

# Во всеоружии



Как всем нам хорошо известно, в жизни не все получается так, как хочется. Например, вы решили приобрести принтер. Как по заказу прочитали в свежем номере CHIP тест принтеров, выбрали модель и пошли в магазин.

А в магазине оказалось, что той модели, которая вам нужна, нет. И победителя тестирования нет, и «Оптимальный выбор» закончился буквально вчера. Но зато в наличии есть модель, занявшая предпоследнее место, деньги и окончательно сформировавшееся желание иметь принтер. В такой ситуации мы, к сожалению, помочь ничем не можем, придется вам выкручиваться самим.

Но бывает и по-другому. Вам нужен монитор, а в нашем новом номере — тест ТВ-тюнеров. И ни слова про мониторы. Раньше вам пришлось бы искать нужную информацию в других изданиях или в Интернете. Но сейчас все изменилось. Потому что мы ввели новую постоянную рубрику Top 5, в которой будем публиковать результаты тестов самого разного железа. И традиционные большие тесты тоже остаются. Просто информации для принятия решений стало намного больше.

И еще одна хорошая новость. В сентябре выходит в свет первый выпуск нашего нового проекта — журнала о цифровой фотографии и видеосъемке CHIP FOTO-VIDEO DIGITAL. Обещаю, что это будет интересно и полезно. Не пропустите.



С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор **CHIP**

**Андрей Кокоуров**

[andrey.kokourov@vogelburda.ru](mailto:andrey.kokourov@vogelburda.ru)

» «Кто хочет знать, читает Chip!»

# Содержание

## 9/2004

### 6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

### 12 TOP STORY

#### Домашняя видеостудия

Существуют такие моменты в жизни, которые стоит запечатлеть и оставить на долгую память. Используя современные технологии, сделать это несложно

### 32 HARDWARE

#### 36 Такой ее видит Intel

Тест новой платформы Intel i915/925X, процессоров LGA775, памяти DDR2 и видеоплат PCI Express

#### 44 Запоминающая вспышка

Как устроены и где применяются микросхемы энергонезависимой памяти

#### 48 Лучший телевизор

Тест аналоговых ТВ-тюнеров и цифровых плат для приема спутникового телевидения

#### 58 X-файлы

Производители микропроцессоров ушли далеко вперед относительно официальных достижений. Мы приоткрыли завесу над планами крупнейших производителей чипов

## 12

Бурное развитие компьютерных технологий сделало мечту многих пользователей реальностью. Приложив немного усилий, можно превратить свой домашний компьютер в настоящую студию профессионального видеомонтажа. Причем для этого совсем не обязательно тратить большие деньги

## 36

Корпорация Intel после долгой паузы воплотила в жизнь свое видение новой PC-платформы и полностью обновила все важнейшие компоненты системы. Новое оборудование призвано обеспечить больше возможностей и увеличить производительность и стабильность ПК

#### 64 CHIP рекомендует

Краткий отчет о результатах тестирования пяти лучших продуктов в двенадцати категориях устройств, побывавших в нашей тестовой лаборатории в течение этого года, приведенный в виде многостраничной таблицы

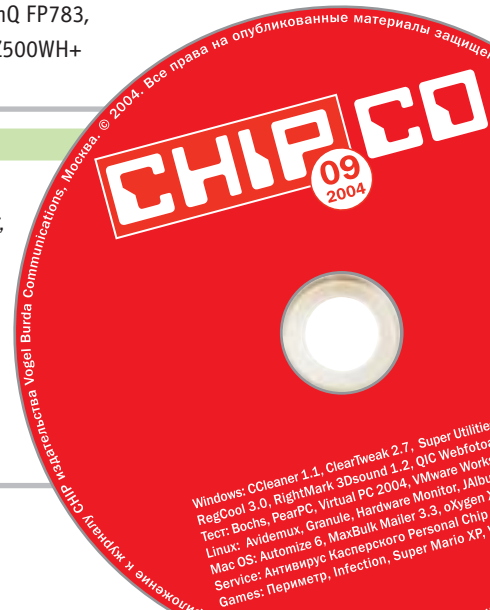
#### 72 Hardware express

Philips ProScribe, BenQ FP783, RoverBook Nautilus Z500WH+

### 82 CHIP CD

#### Краткое описание

Beatware Mobile Designer, Super Utilities Pro 2.86, QIC Webfotoalbum 1.0, Spam Inspector 4.0, Microsoft AppLocale, HTTrack Website Copier, 4U WMA MP3 Converter и многое другое



## 74 INTERNET

### 78 Позвони мне в Интернет

Общаться голосом можно не только по телефону. Специальные программы позволяют делать это и через Сеть

### 84 Бесплатная защита

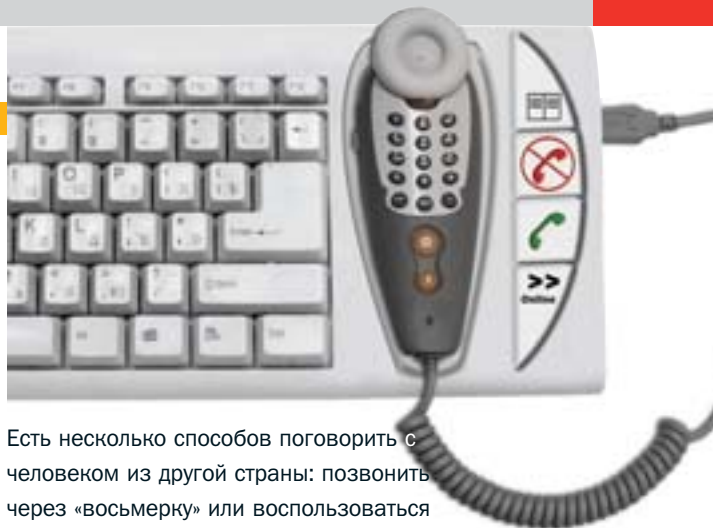
Почтовые сервисы не только безвозмездно предоставляют почтовые ящики, но и ограждают своих пользователей от спама

### 88 Двойная игра

Рассылать вирусы могут не только злоумышленники, но и ничего не подозревающие обычные пользователи

### 92 Силы сжатия

Веб-страница должна быть информативной и мало весить



Есть несколько способов поговорить с человеком из другой страны: позвонить через «восьмерку» или воспользоваться IP-телефонией. Но дешевле общаться... по Интернету. Вы платите только за трафик или за время, проведенное в Сети

# 78

## 96 COMMUNICATIONS

### 100 Телевизионная мобильность

С помощью смартфона теперь можно просматривать телевизионные программы в сети оператора «МегаФон»

### 102 Домашний Wi-Fi

Для соединения ноутбука и десктопа достаточно оборудовать ваш компьютер адаптером IEEE 802.11b/g

### 108 Обновление столицы

80% столичных АТС — аналоговые: в ходе реконструкции МГТС все они будут заменены цифровой техникой

### 112 Невидимая сеть

Тестирование десяти беспроводных маршрутизаторов выявило их слабые и сильные стороны

### 118 Communication express

Pantech G600, SMCWMMR-AG, DCS-5300W

## PRACTICE

### 144 Практические советы

## REVIEW

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

## ИДЕЯ МЕСЯЦА

### 158 Кино на природе

# 112

WLAN-маршрутизаторы быстрого беспроводного стандарта 802.11g обеспечивают на практике скорость передачи около 20 Мбит/с (прибл. 2,5 Мбайт/с), что вполне достаточно для пересылки фильмов хорошего цифрового качества



## 120 SOFTWARE

### 124 Вторая жизнь

Цифровая копия виниловой пластинки не должна содержать шумов, потрескиваний и щелчков. Дефекты записи легко убрать специальной программой

### 128 Точная копия

С грамотным подходом копирование DVD в видеофайл так же просто, как и оцифровка звукового компакт-диска

