ресурс картриджа, страниц	3500	7200	6000	2500
Габариты, мм	382x402x252	378x375x235	395x388x252	367x376x245
Вес, кг	12	10.5	10	6.1
Драйверы для ОС	Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, Windows Server 2003, Mac OS 8/9, Mac OS X	Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, Windows Server 2003, Mac OS 8/9, Mac OS X	Windows 95/98/ME, Windows 2000/XP, Windows Server 2003	Windows 95/98/ME, Windows 2000/XP

#### Измеренные величины

Время прогрева принтера и печати первой страницы, мин.:с	0:14	0:19	0:14	0:10
Время печати десяти страниц текста, мин.:с	0:42	0:47	0:40	0:39
Время печати графического документа, мин.:с	0:17	0:32	0:30	0:11
Стоимость одного отпечатка, \$	0.023	0.02	0.016	0.028

#### Результаты печати (слева оригинал)

Изображение оригинала



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

5



6



7



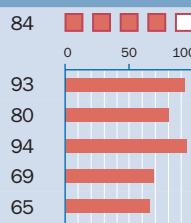
8



9

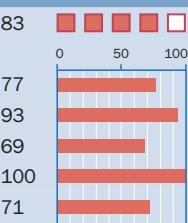


Lexmark E-232

180  
www.lexmark.ru

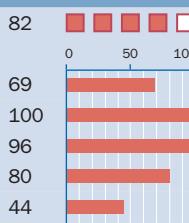
хорошее

Samsung ML-1520

160  
www.samsung.ru

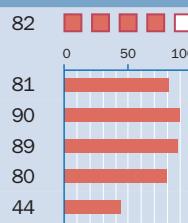
отличное

Hewlett-Packard LaserJet 1320

330  
www.hp.ru

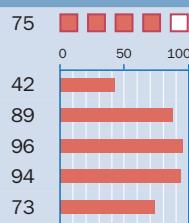
удовлетворительное

Hewlett-Packard LaserJet 1160

300  
www.hp.ru

удовлетворительное

Samsung ML-2252W

270/620\*  
www.samsung.ru

хорошее/плохое

Благодаря необычному внешнему виду такой принтер не будет белым пятном в интерьере. Модель E-232 устроит многих пользователей

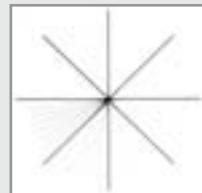
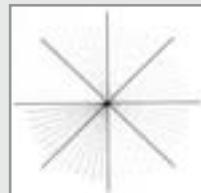
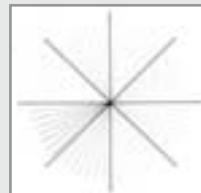
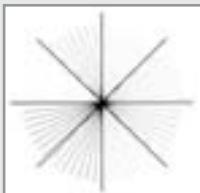
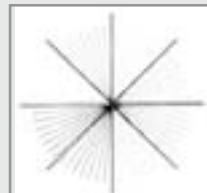
Невероятно сложно найти более дешевый принтер, способный печатать с таким же качеством, как и модель Brother, победившая в нашем тестировании

Топовую модель линейки персональных принтеров HP можно посоветовать пользователям, работающим на альтернативных операционных системах

Странный продукт в линейке HP. По параметрам он серьезно уступает старшей модели (HP LaserJet 1320). Правда, стоимость данного принтера меньше на 10%

Эта модель откровенно провалила тест на скорость печати десятистраничного документа Word. Впрочем, результат печати нас удовлетворил

600x600	600x600	1200x1200	600x600	1200x1200
Лазерная	Лазерная	Лазерная	Лазерная	Лазерная
21	16	21	19	16
—	—	—	—	•
USB 2.0, EPP	USB, EPP	USB, EPP	USB, EPP	USB, EPP, LAN, WLAN
16	8	16	16	32
80	8	144	16	160
250	250	250	250	250
нет данных	163	163	163	163
3500	3000	2500	2500	5000
249x396x353	352x372x196	350x355x256	350x355x256	358x452x278
12.1	7	10.5	10.5	10.2
Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, Windows Server 2003, Mac OS 8/9, Mac OS X, Linux 7/8/9	Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, Windows Server 2003, Linux 7/8/9	Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, Windows Server 2003, Mac OS 8/9, Mac OS X, Linux 7/8/9	Windows 95/98/ME, Windows NT/2000/XP, Windows Server 2003, Mac OS 8/9, Mac OS X, Linux 7/8/9	Windows 95/98/ME, Windows 2000/XP, Linux 7/8/9
0:10	0:14	0:09	0:09	0:23
0:36	0:51	0:37	0:36	1:48
0:16	0:14	0:38	0:24	0:20
0.025	0.023	0.036	0.036	0.022

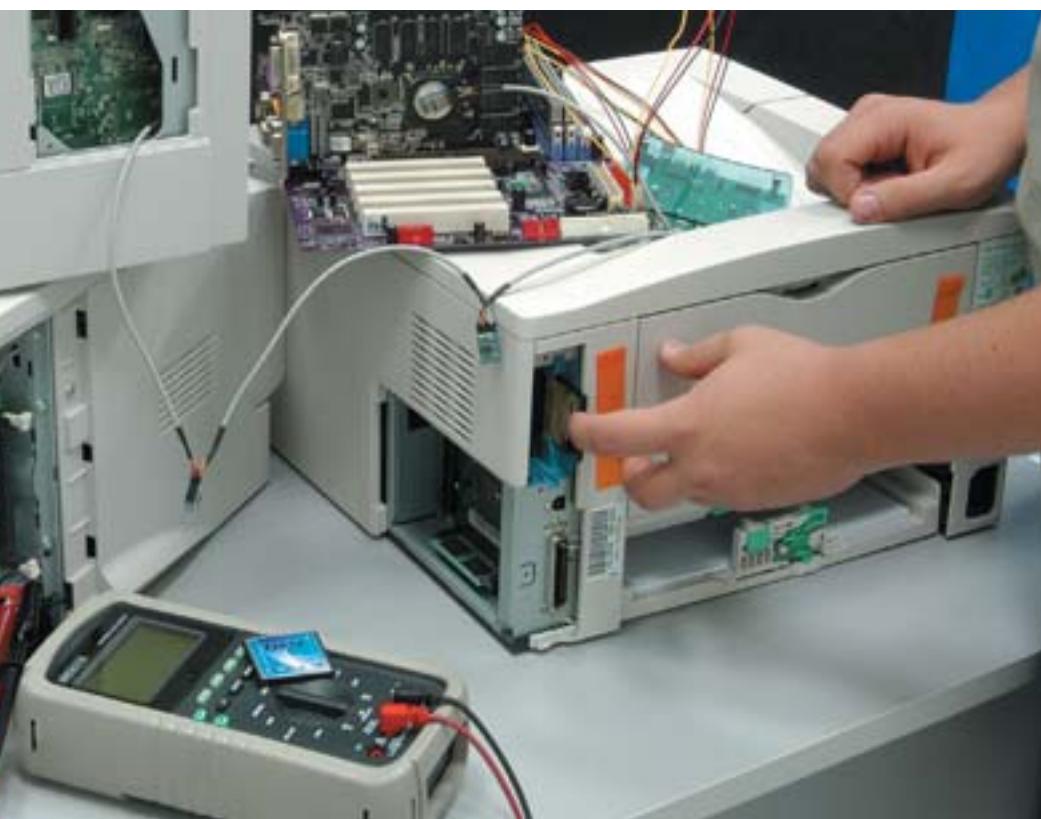


44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; – нет;

\* Без адаптера беспроводной сети принтер стоит \$270, с адаптером — \$620

# CHIP

# рекомендует



Лучшие продукты

Продолжая славную традицию, начатую несколько номеров назад, мы публикуем регулярно обновляемые данные о качественном оборудовании, которое мы тестировали в течение года.

**В** последние часы перед пришествием Нового года покупатели сметают с полок магазинов все имеющиеся товары. Все буквально сходят с ума от идеи купить подарок близкому человеку. Возможно, вы планируете подарить кому-нибудь новейшую деталь компьютера или периферийное устройство. В таком случае вам стоит поторопиться, ведь таких как вы, читающих этот журнал, очень много. А вещей, претендующих на роль подарка, с каждым часом остается все меньше и меньше.

Мы предлагаем вам короткий отчет о проведенных в последнее время тестированиях новых устройств, чтобы вы смогли выбрать вещь, удовлетворяющую вашим требованиям. Стоит отметить, что по сравнению с прошлыми публикациями произошло много изменений. Так, например, полностью обновился класс цифровых фотоаппаратов и добавился раздел цифровых видеокамер.

Теперь к делу: дюжина номинаций этого декабря имеет честь предстать перед вашим взором. **CHIP**

## Содержание

Цифровые фотокамеры	78
Видеоплаты	78
Мониторы с диагональю 19 дюймов	78
Материнские платы для Socket 775	78
Системы охлаждения для процессоров Intel	80
Цифровые видеокамеры	80
Телефоны и смартфоны	80
Универсальные струйные принтеры	80
КПК Pocket PC	84
Barebone-системы	84
Ноутбуки на базе Intel Centrino	84
Жесткие диски SCSI	84

## Наши оценки

более 90 баллов: отлично
от 76 до 90 баллов: очень хорошо
от 56 до 75 баллов: хорошо



## Kodak EasyShare DX7630

### Цифровые фотокамеры

1	Kodak EasyShare DX7630	85	среднее	420	93	67	92	86	6,1	3	256
2	Sony DSC-W1	84	хорошее	350	90	67	100	43	5	3	240
3	Olympus Camedia C-60 Zoom	75	среднее	370	90	65	71	71	5,95	3	223
4	Casio Exilim EX-P600	75	удовл.	550	81	64	82	71	5,95	4	261
5	Olympus Camedia C-770 UZ	72	удовл.	480	84	82	52	71	3,9	10	326

Охотники за моментальными снимками будут рады этой камере. Время включения 3,5 с является приемлемым и подходящим для репортажных кадров, но это все же не рекордная скорость. Однако время задержки затвора, столь важного параметра при спонтанной съемке, совсем не велико и составляет всего 0,15 с. Можно сказать, что DX7630 снимает молниеносно.

## Gainward CoolFX Ultra/2600 (GS)

Дорогое удовольствие: эта модель обойдется вам в совершенно сумасшедшую сумму — более \$900. За это вы получаете в свое распоряжение просто ультиматум всем монстрам из Doom3. Кроме значительного показателя FPS за эту сумму пользователь приобретает еще массивную систему охлаждения, которая, впрочем, работает достаточно тихо.



### Видеоплаты

1	Gainward CoolFX Ultra/2600 (GS)	92	среднее	900	100	100	57	100	256		
2	MSI RX800Pro-VTD256	90	удовл.	500	91	89	100	71	256	NEW	
3	HIS Excalibur IceQ II X800 Pro VIVO	89	удовл.	550	92	93	81	89	256		
4	Sapphire Radeon X800 Pro	88	хорошее	450	91	89	72	89	256		
5	PNY Verto GeForce 6800 Ultra	87	удовл.	650	96	97	70	67	256		



## NEC-Mitsubishi Multisync 1980 SX

### Мониторы с диагональю 19 дюймов

1	NEC-Mitsubishi Multisync 1980 SX	97	удовл.	850	99	95	806:1	270		
2	Samsung Syncmaster 193P	92	хорошее	750	100	84	1086:1	237		
3	ViewSonic VP191S	89	отличное	680	99	84	954:1	241		
4	Eizo L77	88	удовл.	920	96	89	869:1	244		
5	iiyama Prolite 481S	87	отличное	650	84	100	469:1	266		

Потрясающая цветопередача, большие углы обзора, качественное программное обеспечение — это лишь часть того, что можно сказать про монитор MultiSync 1980SX. Устройство сделано на совесть. Два порта DVI-D, один D-sub и функция «Pivot» дадут вам полную свободу действий и возможность подключения этого монитора к нескольким компьютерам.

## Asus P5AD2 Premium

Новейшая плата от известного производителя по праву заслужила наивысших оценок в нашем тестировании. Она выполнена на основе передового чипсета Intel и содержит все, о чем только можно мечтать. Купив плату, вы получите беспрецедентные сетевые возможности, IDE- и Serial ATA-RAID-контроллеры, а также новейший контроллер IEEE1394b.



### Материнские платы для Socket 775

1	Asus P5AD2 Premium	99	среднее	290	97	5641	100	100	Intel 925X	
2	Asus P5GD2 Premium	98	удовл.	240	96	5603	100	100	Intel 915P	
3	Gigabyte GA-8ANXP-D	97	среднее	270	100	5669	100	90	Intel 925X	
4	MSI 915P Neo2	93	хорошее	140	97	5611	100	80	Intel 915P	
5	MSI 915G Combo-FR	91	отличное	125	94	5042	100	78	Intel 915G	

## Gembird P4-119/ball

Победитель нашего тестирования похож на боксовый вариант кулера Intel. Только помимо внешнего сходства эта модель работает значительно тише. Важной особенностью этого кулера является практически идеальная конструкция крепежных элементов. Устанавливать его легко и просто, с этой операцией справится даже неподготовленный пользователь.



### Системы охлаждения для процессоров Intel

1	Gembird P4-119/ball			90	хорошее	11	90	90	100	82	
2	Thermaltake Spark 7			88	среднее	15	85	79	100	100	
3	Zalman CNPS7000-Cu			86	плохое	45	96	100	36	82	
4	Zalman CNPS5700D-Cu			80	удовл.	34	82	90	55	82	
5	Intel Pentium 4 Box Cooler			79	отличное	8	91	81	64	59	



## Sony DCR-VX2100

### Цифровые видеокамеры

1	Sony DCR-VX2100	94	среднее	2200	100	95	100	100	49	
2	JVC GR-PD1	88	среднее	2900	93	88	77	84	94	
3	Panasonic NV-GS55	82	отличное	500	82	91	72	85	76	
4	Panasonic NV-GS120	81	хорошее	700	85	83	71	90	65	
5	Canon MVX10i	81	хорошее	1000	85	89	86	77	51	

Позволить себе такую камеру могут далеко не все пользователи. Нужно быть профессионалом в области видео, чтобы решиться на такую покупку. Однако если вы все же приобретете эту камеру, то не пожалеете. Она очень эргономична, поэтому ей удобно пользоваться. Модель DCR-VX2100 снимает качественные фильмы и не ошибается в цветопередаче.



## Nokia 6230

За гранью: камерафон от Nokia очень бережно относится к своему хозяину, он обладает очень невысоким уровнем радиоизлучения. Модель поддерживает три наиболее распространенных в мире диапазона GSM, кроме того, она готова к работе в сетях EDGE, перспективы которых в нашей стране не так и туманны, как сегодня кажется многим скептикам.

### Телефоны и смартфоны

1	Nokia 6230	87	340	75	93	85	97	3-диапаз., GPRS, HSCSD	
2	Siemens S65	87	350	68	88	71	104	3-диапаз., GPRS	
3	Siemens SX1	85	330	69	90	86	119	3-диапаз., GPRS	
4	Sony Ericsson K700i	84	380	73	91	82	95	3-диапаз., GPRS, HSCSD	
5	Nokia 7610	83	540	64	91	82	120	3-диапаз., GPRS, HSCSD	



## Canon i865

### Универсальные струйные принтеры

1	Canon i865	92	хорошее	180	87	97	96	0,026	1,45	4800x1200
2	HP Business InkJet 1100D	86	среднее	190	70	89	100	0,022	1,43	4800x1200
3	Epson Stylus C84	80	отличное	110	61	95	85	0,048	1,56	5760x1440
4	Canon S900	79	плохое	370	72	93	81	0,036	2,1	2400x1200
5	HP DeskJet 5652	78	среднее	150	54	96	100	0,044	1,98	4800x1200

Высокое разрешение, стремительный темп при печати текстовых документов и фотографий, а также хорошая комплектация являются самыми значительными свойствами i865. Он одинаково хорош и для постоянной офисной печати, и для производства материалов фотографического качества. Модель обладает USB-портом, к которому можно подключать фотокамеры.

КПК Pocket PC

1	Dell Axim X30 WLAN/BT <b>NEW</b>	95	отличное	450	94	94	98	06:49	136
2	Dell Axim X3i WLAN/BT	94	отличное	400	93	92	87	07:17	141
3	HP iPAQ 4150	92	хорошее	380	97	88	89	07:20	133
4	HP iPAQ 1940	88	отличное	250	94	77	79	05:47	124
5	HP iPAQ 2210	87	отличное	300	87	88	81	05:43	145



## Dell Axim X30 WLAN/BT

Топовая модель карманного компьютера от фирмы Dell просто интригует потенциальных покупателей. Инженерам Dell удалось совместить в одном маленьком корпусе все современные достижения в этой отрасли. Например, быстрый процессор (тактовая частота 624 МГц), большой объем оперативной памяти и множество коммуникационных интерфейсов.

## Abit DigiDice



По структуре и габаритам корпуса этот barebone напоминает микроволновую печь. Но с технической точки зрения именно модель DigiDice спроектирована лучше всех. Поскольку корпус большой, то воздух в нем циркулирует более свободно. Также очевидным достоинством можно считать удобство размещения всех элементов ПК внутри такого корпуса.

## Barebone-системы

1	Abit DigiDice	90	среднее	300	82	100	93	100	100	38
2	MSI Mega 865	82	удовл.	400	82	100	67	96	29	75
3	ECS EZ-Buddie D4I4-1	82	отличное	215	75	100	93	85	29	38
4	Shuttle XPC SN45G	78	удовл.	250	57	100	100	69	71	63
5	ECS EZ-Buddie D1S4-2	70	отличное	175	46	90	93	81	29	38

#### Ноутбуки на базе Intel Centrino



# Samsung P30 XTM 1700

Все в одном: список оборудования, включенного в Samsung P30 XTM 1700, — это просто заполненная заявка на новогодние подарки. Один из самых быстрых мобильных процессоров Pentium M с частотой 1700 МГц, современный DVD-рекордер с поддержкой двукратной скорости, жесткий диск на 80 Гбайт, а также графический адаптер ATI M9.

## Seagate Cheetah ST373453LW



Со скоростью гепарда: новый жесткий диск от Seagate полностью оправдывает свое название — он действительно очень быстр. В конструкции предусмотрены несколько фирменных технологий (3D Defense System и SAMS), направленных на улучшение производительности как в одиночной, так и в многодисковой конфигурации.

## Жесткие диски SCSI

1	Seagate Cheetah ST373453LW	98	хорошее	560	62,3	5,1	44,8	15	15 000
2	Seagate Cheetah ST373453LC	97	хорошее	540	61,8	5,2	44	15,4	15 000
3	Seagate Cheetah ST336752LW	87	среднее	420	52,8	5,3	48,4	15,4	15 000
4	Fujitsu MAP3147NP	84	отличное	520	53,6	7,4	46,8	10,9	10 000
5	Seagate ST373307LC	84	отличное	370	53,6	6,9	44,6	10	10 000



# CHIPSCO

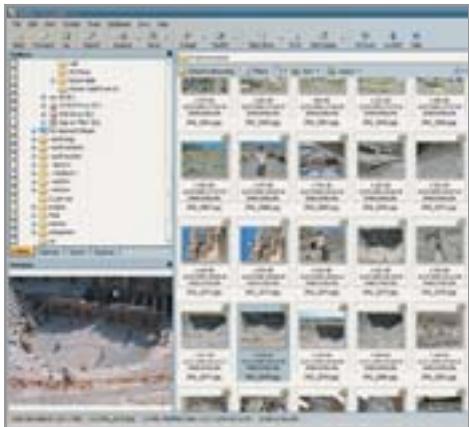
## Содержание



декабрь 2004

### ACDSee 7

Если сегодня спросить у нескольких пользователей, с помощью каких программ они просматривают графические файлы, то ответы, скорее всего, будут разными. А если этот же вопрос был бы задан несколько лет назад, то абсолютное большинство ответило бы — ACDSee. Сегодня, благодаря наличию как бесплатных, так и просто более дешевых альтернатив, популярность ACDSee несколько упала, но это не означает, что



новые версии программы перестали выходить в свет. Что касается функциональных возможностей программы, то здесь, как и прежде, все реализовано на достаточно высоком уровне. Поддерживается огромное количество графических, аудио- и видеоформатов, появилась поддержка новых типов файлов, к примеру, можно просмотреть видео формата 3GP, снятое с помощью мобильного телефона. ■

**Операционные системы:** Windows 98/Me/2000/XP

**Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** trialware

**Сайт производителя:** [www.acdsystems.com](http://www.acdsystems.com)

### PixSmart Digital Imager 1.0

Разница между профессиональным и просто полезным программным обеспечением в отечественном компьютерном мире, где практически любой софт можно получить бесплатно, выражена не очень четко.

Точнее, ее просто не видно, так как пираты руководствуются простой логикой: зачем воровать, скажем, простой HTML-редактор, когда можно наделать копий Dreamweaver.

Тем не менее недорогие программы зачастую обладают возможностями, которые позволяют сделать их настольными, в частности, графический редактор-легковес PixSmart Digital Imager не только позволяет редактировать изображения, но и располагает удобными функциями для их отправки по почте и снятия скриншотов. Так, помимо полного сохранения изображения Рабочего стола и активного окна он позволяет захватывать объекты, например область меню или редактирования в MS Word. Особенно интересной нам показалась возможность захватывать области непрямоугольной формы — это могут быть треугольник, эллипс и т. д. ■



**Операционные системы:** Windows 98/Me/2000/XP

**Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** trialware

**Сайт производителя:** [www.tikinasoftware.com](http://www.tikinasoftware.com)

### Musicmatch JUKEBOX 9

Когда на жестком диске лежат всего каких-то два гигабайта музыки, стремление некоторых меломанов отказаться от использования легких и удобных плееров Apollo, Winamp и QCD и перейти на требовательные к системным ресурсам и менее удобные в управлении Jukebox выглядит не слишком оправданным. Ценность этих программ возрастает с увеличением коллекции, когда среди бесконечных тысяч треков приходится

постоянно искать нужные, чтобы прослушать их или записать на диск. Musicmatch JUKEBOX — одна из программ, предлагающих комплексное решение проблем, возникающих с огромными музыкальными коллекциями. ■

**Операционные системы:**

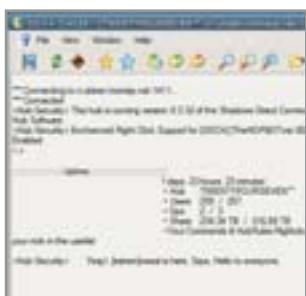
**Windows 98/Me/2000/XP**

**Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** freeware

**Сайт производителя:** [www.musicmatch.com](http://www.musicmatch.com)



**DC++ 0.4034**

Несколько лет назад достаточно было зайти на любой музыкальный поисковый сервер и скачать все, что нужно. Сегодня же музыканты буквально на каждом углу кричат о защите авторских прав, а музыкальные каталоги оценили все прелести предоставления платного доступа (причем в большинстве случаев вовсе не для того, чтобы производить авторские отчисления), и скачать музыку бесплатно стало довольно

сложno. Однако не стоит забывать про пиринговые сети, благодаря которым пользователи по-прежнему могут обмениваться композициями между собой. Клиентом одной из таких сетей является утилита Direct Connect++.

**ОС: Windows 98/Me/2000/XP**

**Язык интерфейса: английский**

**Условия распространения: freeware**

**Сайт: <http://deplusplus.sourceforge.net>**

**Rome: Total War**

Тактико-стратегическая игровая серия Total War пополнилась третьим продуктом. После того как в виртуальной реальности средневековые Япония и Европа пережили череду величественных сражений за власть, всеохватывающая война докатилась до легендарного Рима, и вас снова ждет грандиозная по своим масштабам противостояния война за контроль над территориями.

Разработчики из Creative Assembly не стали подвергать глобальной перестройке механизм сериала Total War, сделав Rome полноправным преемником ранее выпущенных игр.

**ОС: Windows 98/Me/2000/XP Язык интерфейса: английский**

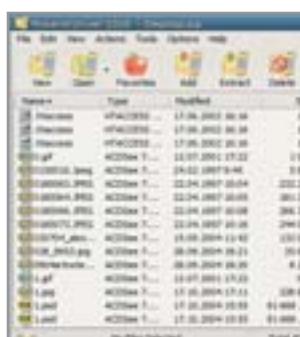
**Условия распространения: demo Сайт производителя: [www.totalwar.com](http://www.totalwar.com)**

**Robotron Blitz**

Сюжет этого ремейка на старую игру не отличается сложностью: в центре поля стоит главный герой с автоматом в руке, вокруг него толпятся роботы, от которых необходимо обороняться. При этом нельзя наступать на мины и убивать мирных жителей. Вот, собственно, и все. Вроде бы ничего сложного, но на деле все получается наоборот: на первом же уровне огромная толпа врагов начинает носиться за вами, постоянно набирая скорость, и увернуться от них очень нелегко.

**ОС: Windows 98/Me/2000/XP Язык интерфейса: английский**

**Условия распространения: freeware Сайт производителя: [www.remakes.org](http://www.remakes.org)**

**PowerArchiver 2004**

PowerArchiver — это новое название довольно популярного архиватора EasyZip, который зарекомендовал себя в качестве неплохой альтернативы широко известным WinZip и WinRAR.

**Panda Titanium 2004**

Panda Titanium идеально подойдет для неискушенного пользователя, так как не требует даже настройки: после установки все будет уже настроено лучшим образом.

**Cool CD Burner**

Cool CD Burner — программа для записи компакт-дисков, проста до невозможности (кроме кнопок на главном окне программы никаких других органов управления нет), но при этом с задачей записи аудио CD и Data CD справляется отлично.



Материнская плата



## Jetway PT800TWIN

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.jetway.ru](http://www.jetway.ru)  
70

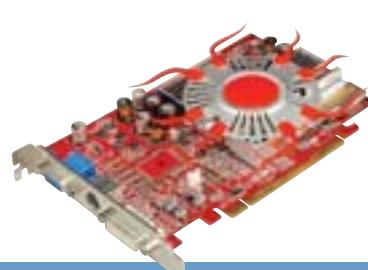
В то время как все мировые производители стали выпускать платы на новейших чипсетах Intel с поддержкой технологии PCI Express и процессоров в новом корпусе, компания Jetway продолжает производство стремительно устаревающих решений. Модель PT800TWIN выполнена на чипсете VIA PT800 и оснащается одноканальным контроллером памяти. Текущая версия прошивки BIOS (A03) не поддерживает современные процессоры с ядром Prescott. В общем, такую плату можно было бы посоветовать лишь экономным пользователям, предпочитающим проверенные временем решения, если бы не одно но.

Изюминкой модели PT800TWIN является возможность обеспечения одновременной работы двух пользователей. Технология носит название MagicTwin и реализована по большей части программно. В комплекте с платой вы найдете два Y-образных разветвителя PS/2-порта. К ним подключаются соответственно две клавиатуры и мыши. После этого нужно установить программное обеспечение MagicTwin, и можно использовать один компьютер двум пользователям. Производительность такой системы будет невелика, однако работать с офисными приложениями возможно. ■ ■ ■

### Технические данные

Чипсет	► VIA PT800
Слоты расширения	► 1x AGP 8x, 5x PCI
Оперативная память	► DDR SDRAM PC-3200
Северный мост	► VIA VT8237
Ethernet-контроллер	► VIA VT6103
Доп. особенности	► Возможность работы двух пользователей

Видеоплата



## PowerColor R38A

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.powercolor.ru](http://www.powercolor.ru)  
200

Тайваньская компания Tul Corporation недавно представила новую видеоплату, изготовленную на основе современного графического процессора Radeon X600 XT. Модель PowerColor R38A обладает совершенно необычной системой воздушного охлаждения графического процессора и половины модулей оперативной памяти. Видимо, в стремлении завоевать поклонников инженеры Tul Corporation совсем забыли о практической ценности и уделили основное внимание дизайну радиатора. Производитель расположил необычные красные усики, которые шевелятся, когда вентилятор работает. Красиво, но не более того.

Охлаждение микросхем памяти реализовано неграмотно. Массивный радиатор имеет плохой контакт с модулями памяти и, кроме того, отводит тепло только с одной части платы. Вторая же остается без охлаждения. Все это может привести к тому, что вам вряд ли удастся заставить эту плату стably работать в разогнанном состоянии без переделки системы охлаждения.

В комплекте с платой имеется кабель для вывода изображения на телевизор, обычный переходник DVI-D—D-Sub и несколько компакт-дисков с драйверами и игрой Hitman: Contracts. ■ ■ ■

### Технические данные

Графический чип	► ATI Radeon X600 XT
Объем памяти, Мбайт	► 128
Разрядность шины, бит	► 128
Тип памяти	► DDR SDRAM
Интерфейс	► PCI Express x16
Видеовыходы	► D-Sub, DVI-D, S-Video

Коммуникатор



## RoverPC S2

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.roverpc.ru](http://www.roverpc.ru)  
650

Стараясь идти в ногу со временем, российский производитель Rover Computers выпустил новую модель персонального устройства, совмещающего в себе функции мобильного телефона и карманного компьютера. Причем сделано устройство довольно необычно. В отличие от многих других популярных сегодня моделей коммуникаторов S2 выполнен в корпусе типа «раскладушка». Благодаря этому его удобно использовать в качестве мобильного телефона. А развернув крышку на 180°, вы получите обычный локализованный КПК, обладающий неплохими возможностями.

Благодаря встроенной фотокамере с разрешением 640x480 вы сможете запечатлеть на фото любой интересующий вас сюжет. Впоследствии его можно отправить абоненту мобильной сети посредством службы мультимедийных сообщений MMS. Качество снимков можно назвать приемлемым. По крайней мере, эта камера делает снимки лучше, чем многие другие дополнительные решения, реализованные в виде карт расширения. Мы полагаем, что RoverPC S2 должен понравиться многим пользователям, предпочитающим необычные передовые решения, с помощью которых можно выделиться из серой массы. ■ ■ ■

### Технические данные

Операционная система	► Pocket PC 2003 Phone Edition
Процессор	► Intel PXA260
Тактовая частота, МГц	► 400
Оперативная память, Мбайт	► 64
Размер экрана, пикселей	► 320x240
GSM-диапазоны, МГц	► 900/1800

MP3-плеер



## MSI Mega Player 516

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)  
180

Все большее количество персональных устройств обзаводится средствами беспроводных коммуникаций. Теперь очередь дошла и до музыкальных плееров. Компания MSI представила сравнительно недорогое устройство, оснащенное Bluetooth-контроллером. Модель Mega Player 516 выполнена в плоском стилевом корпусе. Как и многие другие MP3-плееры, присутствующие сегодня на рынке, это устройство оснащено встроенной оперативной памятью объемом 256 Мбайт, слотом для карт памяти SD, FM-тюнером и диктофоном. Функциональными возможностями плеера сложно было бы кого-нибудь удивить, если бы не одна особенность. Производитель наделил Mega Player 516 необычными коммуникационными возможностями, позволяющими возложить часть функций мобильного телефона на плеер. При поступлении звонка на мобильный телефон, оснащенный Bluetooth-контроллером, на экране плеера отобразится телефонный номер звонящего абонента. После этого плеер превращается в беспроводную гарнитуру. Пожалуй, единственным недостатком устройства является лишь маленькое и неудобное колесо прокрутки, пользоваться которым затруднительно. ■■■

ИБП



## Powercom WOW-500U

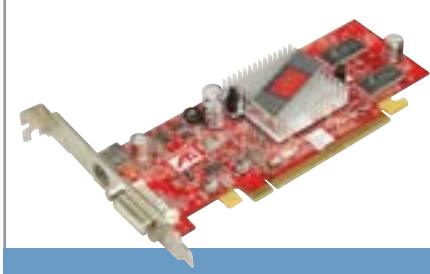
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.pcm.ru](http://www.pcm.ru)  
нет данных

Производители источников бесперебойного питания стали уделять максимальное внимание рядовым домашним пользователям. Очередной новинкой для такой категории людей стала модель с интересным названием WOW-500U. По внешнему виду данное устройство напоминает сетевые фильтры, только немного большего размера. Внутри скрывается солидная батарея, позволяющая удерживать компьютер в рабочем состоянии в течение небольшого промежутка времени. Это свойство позволяет пользователю сохранить все важные данные при исчезновении напряжения в бытовой сети электропитания.

Отличительной чертой данной модели является тип коммуникационного интерфейса. Производитель отказался от интерфейса RS-232 в пользу USB. Странно, что Powercom не сделал этого ранее, поскольку все продаваемые сегодня компьютеры оснащаются таким интерфейсом. За взаимодействие WOW-500U и операционной системы отвечает прекрасное программное обеспечение Upsmon. Данная программа наглядно показывает основные параметры сети электропитания и умеет безопасно отключать компьютер в случае перебоев электроэнергии. ■■■

Видеоплата



## ECS RX300SE-128TK

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.ecs.ru](http://www.ecs.ru)  
70

Бюджетные решения, выпускаемые для шины PCI Express, просто необходимы не только для экономичных пользователей, но и для компьютерных энтузиастов. Сейчас, пока еще висит в воздухе вопрос о производительности топовых моделей видеоплат для шины PCI Express, вы уже можете насладиться всеми прелестями чипсетов с такой шиной. Собирая новый компьютер, можно в качестве временного решения поставить не самую производительную видеоплату, такую как RX300SE-128TK, которая тем не менее обладает достаточной производительностью для большинства графических приложений. Чуть позже можно будет ее поменять на более мощную.

По внешнему виду данная видеоплата очень сильно напоминает многие другие бюджетные графические адAPTERы, выпускаемые ранее. Пассивное охлаждение, модули памяти в корпусах TSOP и видеовыход S-Video. Пожалуй, единственной особенностью можно назвать лишь тип разъема для подключения монитора — здесь используется DVI-D, а не D-Sub, как на всех других видеоплатах. Переходника на D-Sub в комплекте нет, поэтому для работы с обычными ЭЛТ-мониторами вам придется позаботиться еще и о его покупке. ■■■

### Технические данные

Объем памяти, Мбайт	►	256
Интерфейс	►	USB 1.1
FM-приемник	►	•
Bluetooth	►	•
Формат карт памяти	►	SD/MMC
Габариты, мм	►	54x86x11,5
Вес, г	►	55

### Технические данные

Мощность, ВА	►	500
Общее кол-во розеток	►	3
Кол-во защищаемых розеток	►	2
Интерфейс	►	USB
Время полной зарядки, ч	►	6
Габариты, мм	►	110x330x82
Вес, кг	►	2,6

### Технические данные

Чип	►	Radeon X300 SE
Объем памяти, Мбайт	►	128
Разрядность шины, бит		64
Тип оперативной памяти	►	DDR SDRAM
Интерфейс	►	PCI Express
Тип системы охлаждения	►	пассивная
Видеовыходы	►	DVI-D, S-Video

## АНОНС

Десять лет в онлайне Юбилей российского Интернета	90
Найти и не сдаваться! Тест поисковых систем	94
Интер-террор Тerrorизм в Сети	100
Годовой отчет Хакерские атаки	104



«КМ онлайн» против библиотек

# Aldebaran.ru: минус 5000

Московская компания «КМ онлайн» засудила — уже вторую — интернет-библиотеку Lib.Aldebaran.ru за незаконное размещение в Сети книги. На этот раз — А. Марининой

Хохольский районный суд, находящийся в Воронежской области, рассмотрел иск, который был подан от имени писательницы Марины Александровой (Александра Маринина — это ее творческий псевдоним) против интернет-библиотеки Lib.Aldebaran.ru. В иске, в частности, говорилось, что на сайте библиотеки размещено произведение

Марининой «Шестикрылый серафим». Представители писательницы, в свою очередь, утверждают, что сама Александра Маринина не давала разрешения на распространение этой книги через Сеть.

Суд постановил, что владелец библиотеки должен выплатить пять тысяч рублей в качестве компенсации за нарушение авторских прав.

18 октября Андрей Миронов, юрист, защищающий ответчиков в суде, обжаловал решение суда по этому делу. На момент подписания номера в печать результат обжалования неизвестен.

Иск против Lib.Aldebaran.ru — уже второй, который выигрывает компания «КМ онлайн». В конце сентября Басманный суд города Москвы принял решение против портала «Всеобуч», на котором было размещено произведение Эдуарда Геворкяна «Правила игры без правил». По тому решению суда портал был обязан выплатить в десять раз больше — 50 тыс. рублей. ■ ■ ■



internet

## Доменные зоны



## EU откроется летом

Намеченное на ноябрь 2004 года открытие регистрации доменов в зоне .EU переносится на лето 2005 года. Администратор доменной зоны, компания EURid, подписала в октябре договор с Европейской комиссией, и это дает возможность начать летом будущего года долгожданную регистрацию — по словам директора EURid Марка ван Весенмаеля, это наиболее вероятная дата.

Представители Еврокомиссии заявили, что новую доменную зону можно будет запустить не летом, а в начале 2005 года.