### 132 Личный менеджер

Система управления пакетами RPM на Linux-машинах

### 136 Учет данных

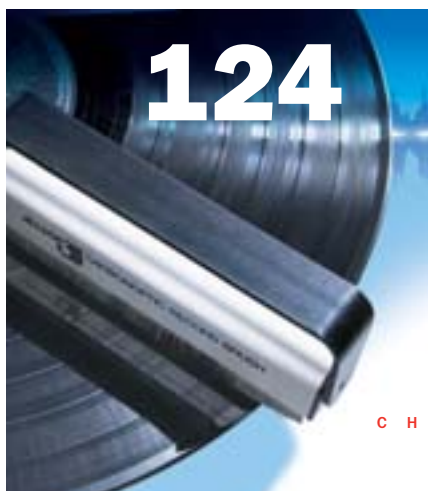
Мини-тест программ, считающих трафик

### 138 ОС-лаборатория

Обзор виртуальных машин

### 140 Software: короткие рецензии

BSPlayer 1.0, PROMT Translation Suite и другие интересные программы



# 124

Для того чтобы отреставрировать аудиозапись, сделанную, к примеру, со старой виниловой пластинки, создана не одна программа, в которых не так-то просто разобраться. Но среди этого многообразия существует пакет, по праву считающийся лучшим



## NOTES

11 сентября: как это было  
Результаты расследования в Сети

6

Все на продажу!  
Компьютер из «Ночного дозора»

7

Дружественный робот  
R2D2 из «Звездных войн»

8

Quest не даст заблудиться  
Спутниковый навигатор Quest GPS

9

8,5 Гбайт на болванку  
Рекордер Sony DRU-700A

10

И грянул DOOM  
Начались продажи DOOM III

11



## Canon Concerto

▲ Решив полностью отказаться от выступления на СеВIT, компания Canon сделала свою выставку. Начиная с этого года, компания будет организовывать несколько «концерто» в разных городах мира. Отрадно, что одно из первых таких событий происходило в Москве. Во время двухдневного мероприятия было показано много новинок. Наиболее интересные из них — серия Pixma, в которую будут входить струйные принтеры и МФУ. ■ ■ ■ [www.canon.ru](http://www.canon.ru)

## 11 сентября: как это было

◀ В конце июля комиссия, расследовавшая террористический акт, который случился в Нью-Йорке три года назад, 11 сентября 2001 года, закончила работу и опубликовала результаты расследования в открытом доступе на своем официальном сайте. В частности, основными причинами атаки названы многочисленные просчеты американских спецслужб. Кроме электронного вида в формате PDF отчет подготовлен также и в бумажном варианте для продажи в обычных офлайн-магазинах. ■ ■ ■ [www.9-11commission.gov](http://www.9-11commission.gov)



## Blue Ray пишет Олимпиаду

► Из-за разницы во времени события Олимпиады транслировались в Японии ночью. Поэтому кстати пришлось новинка от Panasonic — DVD-рекордер с возможностью записи в формате телевидения высокой четкости (HDTV). Модель DMR-E700BD стоит примерно \$2800, а диски на 25 и 50 Гбайт — \$32 и \$69 соответственно.

■ ■ ■ [www.panasonic.jp](http://www.panasonic.jp)



Set  
notes





## Зашифрованный маршрутизатор

▲ В августе на рынке появился внешний беспроводной WLAN-маршрутизатор Linksys WRT54GS стандарта 802.11g, совместимый с 802.11b. Он поддерживает скорость соединения до 108 Мбит/с. Передаваемые данные защищены WEP- и WPA-шифрованием 64/128-битными ключами (TKIP/AES). Помимо этого, на точке доступа имеются четыре RJ45 разъема и две антенны для более качественной связи. Приблизительная цена устройства — \$110. ■ ■ ■

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



## Все на продажу!

▲ В разгаре проката отечественного кинофильма «Ночной дозор» компания «Макцентр» объявила аукцион. На продажу был выставлен компьютер Apple Macintosh, 17-дюймовый iMac G4/1 ГГц, стоявший в комнате мальчика Егора — Иного. Торги были прекращены 9 августа, а максимальная заявленная ставка составила \$20 000. ■ ■ ■ [www.maccentre.ru](http://www.maccentre.ru)

**TAISU**  
[www.taisuru.ru](http://www.taisuru.ru)



С КАЖДЫМ  
НОУТБУКОМ  
ВЫБИРАЙ  
ПОДАРОК



струйный  
принтер

сумка для  
ноутбука

MP3  
плеер

USB Drive  
512 Mb

\* подробности акции уточняйте у продавцов

**КОМПЬЮТЕРЫ ТАЙСУ**  
ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ОРГТЕХНИКИ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

**\$263**  
**TC Light 2600A**  
Intel® Celeron™ 2600  
256 Mb DDR PC-2700  
40 Gb HDD UDMA133 7200  
64 Mb DDR 3D Video 4xAGP  
CD-ROM 52x 1.44 Mb FDD  
Sound ATX 300W Lan 10/100  
**В комплекте**  
17" CRT монитор, клавиатура  
и мышь



**\$388**  
**TC Universal 2600A**  
AMD Athlon™ 2600+  
512 Mb DDR PC-3200  
80 Gb HDD UDMA133 7200  
128 Mb ATI Radeon 9600SE  
DVD 48x16x 1.44 Mb FDD  
Sound 5.1 ATX 300W  
**В комплекте**  
17" CRT плоский монитор,  
клавиатура и мышь



**\$571**  
**TC Ultra 3000A**  
Intel® Pentium® 4 3000  
512 Mb DDR PC-3200  
120 Gb HDD UDMA133 7200  
128 Mb DDR GeForce FX TV  
CD-RW+DVD 52x24x52x16x  
1.44 Mb FDD Sound 5.1 ATX 350W  
**В комплекте**  
15" TFT монитор, клавиатура,  
оптическая мышь



Цены указаны на 12.08.04

ПРОДАЖА В РОЗНИЦУ ПО ОПТОВЫМ ЦЕНАМ КАЖДУЮ ПЯТНИЦУ С 14 ДО 17

**СЕТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ МАГАЗИНОВ ТАЙСУ**

▲ Н. Черемушки	727-42-00	▲ Люблино	359-80-88
▲ Новокузнецкая	727-42-78	▲ Ш. Энтузиастов	788-15-21
▲ Измайловская	727-42-30	▲ Тушинская	720-00-31
▲ Первомайская	465-65-73		

**МОБИЛЬНЫЙ СЕРВИС**  
**(095) 739-0933**

служба информации  
**(095) 795-1111**  
многоканальный

отдел дистрибуции  
(095) 727 42 57  
(095) 739 09 58

корпоративный отдел  
(095) 727 42 48



## Профессиональные возможности по любительским ценам

◀ Компания Panasonic выпустила новую линейку цифровых фотокамер с оптикой Leica. В моделях с тремя, четырьмя и пятью мегапиксельными матрицами (DMC-FZ3, DMC-FZ15 и DMC-FZ20) впервые применено сочетание двенадцатикратного оптического увеличения и оптического стабилизатора изображения. Рекомендованные для США цены составляют \$400, \$500 и \$600. ■■■ [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

## Дружественный робот

▶ Магазин Amazon.co.uk и портал Internet Movie Database провели опрос среди более чем 8 тыс. человек и выяснили, какой из роботов, «засветившихся» в кино, больше всего нравится зрителям. Первое место занял дroid R2D2 из фильма «Звездные войны». Главный герой «Короткого замыкания» оказался в списке предпочтений на пятом месте. ■■■ [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)



## Лучше тоньше да дешевле

◀ Конкуренты (Sony и Rio) не дают расслабляться Apple, и это только на руку поклонникам iPod. Четвертое поколение «яблочных» плееров будет элегантнее и получит мощные батареи. Но, что еще интереснее, цены моделей из новой линейки (с 20 и 40 Гбайт памяти), по слухам, снизятся на \$100 по сравнению с нынешним уровнем. ■■■ [www.apple.com/ipod](http://www.apple.com/ipod)



## Методом кнута и пряника

▶ Microsoft и Walt Disney разрешили ограниченное копирование данных с DVD нового, еще не разработанного формата для целей резервного копирования.

А голливудские студии пытаются запретить аналогичное копирование пользователям TiVo — приставок для записи телепрограмм. ■■■ [www.tivo.com](http://www.tivo.com)





## Quest не даст заблудиться

▲ Компания Garmin представила на суд общественности спутниковый навигатор Quest GPS. Аппарат оборудован дисплеем, выдающим 256 цветов, 115 Мбайт внутренней памяти и USB-разъемом. Li-Ion-аккумулятора хватает на 12 часов автономной работы. 20-минутная работа навигатора гарантируется даже на глубине до 1 метра. Стоимость Quest — \$642.