Ноябрьское открытие сорвалось из-за разногласия между участниками проекта в вопросах управления доменом. ■ ■ ■

## Спам

## Дума против спама

Профильный комитет Государственной думы рассмотрел представленный Московской городской думой законопроект «О внесении дополнений в некоторые законодательные акты РФ в части противодействия массовой рассылке сообщений электросвязи рекламного характера» и пока порекомендовал отклонить его. По мнению депутатов, проблема спама «гораздо шире представленной в законопроекте». Об этом решении сообщил председатель комитета Валерий Комиссаров. ■ ■ ■



## Высокая мораль

## Порно по-китайски

С июля 2004 года в Китае началась кампания по борьбе с порнографией в Интернете. По информации осведомителей, за шесть месяцев было закрыто свыше тысячи сайтов порнографического содержания и арестовано около пятисот человек, имеющих к ним какое-либо отношение. Осенью министерство общественной безопасности решило простимулировать сознательных граждан и приступило к выплате вознаграждений людям, предоставляющим сведения о подобных сайтах. Размер вознаграждения составляет две тысячи юаней (около \$330). ■ ■ ■



Oxford, Swindon & Gloucester Co-op, компания из Великобритании, завершила покупку прав на регистрацию и администрирование доменной зоны .COOP у компании Poptel Ltd.

Британцы разработали новую концепцию развития домена, которая, по их мнению, сможет реализовать его потен-

циал. Компания считает, что домен будет способствовать развитию всемирной кооперативной торговли.

Популярность доменных имен в зоне .COOP компания OSG будет повышать, внедряя новые сервисы и улучшая качество обслуживания клиентов.

Зона .COOP составляет в настоящее время более восьми тысяч зарегистрированных доменов. ■ ■ ■

ONLINE

# 10 лет в онлайне

Рунету исполняется десять лет. Конечно, Интернет пришел на наши просторы гораздо раньше. Но «новая» история ведет свой отсчет с апреля 1994 года, когда появился сайт [www.relcom.ru](http://www.relcom.ru). Именно тогда был зарегистрирован домен зоны .RU.

**П**опробуем справиться с нереальной, казалось бы, задачей — окинуть взглядом минувшие десять лет и вспомнить о наиболее знаменательных датах, людях, компаниях и событиях. Нереальной эта задача кажется потому, что обо всем в рамках одного материала рассказать действительно невозможно даже простым перечислением ключевых событий. Поэтому, если вы посчитаете, что некоторые неупомянутые события были достойны этого, не спешите спорить.

Количество зарегистрированных доменов зоны .RU на сегодня не превышает трехсот тысяч. Это очень мало. К примеру, в национальной зоне .DE такое число доменов регистрируется в месяц, а общее количество превышает семь миллионов. Зоны .COM и .NET по прежнему вне досягаемости, на их долю приходится более 30 миллионов доменов (половина от общего количества доменов Интернета). Но несмотря на то что юбилей Рунета не может похвастать столь внушительными цифрами, расстраиваться не нужно. Нам есть о чем вспомнить и поговорить. В хронологическом порядке и начнем.

## » 1994–1996

В год зарождения зоны .RU появляется первая электронная российская библиотека, известная сегодня каждому как «Библиотека Мошкова» ([www.lib.ru](http://www.lib.ru)). Сегодня в ней содержится около 4,7 Гбайт текстовых файлов общим числом более 60 тысяч штук. Примерно в то же время создается (усилиями компании Relcom) и первый каталог русских интернет-ресурсов — сайт [Window-To-Russia](http://Window-To-Russia).

Тогда же начинается и создание сети RUNNet (Russian Universities Network), призванной объединить университетские региональные сети России. Первые шесть регионов были связаны в начале 1995 года, а еще через год сеть функционировала в пятнадцати регионах.

С легкой руки Дмитрия Вернера запускается проект [Anekdot.ru](http://Anekdot.ru) — «Аnekdotы из России». Из любительского проекта быстро превращается в один из самых популярных в Рунете и надолго занимает первое место в каталоге Rambler's Top 100.

Весной 1996 года в Рунете появляется «Росбизнесконсалтинг» — первое из российских информационных агентств, запустившее собственный сервер в Интернете. Осенью приходит первый масштабный провайдер — «Россия онлайн».

В 1996 году на рынок вторгается второй крупный провайдер — компания Cityline. В Санкт-Петербурге появляется первое в России интернет-кафе «Тетрис», а Фонд Сороса начинает вкладывать деньги в программу «Университетские центры Интернет». Благодаря этой программе многие научные работники и студенты смогли приобщиться ко всемирной паутине.

В этом же году появляются такие знаковые для Рунета проекты как «Студия



### ▲ Политики покоряют Интернет — персональный сайт Б. Немцова

Артемия Лебедева», развлекательный портал «Чертовы кулички», чат «Кроватка», первая русская рекламная сеть [Sputnik.ru](http://Sputnik.ru), сетевой проект [Zhurnal.ru](http://Zhurnal.ru). В ноябре заработал Rambler. В последующие годы Rambler и особенно рейтинг-классификатор Rambler's Top 100 станет самым посещаемым сайтом российского Интернета. 7 марта 2000-го зафиксировано миллиардное обращение к Rambler's Top 100. При этом в зоне .RU в 1996 году было всего около четырех тысяч сайтов.

В конце 1996 года появляется проект Антона Носика «Вечерний Интернет», в котором новоявленный гуру ежедневно пишет на сетевые и околосетевые темы. Сайт имел большой успех у сетевой общественности и просуществовал до апреля 1999 года.

## 1997–1999

Больше общения — так кратко можно охарактеризовать 1997 год. Появился интернет-пейджер ICQ, который быстро завоевал популярность среди пользователей, значительно потеснив технологию IRC. Был создан также первый сервер бесплатной почты [Pochta.ru](http://Pochta.ru).



### ▲ Так выглядел дизайн «старой», первой «носиковской» Газеты.ру

Быстрый рост русскоязычного сегмента Сети потребовал и новых инструментов для ориентации в нем. Осенью официально открывается «Яндекс» — первая поисковая система, позволяющая производить поиск с полным учетом морфологии русского языка. Он быстро становится популярным, но не отстает и Rambler, запустивший свою знаменитую рейтинговую систему Rambler's Top 100. Через некоторое время счетчик с логотипом Rambler становится обязательным элементом почти каждого сайта Рунета.

1998 — год дефолта, больших скандалов и больших денег. В феврале заголовки едва ли не всех газет мира были посвящены делу Владимира Левина, приговоренного судом Нью-Йорка к трем годам тюрьмы и денежному штрафу в \$250 тыс. за ограбление «Ситибанка», совершенное еще в 1995 году. Вторым событием, всколыхнувшим интернет-общественность, было первое появление в Сети проекта «Коготь» — собрание компромата на ряд известных политиков, бизнесменов и журналистов. Сайт был закрыт уже через день, но копии его всплыли на других страницах.

**СОЗДАНИЕ DVD VIDEO**

ЗАПИСЬ СРАЗУ НА DVD  
АНАЛОГОВЫЕ И DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

Instant DVD+DV

(095) 3669006 3664508 9628243 [WWW.STOIK.RU](http://WWW.STOIK.RU) [STOIK@STOIK.RU](mailto:STOIK@STOIK.RU)

**ТИРАЖИРОВАНИЕ DVD VIDEO**

БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА  
ЗАПИСЬ ДО 7 ДИСКОВ ОДНОВРЕМЕННО

**DVD DUPLICATOR-887**

**ХРАНЕНИЕ DVD VIDEO**

БИБЛИОТЕКА НА 150 ДИСКОВ  
КОМПЬЮТЕРНАЯ БАЗА ДАННЫХ

**CD/DVD LIBRARY-II**

**СТОИК**



▲ «Вечерний Интернет» — авторская колонка Антона Носика

» Августовский кризис спровоцировал ажиотажный спрос на финансово-политическую информацию. Лидером по ее предоставлению стал «Росбизнесконсалтинг». 1 октября РБК установил рекорд посещаемости — количество заходов на сервер превысило 3 миллиона.

В ноябре открылась почтовая служба Mail.ru, которая, помимо сервиса, отметилась еще и в финансовом отношении. Пятая часть акций компании Port.ru (создавшей Mail.ru) была продана за \$970 тыс., что можно назвать первой крупной сделкой в Рунете.

В 1999 году выходит первая ежедневная интернет-газета Gazeta.ru, создавали которую три гуру Интернета: Антон Носик — главный редактор, Артемий Лебедев — дизайнер, Максим Мошков — программист. Благодаря им проект быстро набрал популярность.

## 2000–2003

В Рунет приходит большая политика. В 2000 году сайт РБК был взломан, и в течение короткого промежутка времени посетители могли видеть новость о смертном приговоре, вынесенном Путину, и о начале партизанской войны в Чечне. Информационная война в Сети набирала обороты. Чуть позже появился сайт jikhad.org, единственная страница которого содержала подписанное Шамилем Басаевым объявление о выплате двух с половиной миллионов долларов тому, кто приведет в исполнение вынесенный смертный приговор Путину.

Сам же будущий президент активно начал осваивать сетевые просторы. Вначале был открыт сайт putin2000.ru, посвященный грядущим выборам, а затем и официальное интернет-представительство президента РФ — <http://president.kremlin.ru>. После этого почти каждый известный



▲ «В 2004 году российский Интернет празднует свой юбилей

политик, следуя моде, завел себе по интернет-трибуне. Первыми были Немцов, Явлинский и Титов.

В 2001 году в Рунет приходит LiveJournal. Сервис существовал еще до этого, но русскоязычных пользователей там не было. В феврале свой дневник в ЖЖ начал вести Роман Лейбов, и его примеру последовали тысячи пользователей. (Первым русскоязычным пользователем, вопреки бытующему мнению, был не Лейбов, а выпускник МАИ Алексей Толкачев, ведущий сайта «Угадай цитату» — <http://quiz.film.ru>, но именно с подачи Лейбова началась русскоязычная экспансия на LiveJournal.)

«Яндекс» продолжает шествие по Сети. На церемонии вручения Национальной Интел интернет-премии в 2001 году он побеждает в шести номинациях. А весной проводит первый кубок по поиску в Интернете ([kubok.yandex.ru](http://kubok.yandex.ru)), победителем которого становится Антон Носик.



▲ Один из первых развлекательных порталов — «Чертовы кулички»

2002 год — год Масяни. Персонаж, созданный петербуржцем Олегом Кувавым, вначале завоевывает умы и сердца сетян (по адресу [www.mult.ru](http://www.mult.ru)), а затем выходит и в телевидение, появляясь раз в неделю в программе Леонида Парфенова «Намедни». В феврале 2003 года Кувавъ объявляет о сворачивании проекта. И открывает новый — [www.hrundel.ru](http://www.hrundel.ru).

Сетевые СМИ вновь бьют все рекорды посещаемости в октябре 2002 года (пиковые значения активности — более 70 млн хитов в день), но, к сожалению, опять в связи с печальными вестями — захватом заложников на мюзикле «Норд-Ост» в Москве.

Последние исследования аудитории Рунета, проведенные Фондом общественного мнения, показывают, что сегодня в России почти 5 млн человек пользуются Интернетом ежедневно, а ежемесячно хотя бы раз в Сеть выходят 15 млн человек. ■ ■ ■ Анатолий Сайбель



## Прогноз

### А что будет дальше?

15 млн пользователей Интернета для нашей страны, одна десятая от общего количества граждан, практически ничто по сравнению с отдельными европейскими странами. К примеру, в Германии количество таких превышает 40 млн, а Швеция может похвастаться тем, что 80% ее населения регулярно пользуется услугами Сети. Но не в одних цифрах дело. Как ни стыдно это признавать, в ближайшие несколько лет России, видимо, так и не грозит догнать США и Европу в деле интернетизации всего и вся. В Штатах Билл Гейтс уже заявляет, что телевидению пора готовиться в отставку по причине развития широкополосных сетей и интерактивных мультиме-

дийных онлайн-сервисов, в то время как в России большая часть пользователей еще слушает натужный писк модема. Американский веб-серфер платит меньше \$50 в месяц за доступ в Интернет без каких-либо ограничений, а у нас каждый второй отключает просмотр картинок в браузере, считает каждый мегабайт и не ведает о всех прелестях интернет-радиостанций. Как и какими темпами будет развиваться Рунет в следующие десять лет? Никто не возводится ответить на этот вопрос. Больше денег, больше пользователей — это точно. А что касается маленьких и больших революций — совершить их может и каждый из нас. Время и возможности для этого еще есть.

# Найти и не сдаваться!

Каждый день в Сети появляются тысячи новых сайтов. Для того чтобы найти среди них нужный, изобретены поисковые системы. Большинство из них имеют огромную базу данных веб-сайтов, к которой пользователи обращаются путем вбивания текста в строку запроса.

## Поисковые системы

Чтобы пополнять информацию в базе данных, у каждой поисковой системы есть своя программа-робот, она же — spider (паук). «Паук» ползет по Сети, переходя по ссылкам от сайта к сайту, а система, распознавая содержание веб-ресурса, проводит индексацию посещенных страниц. Каждая поисковая система использует свои правила, по которым проводит индексирование ресурса. Например, одни поисковые системы ин-

дексируют все страницы сайта, а другие — только главную. Уникальны и критерии, по которым поисковая система выдает пользователю результаты обработки запроса. Некоторые поисковые системы уделяют большое внимание тому, сколько ссылок с других сайтов ведет на найденную страницу, и, соответственно, чем больше сайтов ссылается на нее, тем выше будет ее позиция в результатах поиска. Другие определяют релевантность стра-»



» цы запросу по сумме информации, полученной из метатегов. Для каких-то поисковых машин более важно содержание страницы, которое они определяют согласно своему алгоритму, выделяя ключевые слова, и т. д. Существует множество технологий оценки релевантности, и большинство современных поисковых систем комбинируют их в разных сочетаниях, добиваясь, чтобы пользователь на свой запрос получал необходимую и точную информацию.

Идеальная поисковая система должна иметь полную и постоянно обновляющуюся базу данных, точно определять релевантность сайта запросу пользователя и иметь понятный интерфейс, то есть быть удобной в использовании. По этим критериям мы решили оценить наиболее популярные в России поисковые системы — Яндекс, Google и Rambler.

## Зеркало Рунета

Те, кто следит за посещаемостью своего сайта, подтверждают, что Яндекс обеспечивает львиную долю заходов. В базе данных Яндекс содержится более 300 млн документов (включая дубликаты страниц). Индексируются документы форматов HTML, PDF, DOC, RTF, FLASH.

Поиск в русскоязычной части Интернета — это то, в чем Яндекс безусловно силен. Русский язык с точки зрения грамматики совсем не подарок. Мало нам путаницы с шестью падежами и тремя родами, так еще и исторические чередования в корнях слов умудряются делать словоформу совсем непохожей на ее изначальный вариант. Однако Яндекс хорошо умеет распознавать грамматические формы слов и понимает, что «шел» и «идем» относятся к одному и тому же «идти». Пользователям

это дает возможность задавать вопросы так, как они пришли им на ум, и, что самое забавное, даже не заботиться о правильности написания. В русскоязычном Интернете с грамотностью все хорошо, поэтому даже на запрос с ошибкой найдутся вполне релевантные ссылки, тоже с орфографической причудой. Правда, в начале Яндекс вежливо спросит, не ошиблись ли вы, и предложит правильный вариант слова. Яндекс также знает морфологию английского языка, то есть может найти все формы слов in English, имеющиеся в запросе пользователя.

Одной из характерных особенностей Яндекс, отличающей этот поисковый механизм от других, является нечеткий поиск. Если не существует документа, где встречаются все слова запроса, Яндекс пытается понять, какие слова запроса важнее других, и находит документы, содержащие большинство важных слов.

Нечеткий поиск — это попытка приспособить поисковую машину к характерной привычке пользователей искать не что-то конкретное, а формулировать запрос предельно общими словами.

## Пусть всем повезет

О популярности Google в англоязычном мире говорит тот факт, что в разговорной речи слово «google» превратилось в глагол со значением «искать».

База данных Google насчитывает более 4 млрд проиндексированных страниц, 880 млн файлов изображений и архив сообщений Usenet с 1981 года. На момент написания статьи компания Google зарегистрировала 103-й и 104-й домены, на этот раз в Норвегии и Кении. Со своими пользователями Google разговаривает на 97 языках (язык ин-



## ▲ На этой странице можно оставить заявку на индексацию сайта

терфайса), а поисковый механизм работает с 35 языками. Помимо HTML-документов Google осуществляет поиск в файлах тридцати самых популярных форматов — от PDF до SWF.

Для Google очень важны ссылки, ведущие на сайт. По ним Googlebot узнает о том, что в Сети появился новый, еще не проиндексированный ресурс. На странице [www.google.com/addurl.html](http://www.google.com/addurl.html) есть регистрационная форма, заполнив которую можно добавить свой сайт в список страниц, подлежащих индексации, но это не гарантирует, что Google занесет сайт в свою базу данных. Если случилось так, что Googlebot обратился к новому сайту, но не смог до него добраться из-за проблем с хостингом, бот произведет еще несколько попыток, но очень скоро ему это надоест, и он займется другими, более доступными и надежными ресурсами Сети.

Наличие ссылок важно также для определения релевантности страницы. Технология Page Rank, реализованная Google, оценивает количество и качество ссылок и таким образом обеспечивает высокую точность поиска. Ссылки, ведущие на сайт, Google расценивает как голоса в пользу сайта. Их количеством оп-»



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

Новый продукт MIREX!



CD-R / DVD+R / DVD-R / DVD+RW / CD-RW

» ределяется важность страницы. Учитывается и то, с какой ресурса был отдан голос. Из приводимой на многих сетевых страницах формулы вычисления Page-Rank можно сделать выводы, что: а) чем больше ссылок на сайт с других страниц, тем выше его Page Rank; б) ссылка со страницы с высоким Page Rank имеет больший вес; в) чем меньше количество ссылок называющейся странице, тем выше Page Rank. Таким образом, любители повысить рейтинг своего сайта с помощью регистрации в бесплатных каталогах и обмена ссылками, а не за счет улучшения качества контента, не смогут пробиться на первые позиции в результатах поиска. По крайней мере, это утверждает сам Google. Индексируя страницу, Google анализирует все ее содержимое, учитывая также взаимное расположение слов, графические средства выделения текста и даже принимает во внимание содержание соседних страниц.

### Rambler знает, как выжить в Интернете

В 2003 году поисковая система Rambler пережила перерождение. Обновленные алгоритмы поиска, по утверждению «Рамблер Интернет Холдинг», позволили значительно увеличить скорость обработки запроса и чаще обновлять базу данных. Правда, как и прежде, Rambler игнорирует сайты вне зон стран СНГ, поэтому владельцам русскоязычных сайтов, размещенных в доменных зонах .COM, .NET, .INFO и т. п., нужно писать адми-



▲ Дзен-поиск от Yandex: какая разница, что искать?

нистрации Rambler письмо с просьбой принять сайт к рассмотрению.

На момент написания этой статьи объем базы данных, которой оперирует поисковая машина Rambler, составлял 365 млн. страниц с учетом дублей и хранения нескольких версий для некоторых страниц. Рамблер умеет объединять похожие (похожие, разумеется, не внешне — по оформлению и дизайну, а если на них размещена одинаковая информация) домены в один сайт, а похожие по тому же признаку страницы — в один документ, и поэтому количество уникальных документов оказывается меньше — 202 млн. В поисковой машине предусмотрен специальный запрос, по которому находятся все доступные на текущий момент документы: «\${universe}».

При работе с документами на русском языке Rambler умеет распознавать разные грамматические формы одного и того же слова и даже при ранжировании результатов поиска разносит разные формы одного слова на «ближние» (например, варианты падежей, чисел) и « дальние» (причастия и деепричастия). Также реализована поддержка английского и украинского



▲ Прежде чем задавать глупые вопросы, я зайду на Google

языков с синтаксическим и точным морфологическим анализом.

Rambler знаком с наиболее часто употребляемыми сокращениями («б/у», «у. е.», «а/я» и «м/ч») и поймет вас даже в том случае, если вдруг по невнимательности вы набрали русское слово в латинской раскладке (классический lytdybr). В борьбе за точность поиска Rambler разработал механизм распознавания грамматических омонимов. Действие «печь» и отопительный прибор «печь» система благополучно различает, для чего проводит анализ соседних слов и по сочетаниям — «печь пирожки» и «русская печь» — ориентируется, где глагол, а где имя существительное. На сегодня Rambler индексирует документы форматов HTML, DOC, RSS, FLASH.

Rambler реализовал интересный принцип обновления базы данных. Вся информация, которой он обладает, разбита на основную базу и так называемую быструю. Быстрая база — это специальная часть поисковой машины, которая молниеносно находит все новое, что появилось в Интернете за последние двенадцать часов. Этот сегмент базы данных об-»



Не все так серьезно

### Поисковики тоже умеют шутить

В поисковой системе работают не только программы и машины, но и люди. Иногда эти люди расслабляются и шутят. Например, у Яндекс есть медитативный дзен-поиск: строки, куда нужно вбивать запрос, нет вообще, а есть только кнопка «Найти!». Какой именно запрос обрабатывает дзен-Яндекс, решает случай. Можно подобрать себе поиск по настроению: для оптимистов поисковый запрос набирается черным на белом поле, а для пессимистов наоборот — белым на черном.

У Rambler и Yandex есть аскетичные варианты интерфейса — только строка запро-

са и кнопка поиска. Максим Кононенко, известный как mr. Parker, и Николай Данилов, он же Норвежский Лесной, совместили интерфейс двух отечественных поисковых систем, в результате чего появился проект с нежным именем «RaYa» ([www.raya.ru](http://www.raya.ru)). Справа или слева от строки запроса кнопки Яндекс и Rambler, причем фирменные буквы поисковиков «поменялись» дизайном. На ваш выбор запрос будет обработан или «Яндексом», или «Рамблером», а то и обоими сразу — можете сравнить, у кого результаты будут лучше. При нажатии «Enter» ваш запрос отпра-

вится на сервер Google или на любую другую поисковую систему, которую вы укажете в настройках.

Google любит политические шутки. Если задать запрос «weapon of mass destruction» (оружие массового поражения) и нажать кнопку «feel lucky», появится сообщение об ошибке («оружие массового поражения не может быть найдено...») и будут предложены несколько вариантов решения проблемы. Например, такой: «Если вы — Джордж Буш, и напечатали в запросе имя страны, убедитесь, что в названии нет ошибки (Ирак)».

» новляется дважды в сутки. Основная база разбита на пятнадцать частей, и за сутки обновляются три-четыре части. Обновление происходит рано утром и поздно вечером. Робот имеет динамический алгоритм управления очередью страниц, частота обновления для разных ресурсов различается.

Одно из новшеств поисковой системы Rambler — механизм ассоциаций, который вместе с результатами поиска выдает группы сходных поисковых фраз, однажды заданных пользователями. Механизм ассоциаций должен помочь точнее сформулировать свой запрос и, следовательно, быстрее найти нужную информацию. Если у Яндекс на помощь пользователю приходит искусственный интеллект, то в Rambler мы имеем дело с коллективным разумом.

Rambler умеет анализировать логическую структуру страницы, разбивая ее на блоки. Один из результатов — список найденного в некоторых случаях содержит ссылки с «якорями», позволяющими браузерам точно позиционироваться на найденный внутри страницы блок. При анализе гипертекстовой структуры Интернета Rambler учитывает историю изменения страницы, то есть анализирует не только ссылки, размещенные на текущей версии страниц в Сети, но и на предыдущих. Этот анализ помогает выявлять и игнорировать автоматически генерированные тексты и гиперссылки (поисковый спам). В отношении спама Rambler выступает непримиримым борцом. Роботы Rambler при сканировании игнорируют поля <meta name=«keywords»...> и все другие поля <meta name=«...»>, кроме <meta name=«robots»...>. Таким образом Rambler борется с поисковым спамом.

## Проверочная работа

### Люди гибнут за металл

Когда мы на личном опыте стали проверять эффективность работы поисковиков, на глаза попался любопытный документ, красноречиво свидетельствующий о том, что поисковые системы стали служить аргументом даже в диалоге народа с властью. Цитируем:

«Скоро наш оторванный от станков и рабочих столов народ начнет разбирать дома, дробить бетон и извлекать арматуру. Для этого хватит квалификации народных умельцев, которые с риском для жизни снимают провода с высоковольтных линий электропередач, потрошат электродвигатели и трансформаторные подстанции, когда урожай гибнет от засухи. Мы — свободный народ, капиталистическим аршином нас не измерить и не удавить. Чтобы узнать подробнее о людских потерях, достаточно зайти, например, в поисковую систему Яндекс.ru в сети Интернет и набрать ключевую фразу «Люди гибнут за металл» ([www.polemics.ru/articles/?articleID=906](http://www.polemics.ru/articles/?articleID=906)).

Мы решили воспользоваться советом товарищей из коммунистической партии и взяли знаменитую фразу Мефистофеля в качестве тестового запроса. Нам показалось, что крылатое выражение хорошо подходит для того, чтобы проанализировать работу поисковой системы — оно часто употребляется как в оригинальном, так и в искаженном виде. Набирая эту фразу в строке запроса, мы не стремились найти что-то конкретное, а просто хотели посмотреть, что выдаут поисковики и в каком количестве. Мы не стали заключать цитату в кавычки и тем самым ограничивать поиск».

ЦИФРОВЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ Z-5500 Эту Hi-Fi систему можно по праву назвать абсолютным чемпионом «формулы 5+1! Выходная мощность: 500 ватт. Низкочастотный сабвуфер: десять дюймов. Это сочетание обеспечивает великолепное, фантастически мощное объемное звучание. Сертификат THX подтверждает кинематографическое качество звука. Поддерживаются все цифровые форматы аудиозаписей: компьютерные, DVD, форматы игровых приставок PlayStation® и Xbox®. Колонки поставляются вместе с настенными креплениями и дистанционным пультом управления. С ними Ваша комната превращается в настоящий кинозал, где царствует звук. Он потрясает, он покоряет, он завораживает...

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

©2004 Logitech. Все права сохранены. Logitech, логотип Logitech и продукты Logitech, упомянутые в настоящем документе, являются зарегистрированными и незарегистрированными товарными знаками фирмы Logitech. THX®, Dolby®, DTS24/96®, PlayStation® и Xbox® являются зарегистрированными товарными знаками.



### ▲ RaYa.ru: поиск по «Рамблеру» и «Яндексу» на одной странице

» строгим соответствием. Нам важно было видеть результаты нечеткого поиска.

Яндекс отреагировал двадцатью тысячами ссылок. В глазах запестрило от криминальных сводок и статей про кражу цветного металла. В основном это были заголовки новостей и публицистических статей. Сегодня бытие определяет не только сознание, но и контент Интернета: вот тебе и глупые смерти на электрических проводах, вот и оригинальность журналистской мысли.

В запросе система учитывала лишь значимые слова, а предлог «за» во внимание не принимался, как слишком часто употребляемый и не несущий смысловой нагрузки. На третьем листе списка стали появляться отклонения от запроса: «люди гибнут под металлом» или «ведь гибнут люди за металл?» и т. д.

Google тоже оказался в курсе российских проблем с цветными металлами. На запрос отыскалось 2360 документов, отразивших всю географию России: за металл пострадали в равной степени как жители Краснодарского края, так и население Приамурья. Примечательно, что Google

не исключил из запроса слово «за». При всей ограниченности поддержки русского языка ссылки, найденные Google, во многом пересеклись с теми, что нашли отечественные поисковые системы. В полном соответствии с декларируемыми на сайте Google принципами список результатов начинался со страниц, где было обнаружено абсолютное совпадение с поисковой фразой, а затем между словами запроса стали появляться зазоры. На четвертом десятке ссылок появился заголовок статьи «Люди гибнут за цветной металл», и чем дальше, тем больше было расстояние между заданными словами.

Rambler обнаружил 3916 документов на 1386 сайтах, среди которых первым оказался сайт КПРФ. Наверное, в риторике партийцев есть что-то демоническое, раз все три поисковые системы поместили ссылки на их публикации на первой странице результатов. Любопытно, что только Rambler «вспомнил», что фраза является цитатой из оперы Гуно «Фауст». В результатах поиска добраться до упоминания о Фаусте не удалось, но зато вверху страницы с запросами, в

строке «у нас также ищут», тот самый ассоциативный механизм, о котором мы упоминали выше, сработал в верном направлении и даже предложил поискать нужный фрагмент оперы в MP3.

### Money makes the world go round

Так как все три системы заявляют о поддержке английского языка, мы решили вторым тестовым запросом сделать английскую крылатую фразу «Money makes the world go round» (деньги заставляют мир ворваться).

Яндекс выдал ссылки на 23 671 документ. Сперва появились украинские страницы, содержащие текст песни Р. Келли «Money makes the world go round», затем много-много песенно-музыкальных сайтов из зоны RU. Несмотря на то что запрос дан на английском, англоязычные ресурсы начали появляться после десятой страницы результатов поиска. Яндекс игнорировал artikel «the» из запроса как слово, не несущее смысловой нагрузки. В общем, если бы мы хотели найти, откуда пошло это крылатое выражение и кто его автор, мы бы легко добились успеха.

В англоязычном Интернете Google отыскал 1 770 000 документов, содержащих тестовую фразу, причем первая же ссылка вела на сборник песенных текстов и давала информацию об авторе. В русскоязычной части Интернета Google нашел около 770 документов, и мюзикл Cabaret упоминался в списке ссылок уже совсем не часто. Много ссылок вело на сайты, посвященные экономическим проблемам, на публицистические материалы. Русские журналисты проявляют единство мыслительного процесса не только на русском языке.

В обозримой части результатов поиска ссылки с упоминанием песни вели на крупные музыкальные ресурсы, такие как www.mp3search.ru. Удивил тот факт, что среди результатов совсем не было ссылок на сайты, занимающиеся коллекционированием текстов популярных песен (для привлечения аудитории), по факту являющихся площадкой для показа огромного числа рекламных баннеров. На третьем десятке результаты запроса начали муттировать, превращаться то в «make money», то в «make love», то «love makes the world go round».

### Услуги поисковиков

## На отдельно взятом сайте

Поисковые системы предоставляют услуги поиска информации в пределах одного сайта. Для веб-мастера это является решением многих проблем: достаточно вписать в готовую форму адрес своего сайта — и поиск по нему готов. И можно не бояться конфузов, например такого, какой случился с одним официальным правительственный сайтом. Недавно по Сети гуляла шутка со скриншотами самого что ни на есть официального правительенного сайта, где на любой запрос выдавалось некоторое количество документов, и не важно — релевантные они или нет. Так, например, были найдены ответы на запросы «кто самый главный взяточник», «сколько в Думе голубых» и т. д. Видимо, информация о народном веселье дошла и до начальственных кругов, после

чего поиск на этом сайте починили, но сделали это по принципу «хотели как лучше, а...», и теперь на любой запрос показывается сообщение: «В правительстве Российской Федерации вы искали: <запрос поиска>. Искомая комбинация слов нигде не встречается». После этого интернет-сообщество стало искать «совесть», «правду» и другие неотъемлемые качестваличного политика.

Этого досадного недоразумения можно было легко избежать, если вместо самодельной поисковой машины воспользоваться сервисом, например, Яндекс, который позволяет установить на сайте форму и использовать для поиска глобальную базу данных, ограничив диапазон результатов только одним сайтом.

» Rambler обнаружил 4565 страниц, содержащих поисковую фразу, на первой странице результатов большинство ссылок вели на текст песни. Так же как и Яндекс, система отбросила artikel «the» за ненадобностью. Почему-то в этот раз коллективный разум Rambler не пришел на помощь и не рассказал, с какими запросами, аналогичными нашему, к нему уже обращались пользователи.

Ну и напоследок мы решили воссоздать типичный запрос пользователя Интернета, причем задать его простым, живым языком: «продажа б/у компьютеров».

Яндекс предложил 10 325 страниц, посвященных продаже б/у компьютеров, но при этом отказался понимать, что означает сокращение б/у. В результатах не появились «подержанные компьютеры» или «бывшие в употреблении», зато перед списком с результатами поиска были предложены варианты запроса, которые сразу отправляют искать б/у компьютеры среди объявлений о купле-продаже. На «Яндекс.Маркете» нашлось шесть подходящих объявлений.

Google нашел около 17 000 страниц, на которых разместилась компьютерная баращолка. В отличие от Яндекс, Google искал слова только в той форме, в какой они были заданы в запросе, и игнорировал страницы, где встречались «б/у компьютеры» в именительном падеже. В каталоге Google оказалось 19 — сайтов продавцов подержанной техники.

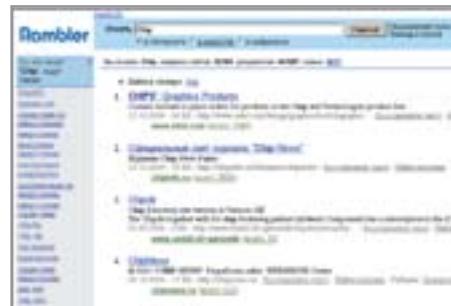
Rambler дал ссылки на 234 714 документа, причем 31 страница находилась в



▲ Расширенный поиск в Google предоставляет массу возможностей «быстрой базе», то есть там содержались свежие объявления о продаже подержанной техники. Механизм ассоциаций Rambler предоставил несколько вариантов запросов. Когда мы попытались найти «б/у компьютеры» в каталоге товаров, Rambler почему-то перестал понимать, что означает «б/у», и сообщил, что по нашему запросу ничего не найдено.

### Заключение

И Яндекс, и Google, и Rambler имеют все необходимое, чтобы обеспечивать качественный поиск: обширную базу данных, точный механизм оценки релевантности и удачный интерфейс. Успешного поиска можно добиться в любой из поисковых систем, и ответ на вопрос, чем лучше пользоваться, зависит от личных предпочтений и привычек, а также от поставленных задач. Системы, удовлетворяющей всем потребностям пользователей одинаково хорошо, не существует, потому в одном случае удобнее обратиться к Яндекс, в другом — к Google, а где-то оптимальным решением будет Rambler.



▲ В столбце слева приведены похожие поисковые запросы

Оценивать интерфейс сложно, в таких выводах всегда очень много субъективного. Индивидуальные симпатии автора склоняются к языку запросов Google — он более логичен, легко запоминается и очень гибок. Rambler подошел к проблеме создания языка запроса по-своему, избавив пользователя от необходимости запоминать, как задаются специальные запросы. Уточнение запроса у Rambler производится только в форме расширенного поиска. Вспоминается принцип Шоу: «Создайте систему, которой сможет пользоваться даже дурак, и только дурак захочет ею пользоваться».

Все поисковые системы имеют достаточно мощностей, чтобы находить нужную информацию. Вектор развития сместился в сторону пользователя — разработчики пытаются научить машину понимать, что пользователь хочет найти, даже когда тот сам не в состоянии сформулировать запрос. Но формулой успешного поиска остается фраза «Правильно заданный вопрос содержит больше половины ответа». ■ ■ ■ Евгения Власова

## ПРОВЕРЕННЫЕ БОЕВЫЕ МАШИНЫ

### МОБИЛЬНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ



InPrice Data Systems



ЗАЩИЩЕННОСТЬ ТАНКА  
не боится ударов и вибраций

СКОРОСТЬ РЕАКТИВНОГО САМОЛЕТА  
ZIV обменивается данными по  
портам USB 2.0 и FireWire  
со скоростью до 480 Мбит/с

БЕЗОТКАЗНОСТЬ  
АВТОМАТА КАЛАШНИКОВА  
ZIV работает в любых условиях,  
гарантия до 2-х лет и более



ВЕГАСТЬ	ПОРТАТИВНОСТЬ	ЛЕГКОСТЬ
до 100 Гб и более	помещается в карман рубашки	всего 160 гр

СДЕЛАНО  
В РОССИИ

www.ziv.ru  
Высокотехнологичный  
поддержки по тел.:  
(1095) 748-3688



# Интер-террор

Терроризм в Сети

Тридцать лет назад сеть, которую затем назвали Интернетом, создавалась с целью повышения обороноспособности Соединенных Штатов. Но в настоящее время этой же сетью успешно пользуются и те, кто заинтересован в подрыве обороноспособности США.

**С**огласно наблюдениям спецслужб Соединенных Штатов, на сегодняшний день каждая уважающая себя террористическая организация имеет как минимум одно «веб-представительство». «Хезболла», «Хамас», «ЭТА», «Исламский джihad», «Сендеро Люминoso», «Тигры освобождения Тамил-Илама» и, разумеется, пресловутая «Аль-Каида» разорились в свое время на создание собственных сайтов. В некоторых случаях одинокая, сверстанная на коленке страничка-листовка успешно превращалась в целый сетевой конгломерат с собственными ежедневными и еженедельными изданиями, онлайн-магазинами,

продающими безделушки с символикой террористов, и другими сервисами, коммерческому размаху которых могут позавидовать иные легальные ресурсы, финансируемые воротилами Уолл-стрит и управляемые выпускниками Гарвардской школы бизнеса.