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

## «Электронная Россия» подключает школы к Сети

▼ Свыше 1,5 млрд рублей из бюджета, выделенного на 2004 год для программы «Электронная Россия», будет потрачено на подключение школ к Интернету. «Подключение школ — наш приоритет», — заявил министр информационных технологий и связи Леонид Рейман.

■ ■ ■ [www.e-rus.ru](http://www.e-rus.ru)



## Зиренок №31

► Помните мультик про чертенка номер тринадцать? Так вот, новый Palm Zire 31 совсем на него не похож, потому что точно знает, кого должен любить, — своего хозяина. Во всяком случае, дружелюбия внешности устройства не занимать, но вот вряд ли хозяин ответит взаимностью — слишком уж страшненький у Zire 31 ЖК-экран, даром что цветной. Но что вы хотите от устройства за \$200?

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



■ Более 8000 наименований на складе компьютеров, комплектующих, периферии, КПК, ноутбуков, Hi-Fi систем и компонентов, аудио-видео-оборудования, мобильных телефонов и оргтехники

■ Сборка компьютеров на заказ

■ Продажа в кредит

■ Доставка

■ Работа в будни до 22.00, в субботу до 20.00

■ Опата принимается в рублях РФ, долларах США и евро



Москва  
(095) 775-7566  
м. Отрадное  
Юрловский проезд, д.13

м. Коломенская  
ул. Коломенская, д.17

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

Интернет магазин  
[www.ULTRA-online.ru](http://www.ULTRA-online.ru)

Санкт-Петербург  
(812) 336-3777  
м. Кировский завод  
ул. Возрождения, д.20А

[www.spb.ultracomp.ru](http://www.spb.ultracomp.ru)

Часы работы с пн - пт с 10 - 22 ч,  
в сб 10 - 20 ч, без перерыва.







## 8,5 Гбайт на болванку

Обещанная производителями манна небесная в виде двухслойных носителей и специальных рекордеров наконец-то явилась пользователям. Одним из первых анонсированных устройств, способных работать с двухслойными носителями, стал рекордер Sony DRU-700A. Он работает с DVD+R/RW, DVD-R/RW и DVD+R9. Во время тестирования DRU-700A не возникло ни одной проблемы при записи носителей любого типа. Стоит отметить, что для тестов были использованы дорогие носители производства Verbatim. Рекордер неплохо справляется со своими обязанностями. Пожалуй, единственное, что может не понравиться потенциальным покупателям, это цена — \$180. ■ ■ ■ [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

Результаты тестирования	
Запись	Время записи
DVD+R9 DL, 2,4x	45 мин. 22 с
DVD+R	14 мин. 54 с
DVD-R, 4x	15 мин. 07 с
Чтение	Ср. скорость чтения, x
DVD+R9 DL	4,28
DVD+R	6,13
DVD-R	6,09
Среднее время поиска, мс	135
Загрузка процессора, %	7

## Новый русский коммуникатор

В начале августа компания Rover Computers представила новую модель коммуникатора — RoverPC S2. В закрытом состоянии с экраном, повернутым внутрь, RoverPC S2 — это обычный GSM-телефон, а если повернуть экран на 180° — он превращается в КПК. Коммуникатор оснащен процессором Intel XScale PXA260 400 МГц, 64 Мбайт ОЗУ и фотокамерой с разрешением 640x480 точек. Розничная цена на RoverPC S2 — около \$650. Комплект с Bluetooth-гарнитурой стоит на \$40 дороже.

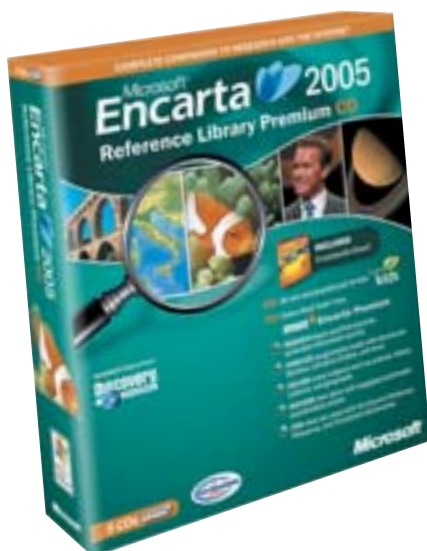
■ ■ ■ [www.roverpc.ru](http://www.roverpc.ru)



## Ноутбук LG LT20

Компанией LG представлен новый ультратонкий планшетный ноутбук LT20 с сенсорным экраном на базе обновленной технологии Intel Centrino с процессором Pentium M 745. Вес ноутбука составляет всего 1,75 кг, при этом он имеет 512 Мбайт оперативной памяти и жесткий диск объемом 80 Гбайт.

Интересной особенностью данной модели является возможность замены аккумулятора без отключения компьютера. Время работы без подзарядки составляет внушительные 6,5 часов. ■ ■ ■ [www.lg.ru](http://www.lg.ru)



## Мировой разум поможет американским учащимся

Microsoft облегчила жизнь студентов и школьников, добавив в новую версию своей энциклопедии Encarta поисковую панель для доступа к специальной базе знаний. Одновременно владельцы Encarta Reference Library Premium 2005 могут воспользоваться онлайн-подсказками для выполнения домашних заданий по математике. Осталось, видимо, добавить в энциклопедию базу с готовыми рефератами. ■ ■ ■ <http://encarta.msn.com>

## И грянул DOOM

В начале августа в США начались продажи долгожданного шутера DOOM III. С момента выхода предыдущей, второй версии прошло, таким образом, почти десять лет. Радость геймеров несколько омрачена нескромными аппетитами программы. Минимальные системные требования таковы: Pentium 4 (1,5 ГГц), 384 Мбайт ОЗУ, видеоплаты не хуже GeForce3 или Radeon 8500. Для комфортной работы умножьте показатели на два.

■ ■ ■ [www.doom3.com](http://www.doom3.com)



## Центральный рабочий

Если в вашем офисе или доме не хватает принтера, сканера и копировального аппарата, не стоит бежать в магазин за этими тремя устройствами. Можно ведь просто приобрести комбайн. Например, новинку от Xerox — модель WorkCentre PE16e, обладающую массой достоинств. Он компактен, малозагоумен, неприхотлив в работе и, конечно, самое главное, выполняет свою работу очень оперативно.

■ ■ ■ [www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)

### "СПЕЦИАЛИСТ"

Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Н.Э.Баумана

**12 УСПЕШНО РАБОТАЕТ**

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

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

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

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

**Курсы для пользователей:**  
Компьютер для начинающих, Windows XP, Office 2003, Internet.

**ERP системы, управление проектами:**  
IT-Project Management, MS Project 2003, MBS Navision, MBS Axapta.

И еще более 300 курсов по широкому перечню компьютерных и офисных специальностей. Очное и дистанционное обучение. Занятия в удобное для Вас время.

**СофтTool**  
стандарт E15

**Microsoft**  
SOLUTION PROVIDER

**Microsoft**  
AUTHORIZED

**CIW**  
AUTHORIZED TRAINING PARTNER

**Office**  
SOLUTION PROVIDER

**SCP**  
SOLUTION PROVIDER

**autodesk**  
AUTHORIZED TRAINING CENTER

**discreet**  
AUTHORIZED TRAINING CENTER

Запись на курсы и места проведения занятий:  
Бауманская, Баррикадная, Маяковская, Текстильщики, Тушинская

Единая справочная служба: 232-3216, 263-6633  
Подробная информация на сайте: [www.specialist.ru](http://www.specialist.ru)

Обзор подготовили Дмитрий Вальяно, Николай Левский, Антон Петров



# Домашняя

Работа с аналоговыми  
видеоматериалами



# ВИДЕОСТУДИЯ

Практически у каждого из нас есть стопка видеокассет, которые, в отличие от людей, помнят и хранят все те добрые и счастливые моменты, которые происходили в нашей жизни. Единственный минус таких носителей — их недолговечность.

**С**пасти дорогие сердцу воспоминания можно, достаточно лишь перевести всю накопленную информацию из аналогового в цифровой вид. Решений данной задачи сейчас существует достаточно, поэтому первое, что от вас потребуется, — это определиться, какой именно вариант из всех представленных на рынке подойдет именно вам. А мы же постараемся максимально облегчить проблему выбора.