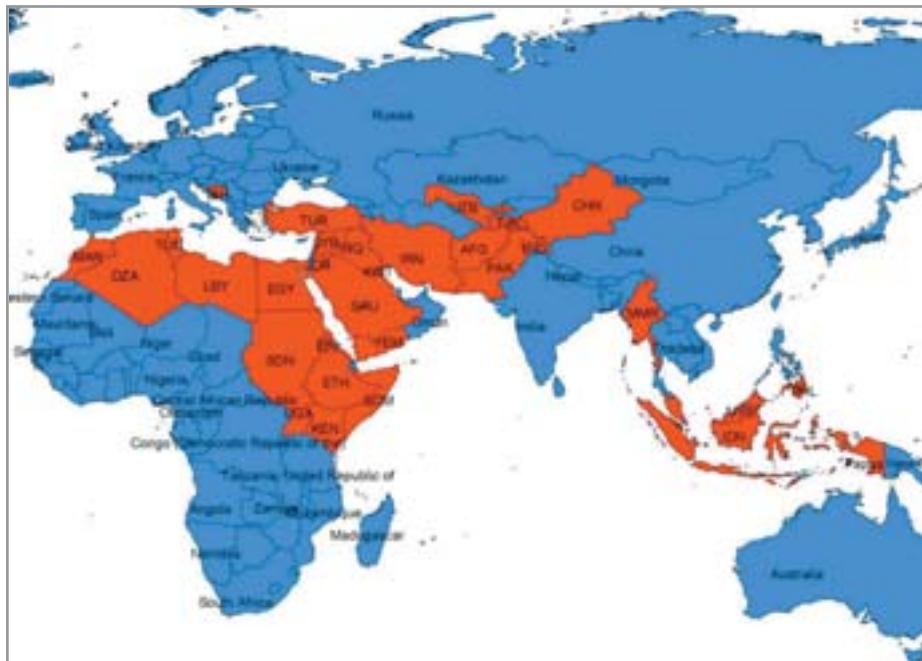
Столь нежную любовь разного рода радикалов к Интернету принято объяснять общедоступностью Сети, а также практически полным отсутствием каких бы то ни было механизмов реального контроля над ее содержимым. Печально известный среди россиян сайт «Кавказ-центра» закрывался бесчисленное количество раз и вновь возрождался из ре-

зервных копий на мощностях все новых и новых хостинг-провайдеров. Сеть анонимна, если уметь ею пользоваться. Сеть обеспечивает доступ к потенциальной аудитории, численность которой превышает миллиард человек, если вы сможете изъясниться на доступном ей языке. Используемые в Сети технологии заставляют грызть собственные локти владельцев транснациональных телевизионных сетей и глянцевых империй. И, наконец, Сеть постепенно становится основным инструментом формирования общественного мнения в подавляющем большинстве цивилизованных стран и опосредованно — в странах третьего мира. >>>

## » Психологическая война

Интернет — это идеальное средство ведения психологической войны. Анонимность и всеохватность Глобальной сети позволяют соответствующим подразделениям террористических организаций проводить успешные кампании по дезинформации населения стран-противников и нагнетанию атмосферы страха и безысходности. В виду того, что подавляющее большинство западных и российских изданий либо прямо отказываются, либо не имеют права демонстрировать широкой аудитории кадры насилия над взятыми в плен заложниками, принадлежащие террористам сайты-однодневки охотно заполняют возникающий вокруг таких событий информационный вакуум. Осенью этого года любой желающий мог увидеть в Сети оцифрованную видеозапись обезглавливания американского солдата палачами одной из бандитских группировок, действующих на территории Ирака.

Возьмем, например, «Аль-Каиду». Иногда складывается впечатление, что эта подпольная организация, на которую возлагают ответственность за проведение террористических актов 11 сентября 2001 года, существует только на бумаге и экранах телевизоров. Тем не менее грамотное использование таких традиционных средств общения с «электоратом», как демонстрация видеозаписей на проарабских спутниковых телеканалах в сочетании с десятками (если не сотнями) пропагандистских веб-сайтов, позволили этой конторе создать медиаобраз непобедимого монстра, опутавшего весь мир своими щупальцами и готового в любой момент нанести



▲ Зона покрытия «Аль-Каиды» по всему миру

удар по неверным. Существует ли такая организация физически? Сложно сказать. Зато она существует в сознании сотен миллионов обычных людей, вздрагивающих при упоминании одной лишь фамилии ее полумифического лидера.

## Агитация и пропаганда

Благодаря тому что весь процесс подготовки и публикации пропагандистских материалов находится под непосредственным контролем соответствующих подразделений террористических организаций, Интернет предоставляет им впечатляющие возможности по манипулированию сознанием посетителей этих ресурсов. Затеняя всяческие «неаппетитные» детали борьбы и, наоборот, вычищая положительные аспекты своих целей, идеологи террористичес-

ких сетей успешно промывают мозги мировой общественности.

Во-первых, заявляется, что террор в отношении мирных граждан является вынужденной мерой — последней возможностью этнического меньшинства защитить свои законные интересы, покидающие могущественной империей.

Во-вторых, бойцы подпольных организаций представляются отважными борцами, положившими свою жизнь на алтарь борьбы с мировым злом во имя свободы и достоинства своего народа и/или политического класса. Даже самые ужасные акты насилия, предпринимаемые во имя этой благой цели, кажутся ничтожными на фоне беспредела, творимого секретной полицией или армией противника. В некоторых случаях, как это было, скажем, после памятных терактов в Испании, правильное ме- >

**СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МЫ ЗНАЕМ КАК... ВИДЕОМОНТАЖА НА КОМПЬЮТЕРЕ**

**DVStorm2 Pro**

**DV.now AV SE**

**Matrox RTX100 Xtreme Pro**

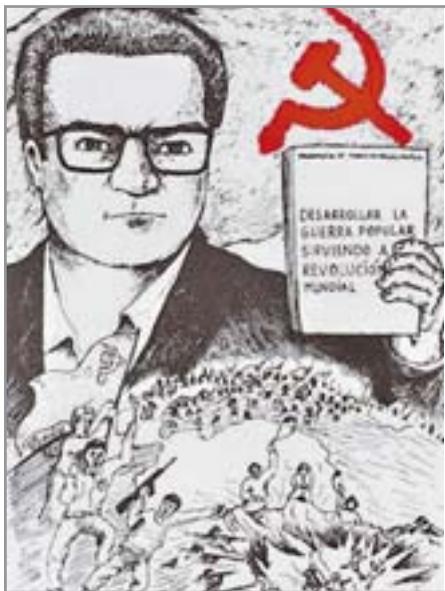
**PINNACLE  
Edition PRO**

•(095) 366-9006 366-4508 962-8243

★ [www.stoik.ru](http://www.stoik.ru)

• [stoik@stoik.ru](mailto:stoik@stoik.ru) • Н.Новгород 498937

**СТОИК**



▲ «Сияющий путь» — перуанская террористическая организация

» дийное оформление массовых убийств может привести даже к падению правительства отдельно взятой страны.

И, наконец, в-третьих, умный пропагандист старается всеми силами внушить аудитории веру в то, что данная организация стремится достичь своей цели исключительно ненасильственным путем. Вот только плохое правительство ей в этом мешает. Насилие в отношении гражданского населения представляется в данном случае исключительно в образе дополнительного рычага воздействия, существующего принудить несговорчивое и эгоистичное правительство сесть за стол переговоров.

## Сбор тактической информации

Тимоти Л. Томас, написавший исследование на тему интернет-предпочтений «Аль-Каиды», утверждает, что подготовка к терактам 11 сентября велась не только в авиашколах, но и в Сети. По крайней мере в принадлежащих исламистам компьютерах, конфискованных американским спецназом в Афганистане, были обнаружены базы данных с подробной информацией о целях проведенных и планируемых атак. В частности, были найдены фотографии и технические характеристики одной из американских плотин. Кроме того, были найдены и следы пересылки через Интернет защищенных современными криптографическими средствами электронных писем.



▲ Вполне официальное представительство «Хамас» в Сети

По данным расследования, террористы, готовившие атаки 11 сентября, использовали для связи между собой общедоступные интернет-кафе и бесплатные почтовые службы вроде Hotmail и Yahoo!Mail. Как оказалось, продвинутые системы перехвата данных оказались бессильными перед использованным полевыми агентами «тупым кодом», в котором по странному совпадению отсутствовали ключевые слова типа «убить Джорджа» и «взорвем этот самолет над Пентагоном».

Как показывает опыт, простое использование Google позволяет с легкостью вы-

числять «тонкие места», в которых можно успешно прорывать периметр безопасности, создаваемый правоохранительными органами. По данным официальной статистики, аэропорт Цинциннати пропускает каждую вторую единицу контрабандного товара, перевозимого через его грузовые терминалы. Чтобы узнать об этом, требуется не более пяти минут. Сколько минут потребуется на принятие решения об отправке через эту точку груза пластиковой взрывчатки?

## Координация и управление

Интернет оказал заметное влияние не только на методы работы террористов, но и на саму структуру террористических организаций. Если изначально подавляющее большинство группировок этого типа строилось по сугубо иерархическому принципу с «главнокомандующим», генералами, полевыми командирами и прочими замами по административно-хозяйственной части, то в последние годы произошла коренная ломка системы субординации в пользу возникновения небольших не зависимых друг от друга ячеек большой сети. Пока эта сеть еще имеет хорошо заметную вертикальную организацию, однако эксперты, занимающиеся этим вопросом, полагают, что в ближайшие годы будет происходить ее дальнейшее уплотнение в сторону создания полностью децентрализованной »



### Советы террористам

## Как завербовать послушника

В Сети можно искать не только информацию, но и вполне успешно улавливать трепетные души молодых людей. Создавая на своих официальных (а зачастую и на подставных) сайтах форумы для «открытого и свободного обмена идеями», модераторы таких ресурсов пристально следят за особо активными посетителями, выявляя наиболее подходящих для вербовки посетителей. После установления первоначального контакта будущего (точнее, потенциального) террориста проводят через длинный и весьма запутанный лабиринт киберинициализации, засыпая его пропагандистской литературой, видеоклипами и «дружескими» советами в стиле дзенских гуру с поправ-

кой на современный террористический дискурс. Если кандидат успешно проходит через все испытания, то в итоге он попадает в затерянный в африканских пустынях лагерь подготовки диверсантов.

В большинстве же случаев очередная радикальная группировка приобретает пусть и не активного, но все же весьма преданного сторонника, на которого всегда можно рассчитывать. После того как турецким спецслужбам удалось арестовать лидера одной из курдских террористических организаций, его соратникам по борьбе потребовалось всего несколько часов, чтобы вывести на улицы десятки тысяч разъяренных курдов, узнавших о случившемся через Интернет.

» транснациональной сетевой структуры, которую будет практически невозможно обезглавить.

Этот процесс обусловлен в первую очередь резким снижением латентности «нервной системы» террористической организации, использующей в своей работе Интернет и технологии мобильной связи. Даже основательно распыленной в пространстве подпольной группе требуется, как правило, не больше нескольких часов (а в некоторых случаях — нескольких минут), чтобы поставить в известность командиров всех ячеек о готовящейся акции или же о начале спецоперации государственной антитеррористической службы. Что не менее важно, повышение пропускной способности Сети и терминалов, «сидящих» на пресловутой последней миле, позволило резко повысить информационную составляющую передаваемых данных.

Известно, что боевики группировки «Хамас» широко используют в работе электронную почту, а также организовывают защищенные криптографическими средствами чаты для обсуждения планируемых операций в режиме реального времени. Карты, фотографии, инструкции по установке и времени подрыва взрывчатых веществ, как правило, шифруются методами стеганографии, включая и «упаковку» конфиденциальной информации в безобидно выглядящие графические файлы.

В последнее время особую популярность среди боевиков приобрела VoIP-телефония, позволяющая звонить почти в любую точку земного шара без риска подслушивания.

## Заключение

В конце сентября 2001 года заместитель директора ФБР и глава Центра защиты национальной инфраструктуры США Рональд Дик заявил журналистам, что организаторы атаки на Международный торговый центр использовали для подготовки своей операции Интернет, и использовали его хорошо. Есть все основания подозревать, что последующие три года были потрачены ими на усовершенствование тактики сетевого планирования и управления диверсионной деятельностью.

По мнению аналитической группы RAND Corporation, мы станем свидетелями повышения роли «сетевых неправительственных организаций» в политической жизни развитых стран. По мере развития Сети будут развиваться и методы ее использования как средства достижения военных целей. Есть предположение, что Сеть окажет на военное дело такое же влияние, какое оказала атомная бомба. Только бомба стоит дорого и купить ее трудно, а доступ в Интернет можно купить в любом киоске. Был бы компьютер. ■ ■ ■ Евгений Матусевич



▲ События, произошедшие 9 сентября 2001 года в США, планировались и через Интернет



## Чтобы не потерять все!

■ В какой бы сфере вы ни трудились, чем бы ни занимались, несомненно, вы выполняете очень важную работу. ■ В вашем деле каждая секунда на счету, и сбоев быть не должно. ■ С источником бесперебойного питания Powercom вы уверены, что результат вашего труда зависит только от вас, а не от проблем с электропитанием.



### Источники Бесперебойного Питания Powercom: от базовой до абсолютной защиты



123 Б10, Москва, Краснопресненская наб., д. 12,  
Центр Международной Торговли, офис 1407  
тел.: (095) 258-1690, факс: (095) 258-2247  
e-mail: info@pcm.ru www.pcm.ru

### поставщики решений:

**Москва:** Айти (095) 9747979 / Арбайт Компьютерс (095) 725 8008  
Гвенделин (095) 269 0760 / Крафтвей (095) 956 4980

Лан-Проект (095) 947 0368 / Электроимпульс (095) 282 8574

Diamond Communications (095) 956 6676

**Иркутск:** DARS (3952) 252 525 / **Красноярск:** Синтез-Н (3912) 555 519

**Уфа:** Нирса (3472) 798 237





# Годовой отчет

Для взлома компьютера подойдет и флеш-драйв. Даже Google может пригодиться в нелегком хакерском деле. На хакерской конференции в Лас-Вегасе были озвучены некоторые проблемы безопасности персональных компьютеров.

«Генеральный прокурор Ашкрофт здесь? Тогда я не скажу ни слова!» Этот седовласый господин, который так куражится на публике, не кто иной, как Роберт Морис, автор легендарного червя Morris Internet Worm, отец-создатель Blaster. Естественно, у программиста не самые лучшие отношения с властями.

Морис — один из гостей конференции. На DefCon 12 присутствуют и хакеры, и представители компаний, занимающихся компьютерной безопасностью. Всех их привела сюда возможность услышать доклады корифеев отрасли о но-

вейших, доселе неизвестных дырах в системах безопасности.

## Диспетчер служебных программ

«В архитектуре Windows есть большой недостаток, который Microsoft не сможет устранить», — считает Брет Мур. На DefCon он представлял новые методы так называемой Shatter Attack, которые используют этот недостаток. Итак, каждое приложение Windows ждет ввода информации для ее дальнейшей обработки. Это происходит с помощью сообщений »

» «Messages», которые передают команды элементам «Window» или «Control». Имеются в виду, например, кнопки, полосы прокрутки или панели задач.

Недостаток заключается в том, что не существует системы контроля над отправителем, и теоретически каждый человек может отправить сообщение любого содержания. Хакер может с помощью такого сообщения изменить содержание блока управления ошибками (Exceptions) и таким образом внедрить троянца в память программы. После этого он вызывает сбой в системе. Вместо того чтобы в штатном порядке обработать ошибку, блок управления ошибками запустит троянца. Мы решили попробовать совершить такого рода атаку. Для атаки был выбран диспетчер служебных программ, предназначенный для управления экранной лупой и другими средствами поддержки пользователей.

Мы отправляем программе код, соответствующий нажатию клавиши «F1». Так как непонятно, для какого элемента нужна подсказка, программа не обнаруживает нужный файл помощи и предлагает нам его найти самостоятельно. Од-

нако она при этом не проверяет, действительно ли мы выбираем файл с расширением HLP. Вместо модуля UmanDlg.dll запускается файл командной строки DOS cmd.exe. В Windows XP Professional с помощью утилиты whoami мы узнаем, что теперь позиционируемся как пользователь «Система», то есть имеем больше прав, чем раньше.

Цель хакера — получить администраторские права. После этого он может спокойно устанавливать в системе троянцы или вирусы, красть информацию или удалять данные. По правде говоря, Microsoft опубликовала бесплатное обновление, которое предотвращает открытие с помощью диспетчера файлов, не являющихся файлами помощи, но на этом проблемы не заканчиваются: целями хакеров остаются брандмауэры, антивирусы и системные службы. По словам Брета Мура, этим программам также необходимы для работы администраторские и системные права, и они имеют очень похожие уязвимые места.

В сентябре 2002 года Microsoft заявила, что проблемы возникают не из-за недочетов в Windows, а из-за недостаточной



▲ В будущем Bluetooth станет наравне с винтовкой инструментом киллера

безопасности приложений, написанных «третьими» фирмами. Но, как видно на примере диспетчера, Microsoft сама не всегда в состоянии обеспечить должную безопасность.

## Дырявые брандмауэры

«Главная проблема — сама концепция программных брандмауэров, а не их исполнение», — уверяет хакер по кличке Rattle.

Стоило Microsoft вместе с Service Pack 2 внедрить в Windows встроенный брандмаэр, тут же находчивый хакер продемонстрировал, как можно обойти его защиту. Для защиты от троянцев брандмауэры контролируют все программы, которые пытаются установить сетевые соединения. Например, пользователь открывает браузер и пытается установить соединение с Интернетом. Брандмаэр записывает контрольную сумму и спрашивает у пользователя, доверяет ли он программе. В следующий раз, когда пользователь запускает ее, брандмаэр снова считывает контрольную сумму и сравнивает ее с ранее запомненной. Если они совпадают, то до следующего запуска брандмаэр оставляет программу в покое. С помощью Injection Attack троянец внедряется в оперативную память браузера. Брандмаэр, в уверенности, что это сетевое соединение надежного браузера, не препятствует доступу.

Мы использовали для атаки на известные брандмауэры образец кода Rattle, находящийся в свободном доступе. Результаты поразили: первый же брандмаэр, подвергшийся нападению, Windows Firewall из Service Pack 2, был без проблем обманут. Но и другие подобные программы легко обойти. Проникновение вскрывается только после запуска антивируса. Многие производители уже устранили эту проблему, например Tiny Firewall.

## Глоссарий

### Backdoor

«Черный ход» программы или системы. Не только хакеры устанавливают этот инструмент плановой остановки, иногда это делают и сами программисты.

### Debugger

Программа для анализа программ. Она протоколирует ход программ и помогает программистам удалять ошибки.

### Disassembler

Переводит двоичный код программы в понятный для человека код на Assembler.

Идеален для анализа программ с закрытыми исходными кодами.

### Exploit

Программа или просто хитрость, которая позволяет обойти ошибку в программе.

### Fed

Федерал. Сокращение от «federal law-enforcement officer» (представитель закона). Отсюда пошло название встречи «Meet the Feds» на DefCon, в которой принимают участие сотрудники ФБР и ЦРУ.

### Payload

Программный код, который идет в довесок к exploit и позволяет обеспечить несанкционированный доступ в систему.

### Proof-of-Concept

Практическое доказательство возможности использования теоретически имеющейся лазейки в программе или системе.

### Reverse Engineering

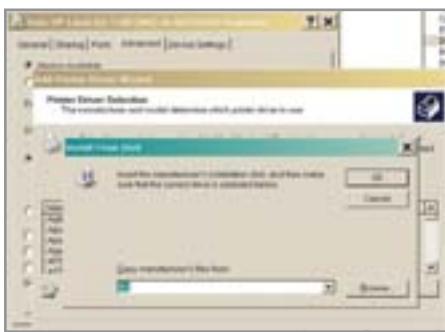
Деятельность, направленная на анализ программы, код которой известен только ее создателю.

### Rootkit

Слово составлено из двух частей: «root» — здесь «администратор» и «kit» — набор. Набор инструментов, позволяющий получить или сохранить администраторские права.

### Tools of the trade

Буквально — инструменты торговли. Здесь выражение употребляется в переносном смысле для обозначения программ, которые используются хакерами.



▲ Для того чтобы выдать троянца за драйвер, его нужно внедрить

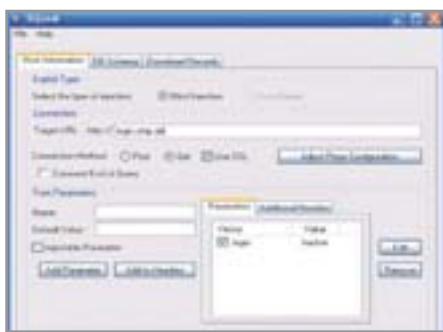
### » Троян на принт-сервере

Ян Витек представляет троянский драйвер принтера, который позволяет ему получить администраторские права на любом компьютере в сети, и не важно, насколько ограничены права пользователя в домене. Ведь драйверы устанавливаются с системными правами, следовательно троянец, выдающий себя за драйвер, также получает их.

Мы решили использовать принт-сервер, высылающий по запросу троянца. Установим на клиентский компьютер принтер и запросим через сеть драйвер с принт-сервера. Как только система пытается начать загрузку файла, открывается команда строка. Одновременно с этим появляется сообщение об ошибке, в котором говорится, что драйвер недействителен. Мы не закрываем окно с сообщением об ошибке: открытая консоль DOS обладает администраторскими правами. Теперь мы можем делать все, что захотим: устанавливать троянцев, удалять или копировать файлы. У пользователя мало шансов защищаться от такого рода атаки. Конечно, администратор может ограничить доступ с помощью Windows Policies, но пока Microsoft основательно не изменит саму архитектуру, пользователи не смогут бороться с несанкционированным получением администраторских прав.

### Google как помощник хакера

В основе Google Hacking лежит довольно простая идея. Множество серверов Google находят не только общедоступные страницы — часто в базы данных попадают файлы, ссылки на которые созданы по ошибке. Особый интерес для хакеров представляют специальные операторы поиска Google. С их помощью



▲ Программа для SQL-атаки всплеску выглядит вполне мирно

можно очень точно отфильтровать результаты поиска. Например, скрытый оператор «daterange:» позволяет найти файлы, которые попали в базы данных в течение определенного промежутка времени. Особенно впечатляют результаты поиска номеров пластиковых карт и их сроков действия.

На сайтах организаций дела обстоят не лучше. С помощью правильных поисковых команд можно найти таблицы Excel и документы Word, содержащие счета, телефоны и другую информацию о клиентах. Хуже всего, что таким способом «взлома» занимаются дети, которые без труда могут освоить технологию. При этом сама поисковая система позволяет искать страницы, на которых выложены образцы программ для взлома. В таких условиях хакер может без труда осуществить свои планы. Коренного решения проблемы не существует, ведь Google фактически не может ничего предпринять. Скорее владельцам сайтов стоит быть внимательнее при наполнении страниц и не допускать утечек информации.

### Из кармана: флеш-драйв

Для взлома компьютеров с системой Windows 2000 и старше достаточно всего лишь флеш-драйва. При подключении драйв внедряется в систему как еще один диск. Таким образом можно без проблем скачи-

вать данные или проникать в систему. В худшем случае Windows без разрешения выполняет программу и после успешного взлома самостоятельно стирается с компьютера. Вынимаем драйв — и мы не оставили абсолютно никаких следов.

Для эксперимента мы посетили библиотеку, чтобы проверить состояние компьютера, установленного там. Несмотря на то что компьютер с Windows 2000 защищен от попыток несанкционированного проникновения с помощью Policies, наш флеш-драйв он принял. Чего нам теперь не хватает, так это возможности доступа к данным, так как локальные диски закрыты Policies. С помощью команды rundll32.exe мы открываем Network Assistant и обозначаем как локальный жесткий диск, так и флеш-драйв как виртуальные диски. (Мы воспользовались rundll32.exe, так как этот файл является важной частью системы и, несмотря на возможность блокировать в Windows любые файлы, практически никогда не защищается.) После этого перед нами открываются возможности для манипуляций с компьютером.

### База данных в опасности: SQL Injection Attack

«С появлением новых динамических страниц в Сети увеличивается количество потенциальных жертв», — поясняет хакер Nummish. Большинство коммерческих сайтов в Сети «питаются» от SQL-баз данных, а их можно легко взломать.

Множество сайтов, на которых нужно заполнять какие-либо формы, сохраняют данные в SQL-базах. Для этого базе данных передаются SQL-команды, которые составляются из передаваемой пользователем информации. Если вводимые данные не проверяются сервером, этим можно воспользоваться: хакер вписывает в пустое поле SQL-команду, кото-



▲ Атака произошла успешно, обойдя встроенный брандмауэр Windows



▲ По команде whoami выдается, что у вас права администратора

» рая выполняется одновременно с запросом. Так можно считать и изменить данные, которые, вообще говоря, должны быть скрыты от внешних пользователей, и для этого хакеру даже не нужно знать строения самой базы данных.

В подтверждение этих слов Nummish продемонстрировал свою новую игрушку — SQueaL. С ее помощью за несколько минут можно осуществить SQL-атаку вслепую, на которую обычно уходит много времени. Для атаки необходимо знать структуру базы данных — без названий полей ничего не выйдет.

На примере демонстрационной страницы Bob's Bikeshop он показал, как легко и быстро происходит такая атака с помощью SQueaL. Объект атаки — SQL-строка, через которую заказы попадают в базу данных. Данные о количестве товара не достаточно контролируются. Программа начинает Brute-Force-атаку, во время которой она наугад пытается определить названия строк. Для 2700 запросов, которые выполнились за пять минут, человеку понадобилось бы около

7,5 часов — и то лишь в случае, если бы он отправлял запрос каждые десять секунд. Нам удалось получить номера пластиковых карт, срок их действия и адреса клиентов магазина мотоциклов Боба.

### Итог

«У атакующего всегда преимущество», — эту фразу произнес один из агентов ФБР. Он попросил всех присутствующих на DefCon применять свою изобретательность в конструктивных целях. Однако представленные в этом году новые методы взлома скорее подвигнут людей в другое русло. Атакам будет подвержен даже Longhorn, никуда не денутся и сайты, которые можно сломать с помощью SQL Injection Attack. Популярным станет Google как помощник хакеров.

Не соглашайтесь на компромиссы, когда речь идет о защите информации. Хотя для большинства проблем пока не найдены решения, нужно хотя бы усложнить жизнь хакерам. Применяйте для этого все: брандмауэры, антивирусы и критические обновления ОС. **CHIP**



## Счастливого плавания в Internet!

Мы не просто сменили упаковку... Теперь в комплекте — оптимизированные драйверы под российские телефонные линии, ПО для настройки модема, документация на русском языке. Два года гарантии. Техническая поддержка пользователей на сайте: [www.acorp.ru](http://www.acorp.ru)  
В августе — начало продаж новой серии факс-модемов Sprinter от компании ACORP.



**ACORP**  
INTERNATIONAL  
[www.acorp.ru](http://www.acorp.ru)



Ликбез

## Инструменты хакера

Понятие «хакер» само по себе нейтрально. Black Hats (плохие хакеры) занимаются взломом, а White Hats (хорошие хакеры) используют свои хакерские знания для анализа различных программ и их внутреннего устройства. Мы представляем вашему вниманию некоторые хакерские программы и рассказываем, как «хорошие» и «плохие» хакеры их используют.

**Netcat:** аналог Unix-программы «cat», которая выводит на экран файлы и другие данные. Предназначена для того, чтобы отсылать и принимать данные из сети.

» Для «плохого» хакера эта программа — простейший способ установки соединения с незащищенной командной строкой. Кроме того, программу можно удачно использовать в качестве простого порт-сканера.

» Администраторы ценят Netcat за ее универсальность. С ее помощью, установив правильные параметры, можно создать симуляцию простого веб-сервера. Netcat можно использовать, как запасную командную строку для браузера.

**Nmap:** самый известный порт-сканер используется для поиска компьютеров в сетях и открытых портах.

» Список открытых портов позволит «плохому» хакеру узнать, какая ОС используется на противоположном конце провода и какие службы она использует — это важный первый шаг почти при любой атаке.

» В больших сетях порт-сканер Nmap удобно использовать для определения, какие компьютеры в данный момент времени включены, а какие — выключены.

**Ultra Edit:** как и другие Hex-редакторы, эта программа позволяет изменять, сохранять и сравнивать данные, заданные в двоичном коде.

» От систем, защищающих пароли, до вирусов — с помощью Hex-редактора хакеры взламывают ПО и устанавливают вредоносные программы.

» Программисты и администраторы используют Hex-редакторы прежде всего для создания заплаток, поиска вирусов и восстановления файлов.

## АНОНС

Взгляд в будущее  
Форум для разработчиков Intel **110**

Доступные марионетки  
удаленное управление ПК **112**

Механика игры  
Платформы сотовых телефонов **116**

Сетевой лабиринт  
Стандарты беспроводной связи **120**

Communications express  
Новинки рынка коммуникаций **124**



# Стиль и техника

Каким образом Nokia удается на протяжении ряда лет удерживать лидирующие позиции? Ответ лежит на поверхности: финская компания стремится удовлетворить самый широкий спектр запросов

В длинной линейке продуктов любой пользователь сможет найти модель на свой вкус. Конец года Nokia отметила целой серией телефонов, выпущенных под маркой Fashion Collection 2004. Модель 7260 выполнена в классическом стиле: необычная S-образная раскраска корпуса скрывает вполне традиционное расположение цифровых клавиш. Этот имиджевый телефон обладает незаурядной функциональностью: поддержка EDGE (по заявлению представителей Nokia, она уже стала обязательным атрибутом всех новых моделей); VGA-камера с возможностью записи видео; xHTML-браузер; FM-радио — уровень техники здесь не принесен в жертву стилю. Тем, кто предпочитает раскладушки, адресована модель 7270. Долгое время Nokia с упор-

ством, достойным лучшего применения, игнорировала этот форм-фактор, однако в 2004 году положение изменилось к лучшему. Наконец, третья модель серии Nokia 7280 выполнена в столь необычном форм-факторе, что для него еще не появилось устоявшегося термина. В этот маленький «батончик» инженеры смогли встроить весь джентльменский набор, включая VGA-камеру и Bluetooth.

Для тех пользователей, которые красоте форм предпочитают полезные возможности, предназначены новые смартфоны: 6630, 6670 и 9300. Мегапиксельные камерафоны 6630 и 6670 являются аппаратами одного уровня, основное их различие заключается в том, что модель 6630 может работать в сетях WCDMA, а 6670 — нет.

С точки зрения бизнес-пользователей, самой интересной новинкой компании Nokia будет смартфон 9300 с полноразмерной клавиатурой, выполненный на платформе Series 80 (Symbian 7.0S). ■ ■ ■



Intel, Nokia, Symbian

## Мы вместе

В начале октября 2004 года Intel, Nokia и Symbian Ltd. объявили о начале сотрудничества в разработке смартфонов на базе платформы Nokia Series 60. Вступив в сообщество Series 60 Product Creation Community, корпорация Intel дополнит эту платформу высокопроизводительными процессорами с низким энергопотреблением. Intel и компания Symbian также заключили соглашение о совместных инвестициях в разработку новой стандартной платформы для устройств 3G на базе технологии Intel XScale под управлением Symbian OS.

Стандартная платформа позволит производителям мобильных терминалов быстро создавать разнообразные модели, благодаря чему сократится время выпуска новых телефонов на рынок. Используя стандартные решения таких производителей полупроводниковых компонентов, как Intel, лицензиаты Symbian OS смогут сконцентрироваться на разработке разнообразных недорогих программ. Таким образом, вместо симбиоза Wintel в сфере коммуникаций может возникнуть tandem Symtel. ■ ■ ■



Wi-Fi &amp; Intel Centrino



## Над бездной

Современные беспроводные технологии находят порой самые неожиданные применения. Так, итальянские подразделения гражданской обороны используют сети Wi-Fi для контроля за одним из самых активных вулканов Европы — Этной. Всего в десяти метрах от кратера установлена веб-камера с интерфейсом USB. Она непрерывно передает изображение на ноутбук, упакованный в защитный контейнер и расположенный на высоте почти 2950 метров. Ноутбук обрабатывает изображения, поступающие с камеры, и передает их с помощью беспроводной сети Wi-Fi на веб-сервер в Сицилии. Эта система позволяет ученым практически в реальном времени видеть процессы, происходящие в кратере вулкана.

Тестовый запуск «горячей точки» на вулкане Этна впервые был произведен еще в июле 2003 года. Сейчас потоки лавы ослабли, но вулканологи продолжают следить за ситуацией. В случае ее ухудшения власти введут в действие силы гражданской обороны. ■ ■ ■

Momodesign

## Прокачу с ветерком

Американская корпорация Motorola всегда с повышенным вниманием относилась к разработке разнообразных аксессуаров для сотовых телефонов. Последним ее достижением в этой области стало создание мотошлема, который позволяет не прерывать общение по мобильному телефону, даже находясь за рулем мотоцикла. Шлем создан на основе популярной беспроводной гарнитуры Motorola HS810, которая уже становилась призером в области дизайна. При проектировании нового аксессуара его создатели из Momodesign взяли за основу шлемы, которые используют пилоты военно-воздушных сил.



Теперь набрать номер или ответить на звонок можно, не отрываясь от управления мотоциклом. Все функции (ответ, завершение звонка, повтор набора номера, голосовой набор и громкость) вынесены на поверхность мотошлема. Заряда батареи хватает на пять часов общения или 100 часов работы в режиме ожидания. Беспроводные наушники Motorola будут доступны в продаже и как отдельный комплект (без шлема). Этот набор будет состоять из адаптера для шлема, модуля Bluetooth и зарядного устройства. Данный комплект может быть прикреплен к любому собственному шлему мотоциклиста при помощи клейкой ленты (также входит в набор). Оба варианта — со шлемом и без него — универсальны для использования с любым телефоном Motorola, совместимым с Bluetooth. ■ ■ ■

Материалы подготовил Дмитрий Шульгин



# Взгляд в будущее

IDF-2004

Отслеживая выступления топ-менеджеров Intel на протяжении последних лет, я заметил следующую тенденцию: все меньше внимания в докладах уделяется обсуждению роста частоты процессоров и все чаще речь заходит об IT-инфраструктуре.

**П**резидент Intel в России Стив Чейз на открытии форума IDF-2004, прошедшего этой осенью в Москве, определил главную задачу корпорации словом «конвергенция». Являясь ведущей компанией сферы информационных технологий, Intel четко осознает необходимость продвижения на рынке общих стандартов, позволяющих интегрировать различные классы устройств в единое информационное поле. Стоит ли удивляться тому, что вице-президент Intel Франк Спинделер темой своего доклада выбрал «Архитектуру Интернета будущего». А генеральный менеджер подразделения программных решений Ричард Вирт рассматривал проблемы построения информационной инфраструктуры современного предприятия.

## Уточнили расстояние

Собственно говоря, новости в сфере сетевых технологий и были самой интересной частью форума. Однако именно в этой области обнаружились серьезные проблемы, которые были откровенно обозначены ведущими разработчиками. Начнем с того, что точнее определились перспективы развития нового стандарта беспроводной связи WiMAX — сложно подобрать здесь иное определение, кроме «утраты иллюзий». Как выяснилось, данная технология в большей степени ориентирована на операторов беспроводной связи и в ближайшие два года вряд ли дойдет до конечного пользователя. Гораздо вероятнее применение соответствующего оборудования для организации мощных беспроводных магистралей передачи данных.

А вот организация быстрого Интернета для домашних пользователей выглядит сомнительной перспективой, поскольку для обратной передачи данных на расстояние в десятки километров необходим мощный передатчик. Применение адаптеров WiMAX на мобильных компьютерах по этой причине представить себе трудно. Как заявили представители Intel, скорее всего, в городах базовые станции WiMAX будут располагаться на расстоянии 1,5 км друг от друга. В сельской местности возможно расстояние до 6–10 км, но в этом случае обратная передача данных оказывается под вопросом. «Ноутбук с адаптером WiMAX никогда не сможет передавать данные на расстояние 10 км», — вот цитата, прозвучавшая на семинаре, посвященном широкополосной связи. »



» Не меньше вопросов и разочаровывающих ответов вызвали и представленные на форуме устройства широкополосной связи. Компания InfiNet Wireless, выделившаяся из CompTek, представила уже известную линейку радиомаршрутизаторов серии Revolution 5000. Конкуренты из Alvarion демонстрировали на своем стенде базовую станцию BreezeMAX 3500, позиционируя ее как решение WiMAX. На самом же деле оба производителя работают пока в той сфере, которую представители Intel называют «пре-WiMAX», поскольку до внедрения промышленного стандарта дело еще не дошло.

Реальное же развертывание оборудования нового стандарта станет возможным только после запуска конвейера по производству чипов Rosedale (микросхема Intel PRO/Wireless 5116 broadband interface). Кстати, эти микросхемы были представлены на стенах Intel, причем одна из плат была подключена, хотя и довольно странным образом, к ноутбуку. Однако наше намерение сфотографировать работающий чип Rosedale вызвало возражения сотрудников Intel.



▲ Базовая станция BreezeMAX 3500 компании Alvarion

## Быстрее и лучше

Вторым разочарованием форума было полное отсутствие освещения разработки стандарта ультраширокополосного доступа (UWB). Вместо этого представители корпорации рассказали о дальнейшем развитии Bluetooth, подтвердив лишний раз, что данный стандарт не собирается уступать свои позиции более скоростным конкурентам. В частности, на семинаре была представлена технология Intel Wireless Coexistence System Phase II. За устрашающе длинным названием скрывается достаточно простая проблема, с которой уже столкнулись многие продвинутые пользователи: это помехи, создаваемые устройствами Wi-Fi. При включении адаптера Wi-Fi происходит резкое снижение качества звука, передаваемого на Bluetooth-гарнитуру, а на расстоянии 10 м эти помехи начисто забивают сигнал. Таким образом, владельцы ноутбуков лишены возможности одновременной работы в сети Wi-Fi и использования Bluetooth. Технология Coexistence позволяет отчасти решить эту проблему на ноутбуках Intel Centrino.



▲ Микросхема Intel PRO/Wireless 5116 broadband interface (Rosedale)

Вообще, в сфере Bluetooth нас ожидает много новинок, включая такие приятные вещи, как аудио высокого качества (первые стереогарнитуры на базе Bluetooth появятся уже в начале 2005 года) и ускоренная передача данных (Enhaced Data Rate — EDR). В 2005 году нас ожидает массовый переход на стандарт Bluetooth 1.2. При этом сохранится обратная совместимость продуктов, то есть новые устройства 1.2 будут способны работать со старыми версиями модулей Bluetooth.

## Под колпаком у RFID

Проявил себя на форуме и еще один стандарт беспроводной связи — RFID, который был представлен на стенде немецкой корпорации Siemens. Но в отличие от предыдущих стандартов RFID показал свои возможности на практике. Каждый участник форума получил специальную пластиковую карточку, оснащенную чипом. С ее помощью слушатели семинаров и лабораторных занятий проходили регистрацию у входа в аудитории.

■ ■ ■ Дмитрий Шульгин



▲ Идентификация человека по отпечаткам пальцев и личной подписи

# Доступные марионетки



Возможность удаленного управления — одна из самых популярных идей конца XX века. Достаточно вспомнить пульт дистанционного управления телевизора. ПДУ есть сегодня у львиной доли бытовой техники: от аудио-видео до холодильников.

Уже завтра вы будете включать стиральную машину с помощью персонального компьютера через Интернет. Соответственно, исчезнет реальное расстояние, превратившись в виртуальный доступ, ведь управлять техникой можно будет хоть из соседней комнаты, хоть из Южной Африки. Однако сегодня все это лишь возможность, пусть и недалекого, но будущего, в настоящем же востребована необходимость управлять одним компьютером с другого через Интернет или локальную сеть.

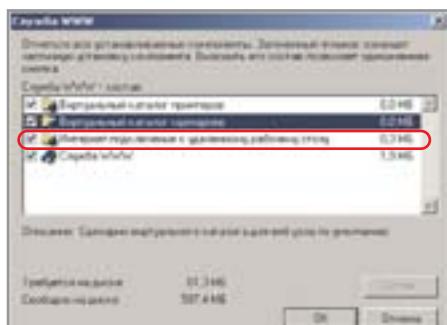
## Не навреди!

Прежде всего, надо оговориться, что удаленное управление может быть плохим и хорошим, то есть санкционированным или нет. В первом случае это, соответственно, официальные программы, во втором — трояны. По выполняемым функциям они практически идентичны, правда, первые продаются в коробке и за деньги, а вторые, как правило, не продаются, а просто влезают в вашу машину при посещении сайтов или в результате неаккуратного прочтения письма. В принципе, можно и с помощью трояна сеять только разумное, доброе, вечное, а с помощью самой что ни на есть официальной программы нахулиганиить от души — вред наносит не программа, а человек.

## Устанавливаем службу подключения

Сегодня самой популярной версией операционной системы в России является Windows XP: она оснащена встроенным удаленным рабочим столом, что существенно упрощает задачу настройки удаленного доступа. Аналог этой программы ставится и на другие версии ОС Windows.

Чтобы установить подключение к удаленному рабочему столу, следует выполнить две процедуры настройки. Во-первых, необходимо установить соответствующую системную службу Windows XP:



▲ В «Службах WWW» установите флагок «Интернет-подключение к удаленному рабочему столу»

- » ▶ В Панели управления откройте компонент «Установка и удаление программ».
- ▶ Нажмите кнопку «Установка компонентов Windows».
- ▶ Выберите компонент «Internet Information Services (IIS)» (он входит в стандартный набор дополнительных программ системы Windows XP Professional) и нажмите кнопку «Состав».
- ▶ В открывшемся списке выберите элемент «Служба WWW» и нажмите кнопку «Состав».
- ▶ Установите флагок «Интернет-подключение к удаленному Рабочему столу» и нажмите кнопку «OK».
- ▶ В окне мастера компонентов Windows нажмите кнопку «Далее» и дождитесь завершения процесса установки.

Если данный компонент уже был установлен на вашей операционной системе, первый этап настройки можно пропустить и перейти ко второму:

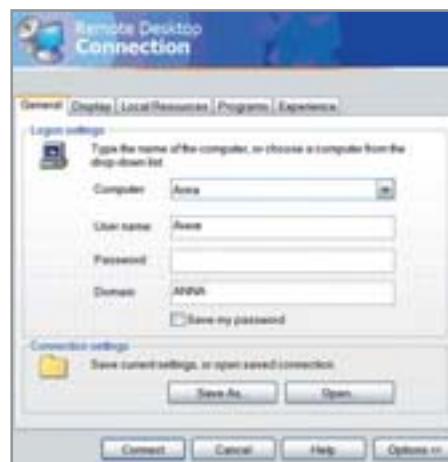


▲ Окно диспетчера служб Интернета на вашей системе должно выглядеть примерно так

- ▶ Нажмите кнопку «Пуск» и выберите команду «Все программы → Администрирование → Диспетчер служб Интернета».
- ▶ Разверните структуру папок до каталога «имя локального компьютера\Веб-узлы\Default Web Site\tsweb».
- ▶ Щелкните по папке tsweb правой кнопкой мыши и выберите команду «Свойства».
- ▶ В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку «Безопасность каталога».
- ▶ В группе «Анонимный доступ и проверка подлинности» нажмите кнопку «Изменить».
- ▶ В диалоговом окне «Способы проверки подлинности» установите флагок «Анонимный доступ» и нажмите кнопку «OK».

Для выполнения этой процедуры необходимо войти в систему с учетной записью администратора.

Описанный нами алгоритм достаточно прост, и его выполнение не вызывает особых проблем даже у начинающих



▲ Можно произвести тонкую настройку подключения, изменив размер экрана и другие параметры

пользователей. Пожалуй, единственный подвох кроется в том, что папка «Администрирование» может не отражаться в меню «Пуск». В этом случае надо войти в свойства «Панели задач» и меню «Пуск»: для этого сделайте щелчок правой кнопкой мыши на кнопке «Пуск» и выберите «Свойства». На вкладке «Меню «Пуск» нажмите кнопку «Настроить», в появившемся окне выберите вкладку «Дополнительно», в группе «Элементы меню «Пуск» найдите «Администрирование» и установите переключатель в положение «Отображать в меню «Все программы»».

## Настраиваем удаленный рабочий стол

Теперь необходимо создать новое подключение к удаленному рабочему столу:

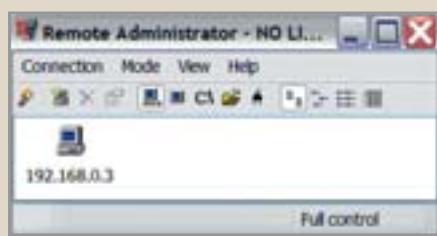
- ▶ Чтобы запустить программу «Подключение к удаленному рабочему столу», нажмите кнопку «Пуск», перейдите к пункту «Программы...» или «Все программы → Стандартные → Связь» и выберите «Подключение к удаленному Рабочему столу».
- ▶ В поле «Компьютер» введите имя ПК или его IP-адрес. Удаленный компьютер может быть сервером терминалов под управлением Windows Professional или Windows Server с включенной службой удаленного рабочего стола, для которой имеются соответствующие разрешения.
- ▶ Нажмите кнопку «Подключение» — откроется диалоговое окно «Вход в Windows».
- ▶ Введите имя пользователя, пароль и домен (если требуется), затем нажмите кнопку «OK».



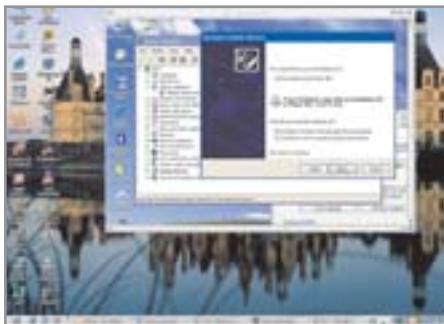
## Сделано в России

Одна из самых популярных программ удаленного администрирования Remote Administrator на настоящий момент существует в версии 2.2. Отметим также, что это российская разработка компании Famatech. Программа состоит из сервера и клиента: серверная часть ставится на удаленные компьютеры, клиентская — на компьютер, с которого вы собираетесь управлять. Установка клиентской части проходит совершенно незаметно, а вот после инсталляции серверной части вам необходимо будет ввести пароль и перезагрузить компьютер. Интерфейс у программы достаточно простой и интуитивно понятный, так что разобраться в системе управления проблем не

составит. Плюсом Remote Administrator является то, что пользователь может выбирать способ управления удаленной машиной: начиная от просто просмотра рабочего стола до выключения компьютера и полного контроля над удаленной машиной.



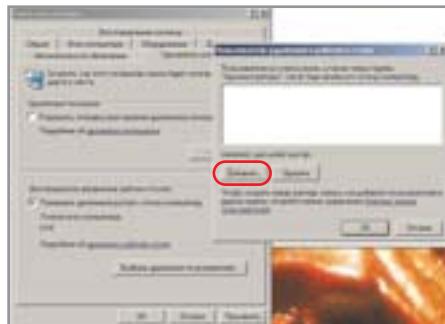
▲ Одна из самых популярных программ удаленного администрирования — Remote Administrator 2.2



▲ Права администратора дадут вам полную свободу действий

» При необходимости вы можете произвести тонкую настройку подключения, изменив такие опции как размер экрана, сведения для автоматического входа и параметры производительности. Кроме того, есть настройки типов устройств, которые будут автоматически подключены при управлении удаленной машиной (закладка «Удаленные ресурсы»): по умолчанию там выбраны только принтеры, но можно также использовать диски и последовательные порты компьютера. Доступна настройка возможности передачи звука на ваш компьютер и способ использования сочетания «Alt+Tab» (на локальном или удаленном компьютере).

Хотя разработчики корпорации Microsoft и старались сделать удаленный доступ простым в использовании сервисом, в настройке программного обеспечения все-таки имеются подводные камни, о которые может «споткнуться» неопытный пользователь. Запустив подключение к удаленному рабочему столу, мы увидим окно, показанное на среднем рисунке. В поле «Компьютер» надо ввести имя ПК, к которому вы собираетесь подключиться. Теоретически система должна опросить все сетевые компьютеры, и в раскрывающемся списке будут отражены те машины, которым разрешено использовать удаленный рабочий стол. К сожалению, на практике так получается не всегда, но пусть это вас не смущает: введите название компьютера (или его IP-адрес) и имя пользователя в соответствующие поля. В поле «Домен» надо ввести имя домена, в который входит рабочая станция, если же у вас используется сеть без доменов, можно ничего не указывать. В результате выполнения описанной процедуры вы будете подключены к удаленному компьютеру (система может запросить пароль еще раз, это нормально).

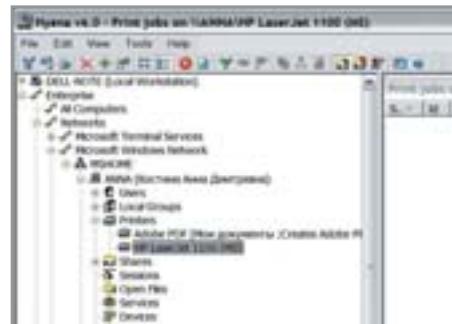


▲ Добавьте в список пользователей удаленного Рабочего стола

Многих пользователей интересует вопрос, возможно ли подключиться таким образом к удаленному компьютеру через Интернет? Разумеется, это можно сделать, но только при том условии, что удаленная машина обладает статическим IP-адресом — особых возможностей для настроек работы через различные шлюзы, к сожалению, не предусмотрено.

Следует также помнить, что учетная запись пользователя должна быть создана на удаленном компьютере и ей должно быть разрешено пользование удаленным рабочим столом. В Windows XP это можно сделать, щелкнув правой кнопкой на иконке «Мой компьютер» и выбрав «Свойства». Здесь на вкладке «Удаленный доступ» следует нажать кнопку «Выбрать удаленных пользователей». Если список пользователей пуст, добавьте необходимые имена, воспользовавшись кнопкой «Добавить».

Теперь вы можете управлять удаленной машиной: запускать программы, копировать файлы, печатать и т. д.



▲ Главное окно программы Huena компании System Tool Software

## Удаленный правитель

Удаленный доступ можно использовать не только для управления Рабочим столом — существуют специальные программы, позволяющие осуществлять удаленное администрирование. Отличным примером такого ПО может служить Huena компании System Tool Software. Здесь можно удаленно управлять группами пользователей, доменами, сетевыми принтерами и другими объектами, можно выключать и перезагружать компьютеры. А чтобы просмотреть удаленный Рабочий стол, в Huena встроены серверная и клиентская части Real Virtual Network Computing.

При желании вы быстро сможете овладеть всеми премудростями удаленного управления — было бы только терпение и добрая воля системного администратора. В заключение еще раз заметим: различные хулиганские побуждения нами не рассматриваются — речь идет только о легальной возможности работы в сети.

■ ■ ■ Леонид Дубов



## Как управлять пингвином?

Virtual Network Computing — известная в кругах системных администраторов программа, которая отличается малым размером и кросс-платформенностью. Кроме версии для Windows имеются варианты программы, написанные под Linux (x86), Solaris 2.5 (SPARC) и HP-UX 11. Возможность управлять рабочими станциями под разными операционными системами заметно расширяет диапазон применимости Real VNC. Кроме того, привлекает размер исполняемых файлов: серверная часть занимает всего 568 кбайт, а клиентская — 268 кбайт, что выглядит неплохо даже для трояна.

К тому же на сайте производителя можно получить исходные коды программы под все четыре указанные операционные системы. Подключение также очень простое: вводите IP-адрес сервера, нажимаете «OK», вводите пароль, установленный на сервере, и сразу оказываетесь на удаленной машине.



▲ У Real VNC кроме версии для Windows имеются варианты под Linux, Solaris и HP-UX

# Механика игры



Популярность мобильных игр среди прочих функций телефона всегда занимала одну из ведущих позиций и у подростков, и у взрослых пользователей, даже несмотря на то что уровень программ долгое время был, мягко говоря, примитивным.

WGE, ExEn, Morphun, J2ME

**О**сновными критериями при выборе мобильного телефона три-четыре года назад было наличие виброзвонка и WAP. Двумя годами позже эти функции были доступны во всех без исключения моделях, и покупатель начал интересоваться наличием GPRS, полифонии и цветного экрана. Сегодня только самые простые модели обделены этими характеристиками, а основополагающим при выборе часто является наличие цифровой камеры или MP3-плеера.

Современные мобильные телефоны по своим техническим характеристикам до-

стигли уровня ПК десятилетней давности, что дало мощный толчок к развитию игровой индустрии. В самом деле, каждый человек, имеющий сотовый телефон, не расстается с ним практически никогда, а наличие игровых приложений позволяет скрасить 5–10 минут лишнего времени в метро, очереди и т. д.

Вопрос «есть ли в сотовом телефоне встроенные игры?» уже утратил свою актуальность, поскольку сегодня они ставятся на все модели начального уровня. Но мало кто из покупателей задумывается над тем, какую игровую платформу под-»

» держивает приобретаемый им телефон. Для большинства пользователей такие сочетания, как ExEn, J2ME, Mophun, пока звучат как тарабарская грамота. Однако, получив возможность выбора, пользователь рано или поздно начнет задумываться о качестве и надежности товара.

## Без права на успех

Структура мобильного игрового рынка выстроена таким образом, что вновь появившиеся платформы имеют мало шансов на успех, несмотря на многократное техническое превосходство над старыми. Ярким примером гибели на первый взгляд перспективного игрового движка стал проект британской компании TTPCom под названием Wireless Graphics Engine (WGE).

С технической точки зрения WGE является едва ли не самой подходящей для мобильных устройств платформой. Ее скорость сопоставима с Mophun, а функция звукового сопровождения, упрощенное двух- и трехмерное программирование и открытый доступ к сетевым функциям предоставляют большие возможности для создания качественных игр. Бизнес-модель TTPCom предполагает бесплатное предоставление пакета для разработчиков приложений, самостоятельное продвижение продуктов со стороны компании и долевой доход от продаж игр из всех источников, включая сайт компании и операторов.

И все же грамотная политика TTPCom по привлечению разработчиков в совокупности с высокими техническими параметрами платформы не смогли застражовать проект от влияния времени. Появление WGE пришлось на пик популярности платформы J2ME, что привело к недостаточному вниманию со стороны программистов, сотовых операторов и производителей. Многие крупные компании не посчитали нужным использовать в своей работе платформу WGE, и все, чего удалось добиться британцам, — это преодолеть рубеж в 30 игр силами небольших групп независимых программистов.

Разумеется, ни один производитель, имея сотни или даже тысячи разработанных игровых приложений для существующей платформы, не будет встраивать в свои модели новую технологию из-за нескольких десятков игр. Таким образом,

необходимого начального толчка для популяризации платформы не произошло, и большая конкуренция на игровом рынке поглотила едва появившийся «новый вид», лишив конечного потребителя, возможно, самого качественного товара.

## Новая волна

Игровая платформа Execution Engine (ExEn) была разработана французским провайдером мобильных игр In-Fusio. Создание ExEn избавило разработчиков от многочисленных ограничений, сделав доступными такие функции, как масштабирование, панорамный скроллинг, трансформация лучей, вращение и т. п.

Основной целью In-Fusio является привлечение разработчиков к созданию игр, а сама компания представляет собой инструмент для реализации игр через провайдеров сотовой связи. In-Fusio предоставляет разработчику бесплатный SDK (Software Development Kit) и предлагает два уровня бизнес-модели — стандартный и премиум. Первый предполагает самостоятельный маркетинг собственных игр с продвижением их среди операторов. Если игры разработчика будут пользоваться популярностью, компания возьмет маркетинговую политику на себя, присвоив разработчику уровень



▲ Повоевать с Терминатором (платформа ExEn) можно на Philips Fisio

премиум. В обоих случаях разработчик получает определенный процент от продажи каждой игры только после трех месяцев коммерческой эксплуатации.

Специфика распространения игр на платформе ExEn не предполагает затрат со стороны операторов сотовой связи. После загрузки демоверсии пользователь может разблокировать следующие уровни, отправив SMS на сервисный номер оператора, при этом с его счета снимается определенная сумма. Подобная система уже используется многими операторами для загрузки мелодий, и затраты на внедрение нового сервиса минимальны. »



## Игровые аксессуары

### Хочу быть похожим на GameBoy

Некоторые производители оснащают сегодня наиболее популярные модели сменными игровыми панелями — Gaming Covers, характерной особенностью которых является измененная геометрия клавиатуры и форма клавиш, приспособленных специально для игровых приложений.

Одной из таких моделей является Nokia 3100, игровая панель которой оснащена восьмипозиционной клавишей, так называемым джойстиком. Другой особенностью Xpress-On Gaming Covers, состоящей из передней, задней панелей и клавиатуры, является использование технологии на основе EL (электролюминесцентная фольга), которая позволяет сопровождать игровые действия и другие функции телефона световыми эффектами тринацати различных комбинаций. Светящаяся область состоит из шести сегментов и активируется автома-

тически при установке панели, не требуя дополнительных настроек.

Еще дальше пошли разработчики новой версии телефона — Nokia 3220. В дополнение к панелям у него появился футляр Xpress-on Fun Shell, с помощью которого можно передавать световые сообщения.



▲ Игрушкой может быть не только программа, но и корпус телефона

» Высокая функциональность и, как следствие, более насыщенные игры — для пользователей; привлекательная бизнес-модель — для независимых разработчиков; минимизированные затраты на внедрение — для операторов. Все эти факторы делают платформу ExEn весьма и весьма конкурентоспособной.

В настоящий момент In-Fusio является лидирующим провайдером загружаемых игр для мобильных телефонов в Европе и коммерчески эксплуатируется в сетях Франции, Великобритании и Голландии (Orange), Германии (D2 Vodafone), Италии (Omnitel), Испании (Telefonica Móviles), Китая (China Mobile Nationwide), а также активно внедряется в Америке. Платформа ExEn занимает второе место по количеству выпущенных на ее базе игр и поддерживается телефонами таких производителей, как Alcatel, Siemens, Sagem, Panasonic, Philips и других. Из общего числа телефонов, проданных в 2003 году во Франции, треть поддерживали игровую платформу ExEn. На сегодняшний день компания In-Fusio насчитывает более 3,35 млн абонентов и 7 млн загруженных игр. По официальной статистике, каждые пять секунд прибавляется по одному новому пользователю ExEn и каждые четыре секунды загружается какая-либо игра. Игры на базе этой платформы доступны на сайте [www.in-fusio.com](http://www.in-fusio.com).

## Северный дракон

Мобильная игровая платформа Mophun, созданная в 2002 году шведской фирмой Synergenix, бесспорно, самая мощная из



▲ Большой экран смартфона используют не только для серьезной работы

всех ныне существующих. Ее производительность может достигать 90% максимальной мощности центрального процессора мобильного телефона и в 150 раз превышает возможности J2ME. Функционально Mophun напоминает платформу ExEn, но в отличие от нее (как и от всех остальных игровых платформ) в устройствах есть возможность использования вместо кода виртуальной машины нативного кода (собственный код программы, предназначенный для конкретного типа аппаратной среды, состоящий преимущественно из машинных команд) процессора телефона.

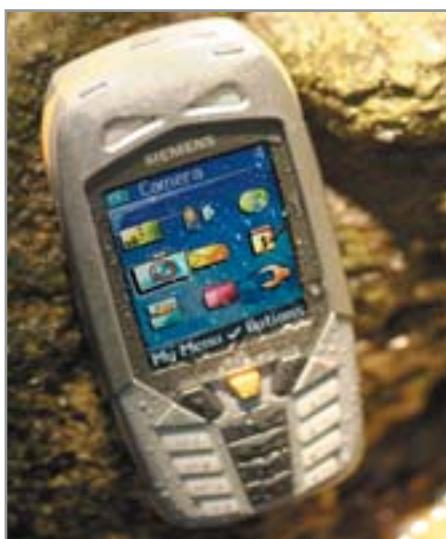
Для написания игр под платформу Mophun используется популярный и мощный язык C++. Большинству потенциальных разработчиков этот факт придется по душе, так как нет необходимости в изучении новой среды программирования. Наиболее широко распространена среди разработчиков версия Mophun

2.0, которая отличается поддержкой 3D-графики и предполагает разработку игровых приложений для смартфонов и телефонов высокого уровня. Компания берет на себя все вопросы сертификации, продажи и маркетинга, предоставляя программисту бесплатный набор средств для разработки и тестирования игр.

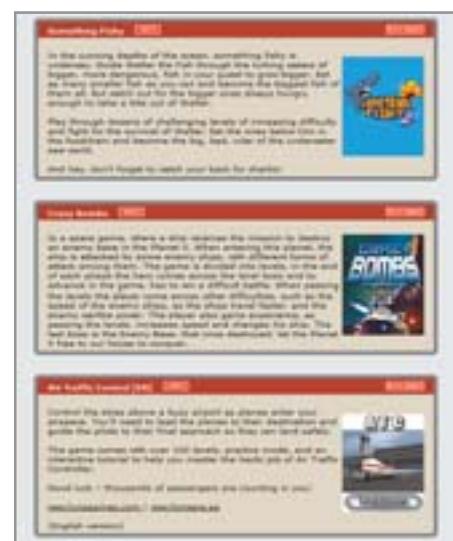
Платформы Mophun и ExEn похожи как две капли воды. Преимущество Mophun в более высоких технических параметрах ExEn компенсирует развитой сетью распространения. Многие разработчики предпочитают технически менее мощную, но более доходную систему даже несмотря на то, что игры на ее основе не производят такого сильного впечатления на мобильного игрока. Тем не менее скандинавская платформа набирает популярность и на сегодняшний день уже интегрирована в мобильные телефоны компаний Sony Ericsson (вся серия T и новые модели), Nokia (3650/6600/6600), Motorola (A920/A925), Siemens (SX1) и других. Число сертифицированных программ, которые можно скачать (купить) по адресу [www.mophun.com/main\\_games.php](http://www.mophun.com/main_games.php), превышает сто пятьдесят.

## Старая гвардия

Говоря о продуктах американских компаний Qualcomm и Sun Microsystems, невозможно избежать сравнения. Платформы Binary Runtime Environment for Wireless (BREW) и Java 2 Micro Edition (J2ME) изначально позиционировались разработчиками как методы и технологии создания встраиваемых мобильных приложений. Область их внедрения и сегодня достаточно широка и охватывает не только игры, но и другие мультимедийные



▲ Телефоном Siemens M65 можно поиграть в футбол



▲ На сайте Mophun вы найдете игры на любой вкус

» приложения (анимация, музыкальные программы), различные информационные инструменты (интерфейсы пользователя, поисковые механизмы) и т. п.

Поскольку BREW разработана для стандарта CDMA, она преобладает на североамериканском рынке, тогда как областью приложения J2ME являются мобильные телефоны стандарта GSM.

В отличие от J2ME платформа BREW, равно как и Mophun, использует языки программирования C/C++, которые представляют собой компилируемый для конкретного типа устройств исходный код и намного рациональнее используют ограниченные процессорные ресурсы телефона. С другой стороны, защищенное виртуальное пространство java-машины является более универсальным и дает возможность компилировать текст программы уже непосредственно в самом устройстве автоматически. Этот механизм позволяет приложениям J2ME работать на любом устройстве, имеющем совместимую java-платформу.

С технической точки зрения BREW превосходит J2ME благодаря использованию более мощной программной сре-

ды. Профиль J2ME для портативных устройств определяет использование пользовательского интерфейса, постоянной памяти и работу с сетями, но не обеспечивает доступ к базовым аудиофункциям, управление виброзвонком и подсветкой дисплея, а также к функциям масштабирования и двухмерного вращения графических объектов. Последняя версия платформы BREW 3.0 обеспечивает доступ ко всем вышеперечисленным функциям, в дополнение предоставляя возможности фрагментации приложений, хранения их на картах памяти и разработки игр для двухдисплейных телефонов.

Конфигурация J2ME ориентирована на мобильные устройства, оснащенные 16- или 32-битными процессорами с объемом памяти до 512 кбайт, тогда как для BREW-приложений достаточно 150 кбайт. В отличие от приложений J2ME, которые поставляются анонимными разработчиками, игры для платформы BREW проходят предварительную сертификацию Qualcomm. Приложения BREW защищены от пиратства, и пользователь вправе потребовать от производителя повышения качества товара, а в

случае причинения ущерба — компенсации. Однако возможность получить бесплатную игру в этом случае равна нулю.

Сегодня насчитывается более 100 моделей телефонов CDMA от 21 производителя, поддерживающих BREW.

В отличие от всех остальных игровых платформ для J2ME нет какой-то определенной бизнес-модели. Разработчик должен самостоятельно заниматься вопросами маркетинга продукции, контактируя с производителями телефонов и операторами. Мы неслучайно описали J2ME в самую последнюю очередь. Платформа парадоксальна по своей сути. Являясь самой неудачной из всех возможных и существующих, она имеет единственный плюс: сорвавшись первой со стартовых колодок и в гордом одиночестве набрав темп, она оставила своих преследователей далеко позади и теперь без преувеличения является рыночным стандартом, на который ориентировано 90% игр для 90% устройств. Какие бы усилия ни прикладывали конкуренты, догнать J2ME на стометровке мобильного рынка в ближайшие три-четыре года не представляется возможным. ■ ■ ■ Артем Попов



Технологии 3D

## Трехмерная графика на сотовом телефоне

Развитие мобильных игр происходит по образу и подобию ПК, но гораздо более быстрыми темпами. На смену незамысловатым тетрисам и змейкам приходят все более сложные и насыщенные игры, разработкой которых занимаются группы специалистов. Большинство сегодняшних игровых продуктов напоминают игры на телевизионных приставках Sega и Nintendo. Однако все большую популярность среди разработчиков и пользователей начинают набирать трехмерные мобильные игры.

В январе 2004 года на выставке International CES 2004 в Лас-Вегасе компания ATI Technologies представила первый трехмерный графический игровой процессор для мобильных телефонов — IMAGEON 2300, позволяющий выйти за рамки технических ограничений телефонов и реализовать широкие возможности 3D-графики игрового уровня. Это возможно благодаря:

► улучшенной двухмерной графике, применяющей масштабирование графических

объектов (Scaling), плавное сопряжение точек (Blending), возможность поворота объектов на 90°;

► расширенной 3D-графике, использующей смешения точек двух различных цветов для получения оттенков плавных переходов (Dithering), процесс построения трехмерного объекта по его описанию в растровую цифровую форму (Pixel Rendering), 8/16-битные текстуры, билинеарное и трехлинейное фильтрование;

► поддержке пакета OpenGL ES API, 384 кбайт встроенной памяти SRAM для двойной буферизации изображений форматов QVGA (320x240), 2 Мбайт интегрированной экономичной памяти SDRAM, режима прямой адресации 23-битной адресной шины и 16-битной шины данных, поддержки всех видов TFT- и STN-дисплеев и т. д.

Эти характеристики позволяют реализовать на мобильном телефоне качественное трехмерное изображение без видимых задержек картинки. Однако ввиду



▲ Трехмерный теннис на камерафоне Sony Ericsson S700i

высокой рыночной стоимости процессора IMAGEON 2300 производители пока не торопятся оснащать им свои модели. В результате разработчики игр, вынужденно ограниченные малыми вычислительными ресурсами существующих мобильных графических процессоров, создают скучные, с точки зрения трехмерной графики, игровые приложения.



WPAN, WLAN, WWAN

# Сетевой лабиринт

Средневековые философы, оправдывая бога перед лицом человеческих пороков, разработали Теодицею — учение о необходимом зле, без которого невозможен мир. Множество стандартов беспроводной связи — это тоже своего рода необходимое зло нашей эпохи.

## Обманчивая простота

Когда мы сравниваем проводную и беспроводную передачу данных, первое, что бросается в глаза, это единство кабельной структуры Ethernet. В самом деле, почему нельзя было и в беспроводной сфере выработать некий единый стандарт? Прежде чем мы ответим на этот вопрос, давайте внимательнее присмотримся к самому Ethernet. Его единство обманчиво, поскольку в реальности существуют несколько разновидностей кабельной структуры, для обозначения которых IEEE в свое время предложил названия типа 10Base-2, 10Base-5, 10Base-T, 100Base-TX.

В сети на основе коаксиального кабеля компьютеры последовательно соединяются друг с другом. Максимальная длина

тонкого коаксиального кабеля между двумя компьютерами или повторителями составляет 185 м — 10Base-2. Для толстого коаксиального кабеля максимальная длина сегмента составляет около 500 м — 10Base-5. Сеть на основе витой пары (кабель состоит из четырех пар цельных или витых изолированных проводников) имеет звездообразную или древовидную структуру. Скорость передачи данных в таких сетях обычно составляет от 10 Мбит/с (интерфейс 10Base-T) до 100 Мбит/с (интерфейс 10Base-TX).

Как видим, и в привычном нам Ethernet есть свои разновидности, которые обычно скрыты от глаз конечного пользователя. Различия касаются скорости передачи данных и расстояния между »

» двумя передающими терминалами. Эти же факторы — скорость и расстояние — определяют многообразие беспроводных стандартов передачи данных. Безусловно, есть и такие различия, которые обусловлены нежеланием производителей работать в едином пространстве, однако их относительно немного, и существует тенденция к вытеснению таких специфичных интерфейсов отраслевыми стандартами. К подобного рода исключениям можно, например, отнести беспроводной стандарт широкополосной связи Canopy, разработанный корпорацией Motorola. Хотя он и не является отраслевым, усилиями американской компании Canopy активно продвигается во многих странах, включая и Россию.

## Близко, далеко и в бесконечность

Итак, все многообразие беспроводных стандартов достаточно четко структурировано по шкале расстояний и скорости передачи данных. Первый круг составляют стандарты, описывающие персональные локальные сети для беспроводного доступа — WPAN. На сегодняшний день их всего два: существующий Bluetooth (802.15.1) и разрабатываемый UWB (802.15.3a). Оба рассчитаны на передачу данных на расстояние до 10 м, только Bluetooth работает на частоте 2,4 ГГц, а UWB — на частоте 7,5 ГГц. Чтобы понять, зачем производители начали разработку UWB, достаточно вспомнить скорость передачи данных по Bluetooth: теоретически она достигает

720 кбит/с, а на практике и того меньше. Новый стандарт UWB должен работать на несколько порядков быстрее, обеспечивая скорость передачи данных до 110 Мбит/с на расстоянии 10 м и до 480 Мбит/с на расстоянии 3 м от источника сигнала. В печати можно встретить обозначения типа WirelessUSB — речь идет на самом деле все о том же стандарте 802.15.3a, точнее об одной из его реализаций. Если производителям удастся воплотить в жизнь планы по переходу на UWB, стандарт Bluetooth имеет все шансы уйти в историю.

Следующий круг образуют беспроводные локальные сети WLAN. Здесь положение дел несколько сложнее: имеется сразу три стандарта 802.11a, 802.11b и 802.11g, работающие в диапазоне до 100 м. Различие между 802.11b и 802.11g касается скорости передачи данных: 11 Мбит/с — 802.11b и 54 Мбит/с — 802.11g. А вот стандарты 802.11a и 802.11g различаются не по расстоянию и скорости, а только по частоте: 802.11a — 5 ГГц; 802.11g — 2,4 ГГц. Зачем производителям понадобилось создавать два одинаковых по сути стандарта? За это надо сказать спасибо правительственный структурам: дело в том, что в США устройства Wi-Fi могут работать в диапазоне 5 ГГц, а в Европе и России существуют серьезные ограничения, препятствующие распространению 802.11a.

Третий круг представлен пока единственныменным принятым стандартом 802.16d, больше известным под аббревиатурой WiMAX. В ближайшем будущем ожидается также появление стандарта 802.16e.

Различия здесь, как и в рассмотренных ранее случаях, обусловлены скоростью, расстоянием и частотой. Устройства 802.16d будут способны передавать данные со скоростью 75 Мбит/с на расстояние до 6–10 км (диапазон частот ниже 11 ГГц). Этот вариант WiMAX подходит для развертывания фиксированных беспроводных городских сетей. Стандарт 802.16e разрабатывается с целью снабдить оборудование стандарта 802.16 поддержкой мобильных устройств, предполагается, что скорость передачи данных будет составлять 30 Мбит/с на расстояние до 1,6–5 км (диапазон частот — 2–6 ГГц). Хотя в печати и высказывались суждения о том, что WiMAX вытеснит устройства Wi-Fi, в свете последних данных такие предположения выглядят сомнительными.

Выше этой области располагаются сети третьего поколения WWAN. В варианте CDMA2000/ 1xEV-DO достигается скорость передачи данных до 2,4 Мбит/с (обычно не более 300–600 кбит/с) на частотах 400, 800, 900, 1700, 1800, 1900, 2100 МГц. Сети WCDMA и UMTS (последний стандарт принят в России) позволяют передавать данные со скоростью до 2 Мбит/с (до 10 Мбит/с с технологией HS-DPA) на частотах 1800, 1900, 2100 МГц.

## Сколько букв после 11?

Если бы современные беспроводные стандарты связи ограничивались лишь перечисленными нами вариантами, то в этом разнообразии было бы не так уж и сложно ориентироваться. К сожалению, разви-



▲ Устройства семейства Turbo будут работать на скорости 100 Мбит/с, но только друг с другом



▲ Музыкальная стереосистема с адаптером Wi-Fi становится частью беспроводной сети



▲ Современный USB-адаптер Wi-Fi может быть размером с обычный флеш-драйв

» тие уже принятых стандартов привело к необходимости появления новых спецификаций. Так, у 802.11 кроме вариантов a, b, g появились 802.11i (его спецификация была официально одобрена IEEE летом 2004 года) и 802.11n.

Стандарт 802.11n создается в русле дальнейшей гонки за скоростью: ускорение здесь достигается за счет более оптимального использования частотного диапазона, аналоговых радиочипов, выполненных по улучшенной CMOS-технологии и интеграции WLAN-адаптера в один чип. Устройства Wi-Fi 802.11n будут способны передавать данные на скорости до 100 Мбит/с, что вдвое превышает возможности быстрых 802.11a и 802.11g.

Стандарт 802.11i, известный также как WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2), призван решить проблемы безопасности, до сих пор препятствовавшие распространению Wi-Fi. Уровень безопасности, обеспечиваемый 802.11i, достаточен для отказа от виртуальных частных сетей (VPN), за исключением случаев удален-

ного подключения пользователей к корпоративным LAN. В основе протоколов шифрования лежит американский стандарт криптозащиты Advanced Encryption Standard — AES (утвержден 2 октября 2001 года Национальным институтом стандартов и технологий).

Если у вас еще не зарябило в глазах от этого бесконечного ряда цифр и букв, знайте, что есть множество вариантов, которые мы не упомянули в этом кратком обзоре: 802.11d, 802.11e, 802.11f, 802.11h, 802.11j, 802.15.4. Некоторые из стандартов только разрабатываются, другие касаются технической стороны, которая не представляет интереса для конечных пользователей беспроводной сети, третий имеют отношение к различным экзотическим возможностям вроде средств связи между автономными приборами и оборудованием (ZigBee).