## Не бюджетный вариант

Если вас в первую очередь интересует качество, а не итоговая цена решения, то мировые лидеры в области обработки видео смогут предложить вам интересные варианты. Например, Liquid Edition 5 PRO от компании Pinnacle Systems.

## Бюджетный вариант

В случае, если вы все же хотите сэкономить, на помощь придут менее затратные варианты решения задачи. Напри-

мер, уже имеющиеся в вашем домашнем компьютере аудио- и видеоплаты. Главное — чтобы последняя была укомплектована видеовходом.

## Программное обеспечение

Конечно же, оба описанных выше варианта ничего бы не стоили, не будь соответствующего программного обеспечения. Как и с помощью чего можно осуществить захват видеосигнала, с помощью каких средств можно отредактировать и оформить итоговый видеоматериал, добавив в него меню, титры или особые специальные эффекты. Как при необходимости правильно записать получившийся фильм на медианосители, такие как CD или DVD. Обо всем об этом мы расскажем в данной статье.

■ ■ ■ Александр Быков, Николай Левский

*Редакция выражает благодарность компаниям Sharp, «Мультимедиа клуб» и «Стоик» за предоставленное оборудование*



# Оборудование: источник видео

Прежде чем приступать к переводу видеофильмов в цифровой вид, следует разобраться с существующими сегодня видеоформатами, чтобы знать, чего ожидать от того или иного устройства.

Времена меняются, совершенствуются технологии. Раньше, лет тридцать назад, считалось особым шиком иметь кинокамеру и специальный проектор, способные запечатлеть и воспроизвести какое-либо событие, но, правда, без звуковой дорожки. Сегодня этого явно недостаточно. Производители совершенствуют свои изделия, предоставляя пользователям все больше возможностей.

## Видеокамера

Основным средством для создания любого фильма является видеокамера. С ее помощью можно сохранить самые важные моменты, будь то свадебное путешествие или первые годы жизни ребенка. Все видеокамеры работают по одному принципу: информация, поступающая внутрь объектива, записывается на носитель с постоянной скоростью в режиме реального времени. Качество получаемого таким образом фильма сильно за-

висит и от качества объектива, и от носителя. С объективами все ясно — принцип работы у всех них один. Да и совершенствовать их можно лишь в определенных пределах, варьируя фокусное расстояние, число и качество линз, масштабирование и светосилу. Другое дело — способ хранения информации.

В качестве носителей используются в основном компактные кассеты с магнитной лентой. Конечно, существуют и видеокамеры, осуществляющие запись прямо на DVD-RAM-болванку в формате MPEG2, но число таких устройств мало. На кассетные носители «пишут» видеокамеры всех видеоформатов. Принципиальных технологических отличий в строении кассет нет. Они различаются лишь размерами, шириной магнитной ленты и скоростью ее движения.

## Формат VHS

Разработанный в далеких восьмидесятых компанией JVC формат VHS (Video Home System) сегодня в видеокамерах практически не используется. Его возможности ограничены разрешением 240 телевизионных линий, или, говоря языком компьютерных технологий, 320x240 точек. Кассеты для записи такого формата самые большие. На стандартный носитель можно было уместить до пяти часов видео с аналоговой моно- или стереофонической дорожкой в режиме реального времени. Производители давно перестали выпускать устройства для работы с такими носителями, поскольку они обладали солидными размерами и были совсем не компактными.



▲ Даже самые современные VHS-видеомагнитофоны плохо подходят для оцифровки видеоматериалов

## Формат VHS-C

Приставка «-C» в названии означает слово «Compact». То есть, это тот же самый формат VHS, но только запрятанный в компактные кассеты. С одной стороны, это очень удобно, поскольку позволяет уменьшить габариты камеры. Но, с другой стороны, сокращается максимальное время записи. На стандартную кассету удастся записать не более 45 минут видео. Разрешение осталось прежним.

Устройства для работы с таким видеоформатом пока еще выпускаются, но, по всей видимости, их производство будет вскоре прекращено.

## Формат SVHS/SVHS-C

Первая предпринятая производителем попытка улучшить качество видео привела к образованию нового формата SVHS (Super Video Home System). Разумеется, в первую очередь изменения отразились на разрешении. Для формата SVHS оно составляет 400 телевизионных линий. Звуковой тракт также несколько отличается от используемого в VHS. Вместе с видео на кассету записывается и аналоговая аудиодорожка в стереоформате.

## Формат Hi8

С этим форматом сегодня работают большинство пользовательских видео- »



▲ Отличительной чертой MiniDV-видеокамер является высокое качество записываемого изображения





▲ Видеокассеты формата VHS постепенно уходят в прошлое. Сегодня в моде совсем другие решения



▲ Выбирая новую видеокамеру, ищите модель, работающую с видео-стандартом MiniDV



▲ На задней панели всех VHS-видеомагнитофонов есть только аналоговые видеовыходы

» камер. В его название разработчики, основным из которых являлась корпорация Sony, вложили скрытый смысл. Первая часть, слово «Hi», является сокращением от английского «High» и подразумевает высокое качество изображения. Вторая цифра говорит о ширине ленты в кассете. Для данного формата используется лента 8 мм.

В общем, этот формат сильно похож на VHS-C, поскольку также является аналоговым и по своим характеристикам не сильно превосходит VHS-C. Видео-разрешение составляет 400 телевизионных линий. Аналоговый звуковой поток может записываться на кассету в двух режимах — моно и стерео. Максимальное время записи составляет 180 минут в режиме SP (Standard Play) и 360 минут в режиме LP (Long Play).

### Формат Digital8

Первым цифровым форматом хранения информации стал Digital8. В отличие от всех существовавших ранее аналоговых решений Digital8 предоставляет пользователям более широкие возможности. Видеоизображение записывается на кассете в формате несжатого видео с разрешением 720x576 точек. Стерефонический звуковой поток также записывается в цифровой форме с качеством 16 бит 48 кГц. Существует возможность записи четырехканального звукового потока, но

в несколько худшем качестве — 12 бит 32 кГц. Время записи лимитировано 60 минутами. Поддерживается только режим стандартной записи SP.

Основным отличием видеокамер, работающих с таким видеоформатом, от всех аналоговых является наличие цифрового порта FireWire IEEE-1394. С его помощью можно переписывать видеофильмы на компьютер в цифровом виде без потери качества.

### Формат MiniDV

Можно сказать, что сегодня это наиболее удобный и практичный формат видеозаписи, подходящий для многих целей. Его можно использовать и для создания любительского видео, и для профессионального телевидения. Видео-разрешение составляет 720x576 точек. Разумеется, формат цифровой. И видеоданные, и аудиопоток записываются на кассету в цифровом виде без сжатия, благодаря чему удастся избежать потерь качества, связанных с аналоговыми помехами. Точно так же, как и для формата Digital8, звуковая дорожка может сохраняться в двух вариантах — двухканальный или четырехканальный поток. Качество звука осталось прежним, таким же, как и для Digital8.

Основное отличие miniDV от Digital8 состоит в габаритах изделий и максимальном времени записи. Так, кассета

MiniDV по длине и ширине меньше кассеты Digital8 примерно на треть. Однако при этом на нее можно записать до 80 минут в режиме SP и до 120 минут в режиме LP.

### Видеомагнитофон

Устройство такого типа также может быть использовано для оцифровки видеофильмов. Однако они менее совершенны, нежели видеокамеры. Отчасти из-за того, что большая часть видеомагнитофонов работает со стандартом VHS, разрешение видеоизображения будет лимитировано 240 телевизионными линиями, поэтому вас вряд ли удовлетворит качество видео после оцифровки. Стоит отметить, что существуют также SVHS-модели, рабочее разрешение которых несколько выше (400 телевизионных линий). Но из-за большой стоимости они не получили особого распространения среди массового пользователя.

В любом случае видеомагнитофон — не лучшее решение для оцифровки видео. Конечно, его можно использовать для этой цели, но качество конечного материала вас не удовлетворит. Самое удивительное в том, что не важно, к чему вы будете подключать видеомагнитофон — к видеокarte или мощному средству видеозахвата. Качество конечного результата будет невысоким вследствие функциональных ограничений стандарта VHS.