### Не интересует результат?

И все-таки, что делать обычному пользователю, не искушенному доскональным знанием принципов мультиплексирования сигнала по ортогональным несущим? Как не заблудиться в лабиринте новых и новейших технологий? Регулярно пополнять копилку своих знаний. К сожалению, других способов наладить нормальные отношения с окружающей действительностью люди не придумали. И дело здесь не просто в желании все знать, а в реальной возможности сэкономить свое время и деньги. Например, если вы не собираетесь в ближайшие годы посетить США, то незачем гоняться за



▲ Радиомаршрутизатор Linksys может работать в двух диапазонах: 2,4 ГГц (802.11g) и 5 ГГц (802.11a)

трехдиапазонным адаптером Wi-Fi, работающим в стандартах 802.11a/b/g, достаточно будет ограничиться 802.11b/g. Зная, что радиомаршрутизаторы и адAPTERы стандарта Turbo не являются отраслевым стандартом, вы не удивитесь, когда они вместо обещанных 100 Мбит/с выдадут только 10, понизив скорость передачи до скорости других устройств беспроводной сети. Точно так же будут вести себя и устройства 802.11b и 802.11g, объединенные в одной сети: скорость передачи данных не превысит 10 Мбит/с.

Разумеется, производители сегодня прикладывают немалые усилия для сохранения обратной совместимости старых и новых интерфейсов. Стандарты, созданные на основе общей технологии, объединяются одной аббревиатурой (Wi-Fi, WiMAX), что упрощает ориентацию в сфере беспроводной связи. Можно ведь и не затрудняться свою память техническими тонкостями? Можно, если, как сказал бы Жванецкий, «вас не интересует конечный результат!». ■ ■ ■ Наталья Павлова

#### Технологии беспроводного доступа

Стандарт	Использование	Производительность	Диапазон	Частота	
Ультраширокополосный доступ (UWB)	802.15.3a	Персональные локальные сети для ультраширокополосного беспроводного доступа (WPAN)	110–480 МБ/с	До 10 метров	7,5 ГГц
Bluetooth	802.15.1	Персональные локальные сети для ультраширокополосного беспроводного доступа (WPAN)	До 720 кбит/с	До 10 метров	2,4 ГГц
Wi-Fi	802.11a	WLAN	До 54 Мбит/с	До 100 метров	5 ГГц
Wi-Fi	802.11b	WLAN	До 11 Мбит/с	До 100 метров	2,4 ГГц
Wi-Fi	802.11g	WLAN	До 54 Мбит/с	До 100 метров	2,4 ГГц
WiMAX	802.16d	Фиксированная беспроводная городская сеть	До 75 Мбит/с (20 МГц BW)	Обычно 6–10 км	Ниже 11 ГГц
WiMAX	802.16e	Портативные ресурсы WMAN	До 30 Мбит/с (10 МГц BW)	Обычно 1,6–5 км	2–6 ГГц
Граница	2.5G	WWAN	До 384 кбит/с	Обычно 1,6–8 км	1900 МГц
CDMA2000/1 x EV-DO	3G	WWAN	До 2,4 Мбит/с (обычно 300–600 кбит/с)	Обычно 1,6–8 км	400, 800, 900, 1700, 1800, 1900, 2100 МГц
WCDMA/UMTS	3G	WWAN	До 2 Мбит/с (до 10 Мбит/с с технологией HSDPA)	Обычно 1,6–8 км	1800, 1900, 2100 МГц

## Телефон стандарта DECT



## KX-TCD566RUS

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)  
ЦЕНА, \$ 150

KX-TCD566RUS своими размерами и формой очень похож на классический сотовый телефон. Вот только не совсем понятно, почему Panasonic, оснащающий свои мобильные устройства великолепными цветными дисплеями, решил поставить на представительскую модель DECT монохромный экран. Зато по своим музыкальным способностям KX-TCD566RUS может составить конкуренцию мультимедийным моделям: 32-голосная полифония дает отличное звучание, да и подбор предустановленных мелодий оставляет приятное впечатление. Телефонный справочник этой модели рассчитан на 200 номеров, журнал входящих вызовов — 50 номеров. А наличие АОН избавит вас от нежелательных звонков. В стандартный комплект поставки, кроме самого телефона и специального крепла для подзарядки, входит также база из полупрозрачного пластика (возможно подключение до шести трубок). Режим «walkie-talkie» позволяет некоторым пользователям осуществлять связь между трубками, минуя базу. Радиус действия KX-TCD566RUS на открытом пространстве составляет около 300 м, а в помещении — 50 м. Однако при тестировании нами было отмечено заметное снижение качества связи при достижении расстояния 40–50 м в офисном помещении с бетонными перекрытиями. ■■■

## Технические данные

Размеры, мм	►	120x45x22
Вес, г	►	110
Время работы, разг./ожидание, ч	►	16/270
Рабочая частота, МГц	►	1880/1900
Дополнительно	►	Определитель номера (АОН), 32-голосная полифония, подключение 6 трубок, радиус действия в здании — до 50 м

## ADSL-маршрутизатор



## Sprinter@ADSL LAN100

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.acorp.ru](http://www.acorp.ru)  
ЦЕНА, \$ 65

Sprinter@ADSL LAN100 является начальной моделью новой линейки маршрутизаторов, разработанных компанией Acorg. В дизайне устройства нет никаких футуристических излишеств: классический прямоугольный корпус черного цвета с вынесенным на переднюю панель светодиодными индикаторами. На задней панели роутера расположены порты RJ-11 (подключение к телефонной линии через сплиттер), RJ-45 (соединение с компьютером по Ethernet-кабелю), USB-порт, кнопка «Reset» (принудительная перезагрузка маршрутизатора и возвращение заводских настроек), гнездо для подключения кабеля питания и кнопка включения/отключения маршрутизатора. Тестирование устройства проводилось на ADSL-канале «Стрим»: каких-либо функциональных недостатков роутера выявлено не было; аппарат отлично работал на самых высоких скоростях приема и передачи информации. Большие светодиодные индикаторы на передней панели позволяют контролировать работу Sprinter даже в полной темноте. Однако веб-интерфейс устройства произвел не лучшее впечатление: похоже, что он разрабатывался в спешке. Еще одно замечание касается комплектации: в документации Sprinter@ADSL LAN100 не указан способ настройки роутера на канал «Стрим». ■■■

## Технические данные

Размеры, мм	►	160x120x25
Вес, г	►	300
Интерфейс	►	USB + 10/100Base-TX
Скорость, прием/передача, Мбит/с	►	8/1
Дополнительно	►	DHCP-сервер, брандмауэр (фильтрация пакетов, NAT, NAPT), кнопка отключения питания на задней панели

## Телефон стандарта GSM



## Samsung SGH-D410

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)  
ЦЕНА, \$ 400

Оригинальная модель телефона Samsung SGH-D410 со сдвигающейся передней панелью производит приятное впечатление, в особенности большим TFD-дисплеем, отображающим 262 144 цвета. Скользящий механизм корпуса, безусловно, работавший в течение тестовых испытаний, не является оригинальным изобретением Samsung — телефоны подобного форм-фактора уже появлялись на российском рынке. Но данная модель заметно превосходит слайдер компании Siemens своими мультимедийными возможностями: большое разрешение дисплея — 176x220, неплохая VGA-камера, 64-голосная полифония. Если бы Samsung еще сделал антенну встроенной, а также отвел бы больше места под клавиатуру, то вообще нам было бы не к чему придаться. Аккумулятор устройства также оставил хорошее впечатление. Интуитивно понятное меню позволяет легко ориентироваться в настройках телефона уже после нескольких минут работы. Однако были и отдельные мелочи, которые слегка испортили положительное в целом впечатление. Так, например, отправить видеоролик по сотовой сети нам не удалось даже с помощью почтовой программы. В этой модели также отсутствуют такие полезные функции, как настраиваемые профили и голосовой набор. ■■■

## Технические данные

Размеры, мм	►	98x49x24
Вес, г	►	116
Время работы, разг./ожидание, ч	►	3/240
Память, Мбайт	►	6,5
Дополнительно	►	TFD-дисплей 176x220 (262 144 цвета); VGA-камера; GPRS класс 8, WAP 1.2.1, 64-голосная полифония

## АНОНС

Преодолевая преграды	128
Работа с Pocket PC под Linux	
Программы для людей	132
Проектирование интерфейсов	
Пишите правильно	136
Программы-перекодировщики	
Шеф, а я вас слышу	138
Распознавание речи	
Короткие рецензии	140
Интересные программы	



Безопасность

# Новые проблемы

Компания Secunia опубликовала предупреждение, согласно которому в Microsoft Office 2000 присутствует ошибка переполнения буфера, позволяющая хакерам получать контроль над системой пользователя

Специалисты квалифицируют ошибку как критическую и допускают вероятность того, что подобная уязвимость присутствует и в Microsoft Office XP. Если верить данным Secunia, это вызвано ошибкой в способе управления входными данными в Microsoft Word при анализе документов. Воспользоваться ею можно подготовив особым образом структурированный документ, так что всем пользователям пакета до устранения ошибки рекомендуется открывать только те документы, авторам которых они доверяют.

В ответ на это Microsoft заявила, что проблема изучается, но на данный момент каких-либо сведений о пострадавших от этой уязвимости пользователях компания не имеет. «Microsoft обеспокоена тем, что это сообщение об уязвимости в Word было обнародовано без должной ответственности, что подвергает всех пользователей пакета ненужному

риску, — говорит представитель компании. — Мы уверены, что общепризнанная практика сообщения об уязвимостях непосредственно поставщику наилучшим образом отвечает интересам всех пользователей, так как помогает гарантировать получение высококачественных обновлений».

Как говорят представители Microsoft, по завершении расследования в компании будет принято решение о том, нужно ли предпринимать какие-то действия, и если нужно, то какие именно. Предполагаемых вариантов развития событий два: выпуск исправления в рамках регулярных ежемесячных обновлений или внеплановый выпуск поправки, если степень опасности будет достаточно велика. Эта ситуация, да и многие другие, подобные ей, дают повод специалистам по безопасности обвинить Microsoft в медлительности при подготовке исправлений. ■ ■ ■

software

## Разработка



## Русская редакция

Компания «Инфра-ресурс» выпустила собственный вариант пакета OpenOffice.org 1.1.3. Кроме исправления ошибок, обнаруженных в предыдущих версиях, в него вошли улучшения и дополнения, выполненные сотрудниками компании. Изменения в первую очередь коснулись всех компонентов, отвечающих за комфорт русскоговорящих пользователей. Так, например, первый день недели исправлен с воскресенья на понедельник; английские кавычки заменены русскими. Были также добавлены словари и правила переноса слов. Кроме того, исправлены шаблоны мастера новых документов, по умолчанию включено сохранение документа с «красивым» оформлением XML-кода, а в версии для Windows теперь используются шрифты Tahoma для лучшего отображения элементов интерфейса.

Авторская сборка произведена для платформ Windows (98/ME/NT/2000/XP) и GNU/Linux. Для пользователей Windows выпущена отдельная опытная сборка, где применен новый алгоритм сжатия дистрибутива. Благодаря этому размер архива уменьшился с 68 до 47 Мбайт. ■■■

## Microsoft

## ОС для развивающихся стран



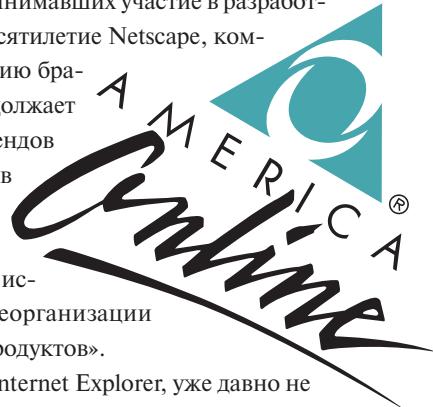
Как мы уже писали ранее (Chip №10, 2004), компания Microsoft вот-вот должна выпустить новую операционную систему для начинающих — Windows XP Starter Edition, которая представляет собой сильно урезанную версию Windows XP. Предполагается, что она будет использоваться на недорогих компьютерах, поэтому максимально возможное разрешение монитора составляет 800x600 пикселей.

Вместо необходимых функций пользователю предлагается набор «стеклянных бус для дикарей» — измененная система помощи, локализация и национальный интерфейс. Софтверный гигант порадует нас фантастическими обоями с видом на Красную площадь, пятиконечной звездой с надписью «Приступая к работе» и мусорной корзиной, в этот раз расположившейся точно в ГУМе. ■■■

## AOL Снова в строю

Firefox давно затмил популярностью своего предшественника — Netscape. Казалось бы, один из старейших браузеров давно уже канул в небытие, тем более что около года назад компания America Online, являющаяся владельцем этого бренда, уволила сотни программистов, принимавших участие в разработке Netscape. Однако, отметив в октябре десятилетие Netscape, компания собирается представить новую версию браузера к январю 2005 года. «Netscape продолжает оставаться одним из наиболее ценных брендов и одним из наиболее ценных продуктов в Интернете, — заявил представитель AOL Эндрю Вайнштейн. — И команда разработчиков проекта работает над тем, чтобы использовать эти преимущества для реорганизации не только бренда, но и остальных своих продуктов».

Нынешний лидер на рынке браузеров, Internet Explorer, уже давно не предлагает своим пользователям существенных улучшений. Естественно, конкуренты не тратят времени зря и вырываются вперед — и Firefox, и Opera, и Safari. Однако, даже несмотря на застой, который IE переживает уже третий год, реабилитировать Netscape будет достаточно сложно. ■■■



## MySQL

## Новая одежда

В следующей версии MySQL для Windows будет реализован новый инсталлятор. Согласно документации на официальном сайте, будет использован Windows Installer XML (WiX). Этот набор инструментов является первым продуктом Microsoft с открытым исходным текстом.

«Мы остановили свой выбор на WiX по двум причинам, — говорит Майкл Зиннер, ведущий разработчик графической оболочки для MySQL. — Во-первых, это продукт с открытым тестом, а во-вторых, это изначально родственная Windows технология, и ее использование позволит нам гораздо легче взаимодействовать с операционной системой». ■■■



# Преодолевая преграды

Работа с Pocket PC в ОС Linux

Карманные компьютеры уже достаточно давно перестали быть дорогой игрушкой для избранных. Сейчас их можно увидеть практически у любого человека и практически в любом месте: в метро, на улицах, в кафе.

Цена наиболее простых моделей уже достаточно давно преодолела отметку в \$250 и продолжает неуклонно снижаться. За указанную выше сумму вы получаете целый набор ежедневно необходимых инструментов, среди которых MP3/OGG-плеер, блокнот, ежедневник, множество книг, и все это лишь небольшая часть возможностей данных устройств. Безусловно, они не станут полноценной заменой домашнему настольному компьютеру или ноутбуку, однако если вы решите использовать их в качестве дополнения к основной машине, то они могут стать надежным подспорьем.

На данный момент существует довольно много производителей подобных устройств, однако лишь немногие из них имеют какие-либо принципиальные отличия как в аппаратной, так и в программной части. Наибольшей популярностью пользуются устройства на базе двух различных операционных систем: Palm OS от компании PalmOne и Windows Mobile производства Microsoft. И если про взаимодействие между операционной системой Linux и устройствами на базе PalmOS написано уже немало, то тема совместной работы Linux и Windows Mobile раскрыта достаточно поверхностно. Это обусловлено двумя факторами: >>



- » 1. КПК от PalmOne появились гораздо раньше своих конкурентов.
- 2. Идеологически устройства от PalmOne гораздо ближе именно пользователям Linux.

Сегодня мы постараемся исправить это досадное обстоятельство и подробно рассмотрим такую популярную тему, как взаимодействие карманных устройств Pocket PC с ОС Linux.

## Установка и настройка SynCE

Уже достаточно давно на просторах Сети появился свободный проект под названием SynCE. Всю информацию о нем можно найти на домашней странице проекта по адресу <http://sync.sourceforge.net/sync>. На сайте доступна как сама программа, так и вся необходимая документация.

Наиболее простой способ установить SynCE — скачать программу в формате RPM и установить в систему командой:

```
rpm -Uvh syncce-0.9.0-1.i386.rpm
```

Сразу после установки пакета вам понадобится сконфигурировать интерфейс, через который компьютер будет общаться с КПК. SynCE не накладывает ограничений на используемые интерфейсы, так что можно выбрать любой подходящий вам вариант работы:

Последовательный порт  
Инфракрасный порт  
USB-кабель  
Bluetooth  
Ethernet/WLAN

На сайте программы есть пошаговая инструкция по настройке каждого из представленных в данном списке пунктов. Мы же остановимся на самом распространенном — подключении КПК через USB-кабель.

Ядро дистрибутива Fedora Core 3 уже содержит все необходимые вам модули: поддержку USB-интерфейса и драйвер для работы с карманными компьютерами. После подключения кабеля и установки в него включенного устройства можно увидеть, как система отреагировала на находку:

```
# dmesg
kernel: hub.c: new USB device 00:14.2-2,
assigned address 3
kernel: usb.c: USB device 3 (vend/prod
0x49f/0x3) is not claimed by any active
driver.
kernel: usb.c: registered new driver serial
kernel: usbserial.c: USB Serial support
registered for Generic
kernel: usbserial.c: USB Serial Driver core v1.4
kernel: ipaq.c: USB PocketPC PDA driver
v0.5
```

```
kernel: usbserial.c: USB Serial support
registered for PocketPC PDA
kernel: usbserial.c: PocketPC PDA con-
verter detected
kernel: usbserial.c: PocketPC PDA con-
verter now attached to ttyUSB0 (or
usb/tts/0 for devfs)
```

Если вы видите похожие записи, значит все в порядке и можно приступать к следующему шагу. Для успешного соединения с КПК необходимо от имени того пользователя, с правами которого вы обычно работаете в системе, запустить утилиту `dccm`. Она также имеет опции, но в общем случае достаточно просто ввести ее в консoli и нажать «Enter». После этого потребуется настроить само соединение с КПК, для этого нужно ввести в консoli команду

```
syncce-serial-config
```

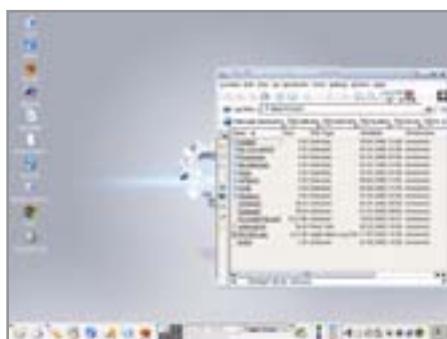
и через пробел указать то устройство, с которым ядро проассоциировало ваш КПК. Данную информацию можно получить из вывода команды `dmesg`, указанного выше. В нашем случае оно имело название `ttyUSB0`. Теперь устанавливаем соединение:

```
syncce-serial-start
```

Эту команду нужно давать от имени суперпользователя, так как ее задача — поднять PPP-соединение, прав на создание которого у обычного пользователя нет. Если все прошло успешно, КПК сообщит об этом, издав звуковой сигнал и отобразив на статусной панели иконку, символизирующую наличие соединения. Теперь со стороны ПК можно дать команду



▲ Копирование и установка приложения в КПК



▲ Работа с файловой системой КПК с помощью браузера Konqueror

**ifconfig ppp0**

которая подскажет вам адрес, назначенный системой для данного соединения. После этого можно использовать все утилиты, входящие в комплект поставки дистрибутива SynCE:

pcp — копирование файла  
pls — список содержимого директории  
mkdir — создание директории  
rmv — перенос (переименование)  
prm — удаление файла  
rmdir — удаление пустой директории  
prun — запуск программы  
rstatus — отображение статуса удаленного устройства  
syncce-install — установка CAB-файла

Большинство этих команд созвучно стандартным командам для работы с файловой системой, поэтому они не должны вызывать у вас затруднений. Единственное, что здесь стоит отметить — все команды будут работать только от того пользователя, который запустил утилиту dccm. Для того чтобы прервать установленное ранее соединение, необходимо выполнить следующую команду:

**syncce-serial-abort****▲ VDCCM позволяет работать более чем с одним устройством**

Если вам не хочется выполнять все эти операции вручную, в разделе FAQ официального сайта можно найти скрипт, который реализует все вышеописанное в автоматическом режиме.

Для более продуктивной работы к SynCE можно добавить несколько дополнительных приложений и библиотек, которые не являются необходимыми, но позволяют существенно упростить жизнь пользователю Pocket PC. Одно из них — модуль gnome-vfs, который позволяет в среде Gnome работать с содержимым вашего КПК как с обычной папкой. Об остальных — немного ниже.

**▲ Осуществление синхронизации КПК с настольным компьютером**

\Windows\AppMgr\Install, после чего на КПК запускается системная утилита wceload.exe для непосредственной установки приложения.

К сожалению, большая часть приложений распространяется в виде исполняемых файлов, а не в виде CAB-архивов, что лишь создает дополнительные трудности пользователям альтернативных операционных систем. Orange — это комплект из утилиты и специализированной библиотеки, которые предназначены для извлечения CAB-файлов из некоторых типов инсталляционных пакетов. После извлечения CAB-файла программу можно установить описанным выше способом.

**Orange**

Для того чтобы установить приложение для Pocket PC вручную, инсталляционный CAB-файл копируется в директорию

**Dynamite**

Данная библиотека специально создана для извлечения файлов, запакованных PKWARE и используется в качестве дополнения к утилите Orange. Этого набора средств должно быть достаточно не только для базовых операций с КПК, но также и для настройки синхронизации адресной книги между Pocket PC и почтовым клиентом Evolution. О том, как это можно реализовать, сейчас и пойдет речь.

Первое, что необходимо сделать — это установить пакет multisync ([www.multisync.org](http://www.multisync.org)) и плагин для работы с Pocket PC. Затем понадобится установить партнерские отношения между вашим КПК и ПК. Для этого введем в консоли команду:

**syncce-partnership create**

Если в ответ на нее вы получили фразу «Partnership creation succeeded», значит все в порядке. Создадим в multisync синхронизационную пару — Evolution и SynCE, после чего произведем синхронизацию между ними.

■ ■ ■ **Анатолий Лебедев**

**Дополнительная информация****SynCE-KDE**

Для приверженцев графической среды KDE на сайте также имеется специальный проект, который состоит из трех основных модулей.

**RAPIP**

Это сокращение от «RAPI-Protocol» — полнофункционального интерфейса для KDE, призванного осуществлять взаимодействие с файловой системой КПК, в частности реализовывая возможность использования Drag&Drop.

**RAKI**

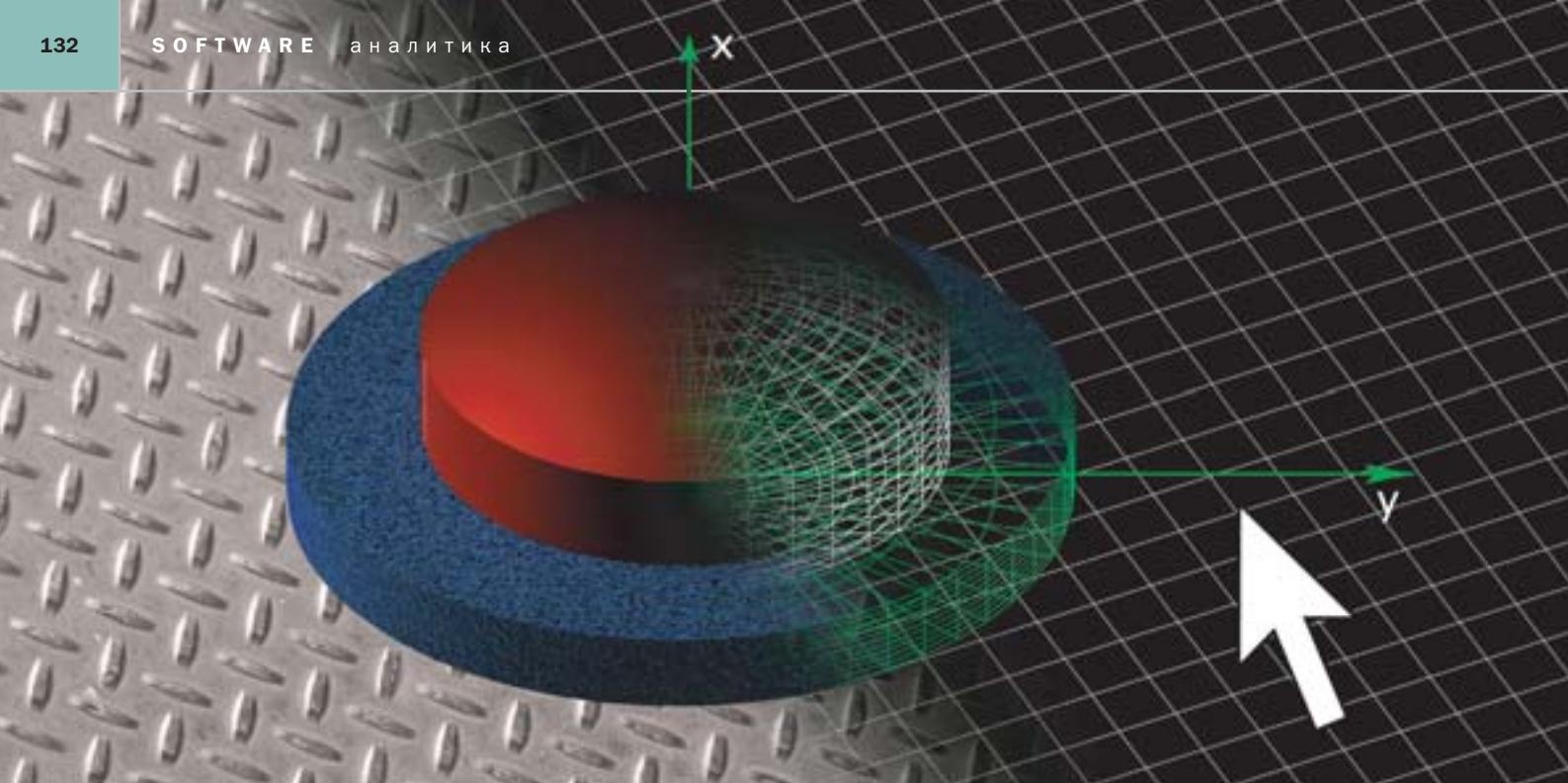
Расшифровать название этого модуля можно как «Remote-Access-Kicker-applet». Из его названия следует, что это аплет для панели задач KDE, который несет ответственность за все дополнительные приложения, которые будут работать с вашим КПК в среде KDE.

нительные приложения, которые будут работать с вашим КПК в среде KDE.

**VDCCM**

Модуль представляет собой альтернативную реализацию dccm, которая позволяет поддерживать связь более чем с одним КПК одновременно. Кроме того, данный компонент ответственен за отчеты о подключении и отключении КПК и используется модулем RAKI.

Из дополнительных программ проекта стоит отметить KCEMirror. Утилита позволяет вам управлять подключенным КПК непосредственно с экрана настольного компьютера, используя мышь в качестве пера. Что весьма удобно для описания программ для КПК и быстрого создания иллюстраций к ним.



## Проектирование пользовательских интерфейсов

С одной стороны, люди в сравнении с компьютерами имеют массу недостатков. С другой, мы умеем многое, что не по зубам вычислительной технике: делать выводы, принимать решения, докапываться до сути вещей, творить и проявлять эмоции.

### Проектирование взаимодействия

К сожалению, многие программные продукты созданы таким образом, что пользоваться ими могут лишь педантичные люди, которые точно знают, в каком каталоге что лежит и на какую кнопку в данный момент надо нажать. То есть, по сути, программы создаются не для пользователей, а для компьютеров! Неудивительно, что масса людей предпочитает просто не пользоваться современной техникой, чтобы не оказываться в ситуации, когда от них требуется выполнять какие-либо совершенно неочевидные действия. Есть объективные причины этой ситуации: на заре использования вычислительной техники потребителями программных продуктов были те же люди, что их и создавали. Придумал, запрограммировал и можешь использовать — вот типичный цикл разработки программ в то время (см. первую схему на рис. 1).

Затем, когда продукты стали отчуждаться от своих создателей, появились дополнительные участники цикла разработки — специалисты по маркетингу и управляющие проектами. И те и дру-

гие стараются представить, что же будет востребовано на рынке, и воплощают эти знания в полезных функциях. Программисты стараются реализовать их идеи, сами тестируют результаты своей деятельности, и только после этого продуктом могут пользоваться все остальные. Так выглядит следующая стадия развития цикла разработки программных продуктов (см. вторую схему на рис. 1). Основные потребители подобных программ — это также технически подкованные люди, которые любят читать увесистые тома документации или как минимум относятся к этой необходимости без раздражения.

На третьей стадии цикл еще более усложняется, так как рынок требует тщательно отлаженных продуктов. Такие продукты легче продать и дешевле сопровождать. Во многих компаниях — разработчиках программного обеспечения создаются целые отделы тестеров, а также дизайнеров, которые рисуют симпатичные пиктограммы, заставки, появляющиеся при запуске программы, и прочие графические элементы. Абсолютное большинство программных про-

# Программы для людей

» дуктов производится по третьей схеме на рис. 1. Однако сейчас компьютеры попали на стол людям, совершенно не интересующимся, как именно работают эти штуковины. Им не хочется знать принципы работы телевидения и сотовой связи. Им всего лишь нужно, чтобы компьютер помог им выполнять скучную и рутинную работу, чтобы он облегчал жизнь, а не усложнял ее.

Многие, казалось бы, замечательные программы хороши только с виду. За падным фасадом скрываются запутанные лабиринты логики их создателей. Такие программы, вместо того чтобы помогать людям решать задачи, отвлекают слишком много внимания на себя: заставляют тратить время на их изучение, раздражают загадочными сообщениями об ошибках, а зачастую просто ставят в тупик.

Чтобы программный продукт не страдал такими недостатками, в его разработке необходимо участие человека, об-

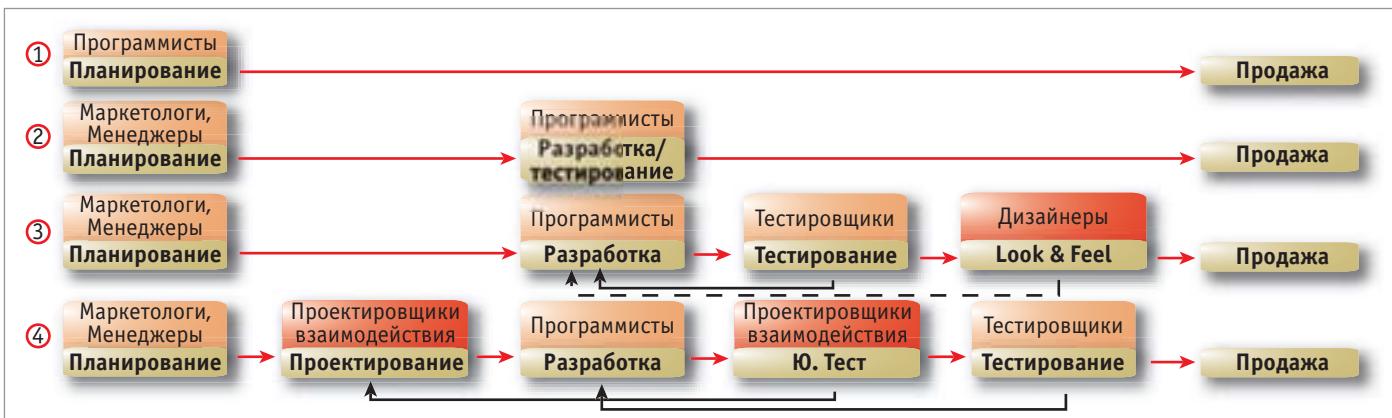
ладающего специальными знаниями и навыками, — проектировщика взаимодействия. Свойство программы быть эффективной, простой в изучении и использовании называется «юзабилити». Сейчас эта область знаний стремительно развивается: проходит множество специализированных конференций, издается масса специальных журналов. Область новая, еще не устоявшаяся — постоянно плодятся новые названия как самой дисциплины, так и специализаций внутри нее. Вот некоторые из них: Usability, HCI, User Experience Design, Interaction Design, Information Design. Несмотря на различия, все они посвящены одному и тому же — проблеме создания эффективных и простых в использовании продуктов информационных технологий.

## Процесс проектирования

Пользовательский интерфейс обеспечивает взаимодействие пользователей

непосредственно с информационными устройствами. Проектирование пользовательского интерфейса — это деятельность, связанная со знанием основ когнитивной психологии, умением проводить исследования, осведомленностью в технических вопросах, а также опытом анализа и проектирования. Когда такого рода специалист отсутствует в команде, ответственность за принятие решений ложится на всех сразу (менеджеров, программистов, дизайнеров, заказчиков) и ни на кого в частности. В этом случае отсутствует человек, ответственный за тот опыт, что получат пользователи от взаимодействия с программой. Неудивительно, что многие проекты проваливаются сразу после выхода на рынок — отвратительный пользовательский интерфейс становится могильщиком для самых смелых бизнес-планов и изначально блестящих идей.

Посмотрите на современный цикл разработки программ с участием проекти-



▲ Рис. 1. Схема развития цикла разработки ПО

» ровщика взаимодействия (нижняя схема на рис. 1). Для того чтобы спроектировать грамотный пользовательский интерфейс, необходимо пройти следующие этапы: исследование, проектирование, юзабилити-тестирование и сопровождение. Исследование спрятано на рисунке внутрь общего этапа проектирования. Сопровождение же не показано, так как размазано по времени — начинается с момента программирования и заканчивается только в момент вывода продукта на рынок. К сожалению, часто случается так, что проектировщика зовут тогда, когда что-то сделать он уже не в состоянии: для сколько-нибудь качественного результата необходимо отработать все этапы. Никто не ложет под нож к хирургу, не пройдя сначала этап диагностирования и создания плана лечения.

## Исследование

В процессе исследования вы выясняете, каким образом ваш продукт может (и должен) улучшить качество жизни будущих пользователей. Для того чтобы залезть в их шкуру, вам необходимо их как следует изучить. В этом смогут помочь формальные методики, такие как интервью с пользователями, наблюдения за ними, анкетирование и анализ лог-файлов (если вы проектируете веб-сайт). Кроме формальных можно использовать и неформальные методы. Например, вы можете посещать форумы, где активно общаются между собой пользователи вашего продукта. Наблюдение за ними позволит погрузиться в их среду и даст массу полезной информации. Что самое важное — у вас появится возможность почувствовать себя на их месте.

В процессе исследования кроме чисто демографических характеристик пользователей (возраст, пол, доход, навыки и так далее) вы должны выявить их поведенческие характеристики. К таким характеристикам можно отнести потребности, мотивацию, личные цели и привычки. В конце этого этапа все, что узнали, вы сможете перевести в конкретные требования к программе в виде персонажей. Персонажи — это гипотетические личности, каждая из которых символизирует целую группу пользователей. Каждый персонаж имеет имя, фотографию, краткие демографические ха-



▲ Рис. 2. Стандартный персонаж

рактеристики, а также набор личных целей и задач. Если при разработке некоего АРМ мы учтем не только цели работодателей наших пользователей, но и личные цели самих работников, это позволит улучшить качество их жизни.

Редко в каком проекте вы сможете обойтись одним персонажем, обычно приходится создавать целую группу. Персонажи подбираются так, чтобы их задачи покрывали все функциональные возможности вашей программы. При этом они должны как можно сильнее отличаться друг от друга — благодаря этому набор можно будет сделать сравнительно небольшим (два-пять персонажей для среднего проекта). Каждый участник имеет обоснование в виде ваших наблюдений, благодаря чему вы можете смело использовать их для принятия того или иного решения. Вместо абстрактных слов «пользователь» или «секретарь-рефтер» применяйте имя вашего персонажа, например «Катя». Это очень сильно оживит и персонифицирует процесс вашего творчества.

Отдельный персонаж кроме демографических данных и списка целей должен содержать набор задач в виде сценариев. Сценарии — это повествовательное описание задач персонажа. Так как персонажи у нас персонифицированы, мы представляем их жизнь и работу в виде очень коротких рассказов. Чем важнее та или иная задача, тем более обстоятельным должен быть ее сценарий. Также очень полезно сделать один рассказ побольше, описывающий типичный день данного персонажа. Если возможно, распишите все задачи в виде таблиц, где в строках перечислены все задачи всех персона-



▲ Рис. 3. «Правильный» интерфейс

жей, а в столбцах оцените важность данной задачи для каждого персонажа. Так мы определим необходимость той или иной функции и сможем выявить те, которые можно реализовать, например, в следующей версии программы, и те, которые вообще реализовывать не стоит. Как видите, персонажи являются чрезвычайно полезным инструментом и могут оказать вам неоценимую помочь в разработке интерфейса программы.

## Проектирование

Во время исследования вы занимались анализом, теперь же пора переходить к синтезу, то есть проектированию будущего интерфейса. Но сначала необходимо продумать концепцию. Концепция пользовательского интерфейса — это описание идеи взаимодействия будущей программы с пользователями. Такие идеи удобно проверять на заказчиках, на персонажах, на реальных пользователях, в конце концов. Концепция является элементом макродизайна, который определяет общий вид и поведение системы без углубления в несущественные детали. Во многих же книжках слишком много времени и пространства уделено вопросам микродизайна пользовательского интерфейса, то есть конкретной реализации основных идей. Элементами микродизайна являются все кнопки, поля ввода, пиктограммы, элементы меню, устойчивые их комбинации и тому подобное. Однако, прежде чем опускаться на нижний уровень иерархии, надо разобраться с верхним. Вот примеры вопросов макродизайна: к какому типу относится приложение (этим диктуется стиль взаимодействия); как будет осуществ-»

» ляться навигация пользователя внутри программы; какие функции должны быть под рукой; какого рода информация необходима пользователю для принятия решений в процессе работы. Как видим, вопросы серьезные, и без этапа исследования мы были бы вынуждены брать ответы на них с потолка.

Концепцию можно нарисовать на бумаге и пояснить на словах, а можно сделать в виде презентации в PowerPoint. После того как вы покажете ее людям, скорее всего, обнаружатся некие шероховатости, исправление которых может вылияться в кардинальное изменение всей схемы работы, так как на начальном этапе проектирования не были учтены некоторые детали. Как вы уже могли заметить, здесь мы начали заниматься юзабилити-тестированием пользовательского интерфейса. Тестируовать интерфейс необходимо с самого начала проектирования, уже с этапа создания концепции, о чем позже мы поговорим более подробно. Если все в порядке, то пора переходить к детальному проектированию.

Детальное проектирование — это погружение на тот нижний уровень, о котором уже недавно упоминалось. При создании микродизайна обязательно определите устойчивые комбинации компонентов и создайте на основе них паттерны. Паттерны позволяют выработать у людей привычки, что автоматически ускоряет и облегчает работу с программой, так как одни и те же операции можно выполнять единообразно.

При проектировании сложного взаимодействия необходимо помнить о ментальной модели. Когда интерфейс проектируют программисты, почти всегда наружу выступают некие подробности, о которых пользователям лучше бы и не знать. В таких случаях говорят о том, что на пользовательский интерфейс влияет модель реализации, то есть его программные внутренности. Ментальная же модель — это представление пользователя о том, как работает программа, основанное на ее внешнем виде и поведении. Чем проще и прозрачнее взаимодействие с программой, тем яснее ментальная модель в голове пользователя, тем понятнее становится для него программа. Проведенный этап исследования поможет вам создавать интерфейс, отталкиваясь от представлений людей, а не от того, как устроена программа изнутри.

В процессе проектирования необходимо согласовывать все полученные проектные решения с программистами, чтобы ваши замечательные идеи можно было реализовать в обозримый срок. Иначе может возникнуть ситуация, когда результаты вашей работы будут восприняты программистами лишь в качестве рекомендаций, а не строгих к исполнению законов. Люди нарушают законы и правила, которые кажутся им бессмысленными или не имеющими основания.

Результатом этапа детального проектирования могут быть статичные прототипы в виде снимков экранов с кратким описанием, располагаемым прямо по-



▲ Рис. 4. Детальный прототип

верх картинок, либо в отдельном файле. Рисовать их удобно в пакетах презентационной графики, таких как MS Visio (в котором имеется библиотека интерфейсных элементов) или Adobe InDesign.

## Сопровождение

Вы никогда не сможете описать все нюансы взаимодействия в вашей документации, но этого и не требуется. У программистов есть масса возможностей реализовать все не так, как вы задумывали, поэтому необходимо регулярно осуществлять авторский надзор. Такое понятие давно существует в строительной индустрии — архитекторы время от времени приходят на стройку и записывают в специальный журнал возникающие отклонения от изначальных чертежей. Архитектор отвечает за проект, а строители — за точное его воплощение. Если строители сталкиваются с незапланированной проблемой, то совместно с архитектором они находят правильное решение. Точно так же должны поступать и вы.

## Что дальше?

Проектирование взаимодействия — это огромная область, затрагивающая большое количество сложных психологических, технологических и эстетических вопросов. Кроме умения создавать удобные и эффективные пользовательские интерфейсы очень важен вопрос вашего взаимодействия с командой, разрабатывающей программный продукт. Половина успеха будет зависеть от того, как вы сможете себя поставить, как организуете процесс проектирования в условиях сложившейся культуры создания программных продуктов.

■ ■ ■ Алексей Копылов



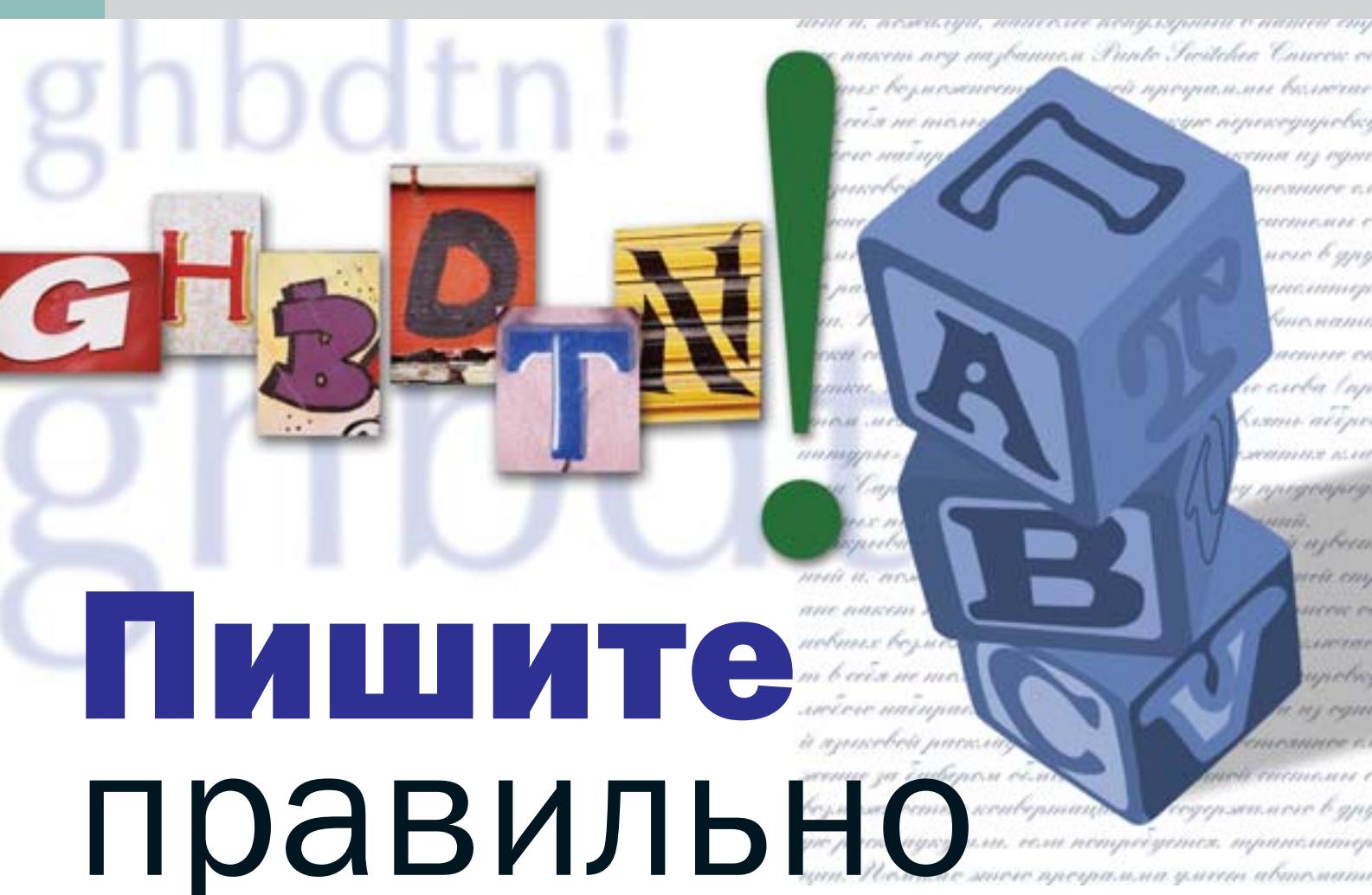
### Момент истины

## Юзабилити-тестирование

Юзабилити-тестирование — это экспериментальная проверка всех созданных вами проектных решений. Вместо того чтобы принять на веру правильность получаемого интерфейса, вы проверяете его в боевых условиях. Каким бы опытным проектировщиком вы ни были, вы не сможете предугадать всех нюансов поведения будущих пользователей. Как и в науке, эксперимент является критерием истины. Тестируовать интерфейс необходимо на пользователях, которые будут максимально похожи на тех, что в дальнейшем будут работать с продуктом.

Если таковых найти трудно, тестируйте на друзьях и знакомых. Любое тестирование лучше его отсутствия.

Помните: тестирувать необходимо во время проведения всех этапов проектирования, начиная с создания нарисованной на бумаге концепции, продолжая на детальных прототипах и заканчивая финальным тестированием, которое проводится на уже работающем приложении. Хорошую главу, посвященную юзабилити-тестированию, вы найдете в книге Стива Круга «Веб-дизайн: книга Стива Круга, или Не заставляйте меня думать!».



# пишите правильно

Программы - перекодировщики

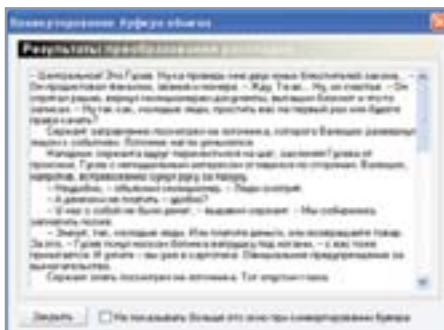
Порой при наборе достаточно больших объемов текста бывает сложно уследить за используемой в данный момент времени раскладкой клавиатуры. В результате, если вы не владеете методом слепой печати, вместо «привет» увидите «ghbdtn».



Как раз для того чтобы исключить такую возможность, были разработаны специальные программы, основная задача которых — анализировать набираемый пользователем текст и оценивать возможность сочетания тех или иных букв для русского и английского языков. Если введенное сочетание букв в выбранном пользователем языке невозможно, программа проводит такую же оценку для остальных поддерживаемых ею языков и, если результат оказывается положительным, переводит введенный текст в нужную раскладку. В этот раз мы решили отобрать три наиболее популярных программных продукта данного класса и постарались оценить качество работы каждого из них.

## Punto Switcher

Открывает сегодняшний мини-тест самый известный и, пожалуй, наиболее популярный в нашей стране пакет под названием Punto Switcher. Список основных возможностей этой программы включает в себя не только автоматическую перекодировку любого набираемого пользователем текста из одной языковой раскладки в другую, но и постоянное слежение за Буфером обмена операционной системы с возможностью конвертации его содержимого в другую раскладку или, если потребуется, транслитерации. Помимо этого, программа умеет автоматически отслеживать и исправлять такие частые опечатки, как две заглавные буквы в начале слова (при этом можно явно указать «Не исправ-»).

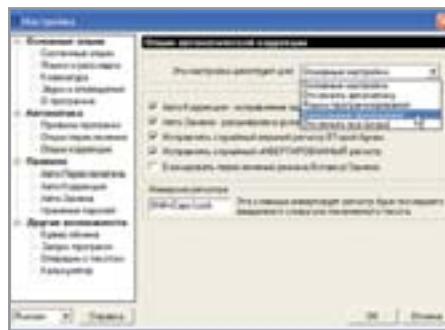


▲ Punto Switcher: перекодировка текста в Буфере обмена

» лять аббревиатуры»), отслеживать случайные нажатия клавиши «Caps Lock» и осуществлять замену предопределенных пользователем слов и словосочетаний. При необходимости в настройках программы вы можете выбрать различные исключения, например не производить перекодировку слова, если перед его вводом была нажата какая-либо специальная клавиша. Также можно указать программе не осуществлять перекодировку текста, если он был введен в какой-либо третий раскладке или после его ввода была нажата клавиша «Tab» или «Enter».

## Keyboard Ninja

Keyboard Ninja по функциональности является прямым конкурентом описанного выше Punto Switcher. В активе возможностей программы — поддержка конвертации текста с учетом всех установленных в системе раскладок, а также создание своей собственной раскладки и ее дальнейший вызов при нажатии определенной клавиши. Также поддерживается блокировка случайного переключения режимов «Caps Lock», «Num Lock» и «Scroll» с возможностью их активации через нажатие специального сочетания клавиш «Ctrl+Alt+<нужный режим>», функция транслитерации набранного

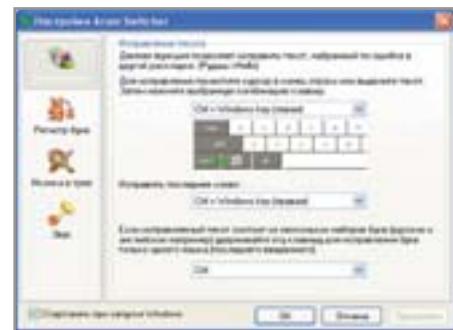


▲ В Keyboard Ninja вы можете выбрать профиль работы

текста и исправление стандартных опечаток в виде двух заглавных букв в начале слова. В программе присутствует и словарь автокоррекции, позволяющий вам самостоятельно определять, какие слова или сочетания символов необходимо заменять и, главное, на что. Из дополнительных функций стоит отметить возможность расширения функциональности стандартного Буфера обмена Windows, ускоренный запуск приложений, а также интегрированный конвертер величин.

## Arum Switcher

Пакет Arum Switcher не только в гораздо меньшей степени насыщен различными вариантами перекодировки введенного текста, но и, более того, не позволяет автоматизировать данный процесс. Поясним этот момент более подробно. В двух предыдущих продуктах пользователю можно было просто не задумываться о текущей раскладке — достаточно лишь было перейти к написанию следующего слова, чтобы программа автоматически перекодировала предыдущее. Здесь же все по-другому. После неправильно введенного слова пользователю предлагается нажать определенную комбинацию клавиш, которая укажет программе либо



▲ Возможности настройки Arum Switcher оставляют желать лучшего

перекодировать только последнее введенное слово, либо всю строку целиком. Определять сочетания клавиш вы можете самостоятельно (путем выбора из списка наиболее удобных для вас), однако, как показала практика, такой способ работы весьма неудобен. Программа платная, стоимость регистрации для жителей России составляет 180 рублей.

## Итог

Явный лидер сегодняшнего теста — бесплатная отечественная программа Punto Switcher. Авторы постарались сделать все, чтобы пользователь мог спокойно работать и не задумываться о том, в какой раскладке он сейчас набирает текст.

Если же по каким-то причинам Punto Switcher вам не симпатичен или его возможности кажутся вам чересчур избыточными, попробуйте поработать еще с одной отечественной разработкой — Keyboard Ninja.

Что касается Arum Switcher, то эта программа по мере дальнейшего развития, скорее всего, также найдет своего пользователя, однако в текущем состоянии ее возможности слишком малы, чтобы пакет можно было рекомендовать к ежедневному использованию.

■ ■ ■ Эльдар Кудинов

Название программы:	
<b>Punto Switcher</b>	
+ широкие возможности настройки	
+ стабильность работы	
<b>Общая оценка</b>	97
Функциональность	98
Удобство использования	95
Разработчик	Сергей Москалев
Сайт	<a href="http://www.punto.ru/switcher">www.punto.ru/switcher</a>
Распространение	freeware
ОС	Windows

Название программы:	
<b>Keyboard Ninja</b>	
+ множество дополнительных функций	
- нестабильность работы	
<b>Общая оценка</b>	89
Функциональность	95
Удобство использования	80
Разработчик	Михаил Морозов
Сайт	<a href="http://www.intelife.net/ninja">www.intelife.net/ninja</a>
Распространение	freeware
ОС	Windows

Название программы:	
<b>Arum Switcher</b>	
- отсутствие автоматической конвертации	
- минимальное количество настроек	
<b>Общая оценка</b>	71
Функциональность	73
Удобство использования	68
Разработчик	Sprigsoft
Сайт	<a href="http://www.springsoft.com">www.springsoft.com</a>
Распространение	shareware (180 руб.)
ОС	Windows



**ДЕКАБРЬ 2004**

# Шеф, а я вас слышу

Обзор программ  
распознавания речи

Когда сопоставляются слова и дела, мы, будучи воспитанными в культе героического труда, по инерции решаем, что дела лучше. Конечно, от болезненных стереотипов трудно отказаться, но уже сегодня можно помечтать о том, что когда-нибудь работа сможет вас услышать.

**Н**и одна из протестированных программ распознавания речи не сможет понимать вас полностью, следует приготовиться к тому, что при диктовке 10–20% текста придется вводить вручную. Править ошибки и форматировать введенный текст, скорее всего, также придется стандартными способами, делать это с помощью голосовых команд намного сложнее. Будьте готовы и к тому, что реальные показатели распознавания текста будут гораздо ниже заявленных разработчиками, а попытки заставить программы работать с помощью микрофона, купленного на рынке за 200 рублей, не увенчаются успехом. Не стоит мечтать о хорошей работе со средствами распознавания голоса на устаревших машинах: программы требуют вычислительной мощности современных компьютеров.

Хотя на первый взгляд вырисовывается несколько пугающая картина, возможностей протестированных нами программ безусловно хватает, чтобы значительно упростить ввод текста и управление Рабочим столом.

## «Горыныч Проф» 3.0

Эта программа, по уверениям разработчиков, позволяет распознавать речь любого человека без предварительных тестов. Вот почему здесь нет длительного теста речи. Есть только настройки микрофона, которые выполняются в отдельном модуле программы перед первым ее запуском.

Работать «Горыныч» может в двух режимах — команд и диктовки. В режиме команд имеется возможность голосового управления отдельными функциями операционной системы, прикладных программ и периферийного оборудования. В оконке программы отображается доступный список команд, которые вы можете произнести в данный момент. Естественно, он изменяется при запуске программ или активации окон.

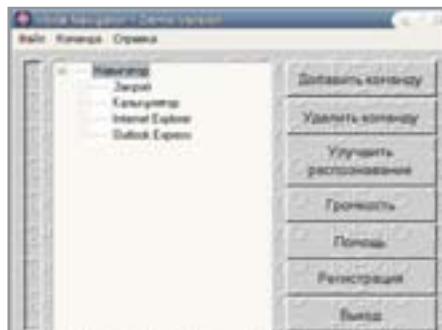
Качество распознавания текста зависит от нескольких факторов и прежде всего от качества устройств мультимедиа. Для устойчивой работы программы подходят звуковые платы среднего и высшего уровней. Рекомендуются микрофонные гарнитуры Genius HS-02A,

«Диалог М-201», «Диалог М-450HV», «Диалог М-550HV». Работа на более дешевом и, соответственно, менее качественном оборудовании потребует времени на настройку системы распознавания и ее адаптации к устройству ввода. К тому же в этом случае для повышения уровня распознавания придется переозвучить если не весь словарь, то достаточно большую его часть.

Диктовать программе следует монотонно, стараясь избегать смены интонаций. И, конечно же, нужно говорить четко, не забывая проговаривать окончания слов. К сожалению, даже при наличии рекомендованных устройств «Горыныч» все-таки отстает по качеству распознавания от своих зарубежных аналогов — этот параметр находится на уровне 80–85%. Утешает тот факт, что «Горыныч» — система обучаемая. Чем дольше вы работаете с программой, тем больше она «привыкает» к вашему голосу. В результате длительного общения можно добиться от утилиты обещанной скорости ввода — около 500–700 печатных знаков в минуту.



▲ Процесс тренировки Dragon NaturallySpeaking Preferred



▲ Окно редактирования команд Voice Navigator



▲ «Горыныч Проф» 3.0 сохраняет продиктованный текст

## » Dragon

### NaturallySpeaking Preferred

Эта программа, разработанная компанией Dragon Systems, первоначально называлась Dragon Dictate и известна в России по русскоязычному варианту одной из ее версий — «Диктант 2.5». Dragon NaturallySpeaking относится к системам распознавания слитной речи и позволяет диктовать текст со скоростью 160 слов в минуту. При помощи нее можно всесторонне работать с такими приложениями как Internet Explorer, Netscape, Microsoft Office и Word Perfect.

По заверениям разработчиков, в текущей версии повышена точность распознавания, но программа по-прежнему требует настройки. Ряд тестов при установке помогает создать пользовательскую модель речи и определить уровень звука вашего голоса. Для уверенного распознавания на обучение программы необходимо потратить как минимум час.

Править ошибки и придавать документу нужный вид можно либо в процессе диктовки, либо после его окончания. Делать это можно как вручную, через клавиатуру, так и с помощью голосовых команд. Хорошо то, что программа оснащена системой контроля естественной пунктуации — пробелы и запятые расставляются автоматически. Во время диктовки в документ можно вставлять стандартные текстовые заготовки и графику, запуская голосом специальные макросы.

Большим преимуществом NaturallySpeaking является то, что при ее использовании нет необходимости прекращать диктовку для внесения исправлений. Если вы ошиблись, следует лишь сказать «Scratch that» — и программа удалит последнее введенное слово. Кроме того, произнеся «Correct that», вы сможете открыть окно со списком альтернативных вариантов сказанного вами слова.

Dragon NaturallySpeaking Preferred превосходит конкурентов в главном — по уровню распознавания произнесенных слов. Например, при вводе деловых текстов он достигает 95%. А вот в точности управления экраном и удобстве ввода чисел пакет уступает аналогам.

### Voice Navigator

Петербургский центр речевых технологий предлагает технологию VoiceCom в виде модуля распознавания, который можно встраивать в системы управления бытовой техникой, автоматизированные телефонные справочные службы, сотовые телефоны, системы доступа и тому подобное. Для демонстрации возможностей этой технологии служит программа Voice Navigator, упрощающая поиск и запуск любых наиболее часто используемых приложений и позволяет распознавать несколько десятков команд, произносимых на любом языке.

Перед началом работы с программой необходимо настроить уровень входного сигнала с микрофона, о готовности сис-

темы можно судить по виду ее иконки в системном трее. После этого программе нужно обучить, то есть произнести в микрофон название команд и при неуверенном их распознавании перезаписать для них голосовые эталоны. Улучшить распознавание можно как для отдельных команд, так и оптимизировать весь словарь целиком. А если пользователей будет больше 15–20, то распознавание станет дикторонезависимым. Система имеет две постоянные команды: «Навигатор» — так вы будете обращаться к системе, чтобы сделать ее активной, и «Закрыть» — команда деактивации.

Что интересно, любой команде можно поставить в соответствие звуковой файл-отклик, который будет воспроизводиться при ее успешном выполнении.

### Заключение

Оптимальным использованием программ распознавания речи является диктовка коротких текстов типа электронных писем. Для распознавания русской речи альтернатив «Горыныч» пока не существует. Все рассмотренные утилиты позволяют управлять компьютером, однако покупать специально для этого дорогостоящие программы, как Dragon NaturallySpeaking не стоит. Командовать компьютером помогут небольшие утилиты, аналогичные Voice Navigator. С успехом это делает и версия Light «Горыныч Проф» 3.0, работающая в командном режиме почти без тренировок. ■ ■ ■ Наталья Басырова

Программа	Dragon Naturally Speaking Preferred	«Горыныч Проф» 3.0	Voice Navigator
Разработчик	ScanSoft Inc.	VoiceLock	Центр речевых технологий
Сайт программы	<a href="http://www.dragonsys.com">www.dragonsys.com</a>	<a href="http://www.nd.ru">www.nd.ru</a>	<a href="http://speechpro.ru">http://speechpro.ru</a>
Язык интерфейса	английский	русский	русский
Операционная система	Windows 98/ME/NT4/2000/XP	Windows 98 SE/ME/2000/XP	Windows 95/98/XP
Условия распространения	commercial	commercial	demo
Цена, \$	199,99	49	—
В памяти, Мбайт	128	30	8
Активный словарь (тыс. слов)	250	10	—
Уровень распознавания (%)	92	85	98
Скорость диктовки (слов в минуту)	160	500 (знаков в мин.)	—
Управление компьютером	•	•	—
Форматирование текста*	•	—	—
Редактирование текста*	•	—	—
Работа с внешними программами	•	•	•
Плюсы	Достаточно высокий процент распознавания	Поддержка русской речи	Высокий уровень распознавания команд, отклики на команды
Минусы	Неудобный ввод чисел, посредственное управление экраном	Сильная зависимость от звукового оборудования	Не распространяется как полноценное ПО

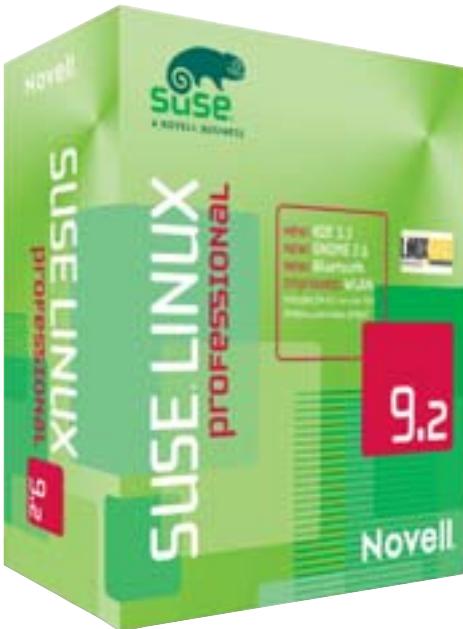
\* — при помощи голосовых команд

## АНОНС

Качество и надежность	
SuSE Linux 9.2 Professional	140
Переоценка качества	
3DMark 2005	141
Еще лучше, еще проще	
Outpost Firewall Pro	141
Персональный Google	
Google Desktop Search	142
Бюджет на ладони	
«Домашние финансы»	142
Интеграция обновлений	
nLite	142
Галерея своими руками	
iGal	143
Мобильный командир	
Total Commander/CE	143
Что? Где? Когда?	
KimDaBa	143

## SuSE Linux 9.2 Professional

# Качество и надежность



В мире Linux не так уж много дистрибутивов, выход новых версий которых пользователи встречают овациями и активным обсуждением всех достоинств любимого продукта. Как раз одним из таких дистрибутивов и является SuSE Linux, разработчики которого недавно объявили о готовности новой версии под номером 9.2, вобравшей в себя не только все самые передовые технологии, но и реализовавшую большую часть пожеланий наиболее активных пользователей.

В новой версии популярной операционной системы нас ожидает ядро версии 2.6.8, графическая оболочка Gnome 2.6, KDE 3.3, удобные графические средства для работы с Bluetooth, Wi-Fi и ИК-портом, а также утилиты для синхронизации мобильных устройств с персональным компьютером. В дистрибутив вошла новая версия клиента для групповой работы Evolution с возможностью подключения и работы с серверами Microsoft Exchange, графический пакет GIMP 2, набор офисных приложений OpenOffice 1.1.3, различные коммерческие продукты, такие как Opera, TextMaker, PlanMaker, MainActor и Sesam — специализированное программное обеспечение для автоматизации резервного копирования.

Кроме версии для стандартной архитектуры x86 пакет включает 64-битную версию, которая позволит пользователям системы ощутить все преимущества новых 64-разрядных процессоров. Поддержка по установке и настройке системы осуществляется в течение 90 дней после регистрации продукта, цена дистрибутива составляет \$89,95. ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК

Novell

САЙТ РАЗРАБОТЧИКА

www.novell.com

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

commercial (\$89,95)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Linux



## Дополнительная информация

## Системные требования

SuSE Linux поддерживает абсолютное большинство как встроенных, так и внешних аппаратных устройств. При этом по количеству необходимых для комфортной работы ресурсов дистрибутив можно назвать твердым середнячком. Для работы с новой SuSE 9.2 Pro вам понадобятся:

- ▶ Процессор: системой поддерживаются все процессоры компаний Intel (Pentium 1-4, Celeron) и

AMD (Duron, Athlon, Athlon XP, Athlon MP и Athlon 64). В случае с Intel крайне желательно использовать процессор классом не ниже Pentium 3, в случае с AMD — не ниже Athlon XP.

- ▶ Оперативная память: необходимый минимум — 128 Мбайт. Рекомендуется 256 Мбайт.
- ▶ Место на диске: 2,5 Гбайт для установки стандартной пользовательской системы.

## Переоценка качества

### 3DMark 2005

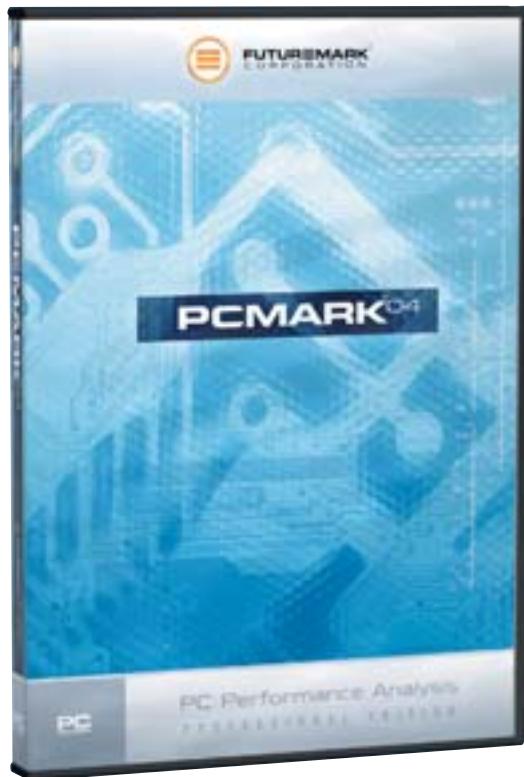
Словно оправдывая название компании, его породившей, новый бенчмарк от Futuremark предназначен только для одной цели — доказать несовершенство вашей нынешней конфигурации ПК и убедить приобщиться к прекрасному 3D-будущему. Для этого требуется лишь самая малость: самая быстрая видеоплата, самый мощный процессор, самая шустрая оперативная память. Собрав такого монстра у себя на столе, вы можете предположить, что хотя бы несколько секунд новый бенчмарк будет показывать более 30 кадров/с, а итоговый результат достигнет примерно 5000 баллов. На большинстве менее экстремальных машин количество виртуальных «попугаев» вряд ли превысит одну или две тысячи.

Если же говорить серьезно, то культовый в свое время 3DMark, пе-

режив ряд скандалов, когда всем известные компании NVIDIA и ATI вступили на тропу войны оптимизаций, по-прежнему пользуется интересом убежденных геймеров.

Остальные пользователи смогут использовать его как своеобразный стресс-тест, так как 3DMark серьезно загружает все компоненты системы. Требования для работы с программой достаточно жесткие: ОС Windows XP или 2000 с последними пакетами обновлений, полная аппаратная поддержка DirectX 9, процессор с частотой не менее 2 ГГц, 512 Мбайт оперативной памяти и не менее 1,5 Гбайт дискового пространства. ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК Futuremark  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.futuremark.com](http://www.futuremark.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ commercial (\$20)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows



На сегодняшний день практически невозможно представить себе подключенный к Интернету домашний или офисный компьютер, не использующий при этом ка-

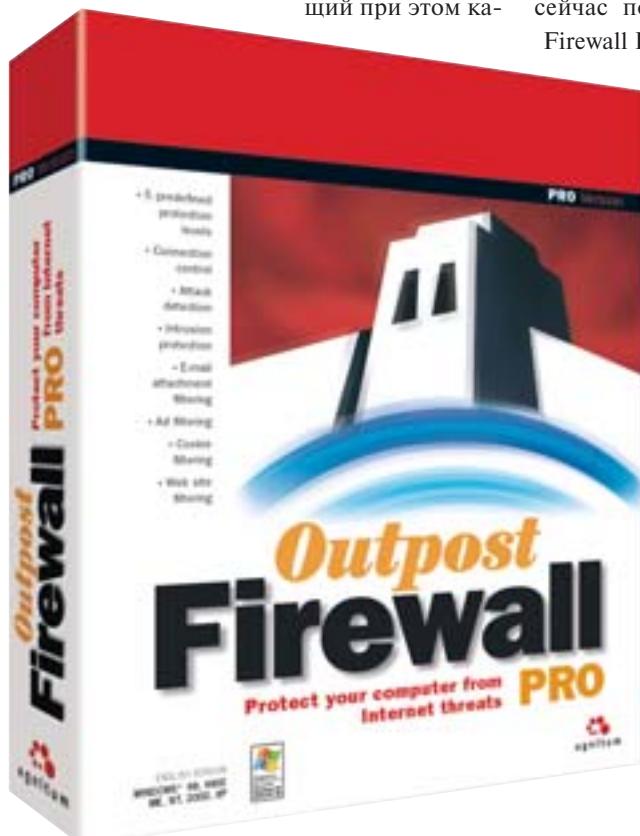
## Еще лучше, еще проще Outpost Firewall Pro 2.5

кой-либо программный пакет для фильтрации входящего сетевого трафика. Среди множества российских пользователей наибольшей популярность сейчас пользуется программа Outpost Firewall Pro компании Agnitum.

Недавно выпущенный обновленный релиз данного пакета (теперь до версии 2.5) в первую очередь может похвастаться полной поддержкой всех наиболее популярных операционных систем семейства Microsoft, начиная от Windows 98 и заканчивая Windows XP с установленным пакетом обновлений Service Pack 2. Также в новой версии разработчиками продукта была немного изменена схема работы модуля детектора атак — теперь пользователю разрешается выборочно настраивать контролируемые программой порты, а также создавать пользовательский

список доверенных портов и узлов сети. А появившийся впервые модуль контроля скрытых процессов поможет вам предотвратить запуск любых потенциально опасных фоновых программ даже теми приложениями, которые имеют статут доверенных.

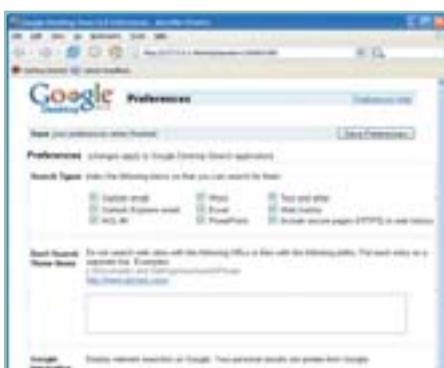
Кроме того, теперь в программе присутствует и модуль защиты от несанкционированного выключения брандмауэра различными троянскими программами и вирусами. Также немного улучшена работа модуля по контролю за интерактивными элементами посещаемых пользователем веб-страниц, что позволяет сделать любые ваши передвижения по сети гораздо более безопасными. Своевременное же обновление списка всех наиболее активных баннерных сетей с сайта разработчиков поможет вам сэкономить немалую сумму денег на загрузке различного рекламного мусора. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК Agnitum  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.agnitum.com](http://www.agnitum.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ trial (\$17)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

## Персональный Google

Google Desktop Search



РАЗРАБОТЧИК Google  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.google.com](http://www.google.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Вам когда-нибудь хотелось иметь на персональном компьютере свой собственный Google? Теперь у вас есть такая возможность. С выходом Google Desktop вы можете использовать механизмы наиболее известной поисковой системы для индексации и поиска документов на жестких дисках вашего компьютера. Возможности данного пакета предусматривают поиск запрошенных пользователем данных как в почтовых базах (таких клиентов как Outlook и Outlook Express) и офисных документах (форматов DOC, XLS, PPT), так и среди истории вашего браузера и системы обмена сообщения-

ми AOL Instant Messenger. Если вы желаете отказаться от индексирования какой-либо директории, укажите полный путь к ней в списке исключений, например так: C:\Documents and Settings\username\Private.

Также стоит отдельно отметить возможности интеграции поиска по вашему компьютеру с общей поисковой базой Google. То есть, когда вы делаете запрос на сервере Google.com, в числе полученных результатов будут фигурировать и те, что были найдены непосредственно на вашем компьютере. Разумеется, личные данные при этом никуда не отсылаются. ■ ■ ■

## Бюджет на ладони

Постоянный контроль и планирование движения личных денежных средств поможет вам в любой момент времени получить точную информацию о наличии свободных финансов и своевременно (и, что немаловажно, грамотно) латать образовавшиеся по той или иной причине дыры в бюджете. С помощью «Домашних финансов» можно с максимальным удобством распланировать любые финансовые операции, включая еще лишь только задуманные вами поступления и траты.

При первом запуске программа соединится с сервером ЦБ России и обновит информацию о текущем валютном курсе.

## «Домашние финансы Professional»

с. Сразу после этого можно приступить к планированию, внося в базу данных программы данные о текущем финансовом состоянии и предполагаемых поступлениях или тратах средств вами или вашими близкими. Помимо этого пакет поможет вам упорядочить данные по вашим долговым обязательствам, кредитам и процентным выплатам.

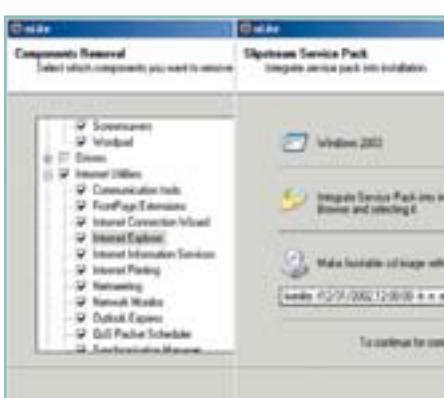
Модуль построения отчетов, встроенный в программу, поможет произвести экспорт данных в Excel для проведения дополнительного анализа, выборки необходимых данных и построения диаграмм динамики средств. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК Сергей Метельский  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.lab-1m.ru](http://www.lab-1m.ru)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ trial (\$10)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

nLite

## Интеграция обновлений



РАЗРАБОТЧИК Dino Nuhagic  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [nuhi.msfn.org](http://nuhi.msfn.org)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Устанавливать операционную систему, затем устанавливать на нее Service Pack, дополнительные драйверы, по каким-то причинам не вошедшие в состав операционной системы... Не очень-то удобно, да и времени занимает прилично. Один из наиболее простых способов решения этой проблемы — интегрировать все пакеты обновлений и драйверы непосредственно в дистрибутив самой операционной системы и устанавливать их совместно с самой ОС.