#### Сравнительные характеристики большинства используемых сегодня в бытовой технике видеостандартов

Формат	VHS	VHS-C	SVHS-C	Hi8	Digital8	MiniDV
Тип	аналоговый	аналоговый	аналоговый	аналоговый	цифровой	цифровой
Видео-разрешение	240 ТВЛ (**)	240 ТВЛ	400 ТВЛ	400 ТВЛ	720x576	720x576
Макс. время записи, мин.	300	45	45	180/360	60	80/120
Поддержка LongPlay	• (*)	—	—	•	—	•

Примечание: (\*) — только для видеомагнитофонов, (\*\*) — телевизионные линии





# Оборудование: компьютер

Существует несколько способов превращения компьютера в основной элемент домашней видеостудии. Некоторые из них просты и дешевы в реализации, а другие, напротив, более сложные и дорогие.

Как это часто бывает в компьютерном мире, качество желаемой услуги напрямую связано с количеством затрачиваемых финансовых средств. Так, например, производительность компьютера напрямую зависит от стоимости используемого оборудования. Видеомонтаж не исключение.

## Малобюджетный вариант

Заставить компьютер воспринимать видеоданные несложно. Потребуется всего лишь графический адаптер с интегрированным видеовходом, простейшая звуковая плата и специализированное программное обеспечение. В качестве последнего можно использовать удобную программу VirtualDUB, получить которую можно бесплатно с сайта [www.virtualdub.org](http://www.virtualdub.org).

Основным требованием к звуковой плате является наличие линейного входа и возможности программного управления им. Вам потребуется выставить входной уровень сигнала, поскольку от этого будет зависеть качество записываемого звукового потока. Если уровень будет слишком маленьким, то записываемый звук окажется слишком тихим. И наоборот, если выставить большой уровень, то звуковой поток будет содержать много аналоговых помех.

Самая важная часть данного решения — видеоадаптер. Причем неважно, каким процессором он оборудован, — подойдут платы как с процессорами класса Riva TNT, так и ультрасовременные GeForce 6800 или Radeon X800Pro. Самое главное, чтобы они были оснащены микросхемами, обеспечивающими



▲ Два в одном: Pinnacle Liquid Edition состоит из блока видеозахвата и видеокарты Radeon 8500

возможность видеозахвата. Обычно для этой цели используются контроллеры Philips SAA7104E или ATI Rage Theater, которые располагаются неподалеку от основного графического процессора видеоплаты. Такие чипы устанавливают как на версии AGP, так и PCI Express.

С точки зрения финансовых затрат этот способ наиболее дешевый, поскольку необходимое программное обеспечение бесплатно и большинство интегрированных звуковых плат отвечает нашим требованиям. Возможно, придется заменить графический адаптер на такой же, только лишь оснащенный соответствующим контроллером. В таком случае расходы составят \$20–30.

Только, к сожалению, этот вариант видеозахвата назвать качественным не получится. Если вы планируете использовать именно его, то будете лимитированы низким разрешением захвата, составляющим всего 320x240 точек при 25 кадрах в секунду и плохим качеством аудиотракта. Конечно, этих параметров хватит для того, чтобы оцифровать какой-нибудь простейший видеоролик с VHS-кассеты. Но расценивать такой способ как полноценное средство видеозахвата, пожалуй, не стоит.

## Примерная конфигурация ПК

## Для видеомонтажа требуется

В век высокопроизводительных компьютеров работать с потоковым видео гораздо проще, чем несколько лет назад. Но все же некоторые ограничения пока еще есть. Вне зависимости от выбранного способа видеомонтажа следует также помнить и о том, чего ждать от конкретного компьютера. Чтобы все работало более или менее сносно, требуется достаточно серьезная машина. Желательно, чтобы она оснащалась процессором Intel Pentium 4 или AMD Athlon 64 с тактовой частотой от 2 ГГц. Не менее важно и количество оперативной памяти: лучше, если ее объем превышает

512 Мбайт. Компьютер должен обладать высокопроизводительным чипсетом, например Intel 865PE/875P или NVIDIA nForce3 150/250. Но самое главное в компьютере, предназначенном для работы с видео, — это емкий жесткий диск. В данном случае его объема никогда не бывает много. Конечно, если объем дискового массива компьютера составляет 2 Тбайт, это хорошо. Только позволить себе такое может не каждый. Мы считаем, что 250 Гбайт — пара жестких дисков объемом по 120 Гбайт, по \$100 каждый — должно хватить для нормальной работы.



▲ Выносная панель Pinnacle BlackBox оснащена как аналоговыми, так и цифровыми разъемами



▲ Любой ТВ-тюнер стоимостью от \$50 оснащается аналоговыми видеовходами (S-Video и RCA)



▲ Видеокарты также могут оснащаться видеовходом. Только обычно он совмещен с видеовыходом

## » Бюджетный вариант

В том случае, если ваш бюджет ограничен чуть большей суммой \$50–70, то можно попробовать реализовать другой вариант видеозахвата. Вам потребуется устройство, относящееся к классу ТВ-тюнеров. Сегодня на рынке представлено множество моделей, изготовленных на различных платформах. Для нашей задачи это в принципе не важно, поскольку вне зависимости от родословной устройства оно должно обладать видеовходом. Именно с помощью этого входа будет осуществляться видеозахват. К сожалению, не все устройства такого класса оснащаются аналоговым ТВ-входом. Поэтому при покупке надо быть бдительным и не забыть проверить его наличие.

Рекомендовать какую-то конкретную модель ТВ-тюнера достаточно сложно. Поэтому мы предлагаем вам предварительно ознакомиться с нашим тестированием устройств этого класса, которое публикуется в этом же номере.

Большинство современных ТВ-тюнеров обладают достаточно качественным видеовходом. Обычно с его помощью можно захватывать видео с разрешением 720x576 точек при 25 кадрах в секунду. Но стоит помнить, что ТВ-тюнер способен записывать лишь видеоряд. Поэтому за запись аудиоданных должна отвечать звуковая плата. Для наших целей подойдет любая плата, обладающая линейным входом.

Основным подводным камнем этой схемы мы считаем проблемы с программным обеспечением. С одной стороны, в комплекте с тюнером вы получите необходимый минимум программ, с которыми работают все функции устройства. Но именно та часть программ, которая отвечает за видеозахват через

видеовход, не всегда работает нормально. В лучшем случае вам будет доступна запись видеоданных без сжатия. Возможность редактирования видео, как правило, производителями не предусмотрена. Поэтому вам потребуется программное обеспечение сторонних разработчиков, предназначенное для проведения операций с несжатым видео.

Можно попробовать захватывать видео напрямую с помощью программы VirtualDub. Однако это мощное средство для обработки видео может и не обнаружить видеовход вашего тюнера.

Винной тому плохо написанные или вовсе отсутствующие драйверы данного устройства. Лишь в редких случаях в комплекте с тюнером вы обнаружите нормальные драйверы, которые могут быть задействованы любыми системными приложениями.

## Домашняя видеостудия

В том случае, если вас не устраивают существующие бюджетные варианты и вы желаете с толком потратить деньги, можно порекомендовать приобрести нормальное средство для работы с видео. »



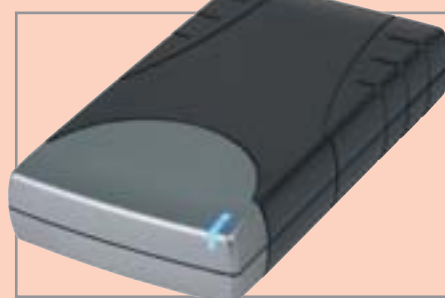
Портативный жесткий диск для камеры ADS Piro DV Drive

## Прямо с камеры в AVI

Специально для тех пользователей, которые из принципиальных соображений не имеют дела с системами видеозахвата, некоторые производители выпускают необычные изделия.

Одним из таких можно считать Piro DV Drive. По своей сути, это жесткий диск. Устройство оснащено интерфейсом FireWire и предназначено для подключения к видеокамере или компьютеру посредством обычных кабелей. Соединив Piro DV Drive с компьютером, вы получите доступ к содержимому жесткого диска. Операционная система распознает новое устройство и будет считать, что это еще один дисковый накопитель, с которым можно работать стандартным образом.