Создать подобный диск поможет бесплатная утилита nLite. В ее возможностях входит не только интеграция Service Pack, обновлений и драйверов в дистрибутив,

но и удаление некоторых базовых компонентов операционной системы (например, Media Player, Internet Explorer, Outlook Express, MSN Explorer и MSN Messenger). При желании можно даже автоматизировать весь процесс установки.

Все, что требуется от пользователя, — указать расположение установочных файлов системы, остальные действия программы смогут выполнить самостоятельно, не привлекая к себе особого внимания. После того как процесс интеграции выбранных пакетов в дистрибутив будет завершен, вы получите ISO-образ, который сможете записать на обычный компакт-диск. ■ ■ ■

## Галерея своими руками

iGal



РАЗРАБОТЧИК  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Eric Pop  
www.stanford.edu/~eopop/igal/  
freeware  
Linux

Среди всех существующих программ для создания веб-галерей iGal выделяется несколькими моментами. Во-первых, программа изначально написана в стиле UNIX. Автор не пытается изобрести новый алгоритм сжатия всех существующих графических форматов или создать «универсальный» пользовательский интерфейс. Он берет в руки один из мощнейших скриптовых языков — Perl и одно из лучших средств для работы с растровой графикой — ImageMagick и пишет удобное средство для создания галерей.

Работа с программой — это работа с командной строкой. Конечно, кому-то такой способ поначалу может показаться не совсем удобным, однако попробовать все равно стоит. Полностью готовая галерея

представляет собой директорию с множеством файлов в формате HTML и изображениями. Все HTML-файлы создаются на основе существующего шаблона, редактирование которого не вызывает проблем. Перед первым использованием программы в нем необходимо изменить кодировку, в которой будут создаваться файлы, а также некоторые дополнительные параметры, устанавливаемые в зависимости от предпочтений каждого отдельного пользователя.

В уже существующую галерею можно добавлять изображения — достаточно положить новые файлы в одну директорию со старыми и запустить iGal с теми же параметрами, что были использованы при создании исходной галереи. ■■■

## Мобильный командир

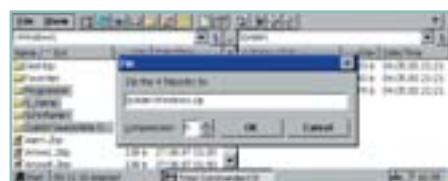
Total Commander/CE

Пользователям Windows Mobile наверняка понравится любимый многими Total Commander/CE разработки того же автора, что и оригинальной версии для Windows. Total Commander/CE реализует все то, чего так не достает в оригинальном проводнике: показывает расширения файлов, имеет встроенный редактор, удобный интерфейс для перехода между директориями, возможность работы с архивами формата ZIP и немного переработанный диалог «Свойства файла». Можно выбрать желаемый стиль отобра-

жения содержимого папок (в виде таблицы или в виде дерева), а также вести собственный список часто используемых директорий, с помощью которого быстро осуществлять переход из одного каталога в другой. Удобна и функция быстрой передачи файлов по ИК-порту. Здесь же можно включить прием файлов через этот интерфейс.

Немного расстраивает отсутствие возможности приема/передачи файлов по Bluetooth, но, скорее всего, разработчиков Total Commander/CE винить тут не в чем.

Проблема заключается исключительно в организации работы с данным интерфейсом в самой операционной системе. ■■■



РАЗРАБОТЧИК  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Christian Ghisler  
www.ghisler.com  
shareware (\$32)  
Windows Mobile

## Что? Где? Когдa?

KimDaBa



РАЗРАБОТЧИК  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Jesper Kjaer Pedersen  
www.blackie.dk/kimdba  
freeware  
Linux

После появления большого количества недорогих цифровых фотокамер, удовлетворяющих потребности большинства непрофессиональных пользователей, у людей начали появляться тысячи цифровых изображений, разобраться в которых бывает совсем не просто. KimDaBa решает эту проблему — программа позволяет создать к каждой фотографии или изображению небольшую аннотацию: кто именно изображен на фото, где она была сделана, когда и другую подчас столь необходимую информацию. Но это лишь средство для достижения

главной цели — быстрого поиска того изображения, которое вам нужно именно здесь и сейчас.

Конечно же, программа имеет и свои встроенные средства для просмотра и корректировки изображений. В данном режиме пользователь всегда может поправить какую-либо неточность в описании или, услышав что-то интересное от друзей, которые запечатлены на фото, добавить понравившийся комментарий. Хочется надеяться, что эта программа поможет спасти многие часы обладателям больших фотоальбомов. ■■■

Обзор подготовил Анатолий Лебедев



## Hardware

1	Внешние HDD: устанавливаем в систему	144
2	Внешние HDD: проблема питания по USB	147
3	T-Balancer: меряем температуру и управляем вентиляторами	147
4	USB 2.0: активируем после установки SP2	147

## Internet

5	Apache: закрываем сайт	148
---	------------------------	-----

## Communications

6	Как ускорить ввод текста?	150
7	Можно ли закачать на S700 фото высокого разрешения?	151
8	Как настроить беспроводную сеть средствами Windows XP?	151

## Software

9	Theme Generator: оформление интерфейса Pocket PC	152
---	--	-----

## 1 Внешние жесткие диски

### Дополнительный объем

Для архивирования данных или просто с целью наращивания объема дисковой подсистемы удобно использовать внешние жесткие диски. Однако при их подключении есть свои тонкости.

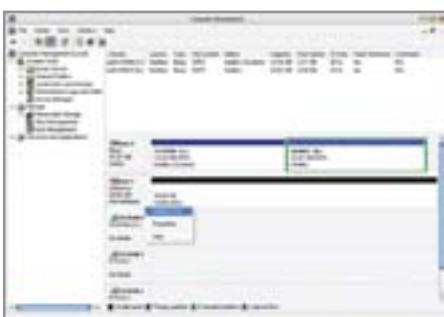
Если штатный жесткий диск, установленный в вашем компьютере, после сборки ПК и установки операционной системы (здесь и далее будет рассматриваться работа под Windows XP Professional с SP2) не нуждается в какой-либо конфигурации — она происходит автоматически при установке ОС, — то сменные жесткие диски во внешнем исполнении требуют к себе некоторого внимания. Обычно внешние накопители подключаются через порт USB 2.0 или Firewire. Оба этих стандарта предусматривают «горячее подключение», поэтому механически устройства инсталлируются очень просто. Достаточно соединить соответствующим кабелем накопитель и ПК и включить питание, »

» если оно подается отдельно от БП (в другом случае питание подается через порт).

Если новый жесткий диск не отформирован, то Windows, хотя и распознает его как устройство, не готова сразу же начать работу с диском. Поэтому придется кое-что сделать самостоятельно.

После установки диска в систему он зачастую определяется, но при этом не инициализируется автоматически. Для его принудительной инициализации необходимо открыть окно Disk Management («Control Panel → Administrative Tools → Computer Management»), в нижней правой части которого будут присутствовать все диски, определенные операционной системой.

Не инициализированный внешний диск будет помечен красным значком. Нужно кликнуть на него правой кнопкой мыши и выбрать «Initialize Disk».



После того как диск будет инициализирован и предупреждающий значок исчезнет, нужно создать на диске раздел, как в случае с обычными винчестерами. Внешний накопитель, так же как и штатный винчестер, можно разбивать на разделы, назначать основную и дополнительную области. Кроме того, имеется возможность монтировать раздел жесткого диска в определенную папку на вашем компьютере. Это удобно для архивирования, например, диск можно «связать» с папкой, в которой находится регулярно обновляемый архив ваших работ или дистрибутивы программ. В последнем случае внеш-



ний накопитель будет использоваться только при установке ПО.

Итак, после инициализации диск представляется в виде готового к работе устройства без файловой структуры. Кликнув по полю, означающему пространство диска, правой кнопкой мыши, нужно создать один или несколько разделов (пункт «New partition...»), которые в дальнейшем будут использоваться. Откроется окно мастера создания разделов — «New Partition Wizard».



Далее нужно пошагово выполнить операции, предлагаемые мастером. Вначале необходимо указать тип области: основная, дополнительная или логический диск. Для внешних накопителей объемом до 20 Гбайт обычно устанавливают всего одну основную область размером, равным емкости диска. Более объемные диски можно разделить на несколько областей, при этом основная будет содержать лишь один раздел, а дополнительная — остальные, созданные как логические диски.



В мастере создания разделов первым задается размер области в мегабайтах.

Допустим, мы создаем раздел размером с основную область. Далее мастер попросит нас указать букву тома, которую надо «привязать» к данному конкретному разделу. Раздел, как уже писалось выше, можно смонтировать в папку (только в файловой системе

## Подарки от ABBYY к Новому году – выиграй ABBYY FineReader!

Скоро Новый год, и компания ABBYY решила порадовать читателей журнала CHIP, объявив конкурс, победители которого получат всемирно известную систему распознавания ABBYY FineReader 7.0, а также любимые многими электронные словари ABBYY Lingvo 10 или новое приложение для преобразования PDF-файлов — ABBYY PDF Transformer.

### 1 место

Система распознавания

документов ABBYY

FineReader 7.0

помогает переводить

бумажные

документы и

PDF-файлы в

редактируемые

форматы



### 2 место

5 англоязычных и 5 многоязычных словарей ABBYY Lingvo 10.0

семейство электронных словарей для РС и КПК, точный перевод любого слова, 5 языков и 10 млн. переводов

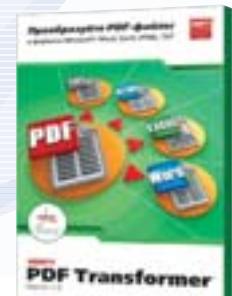


### 3 место

10 ABBYY PDF Transformer

простая и полезная программа, преобразующая PDF-файлы в

форматы Word, Excel, HTML, TXT



Вы можете выиграть одну из программ ABBYY, правильно и интересно ответив на следующие вопросы:

- 1. Как расшифровывается и переводится на русский язык латинская аббревиатура OCR?
- А. оптическое распознавание текстов/документов/символов
- Б. распознавание рукописных символов/документов/текстов
- В. распознавание штрих-кодов
- 2. Сколько человек в мире используют в работе PDF-файлы?
- А. около 10 миллионов
- Б. около 200 миллионов
- В. около 500 миллионов
- 3. Каким Вы видите идеальный электронный словарь через 5–10 лет? Какими возможностями и функциями он должен обладать?

#### Условия участия в викторине:

► Выберите ответы на вопросы

► Укажите свои ФИО и адрес

► Вырежьте купон

- Вложите купон в конверт или наклейте на открытку: и отправьте его к нам в редакцию по адресу:

127018, Москва, ул. Полковая, д. 17, Издательский Дом «Бурда», «Фогель Бурда Коммюникешнз», редакция журнала CHIP

Внимание! В розыгрыше призов участвуют письма с правильными и интересными ответами, пришедшие в редакцию не позднее 21.01.2005.

Победители викторины будут объявлены в CHIP №3 2005

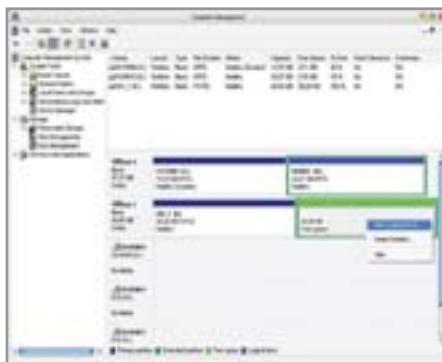
ФИО:

Обратный адрес:

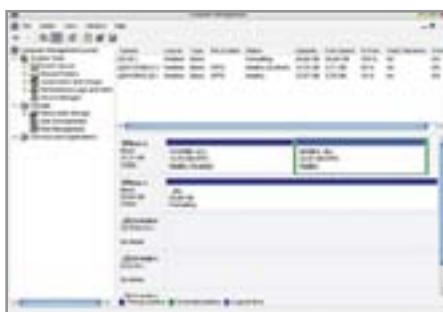
Ответы: 1.

2.

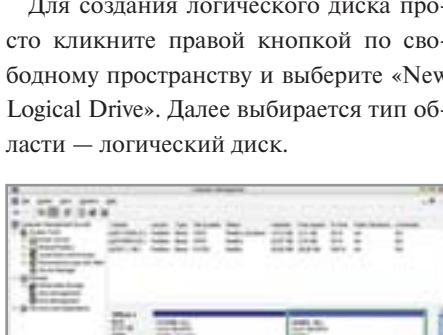
3.



» NTFS), для этого нужно отметить соответствующий пункт и указать адрес к этой папке.



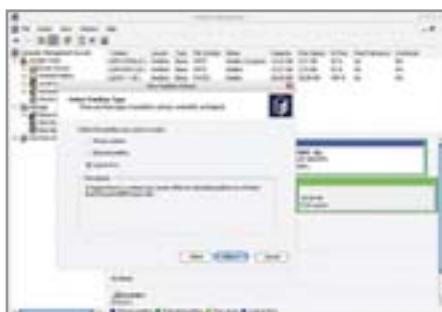
Заключительный этап создания раздела — форматирование. Мастер просит указать тип файловой системы (в Windows XP Professional он может быть как FAT32, так и NTFS), размер кластера (Allocation unit size) и метку тома (Volume label). При использовании внешнего накопителя в качестве хранилища дистрибутивов и других больших по объему файлов стоит устанавливать как можно больший размер кластера. Внимание: для нового жесткого диска нет необходимости проводить стандартное, занимающее длительное время форматирование, можно обойтись и быстрым форматированием. Для этого просто отметьте пункт «Perform a quick format» и нажмите кнопку «Next».



Напоследок мастер выведет информацию о создании раздела. Кнопка «Finish» запустит процедуру форматирования. Отформатированный диск с заданным

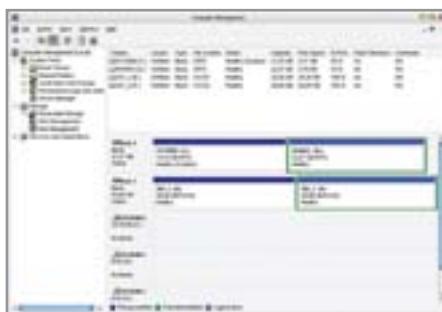
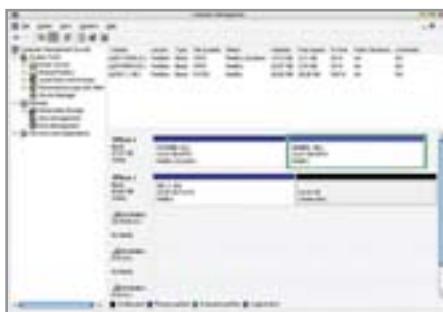
разделом имеет статусы «Healthy» в поле раздела (справа) и «Online» в свойствах диска (слева).

После завершения создания раздела итоговая картина будет выглядеть следующим образом: единственная основная область и выбранное пользователем количество логических дисков в дополнительной области.



Создание диска с несколькими разделами аналогично созданию диска с одним. Надо назначить размер основной области диска отличным от максимальной емкости. После создания основной области на диске останется незадействованное пространство.

В нашем случае мы разбили диск на два раздела. Каждый из них, разумеется, форматируется с необходимыми параметрами: тип файловой системы, метка тома и размер кластера. Впоследствии каждый из разделов можно отформатировать заново, но не забывайте, что форматирование больших по размеру внешних дисков — процесс очень длительный, всегда отмечайте галочкой пункт «Perform a quick format». Что же касается типа файловой системы, то здесь, пожалуй, стоит отдать предпочтение старой добре FAT32. Все равно внешние винчестеры используются в основном для резервирования, и необходимости в режиме протоколирования событий или в возможности создания динамических дисков нет. ■ ■ ■ Роман Никитин



## 2 Внешние жесткие диски

### Нехватка питания

Внешний накопитель небольшого и среднего объема, как правило, питается энергией через порт, по которому подключается к ПК. Как правило, это USB 2.0 или Firewire (IEEE 1394). И если в последнем случае проблем с работоспособностью диска нет, то подключение по USB может вызывать неожиданные затруднения.

Заключаются они в том, что устройству часто не хватает питания, обеспечиваемого портом USB, и в этом случае оно может периодически отключаться (на самом деле выключение устройства происходит тогда, когда сила тока в питающей цепи USB превышает определенный, заданный спецификацией порог в 500 мА на один порт). Таким образом, постоянный «старт-стоп» делает использование диска проблематичным, а зачастую приводит к поломке его механической части.

Почти все новые внешние накопители на жестких дисках оснащены специальными кабелями для запитывания устройства (обычно они поставляются в комплекте с винчестером), однако на старых моделях таких кабелей в поставке может и не быть. Чтобы не ошибиться при покупке, требуйте наличия специальных силовых кабелей.

Пример конструкции такого кабеля изображен на иллюстрации: устройство подключается к компьютеру через USB, но дополнительное питание к нему подводится с порта PS/2. Сам разъем PS/2 выполнен «сквозным», то есть PS/2-устройство подключается как обычно. Возможен также и вариант захвата питания со второго, свободного порта USB или, например, порта Firewire. ■■■



2 Кабель-разветвитель для питания с порта PS/2

## 3 Управление вентиляторами

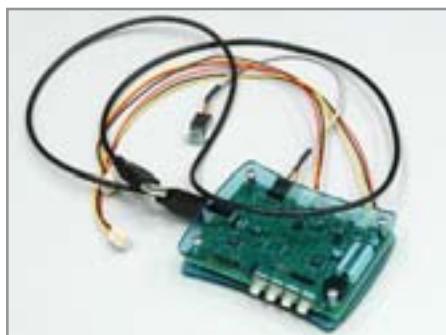
### Тепловой баланс

Почти все устройства для управления скоростью вращения вентилятора бесполезны поодиночке, вместе с ними приходится использовать программные средства контроля за температурой компонентов компьютера. Однако уже доступна единая система, сочетающая аппаратную и программную части.

Устройство называется T-Balancer, произведено оно австрийской фирмой mCubed ([www.mcubed-tech.com](http://www.mcubed-tech.com)). Упаковка скрывает непосредственно модуль устройства, внешний и внутренний (для подключения к разъему на материнской плате) USB-кабели, несколько двухсторонних липучек для фиксации самого устройства и температурных датчиков, а также целый пакет разнообразных соединительных проводов. В поставке есть CD с необходимым софтом и справочными материалами.

Итак, что собой представляет T-Balancer. По сути, это отдельное устройство, подключаемое к ПК через USB-порт, которое «врезается» в цепи питания системных вентиляторов числом до четырех. Скорость вращения каждого из них может варьироваться от полной остановки до 100%. Входные данные — сигналы с нескольких (тоже до четырех) термодатчиков, которые пользователь может прикрепить к компонентам ПК.

Программное обеспечение позволяет гибко настраивать режимы работы каждого из каналов управления вплоть до задания формы кривой реакции вентилятора на температуру датчика. При работе с устройством будут ненужными базовые навыки оверклокера. ■■■



3 Модуль T-Balancer выполнен достаточно стильно

## 4 USB 2.0 под Windows XP

### Помогает ли Service Pack?

Известно, что проблемы с реализацией USB 2.0 в среде операционной системы Windows XP полностью решены — достаточно только поставить пакет обновлений SP1 или SP2. Однако одна только установка обновлений не делает вашу систему поддерживающей высокоскоростной интерфейс USB 2.0.

После установки любого из пакетов обновлений от Microsoft в диспетчере устройств (Device Manager) можно увидеть объект Universal Serial Bus (USB) Controller, и он отмечен желтым значком. Это означает, что устройство работает некорректно или не в полном соответствии со своими спецификациями. Чтобы активировать высокоскоростной режим работы USB, достаточно при установленном пакете обновлений SP1 или SP2 кликнуть правой кнопкой мыши по вышеупомянутому объекту в диспетчере устройств и в появившемся меню выбрать «Обновить драйвер» (Update driver). В открывшемся окне надо просто кликнуть на кнопке «Далее» (Next). Операционная система сама подгрузит необходимый драйвер, который был установлен в составе пакета обновлений.

После установки драйвера Windows автоматически обнаружит новое устройство. Оно может именоваться по-разному в зависимости от производителя материнской платы и чипсета, но ключевые слова — «Enhanced USB Host Controller». Если объект с таким названием появился в окне диспетчера устройств и не отмечен предупреждающим значком, то USB 2.0 теперь полностью поддерживается системой. ■■■



4 Некорректно работающее устройство выделено значком



## 5 Apache

### Закрываем сайт

Для посещения тех или иных разделов на некоторых сайтах требуется ввести логин и пароль. Как можно реализовать нечто подобное на собственном сайте и какие вообще есть способы ограничения доступа «людям с улицы» к части содержимого сайта?

Простым способом ограничения доступа к разделу сайта является использование стандартных средств веб-сервера Apache.

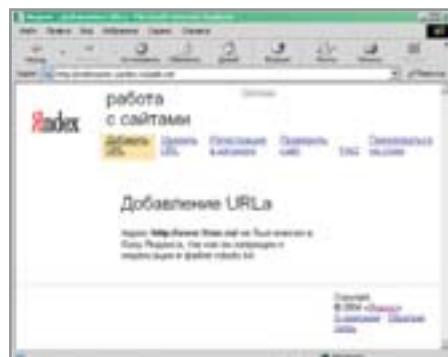
Организация закрытой области на веб-узле требует наличия ряда директив в конфигурации сервера (а именно в блоке «Directory», определяющем свойства нужной нам директории, или же в файле управления доступом .htaccess, расположенному в ней). Закрыть паролем можно только целый каталог (со всеми подкаталогами, если таковые существуют), но не какой-то отдельный файл.

Отметим, что разрешить в файлах .htaccess директивы, связанные с авторизацией, можно путем добавления в блок «Directory», соответствующий нужному каталогу, следующей строки:

```
AllowOverride +AuthConfig
```

### Директивы для создания закрытой области

Рассмотрим управление авторизацией при помощи файла .htaccess. Этот файл



5.1 «Яндекс» не индексирует сайт, запрещенный в robots.txt

необходимо расположить в той директории, к которой планируется ограничить доступ через Веб. Его примерное содержимое должно быть таким:

```
AuthName "Private Zone"
AuthType Basic
AuthUserFile путь_к_файлу_.htpasswd
require valid-user
```

Директива AuthName определяет имя закрытой области, которое выводится в диалоге авторизации в браузере.

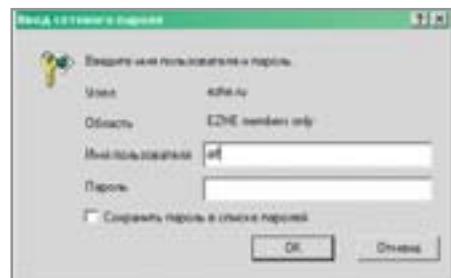
При помощи AuthType устанавливается тип авторизации, планирующейся к использованию в каталоге. В большинстве случаев применяется метод Basic.

Директива AuthUserFile определяет местонахождение файла, содержащего имена пользователей и пароли для доступа к закрытой области. Обычно файл паролей называют именем .htpasswd. В значении должен быть указан полный путь к файлу — чаще всего он выглядит так: /pub/home/mywebsite/auth/.htpasswd.

Директива require указывает, кто может иметь доступ к данному каталогу. Значение valid-user говорит о том, что доступ к закрытой области могут получить все пользователи, перечисленные в файле, определенном при помощи директивы AuthUserFile, предоставив правильный пароль. Помимо valid-user, могут быть использованы ключевые слова «user» или «group» с явным перечислением имен пользователей или групп, которым требуется разрешить доступ.

### Размещение файла паролей

Из соображений безопасности не рекомендуется размещать файл паролей (.htpasswd) в тех директориях, которые так или иначе доступны через Веб — скажем, в пределах корня документов (этот каталог содержит в себе все веб-страницы и называется обычно www или public\_html) или в каталоге, назначенному для CGI-скриптов (usr-cgi или cgi-bin).



## 5.2 Диалог авторизации в браузере Internet Explorer

Лучше всего, если это позволено администрацией хостинга, создать каталог (например, с названием auth,) за пределами корня документа сервера и поместить туда файл паролей.

### Создание файла паролей

Файл паролей имеет такую структуру:

```
username1:password1
username2:password2
...
usernameN:passwordN
```

Для шифровки паролей часто используется криптоалгоритм MD5. Шифровка представляет собой необратимую операцию: восстановить исходный пароль по его зашифрованному виду невозможно. При проверке правильности пароля происходит зашифровка введенных пользователем символов с использованием того же криптоалгоритма, после чего результат сравнивается с образцом, хранящимся в файле паролей.

Файл паролей проще подготовить утилитой htpasswd, которая входит в комплект поставки Apache (после установки размещается в директории bin). Ее, впрочем, можно найти в Интернете отдельно от сервера. В том числе в версии, скомпилированной для Windows.

Утилита работает в консольном режиме. Чтобы создать файл паролей и добавить в него первого пользователя, нужно ввести примерно следующую команду:

```
htpasswd -bcm .htpasswd username password
```

Если вы не хотите вводить пароль в командной строке из соображений безопасности, откажитесь от ключа -b:

```
htpasswd -cm .htpasswd username
```

» В этом случае htpasswd попросит указать пароль в диалоговом режиме, маскируя вводимые символы звездочками, и еще спросит его еще раз для подтверждения.

Если файл паролей уже создан и вам нужно добавить в него нового пользователя, из команды следует исключить ключ -с:

```
htpasswd -bm .htpasswd username password
```

Ключ -m определяет алгоритм шифрования — MD5. В Windows он используется по умолчанию. Если хочется использовать другой алгоритм, нужно применить другие ключи: -d соответствует функции CRYPT, а -s — алгоритму SHA.

Пароль должен состоять не менее чем из восьми знаков. Лучше всего, если в них будут чередоваться прописные и строчные буквы с цифрами, к примеру, так: L8xo5TrDq.

## Поисковикам — от ворот поворот

Еще одна задача, связанная с ограничением доступа — запрет индексации тех или иных частей сайта поисковыми роботами.

Самый простой способ реализовать запрет индексации — использование файла robots.txt, который помещается в корень документов сервера (он должен быть доступен по протоколу HTTP по локальному URL /robots.txt).

Файл robots.txt должен содержать одну или несколько записей, разделенных пустыми строками. Каждая запись состоит из строк в формате «Название\_поля: значение». Названиями полей могут быть «User-Agent» и «Disallow»; запись должна начинаться с «User-Agent» и содержать в себе хотя бы по одной строке «User-Agent» и «Disallow». Значениями User-Agent могут быть названия поисковых роботов (если их несколько, разделяются пробелами). «Звездочка» означает, что «правила поведения» относятся ко всем поисковым роботам. Значениями полей «Disallow» должны являться локальные URL, запрещенные к индексации (если их несколько, разделяются пробелами).

Такой файл robots.txt запрещает к индексированию локальные URL /cgi-bin/ и /includes/ для всех поисковых роботов:

```
User-Agent: *
Disallow: /cgi-bin/ /includes/
```

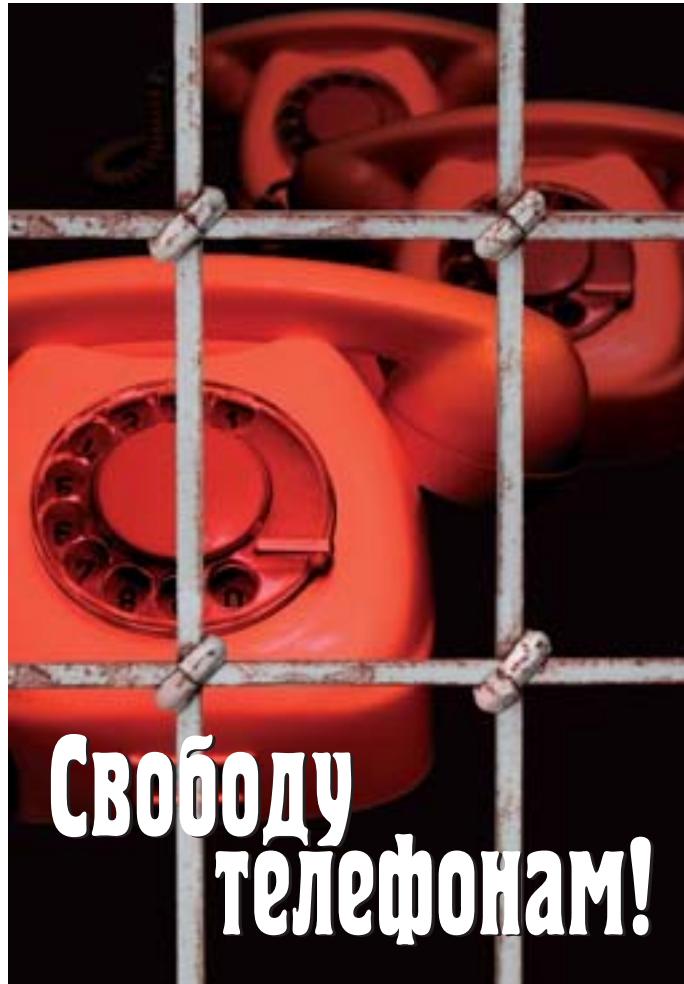
Индексацию всех без исключения документов сайта можно запретить, используя такой файл robots.txt:

```
User-Agent: *
Disallow: /
```

Нижеприведенный robots.txt никому ничего не запрещает:

```
User-Agent: *
Disallow: *
```

Существует еще один инструмент контроля доступа — директивы allow, deny и order модуля mod\_access веб-сервера Apache, которые, в частности, позволяют закрыть доступ к тем или иным директориям для определенных хостов, но об этом — как-нибудь в следующий раз. ■ ■ ■ Артемий Ломов



## Серия ADSL-модемов Sprinter от компании ACORP

Свободная телефонная линия. Скорость до 8 Мбит/сек. Совместимость с оборудованием ведущих провайдеров. 2 года гарантии. Техническая поддержка пользователей. Полная документация на русском языке.

### Sprinter@ADSL USB

Надежный и удобный ADSL-модем. Простой в установке. Идеальное решение для индивидуального доступа в Интернет.



### Sprinter@ADSL LAN100/LAN400

LAN100 — модем с Ethernet-портом. Разделение доступа и безопасности. Работа в режиме моста и маршрутизатора. LAN400 — версия с 4-мя Ethernet-портами.



### Sprinter@ADSL W100/W400

W100/W400G — ADSL-модем, маршрутизатор и беспроводная сеть в одном устройстве. Функции защиты. Эффективное решение для создания сети в квартире с независимым доступом в Интернет. W400/W400G — версия с 4-мя Ethernet-портами. Идеальное решение для малого офиса.



Товар сертифицирован



## COMMUNICATIONS

### 6 Мобильные устройства

#### Как ускорить ввод текста?

Я использую смартфон с обычной системой ввода букв, при помощи многократного нажатия цифровых клавиш, как на сотовых телефонах. Хотелось бы узнать о существующих альтернативных способах ввода текста в мобильных устройствах: телефоны, смартфоны, коммуникаторы, КПК.

Проблема ввода текста в мобильных устройствах ежедневно волнует миллионы пользователей, неудивительно, что сотни компаний по всему миру ведут поиск оптимальных решений. Однако поводов для оптимизма, особенно у русскоязычных пользователей, пока нет. Большая часть оригинальных разработок, естественно, адресована англоязычным абонентам сотовых сетей. Однако и у них редко когда дело доходит до промышленного применения новых разработок.

#### Предикативный ввод

Принцип действия всех предикативных систем (iTAP, T9, eZi) основан на том, что по части введенного слова система выдает один или несколько наиболее вероятных вариантов его продолжения.



6 Ввод iTAP лучше работает с английскими текстами

Ввод происходит при помощи однократного нажатия на буквенную клавишу клавиатуры, с последующим выбором при помощи стрелок нужной буквы или комбинации букв. Разработчики называют эту систему интеллектуальной еще и по причине исключения грамматических ошибок в написании фраз.

Предложенная компанией Motorola новая версия iTAP 6.0, помимо всего прочего, анализирует пользовательский стиль письма и способна предложить целые фразы или их части. Адаптивные свойства и контекстно-зависимая подстановка слов iTAP 6.0 с течением времени делают предсказания более точными, а расширенная языковая база поддерживает более чем 30 языков мира, включая и русский.

Однако все это не гарантирует стопроцентной точности, и, как показывает практика, предикативная система часто ошибается в выборе слов, предлагая совсем не то, что имел в виду пользователь. Тем не менее она достаточно широко распространена и активно применяется во всем мире. Практически все современные модели телефонов поддерживают предикативный ввод.

#### MessagEase

Оригинальная система, позволяющая ускорить ввод текста на мобильных устройствах, изобретена и запатентована американской компанией Exideas. MessagEase не разрушает общепринятого принципа построения системы, согласно которому буквы алфавита располагаются в квадрате размером 3x3 клетки. Идея системы заключается в расположении букв на клавиатуре по принципу популярности и розы ветров.

Наиболее часто встречающиеся буквы английского алфавита A, N, I, H, O, R, T, E, S соответствуют клавишам «1–9» и вводятся двойным нажатием. Отличие от обычной системы здесь только в порядке их расположения. Вторая группа из восьми букв Q, U, P, C, B, G, D, J обозначена на одной центральной клавише «5» (O),

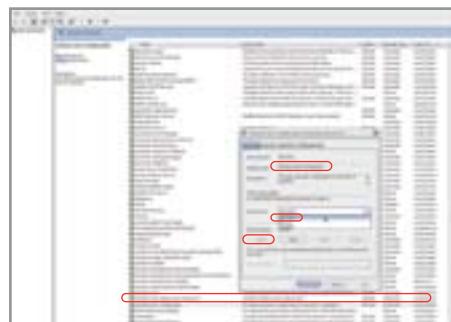


7 Фото 2816x2112 превратилось в картинку 1280x960

где каждая из букв соответствует одной из сторон света. Для ввода той или иной буквы необходимо последовательное нажатие центральной клавиши «5» и клавиши, соответствующей нужному направлению.

Например, чтобы ввести H, следует нажать «5» и «4»; для ввода Q — «5» и «1» соответственно, и так далее. По схожему принципу вводятся буквы третьей группы V, L, X, K, M, Y, W, F, которые нанесены на клавиши клавиатуры «1–4», «6–9». Отличие состоит в том, что для их ввода первой нажимается клавиша, соответствующая нужной букве, а затем ключевая «O» (5). Последняя буква Z вводится последовательным нажатием клавиш «8» и «9». Не будь ее, для ввода букв первой группы использовался бы одиночный, а не двойной клик.

Для ввода каждой из букв требуется всегда два последовательных клика, что существенно сокращает время ввода текста, ускоряя его на 31% по сравнению с действующей системой. К сожалению, за более чем трехлетнее существование оригиналь-



8 «Беспроводная настройка» для конфигурирования Wi-Fi

»ное решение не получило достаточной популярности у разработчиков мобильных телефонов и больше прижилось в различных устройствах с сенсорным вводом и КПК. На сегодняшний день только одна модель компании Motorola (i50sx) оснащена подобной системой быстрого ввода символов.

## 7 Камерофоны

### Можно ли закачать на S700 фото высокого разрешения?

*Опыт использования первых камерофонов убедил меня в том, что эти устройства очень чувствительны к формату графических файлов. Изменилось ли дело в лучшую сторону в новых моделях, например Sony Ericsson S700?*

Действительно, часто можно столкнуться с ситуацией, когда телефон отказывается принимать графические файлы, на работу с которыми он просто не рассчитан. В камерофоне Sony Ericsson S700 эта проблема получила несколько половинчатое решение. То есть вы можете сбросить (по ИК, кабелю или Bluetooth) на карту памяти или встроенную память телефона высококачественные фотографии, сделанные, например, 6-мегапиксельной камерой. Проблем с их распознаванием не возникнет, однако эти фотографии будут преобразованы в картинки разрешением 1280x960 и, соответственно, уменьшатся в размере с 3 Мбайт до 100 кбайт. В каталоге «Pictures» эти картинки отличаются от фотографий, сделанных самим телефоном, тем, что вместо свернутых изображений для них будут созданы одинаковые иконки с улыбающимся человечком.