Однако стоит его подключить к видеокамере, как оно превращается в универсальное средство записи потокового видео. Эта модель способна записывать видео, снимаемое на камеру, в нескольких общепринятых форматах — AVI, MOV и RAW DV. После съемки записанный материал без каких-либо проблем воспринимается ком-



▲ Жесткий диск, предназначенный для цифровой видеокамеры

пьютером. С ним можно проводить дальнейшие операции, используя популярное программное обеспечение. К сожалению, устройство не лишено недостатков — для работы ему требуется питание. Подключая Piro DV Drive к компьютеру, данную проблему еще можно решить, поскольку для этой цели используется интерфейс FireWire «с питанием». Однако, производя съемку в полевых условиях, вам понадобится постоянное подключение к сети питающего напряжения. Цена изделия понравится не многим: \$800 за модель с объемом дискового пространства 30 Гбайт.





▲ Для оцифровки аналоговых видеоматериалов можно также использовать ТВ-тюнеры



▲ Чтобы захватывать видео с помощью видеокарты, требуется установить специальные драйверы

» Производством подобных устройств занимаются многие компании. Но поскольку в России большую популярность завоевала продукция компании Pinnacle Systems, мы будем рассматривать именно ее. Модельный ряд этой компании велик. Там присутствуют модели, ориентированные на различные сегменты рынка. Мы считаем, что их последняя разработка Pinnacle Liquid Edition 5 Pro идеальным образом подходит для наших целей.

Данное устройство фактически состоит из трех основных частей: достаточно мощная видеоплата с графическим процессором ATI Radeon 8500, внешний блок с видеоразъемами Pinnacle BlackBox и программное обеспечение Pinnacle Liquid. Предлагаемое Pinnacle решение очень практичное. Потратив \$1000, вы

получите функциональный комплект, способный на многое.

Особенно удобным стоит признать внешний модуль BlackBox, на который вынесено девять основных разъемов: в их число входят два S-Video, шесть RCA и один FireWire IEEE-1394. Это очень удобно, поскольку, подключая видеооборудование, вы можете выбирать, какие из интерфейсов использовать. В том случае, если видекамера или видеомэгнитофон не оснащены видеовыходами S-Video, существует возможность соединить их с Liquid посредством простейших RCA-разъемов. Внешний блок BlackBox элегантно выглядит, не занимает много места на рабочем столе и удобен в использовании. Подключать что-либо к нему очень просто. В свою очередь, он соединяется с графическим

Затраты на компьютерное оборудование	
Наименование	Прибл. стоимость, \$
Видеоплата с видеовходом	40–400
Звуковая плата с линейным входом	5–200
FireWire-контроллер	30
ТВ-тюнер с видеовходом	50–70
Pinnacle Liquid Edition 5 Pro	1000
Pinnacle Studio 9	100
Adobe Premier 7	750
VirtualDUB	бесплатно
Кабели и переходники	10–20

адаптером посредством большого разъема со множеством контактов и жестко фиксируется специальным крепежом. Видеоплата на базе ATI Radeon 8500 также оснащается и DVI-выходом, к которому следует подключать монитор.

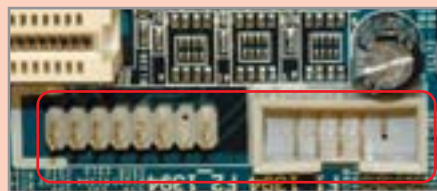
Отличительной чертой Liquid Edition 5 Pro можно считать работоспособные драйверы, после установки которых пользователь раз и навсегда забывает о них. Любая работающая с видео программа, использующая стандартные драйверы Windows, без труда распознает установленное оборудование. Таким образом, если по каким-либо причинам программное обеспечение Pinnacle Liquid не устраивает пользователя, от него можно свободно отказаться в пользу любого другого — Adobe Premier 7, Pinnacle Studio 9 или VirtualDUB.

## Работа с цифровым видео

### iLink, или IEEE-1394 — это очень удобно

Иногда требуется переписывать на компьютер видео, снятое при помощи цифровой видекамеры. Для работы с таким материалом требуется всего лишь наличие порта FireWire IEEE-1394.

Таким портом сегодня никого не удивишь. Специализированный контроллер является неотъемлемой частью многих материнских плат. Его часто добавляют в некоторые другие устройства. Так, например, компания Creative Labs уже достаточно давно комплектует свои продукты линейки Audigy портом FireWire. Современные операционные системы, такие как Microsoft Windows XP или Mac OS X, способны работать с устройствами, подключаемыми к



▲ Контроллеры FireWire можно встретить на материнских платах (левый рисунок) и на звуковых картах семейства Audigy (правый рисунок)



этим портам, используя все преимущества FireWire. Стандартное программное обеспечение, поставляющееся в комплекте с ОС, обладает недостаточной функциональностью. Мы рекомендуем воспользоваться одним из программных продуктов — Adobe Premier, Pinnacle Studio, Ulead DVD MovieFactory или VirtualDUB.

При подключении видекамеры к порту FireWire операционная система обнаружит устройство, установит необходимый комплект драйверов. После этого с устройством видеозахвата смогут работать указанные программы. Достаточно лишь указать программе устройство, с которого следует производить захват, и нажать «Capture».





# Способы подключения

Невысокое качество захватываемого видеоизображения может быть обусловлено неверно выбранным способом подключения. Поэтому, прежде чем соединять видеотехнику и компьютер, требуется все обдумать заранее.

## Разъемы RCA

Данный тип разъемов можно считать основным, поскольку он встречается практически на любой видеотехнике. Кроме того, иногда такие же разъемы применяются и для компьютерного оборудования. Внешне они напоминают цветок, за что и получили в народе название «тюльпан». Разъем очень примитивен по своей конструкции. Для передачи аналоговых данных используется всего два контакта. Поэтому такие разъемы могут быть использованы как для работы с видеосигналом, так и с аудиопотоками.

Трансляция видеоизображения через RCA-разъемы осуществляется посредством одновременной передачи яркостной и двух цветоразностных составляющих сигнала. Однако недостатком такой схемы является жесткое ограничение по используемому диапазону частот. Этим объясняется невысокое разрешение передаваемого видеосигнала, которое может составлять не более 280 телевизионных линий.

Поэтому, подключая даже самое современное оборудование, например цифровую видеокамеру, к компьютеру при помощи такого разъема, вы будете серьезно терять в качестве изображения. Ис-

пользовать такие разъемы можно лишь в том случае, если других просто не предусмотрено конструкцией.

## Разъемы S-Video

Значительно более совершенным разъемом для работы с видеосигналом следует считать S-Video. Внешне он выглядит не особенно красиво — маленький круглый разъем класса mini-DIN с четырьмя контактами. Удвоенное по сравнению с RCA количество контактов позволяет улучшить качество видеосигнала, поскольку по ним передаются отдельно яркостная составляющая и сигнал цветности (в который входят оба цветоразностных сигнала). Это позволяет увеличить диапазон используемых частот и, как следствие, видеоразрешение. При работе с разъемами S-Video разрешение может составлять уже до 500 телевизионных линий, если изображение с таким разрешением может выводиться устройством.

Разумеется, если у вас есть возможность осуществлять коммутацию устройств, используя этот тип разъемов, то ею не стоит пренебрегать. Передавать аудиоданные при помощи такого разъема вам не удастся: S-Video ориентирован исключительно на работу с видео.

## Разъем iLink, или IEEE-1394

Подключение цифрового оборудования к компьютеру осуществляется только по интерфейсу FireWire. Для этого необходимо соединить цифровую видеокамеру с компьютером посредством простого кабеля FireWire. Обычно в настольных компьютерах применяется разъем FireWire с шестью контактами, а в потребительских видеоустройствах — с четырьмя. Это объясняется очень просто: два контакта, отсутствующие в разьеме с четырьмя контактами, отвечают за передачу напряжения 12 В к устройству. И если компьютерным устройствам, подключаемым по FireWire, такая цепь питания может быть необходима, то видеокамере она просто не требуется.

По интерфейсу FireWire одновременно осуществляется передача как видео-, так и аудиоданных. Причем и те и другие транслируются в цифровом виде, что позволяет избежать проблем с низким разрешением и искажением изображения от аналоговых помех.

## Соединительные кабели

Стоит помнить, что от типа используемых кабелей также зависит качество изображения. Продешевив при покупке кабелей, вы рискуете добавить в свой видеоматериал дополнительные видеоособенности, такие как аналоговые искажения. Поэтому выбирайте кабели подороже.



▲ Разъем RCA



▲ Разъем S-Video



▲ Разъем iLink на камере



▲ Разъем FireWire (6 конт.)



# Захват видео

Из множества пакетов для захвата видеосигнала есть и такие, популярность и доверие к которым завоевывались годами. Мы отобрали три, на наш взгляд, наиболее качественных и удобных пакета для захвата видеосигнала. Кому из них стоит отдать свое предпочтение — решать вам.

## Pinnacle Studio 9

Данный пакет от компании Pinnacle является достаточно мощным средством, способным полностью обеспечить процесс обработки видеоматериала, и стоит в одном ряду с таким монстром, как Adobe Premier. Программа содержит практически все модули, которые только могут понадобиться при захвате и последующей обработке любого аналогового видеопотока, вне зависимости от его источника.

Пакет в достаточной мере интеллектуален и при необходимости позволяет практически полностью автоматизировать работу, предлагая пользователю ответить лишь на пару несложных вопросов. Несмотря на это, мы рекомендуем вам все же не злоупотреблять работой в данном режиме, так как качество материала, получаемого при его использовании, бывает весьма посредственным. Оно и понятно, ведь для того чтобы угодить вкусам большинства пользователей, программе при-

ходится выставлять усредненные значения практически для всех критически важных компонентов.

В главном меню находятся три основные закладки — «Capture», «Edit» и «Make movie». В данный момент нас интересует именно закладка «Capture». В ней первым делом находим кнопку «Settings» и переходим непосредственно к настройке режима захвата. Первое, что необходимо сделать, — это указать устройство, с которого вы хотите осуществлять захват. Затем укажите формат вещания (на территории России принят стандарт PAL). Затем на закладке «Capture Format» выберите формат, в котором вы желаете сохранять видеопоток, а также его качество. Теперь осталось лишь указать директорию, в которой будут храниться все полученные данные, после чего можно приступать непосредственно к захвату видеосигнала. Чтобы начать данный процесс, вам остается лишь нажать клавишу «Play» на видеомagneитофоне или аналоговой видеокамере, после

чего программа автоматически начнет запись поступающих данных. После того как захват будет завершен, вы можете просмотреть получившийся материал с помощью любого видеоплеера.

## Ulead DVD MovieFactory 3

MovieFactory, как и описанный выше программный пакет, достаточно удачно совмещает в себе множество самых различных элементов и утилит, необходимых для комфортной работы с видеоматериалами. Собственно, все представленные в программе элементы вы можете видеть на заглавной странице, которая отображается сразу после старта пакета. Из всего представленного разнообразия пока что остановимся на пункте «Create Video Disk».

В появившемся меню будет предложено выбрать формат, в который необходимо сохранять полученный видеопоток. После того как выбор формата будет сделан, перед вами появится основное окно, в котором и производятся все работы по захвату видеоданных. Но прежде чем приступать непосредственно к захвату сигнала, давайте обратимся к меню «Settings and options → Preferences», которое расположено в нижней части программы. Здесь от пользователя требуется лишь выбрать систему вещания, после чего понадобится перейти в меню настройки текущего проекта («Project settings») и задать необходимое вам качество получаемого материала — высоту и ширину экрана, а также используемый битрейт и аудиоформат. Теперь, чтобы открыть окно видеозахвата, выберите «Add media → Capture videos». В появившемся окне отметьте источник и режим (DV, если вы производите захват через специальную плату расширения, или же »



▲ Pinnacle Studio — мощный пакет для обработки видеоизображений



▲ Еще одна программа для работы с видео — Ulead DVD MovieFactory



» установленные в вашей системе видео- и звуковую платы — в том случае, если захват осуществляется через них). Также не забудьте указать директорию для хранения всех получаемых файлов.

Все необходимые приготовления выполнены, и вам остается лишь нажать на кнопку «Capture video».

## VirtualDUB

Эта утилита привлекает своей бесплатностью. Вероятно, именно по этой причине пакет заточен лишь под одну операцию — захват видеосигнала. Также он не умеет работать с устройствами, которые подключены к разьему DV, — работа возможна лишь в том случае, если источник сигнала подключен через S-Video. Кроме того, в программе отсутствует какая-либо возможность выбора системы вещания — стандартными средствами изменить предустановленный формат NTSC/SECAM практически невозможно.

Запустите программу и выберите меню «File → Capture AVI». Теперь нужно правильно настроить источник сигнала для



▲ Рабочее окно программы Pinnacle Studio: здесь создаются фильмы

записи, а также с помощью дополнительных программных средств изменить систему вещания с NTSC/SECAM на принятую в России PAL. Для начала обратимся к меню «Capture → Settings», где зададим используемый при записи битрейт. Затем перейдем к пункту «Capture → Preferences» и выберем источник сигнала. Обратите внимание на картинку, которую выдает программа, — яркую, со множеством различных цветовых оттенков.

Чтобы исправить данную ситуацию, потребуется воспользоваться сторонней



▲ Помимо прочего, Pinnacle Studio позволяет накладывать титры

программой AMCAP. Запустив утилиту, перейдите в пункт меню «Device» и выберите плату, которая используется для видеозахвата. После этого перейдите в пункт «Options → Video capture device filter» и укажите в качестве местной системы вещания стандарт PAL\_D. Теперь вы можете отключить AMCAP и вернуться в VirtualDUB — картинка будет совершенно четкая. Остается лишь указать путь, по которому будут сохраняться готовые файлы, и можно смело приступать к захвату видеосигнала.

# СЧАСТЛИВЫЙ КЛЮЧ от Касперского

с 15 сентября по 31 декабря 2004 года:  
Купите один из продуктов  
"Лаборатории Касперского",  
и Ваш регистрационный  
ключ примет участие  
в розыгрыше призов!



В РОЗЫГРЫШЕ МОГУТ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ  
ПОКУПАТЕЛИ СЛЕДУЮЩИХ ПРОДУКТОВ:  
Антивирус Касперского Personal, Антивирус Касперского Personal Pro, Kaspersky Anti-Hacker, Kaspersky Anti Spam Personal, Kaspersky Personal Security Suite

лаборатория  
**КА(П)Р(кого)**

**(095) 797 8700**

Подробнее участия на сайте компании  
[www.kaspersky.ru](http://www.kaspersky.ru)



# Редактирование материала

Необработанный только что отснятый материал мало для кого представляет интерес. Для того чтобы вашу видеозапись было приятно смотреть не только вам, над исходным изображением надо хорошенько поработать.

После того как стадия захвата видеоматериала будет пройдена, вы наверняка захотите добавить в него какие-либо титры или же снабдить некоторым количеством простеньких спецэффектов, которые должны будут расположиться на стыке первого и второго сюжета для обеспечения наиболее мягкого перехода от одного к другому. Для обработки видеоматериала мы будем использовать все ту же Pinnacle Studio 9 как наиболее понятный и простой в освоении пакет.

Для создания различных титров и спецэффектов вам необходимо перейти на закладку «Edit» и выбрать тот фильм, который вы хотите отредактировать. Интерфейс программы достаточно прост: окно с раскладкой выбранного вами фильма, окно текущего проекта и окно для предпросмотра получающегося материала. Ваша задача заключается в том, чтобы выбрать все необходимые вам эпизоды и перенести их в окно текущего проекта. После этого щелкните на пустой клетке проекта и выберите опцию «Go to title/menu editor» — вы ока-

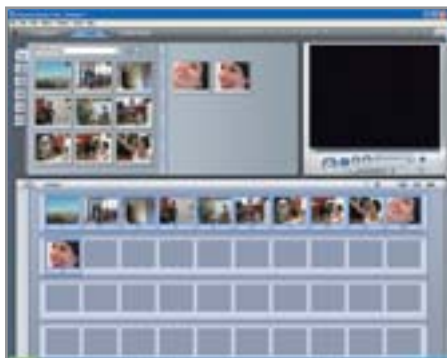
жетесь в меню для создания титров, которые можно вставить практически в любой эпизод — будь то самое начало или же конец фильма.