## 8 АдAPTERы Wi-Fi

### Как настроить беспроводную сеть средствами Windows XP?

*Я поставил на свой компьютер Wi-Fi-адаптер компании SMC. Вместе с драйвером была установлена и утилита для конфигурации беспроводной сети, которая иногда вызывает сбои в работе операционной системы. Если ее удалить, можно ли другим способом настроить адаптер?*

В системе Windows XP есть встроенные средства для настройки Wi-Fi-адаптеров стандарта 802.11, они активированы по умолчанию, но при установке карт Wi-Fi заменяются на ПО производителя. Если у вас возникают проблемы с новой конфигурационной утилитой, можно принудительно вернуть системную утилиту Windows. Для этого в контрольной панели откройте «Администрирование → Службы». В списке служб вы обнаружите «Беспроводную настройку» (Wireless Zero Configuration — буквально, конфигурирование беспроводного доступа с нулевыми усилиями). Кликните правой кнопкой мыши и выберите «Свойства» — откроется окно настроек беспроводной службы. В разделе «Тип запуска» выберите в открывшемся списке «Авто» и запустите службу кнопкой «Пуск». Теперь при загрузке системы будет автоматически запускаться служба Wireless Zero Configuration, но вы всегда сможете вернуться обратно к родной утилите адаптера. ■■■ Артем Попов



**OZAKI**  
www.OZAKI.RU

Журнал **CHIP** совместно с компанией OZAKI предлагает вам принять участие в викторине!

# Кто знает, ТОТ выигрывает!

Компания OZAKI специализируется на производстве мультимедийных систем и занимает лидирующие позиции на рынках многих стран мира. Несомненный лидер азиатского рынка по производству акустических систем для компьютерного и домашнего пользования. Политика компании — это создание технологически совершенного продукта и поддержание конкурентной цены

## 1 место 5.1 комплект колонок EM92606 45Вт(RMS)

Динамики: сабвуфер 10 см, сателлиты 7.5 см; магнитная экранировка; диапазон воспроизводимых частот: 60Гц–20кГц



## 2 место Активные колонки VA202 6Вт(RMS)\*2

Динамики: 5 см; магнитная экранировка; выход для наушников



## 3 место Активные USB колонки UB600 3Вт\*2

Виртуальный звук 5.1; частотный диапазон: 310Гц–20 кГц, удобное крепление на столе и на стене

### Вопросы:

- 1. Когда компания OZAKI вышла на российский рынок?
  - А. 7 октября 1917 года
  - Б. 1 февраля 2004 года
  - В. 1 апреля 2004 года
- 2. Сколько каналов у комплектов акустики OZAKI?
  - А. 1, 2, 3, 4, 5
  - Б. 2, 3 и 6
  - В. Никто никогда не считал
- 3. Из какого материала изготовлен корпус сабвуфера акустической системы Homme F8?
  - А. Титан
  - Б. Дерево
  - В. Пластик

### Условия участия в викторине:

- Выберите правильные ответы на вопросы
- Укажите свои ФИО и адрес

► Вырежьте купон

► Вложите купон в конверт или наклейте на открытку и отправьте его к нам в редакцию по адресу: 127018, Москва, ул. Полковая, д. 17, Издательский Дом «Бурда», «Фогель Бурда Коммюникейшнз», редакция журнала Chip

**Внимание!** В розыгрыше призов участвуют письма с правильными ответами, пришедшие в редакцию не позднее 21.01.2005. Победители викторины будут объявлены в Chip №3 2005

ФИО:

Обратный адрес:

Ответы:

1.  2.  3.





## SOFTWARE



### 9 Theme Generator

#### Оформление интерфейса Pocket PC

Чтобы установить фотографию в качестве обоев на Рабочий стол компьютера какие-либо дополнительные программы не нужны. Чтобы проделать аналогичную операцию, но уже на Pocket PC, понадобится специальная утилита. Одна из них — *Theme Generator* — распространяется бесплатно и проста в применении.

Если в качестве заставки на КПК попытаться установить файл напрямую, картинка будет выглядеть несколько искаженно, поэтому без специальной программы все-таки не обойтись — она поможет вам произвести конвертацию исходного файла в понятный для КПК формат. Загрузить программу можно либо с официального сайта Microsoft ([www.microsoft.com/downloads](http://www.microsoft.com/downloads)), либо с одного из многочисленных софтовых

сайтов. Перед тем как начать работу с *Theme Generator*, определитесь с картинкой, которую хотите поместить на рабочий стол КПК — чем больше будет ее разрешение, тем лучше (мы использовали фоновый рисунок для Рабочего стола компьютера). При выборе картинки обращайте внимание на размещение композиции, поскольку экран КПК отличается от монитора стандартного ПК соотношением высоты и ширины. >>>

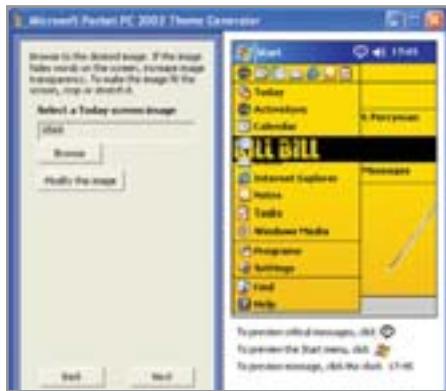


**9.1** Для начала выберем способ получения изображения

## » Обои основного экрана

В первом окне программы вам потребуется выбрать желаемое действие: создание своей собственной темы, использование уже имеющейся в программе (правда, заготовок в стандартной поставке не так много, и ничего особенного они собой не представляют) или же произвести поиск темы на сайте разработчика. При выборе первого пункта вы сразу переходите к следующему шагу, а именно выбору желаемой картинки. После указания местонахождения файла в правой части окна программы можно посмотреть, как будет выглядеть экран вашего Pocket PC, если оставить текущее изображение без изменений.

Для того чтобы отредактировать выбранное изображение, нажмите кнопку «Modify this image», после чего перед вами откроется окно встроенного в программу редактора. С его помощью вы можете изменить не только представление (негатив или черно-белое изображение), но и при необходимости повернуть картинку. Теперь отрегулируйте уровни яркости и контрастности, после чего нажмите «OK». На этом этап обра-



**9.2** Предварительный просмотр выбранного вами фона

ботки основного изображения можно считать завершенным и смело переходить к следующему этапу.

## Оформление меню «Пуск»

Здесь от вас потребуется указать ту часть исходного изображения, которую вы хотите наблюдать в раскрытом меню «Пуск». Передвигая область выделения, выберите подходящий фрагмент. Настройка этого изображения технически ничем не отличается от настройки основной картинки.

## Выбор цветовой гаммы

Теперь осталось подобрать подходящий цвет для шрифтов экрана «Сегодня» и определить расцветку некоторых окон — их перечень находится в ниспадающем меню «Select your theme's colors». Для изменения цвета достаточно дважды щелкнуть мышью по одной из активных ячеек и в открывшейся палитре выбрать нужный цвет.

## Синхронизация

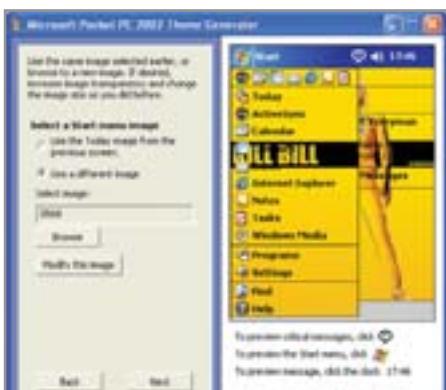
Сохраните получившийся у вас рисунок. Он будет сконвертирован в формат



**9.3** В редакторе можно поменять способ отображения картинки

TSK, который обеспечивает корректное отображение фоновых картинок на наладонном компьютере. Одновременно с этим должна произойти передача файла. Если этого вдруг по каким-то причинам не произошло, то прежде всего необходимо еще раз проверить установленные параметры синхронизации. Также вы можете переместить файл на КПК простым копированием из папки, в которой он был сохранен на стационарном компьютере, в папку «Windows» вашего Pocket PC. Активировать скопированное изображение всегда можно следующим образом: зайдите в меню «Пуск → Настройка → Сегодня». В открывшемся окне выберите сохраненный ранее файл и нажмите «OK». Если вы все сделали правильно, на экране Pocket PC появится выбранная заставка.

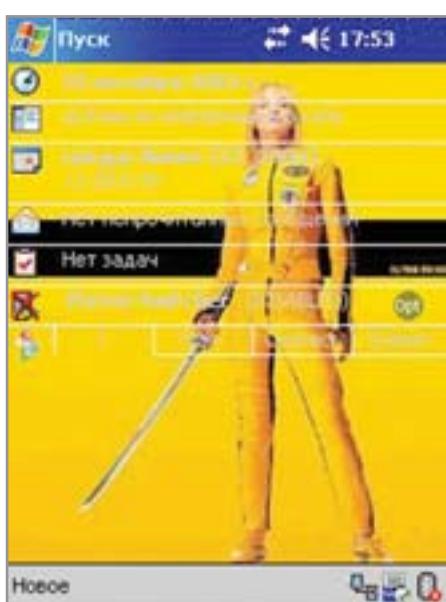
■ ■ ■ Оксана Иванова



**9.4** Для кнопки «Пуск» также необходимо выбрать рисунок



**9.5** Здесь можно откалибровать картинку для кнопки «Пуск»



**9.6** Последний штрих: устанавливаем созданную картинку

## «Гражданская оборона»

[www.gr-oborona.ru](http://www.gr-oborona.ru)



Практическая ценность	►	4
Оформление	►	4

Как говорится, лучше поздно, чем никогда: осенью 2004 года на просторах Рунета появился официальный сайт панк-группы «Гражданская оборона».

Группа была основана Игорем Федоровичем (он же — Егор) Летовым двадцать лет назад, в 1984 году, и можно сказать, что этот сайт — подарок к ее юбилею. Несмотря на то что сайт открылся совсем недавно, информации на нем предостаточно. Есть все необходимые разделы: новости, расписание концертов, история и состав группы, дискография, фотоальбом, интервью с музыкантами. И все, казалось бы, хорошо, и дизайн более или менее подходит содержанию, хотя все равно оставляет впечатление какого-то лубочного и даже сказочного, но не обошлось, конечно, и без недочетов. Главный минус сайта: в «Дискографии» ссылки с альбомов ведут на картинки с обложками, а не на детальное описание каждого альбома. ■ ■ ■

## «Варежка» по-японски

[www.mitten.jp](http://www.mitten.jp)



Помните старый детский кукольный мультфильм «Варежка» режиссера Романа Качанова? Тот самый, в котором девочка гуляет зимой одна и смотрит на детей, играющих со своими собаками? И желание иметь собаку у нее настолько велико, что девочка представляет, как будто в собаку превращается ее красная вязаная варежка? Ну, конечно,помните. Мультфильму, кстати, уже тридцать семь лет.

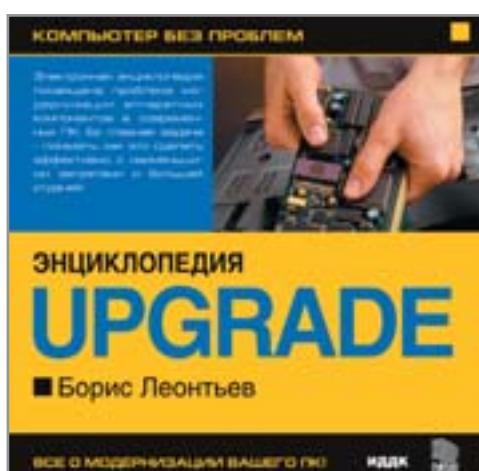
Как оказалось, его поклонники живут не только в России, но и в... Японии. Впрочем, даже неудивительно —

с японской страстью к маленьким девочкам в аниме — что в этой стране нашлись фанаты, которые и создали фан-сайт «Варежки».

Вся текстовая информация, кроме названия пунктов меню, представлена на японском языке, из-за чего сайт теряет свою практическую ценность, однако красивое оформление, Flash, картинки спасают ситуацию для русскоязычного пользователя. ■ ■ ■

Практическая ценность	►	4
Оформление	►	5

## Сделай сам



Разработчик	►	«Адепт»
Издатель	►	«Дискавери»
Сайт	►	<a href="http://www.iddk.ru">www.iddk.ru</a>
Цена	►	80 руб.

Модернизация — как ремонт: ее нельзя когда-нибудь взять и завершить, можно только прекратить покупкой нового компьютера, включившись в новый виток вечной модернизации. Поэтому нет сомнений в актуальности книги Бориса Леонтьева «Энциклопедия Upgrade», электронная версия которой вышла в серии «Компьютер без проблем».

Знакомясь с отдельными электронными подсистемами, вы получаете грамотные и исчерпывающие рекомендации по их соединению в единое целое. Для начинающих пользователей энциклопедия может стать не только руководством по модернизации, но и курсом ликвидации компьютерной безграмотности, даже своего рода учебником по отдельным разделам физики, информатики, акустики и другим предметам. Поэтому новичкам лучше начать изучение материала с главы «Использование компьютера» и словарем компьютерных терминов.

В энциклопедии даются основы компьютерной техники, подробно описывается каждый компонент: от процессора до клавиатуры — рассказывается об использовании ПО, о взаимодействии операционной системы с аппаратными средствами при запуске компьютера, даются советы по уходу за компьютером и диагностике аппаратной части. Большое внимание уделено локальным сетям. Конечно, отдельные части электронной книги уже устарели, в то время как другие разделы становятся все более актуальными: «Видеосистема», «Мультимедиа», «Использование цифровых видеокамер» и так далее. ■ ■ ■

## Поговори со мной

Интерактивные курсы «Talk to Me» разработаны французской фирмой Auralog: в серию входят диски для изучения английского, французского, немецкого,



Разработчик	Auralog
Издатель	«Новый диск»
Сайт	<a href="http://www.nd.ru">www.nd.ru</a>
Цена	120 руб.

испанского и итальянского языков. Для тех, кто только приступает к изучению языка, предназначен курс 1-го уровня, если же вы просто хотите освежить разговорные навыки и расширить словарный запас перед поездкой за границу, возьмите курс 2-го уровня. Каждый комплект состоит из двух дисков — установочного и рабочего. Однако есть и вариант полного курса из трех дисков. Хотя графический интерфейс «Talk to Me» и не блещет качеством проработки деталей, а допустимое разрешение экрана составляет лишь 1024x768 точек, сама структура программной оболочки продумана великолепно. Все управляющие элементы и средства визуализации результатов выполнены так грамотно и наглядно, что к интерфейсу как нельзя лучше подходит термин «интуитивно понятный» — каких-либо проблем с его овладением у вас не возникнет. ■■■

## Шпаргалка системного администратора

Корпорация Microsoft уже много лет осуществляет программу сертификации специалистов — Microsoft Certified Professional (MCP), в рамках которой существует несколько типов сертификации: MCP, MCDST, MCSD, MCAD, MCSE, MCSA, MCDBA, MCT. Учебный курс Дэна Холме и Орина Томаса предназначен для системных администраторов, готовящихся к сдаче экзамена 70-290, который входит в обязательный набор предметов по специальностям «Системный администратор Microsoft» и «Системный инженер Microsoft». Однако стоит сразу же заметить, что весь материал изложен в курсе доступным языком и не требует специальной подготовки, наличия глубоких знаний. Так что с отдельными главами книги мы советуем ознакомиться продвинутым пользователям Windows XP, которым приходится работать с сетевыми сервисами — тогда они

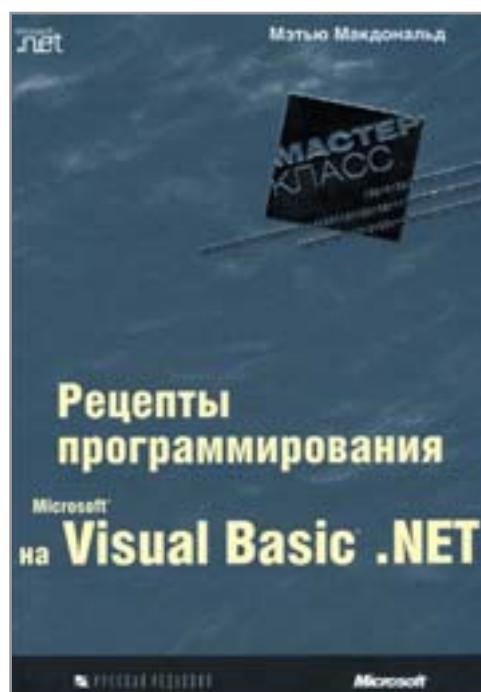
будут лучше понимать систему ограничений, вводимых системными администраторами. К тому же в книге имеется достаточно объемный материал, имеющий отношение не только к версии Server 2003, а к любой операционной системе семейства XP. ■■■



Авторы	Дэн Холме, Орин Томас
Издательство	«Русская редакция», 2004
Объем	448 стр.
Цена	420 руб.

Обзор подготовили Инесса Дехтярева, Антон Петров и Дмитрий Шульгин

## Basic эпохи .NET



Книга Мэттью Макдональда предназначена для опытных кодеров, работающих на платформе .NET — начинающим программистам этот сборник «рецептов» вряд ли поможет разобраться с основами новой версии Visual Basic. Первые пять глав книги посвящены классическим проблемам программирования: различные способы преобразования строк и регулярных выражений; работа с числами, датами и другими типами данных; создание массивов и наборов; использование объектов, интерфейсов и шаблонов; действия над файлами и каталогами. Следующие восемь глав объясняют сложные случаи программирования, такие как многопоточность, сетевые приложения, отражение, службы Windows и пр. В последних главах уделено пристальное внимание специфике программирования в рамках платформы .NET: использование доступа к данным ADO.NET; написание веб-приложений ASP.NET; применение .NET Remoting — технологии, обеспечивающей взаимодействие объектов, относящихся к разным приложениям и работающих на разных компьютерах; работа с элементами безопасности. Книга написана по принципу «минимум теории — максимум практики». ■■■

Автор	Мэттью Макдональд
Издательство	«Русская редакция», 2004
Объем	704 стр.
Цена	510 руб.

# Родная речь



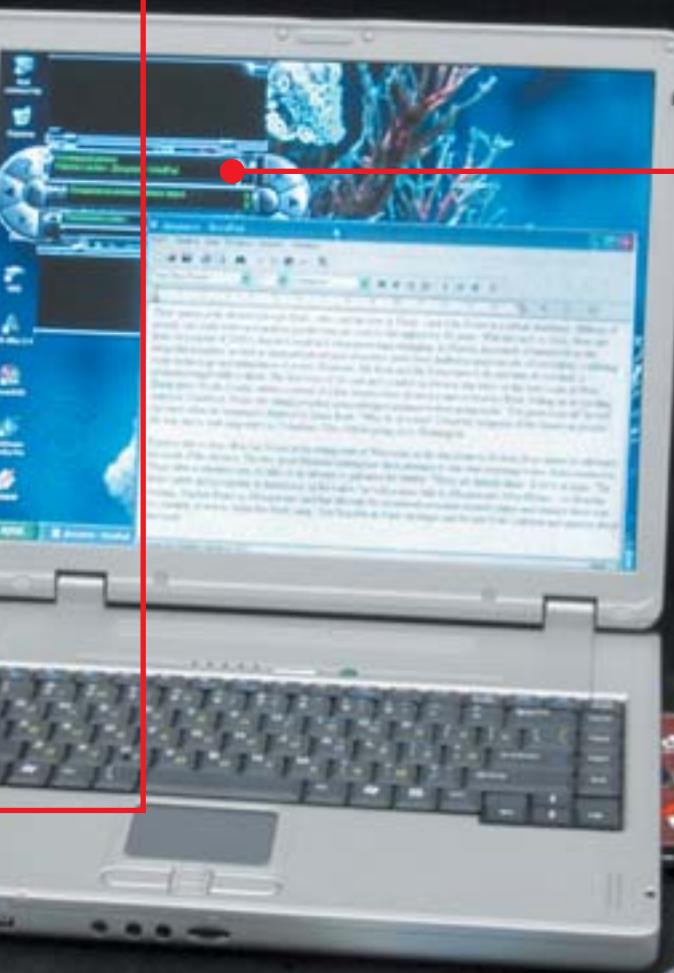
Не у всех и не всегда есть время и необходимые знания языка, чтобы в реальном времени слушать передаваемые по телевидению или радио англоязычные новости и передачи. В качестве одного из наиболее доступных способов решения данной задачи мы решили испытать связку из двух весьма популярных продуктов — системы распознавания речи «Горыныч» и электронного переводчика ПРОМТ с установленным комплектом дополнительных словарей.

## Захват звука

С помощью встроенного в ноутбук микрофона осуществляется захват звука с источника. Для примера мы использовали англоязычный блок теленовостей CNN

## «Горыныч Проф» 3.0

Весь получаемый звуковой поток в реальном времени передается программе «Горыныч» (\$50) для дальнейшей обработки и преобразования его в электронный текст, который отображается в окне WordPad



## Вывод на печать

Итоговый результат при желании можно распечатать на принтере для неторопливого чтения в свободное время



## ПРОМТ 7.0 Standard

После завершения двух предыдущих этапов у нас на руках есть распознанный англоязычный текст. Чтобы прочитать интересующие новости на русском, мы передаем его переводчику ПРОМТ (\$92) с установленным комплектом дополнительных специализированных словарей по множеству различных тематик

# Содержание журнала

Подошел к концу 2004 год. В этом году так же, как в прошлом, позапрошлом, как три года назад, мы выпустили двенадцать номеров. Их содержание — перед вами.



## TOP STORY

	№	стр.			
Полезные обновления	1	16	CEBIT 2004 Новинки и тенденции IT-индустрии с крупнейшей IT-выставки	5	36
Медиацентр	2	12	DDR2: двойное ускорение DDR2 – память нового формата	5	46
Копия в резерве	3	12	Лазерная четкость Мини-тест четырех моделей лазерных принтеров	5	50
Цифровая фотомодель	4	12	Домашний барабашка Тест шести компьютерных barebone-систем	5	54
Лучшие из лучших	5	12	Расширить границы Дополнительное оборудование для ноутбуков	5	64
Человек мобильный	6	12	Экспресс маршрута PCI Смена основного компьютерного интерфейса PCI	6	42
Мой дом — центр развлечений	7	12	Robo Sapiens каменного века Роботы станут незаменимыми помощниками	6	44
Большой Брат	8	12	Плееры XL, M и S Тест MP3-плееров, оснащенных жесткими дисками	6	50
Домашняя видеостудия	9	12	Бюджетное видео Тест пяти моделей видеокамер стоимостью менее \$500	6	58
Linux, Mac OS или Windows?	10	12	На первой передаче AMD Athlon XP – снижаем уровень шума	6	66
Быстрее,тише,стабильнее	11	12	Олимпийские видеоигры 2004 Новые модели видеокарт от ATI и NVIDIA	7	32
Личный ресурс	12	12	8-кратная популярность Восьмискоростные DVD-рекордеры	7	40

## HARDWARE

	№	стр.			
Техника цифровой жизни	1	40	Тройственный союз Тестирование акустических систем формата 2.1	7	48
Угроза для NVIDIA	1	46	Пронзительная резкость Качество изображения видеокарт	7	62
У вас все еще ATI? Тогда... ATI противостоят NVIDIA GeForce FX 5700	1	52	Прикоснуться к прогрессу Сенсорные экраны	7	68
Стимулятор для GeForce FX	1	54	В ожидании чуда Актуальная информация о корпусах нового стандарта BTX	8	38
Революция неизбежна Тестирование жестких дисков Serial ATA	1	58	Computex Taipei 2004 Выставка компьютерных технологий в Тайване	8	40
Сохранить все вовремя Контроль за работой жестких дисков	1	68	Шесть цветов радуги Фотопечать на многофункциональных устройствах	8	46
У IT-гигантов режутся зубы Технология LaGrande – защита данных от Intel	2	32	Охладители сердец Системы охлаждения процессоров	8	54
Эволюция плоских видов Передовые технологии для TFT-панелей	2	34	Windows и TV на одном экране Гибриды монитора и телевизора	8	62
В плоскости 17 дюймов Тест LCD-мониторов стоимостью от €350	2	38	Цифровое мировоззрение Обзор моделей DVD-рекордеров	8	68
Взгляд в экран Сертификационные испытания по стандарту TCO	2	50	Лучший телевизор Тест ТВ-тюнеров для приема спутникового телевидения	9	48
Универсалы для дома и офиса Тест проекторов для видео и презентаций	2	56	Такой ее видит Intel Тест платформы Intel на чипсете i915/925X	9	36
Флеш-драйв по вкусу Обзор компактных USB-накопителей	2	68	X-файлы Что скрывают производители процессоров?	9	58
DVD: фокусы производителей Актуальная информация о DVD-отрасли	3	48	Запоминающая вспышка Микросхемы энергонезависимой памяти	9	44
Быстрее на 150%, дешевле на €230 Модернизация процессоров	3	50	Расширяя диапазон Улучшение качества цифровой фотографии	10	36
Удачный дебют Тест девяти моделей материнских плат для Athlon 64	3	54	Большие бриллианты Тест 19-дюймовых ЖК-мониторов	10	42
Двойная USB-вспышка Тест 15 флеш-драйвов с интерфейсом Hi-Speed USB	3	64	Крепкий орешек Стress-тест железа в агрессивной внешней среде	10	58
Звук в ноутбуках Тест аудио и доведение до профессионального уровня	3	74	Недорогие и мощные Четыре оптимальные конфигурации	10	64
Счетные гиганты Суперкомпьютеры	4	40	Через карту к звездам Аксессуары для карманных компьютеров	10	70
В поисках сокровищ Тест материнских плат для Pentium 4 с ядром Prescott	4	44	Тройной форсаж Устройство и особенности графической памяти GDDR3	10	76
Печатных дел мастер Тест струйных принтеров для дома и офиса	4	56	Бутылочное горлышко Тест карт памяти различных форматов	11	36
Один монитор хорошо... Мультидисплейные системы	4	66	Эволюция продолжается Тест материнских плат, памяти, процессоров	11	44
Между Pocket и Tablet Сочетание достоинств КПК и планшетных ПК	4	68	Мал мала меньше Высокоинтегрированные платформы	11	58
			Лучшее для Doom 3 Оборудование для нового 3D-шутера	11	66
			Купить камень Как правильно выбрать оптимальный процессор	11	68
			Здоровое питание ИБП защищают компьютер от электрических невзгод	11	84
			Средство успокоения Создание малошумного ПК своими силами	12	36

# CHIP

# за 2004 год



Оскар победителю Новые форматы Blu-ray и HD-DVD  
 Оружие хакеров Взлом микрочипов защиты и радиометок  
 Добавим 98% скорости Системы RAID: теория и практика  
 Печатники XXI века Тест лазерных принтеров стоимостью до \$500

Место под солнцем Где размещать свой сайт  
 Заметая следы Анонимность в Сети  
 Банковская Сеть Онлайн-банкинг  
 Движок в 1000 лошадей Применение SQL-баз в строительстве сайта  
 Обеденный перерыв Как провести время в Интернете  
 Десять лет в онлайне Юбилею Рунета посвящается  
 Найти и не сдаваться! Тест поисковых систем  
 Интер-террор Использование Интернета в террористических целях  
 Годовой отчет Прогноз хакерских атак в 2005 году

## INTERNET

№ стр.

Интернет — он и в Африке... Всемирная паутина в Судане  
 Интернет и закон Законодательные акты для Сети  
 Онлайновые дельцы Интернет — помощник биржевому игроку  
 Информационные синдикаты Формат RSS  
 Инструменты серфера Плагины к стандартным средствам серфинга  
 Сайт в любой точке мира Как создать WAP-сайт для мобильных телефонов  
 Местная паутина О различиях сайтостроения в Интернете и интранете  
 Чтобы спамеры вас потеряли Обзор программных средств защиты от спама  
 Сбылась мечта вождя Управление сайтом с помощью CMS  
 Е-пистоллярный жанр Правила электронной переписки  
 Хамелеоны в Паутине Цветовые схемы для сайта  
 В эфире новости Интервью с главными редакторами интернет-газет  
 Творить на расстоянии Удаленные работники  
 Интернет X Некоторые идеи превращения Интернета в закрытую сеть  
 Как за каменной стеной Персональные брандмауэры  
 Как покупать за границей Иностранные интернет-магазины  
 Подписные издания Проблемы информационных рассылок  
 Мои университеты Сайты высших учебных заведений  
 Укромные уголки Интернета IRC и FTP-серверы в роли хранилищ файлов  
 Всевидящее око Скрипт на языке Perl анализирует лог-файлы сервера  
 Спам-контроль Спам-фильтры на почтовых серверах провайдеров  
 Искать по-русски Использование «расширенного поиска» поисковых систем  
 За чашкой кофе Десять лет первому интернет-кафе  
 Делайте ставки Реальный выигрыш в онлайновых играх  
 Цифра закона Защита информации на сайте  
 Говорит и показывает... Средства массовой информации в Сети  
 Нападение на ICQ Уязвимость программ ICQ перед хакерскими атаками  
 Выбор за клиентом Дизайн сайта с учетом версий браузеров  
 Позвони мне в Интернет Общаться голосом можно не только по телефону  
 Бесплатная защита Почтовые сервисы ограждают своих пользователей от спама  
 Двойная игра Вирусы и спам с зараженных компьютеров пользователей  
 Силы сжатия Идеальная веб-страница должна мало весить

12 42  
 12 48  
 12 56  
 12 68

## COMMUNICATIONS

№ стр.

Панацея или паллиатив? Переход к сетям 3G  
 Попасть в точку... доступа Точки доступа Wi-Fi в России  
 В поисках эсперанто Средство обмена сообщениями от WebMessenger, Inc  
 Стандарт мегаполисов Беспроводные сети на основе стандарта IEEE 802.16  
 Пограничная территория Смартфоны теснят КПК и сотовые телефоны  
 Строим пикосеть Bluetooth организовывает сети из различных устройств  
 Компьютерное самбо Защита домашнего ПК средствами Windows XP  
 Вторая волна В Москве запущена сеть Skylink  
 Сотовый DirectX Телефон превращается в радиостанцию  
 Мобильная пирамида Периферийные устройства для телефонов  
 Звонок из-под земли Телефонизация метрополитена России  
 Строгая экономия Модели сотовых телефонов начального уровня  
 Нажимаем кнопки Недостатки клавиатур мобильных устройств  
 Made in Russia Быстрый Интернет для глубинки — технология ADSL  
 Лебедь, рак и щука Лицензирование сетей третьего поколения  
 Сага о времени Безлимитный GSM или сети CDMA?  
 Искушение скоростью «Стрим» — скоростное подключение к Интернету  
 Матрица Характеристики дисплеев мобильных телефонов  
 Под колпаком у «Мегафон» Определение положение человека в городе  
 Беспроводной спринтер Новый стандарт UWB  
 Деловые контакты Телефоны бизнес-класса — помощники в работе  
 Магистраль SMS Скрытые возможности работы SMS-шлюзов  
 Секьюрити радиоэфира Слабая защищенность Wi-Fi  
 Прозрачные мосты Обзор ADSL-модемов, совместимых с каналом «Стрим»  
 Мобильный триумвират Symbian, Palm и Microsoft — ОС для смартфонов  
 Телефонная морфология Эксперименты с корпусами сотовых телефонов  
 Искусство цвета Новый вид искусства — мобилография

10 92  
 10 96  
 11 92  
 11 96  
 11 102  
 12 86  
 12 90  
 12 96  
 12 10



Вспомнить все	Компактные карты памяти	8	102	Поток эфира	Мини-тест программ для работы с ТВ-тюнерами	7	124
«Киски» на проводе	Работа IP-телефонов компании Cisco в локальной сети	8	106	Свобода выбора	Бесплатные программы для записи CD	7	126
Интернет для Робинзона	ГPRS-модемы	8	110	Доступ запрещен	Настройка правил доступа ACL	7	132
Телевизионная мобильность	Телевизионные программы в сети «Мегафон»	9	100	Наилучшим образом	Обзор программ для работы с образами CD	7	136
Домашний Wi-Fi	Беспроводной адаптер IEEE 802.11b/g	9	102	Жаркий полдень	Мини-тест программ мониторинга системы	8	120
Невидимая сеть	Тест десяти беспроводных маршрутизаторов	9	112	Приятные сюрпризы	Обзор сюрпризов в программных продуктах	8	122
Обновление столицы	Аналоговые АТС уходят в прошлое	9	108	Личная фонотека	Создание MP3-каталога	8	124
Сам себе оператор	Коммутация мобильного телефона с проводной линией	10	102	Красота спасет мир	Дешевые утилиты для фотокоррекции	8	128
Мобильный Голливуд	Тест сотовых телефонов с камерами	10	106	Чистая работа	Установка прокси-сервера Squid	8	134
Большое в малом	КПК как филиал настольного компьютера	10	114	Личное дело	Обзор утилит-анонимайзеров	8	136
Личный хотспот	Создание Wi-Fi-сети с выходом в Интернет	10	118	Вторая жизнь	Программы для коррекции старых аудиозаписей	9	124
Телефонная симфония	Оригинальные мелодии для телефонного звонка	11	108	Точная копия	Копирование DVD в видеофайл	9	128
Конкурент №1	Быстрый Интернет по разумной цене	11	110	Личный менеджер	Управления пакетами RPM на Linux-машинах	9	132
Интернет из таксофона	Возможность выйти в Сеть посреди улицы	11	114	Учет данных	Мини-тест программ, считающих трафик	9	136
Домашний мейнфрейм	Соединение двух ПК для решения одной задачи	11	118	ОС-лаборатория	Обзор виртуальных машин	9	138
Взгляд в будущее	Форум для разработчиков Intel в России	12	110	Второе пришествие	Обзор Service Pack 2 для Windows XP	10	126
Доступные марионетки	Механизм удаленного управления компьютером	12	112	Десять шагов к успеху	Десять приемов обработки фотографии в Photoshop	10	130
Механика игры	Игровые платформы для мобильных телефонов	12	116	Рожденные проигрывать	Тестирование мультимедиаплееров	10	138
Сетевой лабиринт	Стандарты мира беспроводных технологий	12	120	Достойное ViDeo	Экспресс-обзор DVD-плееров	10	140

## SOFTWARE

		№	стр.			№	стр.
Документы и владельцы	Новинка от Microsoft — Office 2003	1	120	Меньше, да лучше	Работа с консольным почтовым клиентом mutt	11	130
Единое во фрагментах	Программы дефрагментации диска	1	124	Начальник сети	Установка и настройка офисного сервера	11	132
Универсальный формат XML	расширяемый язык разметки документов	1	128	Живой звук	Конвертация стерео в формат 5.1	11	136
Нулевой отсчет	Собираем уникальный дистрибутив Linux	1	132	Незаменимых нет	Перевод сотрудников на альтернативную систему	11	140
Интерфейс будущего	Обзор альтернативных интерфейсов для Windows	1	136	Не смотри вниз!	Экспресс-обзор клавиатурных тренажеров	11	144
Чужие здесь не ходят	Настройки безопасности Windows XP	2	116	Преодолевая преграды	Работа с Pocket PC в ОС Linux	12	128
Легкое воскрешение	Альтернатива загрузочной дискете	2	120	Программы для людей	Основы проектирования интерфейсов	12	132
Доступная роскошь	Программы для записи DVD	2	124	Пишите правильно	Мини-тест программ-перекодировщиков	12	136
Ворота, ведущие в Сеть	В Сеть через прокси-сервер Kerio WinRoute Pro	2	128	Шеф, а я вас слышу	Обзор программ распознавания речи	12	138
Быстрее, удобнее, проще	Методы оптимизации работы Windows XP	3	122				
Оптимальное решение	Тест текстовых процессоров	3	126				
Немецкое качество	Linux SuSE Linux — новое в последней версии	3	130				
Пираты 21 века	Работа в P2P-сетях — настройка программы-клиента	4	120				
БеспнAdobный PDF	Программы для создания и конвертации PDF-документов	4	126				
Первая база	Базы данных на основе MySQL	4	130				
Только для ваших глаз	Программы для удаления шпионских модулей	4	134				
Рождение мечты	Обзор второй версии дистрибутива Fedora Core	5	124				
Пусть DJ отдохнет	Создавать музыку могут не только профессиональные DJ	5	126				
Мир после MP3	Тест четырех кодеков — наследников формата MP3	5	130				
RSS On Air	Экспресс-обзор RSS-клиентов	5	136				
Среда обитания	Обзор нововведений графической среды Gnome 2.6	6	118				
Цена воспоминаний	Проблема выбора ПО для домашнего видеомонтажа	6	120				
Рождение киборга	Работа с графическими пакетами	6	126				
Куда уходят деньги	Специальные программы для домашней бухгалтерии	6	132				
12 столов	Экспресс-обзор менеджеров Рабочего стола	6	136				
На пике скорости	Тест бета-версии Windows XP 64 Bit Edition	7	122				

## REVIEW

		№	стр.
Яркие деньги	Сколько стоят Flash-мультики в Сети	2	138

## SOLUTIONS

		№	стр.
Остудите пыл видеоплаты	Разгон, доработка и охлаждение видеоплат	2	144
Связь для связного	Передача данных с сотового телефона на компьютер	3	142
На вес золота	Графические ускорители от ATI предназначены для разгона	4	144
Оперативные сводки	ЖК-дисплеи отображают информацию о системе	5	156
Водная преграда	Плюсы и минусы жидкостного охлаждения компьютера	6	156
Персональная почта	Процедура установки и настройки почтового сервера	7	154
Многоголовые монстры	Оценка скорости многопроцессорных систем	8	154

## ИДЕЯ МЕСЯЦА

		№	стр.
Кинорай	Кино на природе	9	158
Ваше радио	Музыка в автомобиле	10	160
Вперед иголка	Цифровое вышивание	11	160
Родная речь	Распознавание речи и перевод	12	156