Когда все титры будут созданы и составлены по местам, можно переходить к созданию спецэффектов. Для этого переключитесь на закладку «Show transitions». На ней вы увидите множество самых различных эффектов перехода, связывающих один сюжет с другим. Чтобы использовать понравившийся переход, нажмите на нем левой кнопкой мыши и, удерживая ее, перетащите выбранный элемент в нужное место вашего проекта. Чтобы увидеть результат, выберите необходимый эпизод и нажмите кнопку «Play» в окне предпросмотра. Если полученный результат вас устраивает, попробуйте добавить в проект какие-либо звуковые эффекты. Сделать это можно на закладке «Show audio files». Выберите в выпадающем меню нужный вам раздел и, как в случае с видеоэффектами, перенесите в проект понравившийся звуковой фрагмент.

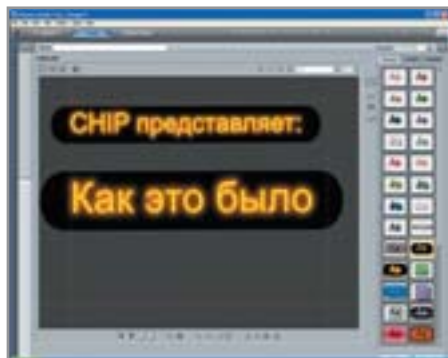


▲ Один из главных процессов: создание из материала AVI-файла

Когда все необходимые элементы будут расставлены по местам, останется сохранить полученный результат. Для этого переходим на закладку, название которой говорит само за себя — «Make Movie». Выбираем формат, в который необходимо сохранить измененный фильм, и нажимаем «Settings». Здесь вы можете задать качество получаемого материала, определив используемый для его сжатия кодек, битрейт, а также высоту и ширину экрана. Когда все необходимые приготовления будут выполнены, определите директорию, в которой вы хотите сохранить фильм, и выберите «Create file». На этом процедуру редактирования можно считать завершенной.



▲ Покадровое редактирование получившегося материала



▲ В этом окне практически в любой эпизод фильма вставляются титры



▲ Сменить один эпизод другим можно с помощью спецэффектов





## Запись на CD или DVD

Если отредактированный фильм остался на жестком диске, в этом случае его можете посмотреть только вы. Чтобы поделиться радостью с друзьями, фильму стоит придать мобильность — записать его на компакт-диск или DVD.

Вот так незаметно мы подошли к заключительному этапу нашей работы. Теперь, когда необходимый нам аналоговый материал уже скопирован на жесткий диск и содержит все пояснения и титры, остается последний штрих — создать небольшое меню и записать получившиеся данные на CD или DVD. Рассмотрим этот шаг на примере двух программ: Nero и уже упомянутой выше Ulead DVD MovieFactory.

### Nero

Запустите Nero и в меню быстрого запуска выберите «Фото и видео → Сделать Video CD». В появившемся окне щелкните по кнопке «Добавить» и перенесите в окно работы с проектом получившийся у нас фильм (один или несколько — в зависимости от объема диска, на который производится запись), после чего нажмите клавишу «Next». На следующей странице с помощью вкладок «Layout», «Background» и «Text» («Размещение»,

«Фон» и «Текст») расположите фильмы в проекте в нужном порядке, выберите необходимый цвет подложки и приветственную надпись. Все, теперь осталось лишь выбрать пишущий привод и задать скорость записи диска. По окончании записи в вашем распоряжении окажется диск с автозапуском и возможностью выбора глав для проигрывания.

### Ulead DVD MovieFactory 3

Как вы помните, осуществляя захват видеоданных, мы уже говорили об этой программе. Теперь настало самое время к ней вернуться. Нынешняя ее задача — помочь нам создать небольшое меню, в котором будут располагаться фильмы, и записать весь полученный таким образом проект на компакт-диск. Итак, запускайте программу и создавайте новый проект. Теперь выберите в меню программы опцию «Add video files» и укажите тот фильм, который бы вы хотели добавить в проект и записать на диск.



▲ В стартовом окне предлагается создать диск любого формата

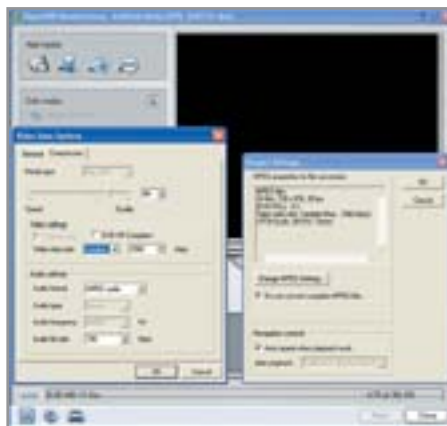
После того как вы включите в проект все необходимые видеофайлы, они будут отображены в нижней части программы, где вы сможете получить о них всю необходимую информацию (полный размер файла, кодек и битрейт), а при необходимости и вовсе удалить из проекта. Обратите внимание на пункт «Enhance video». С его помощью вы сможете воспользоваться возможностями полноценных пакетов видеомонтажа, добавив какой-либо спецэффект или титры.

В следующем окне вы увидите меню, в котором сможете, так же как и в Nero, указывать расположение частей фильма в меню, а также выбирать стиль самого меню — домашний, корпоративный или любой другой, который вам больше всего понравится. На последнем шаге, перед тем как приступить к непосредственной записи данных на диск, вы можете увидеть получившийся у вас материал и при необходимости внести какие-либо изменения.

Пожалуй, это все, что стоило бы рассказать о создании дисков и меню в данных программах. Как видите, ничего сложного в этом нет. Все необходимые для вашей работы элементы находятся на виду, так что разобраться будет совсем не сложно.



▲ Nero предлагает сделать видеодиск из имеющегося материала



▲ Выбор степени сжатия файла в программе Ulead DVD MovieFactory

## А Н О Н С

Такой ее видит Intel Тест новой платформы ПК	36
Запоминающая вспышка Устройство флеш-памяти	44
Лучший телевизор Тест ТВ-тюнеров	48
Х-файлы Планы производителей чипов	58
CHIP рекомендует Пятерка лучших продуктов	64
Hardware express Обзор новинок	72



Тенденция: консоли с компьютерным железом

## Не только для азартных игроков

Новые игровые приставки производства Sony, Nintendo и других компаний имеют сегодня жесткий диск, сенсорную панель, беспроводные средства коммуникаций и огромную вычислительную мощь

Карманы «человека мобильного» сегодня уже не вмещают всех портативных устройств, которые предлагаются на рынке цифровой техники. Выход из положения, по мнению производителей, заключается в создании нового поколения мобильных игровых приставок, которые теперь нечто большее, чем просто игрушка. Нынешняя философия всеобъемлющей универсальности превращает их в мультимедийные центры.

### Sony PSP и Nintendo DS

У игровой приставки Sony PSP взгляд притягивает необычный дисплей формата 16:9 (разрешение 480x272 пикселя) и размером в 4,5 дюйма, побивший все рекорды среди мобильных устройств. В новинке также присутствуют стереозвук и графика в стиле PlayStation 2. Вычислительную мощь обеспечивает процессор с тактовой частотой 333 МГц, а за работу с трехмерной графикой отвечает усовершенствованное графическое ядро.

С помощью данного устройства можно играть в различные игры, прослушивать музыку, просматривать фильмы и работать с ПО. Все это должно быть записано на диск формата UMD (Universal Media Disc) диаметром 60 мм и емкостью 1,8 Гбайт. С другими аналогичными устройствами связь может поддерживаться через USB 2.0 или WLAN (802.11b).

Приставка Nintendo DS имеет память 128 Мбайт, два процессора (ARM7 и ARM9), а также два отдельных 3-дюймовых дисплея. Преимущество подобного решения заключается в следующем: на одном мониторе игрок управляет своим героем, в то время как на другом дисплее демонстрируется оружие и оснащение этого героя. Одновременно нижний дисплей является и сенсорной панелью. Соединяясь с помощью WLAN или Bluetooth, в одну и ту же игру могут сражаться до 16 человек. Появление в продаже данных игрушек ожидается в начале 2005 года. Цена PSP составит \$420, а приставки от Nintendo — примерно \$200. ■ ■ ■



**Canon EOS 300D**

# Нелегальное обновление экономит \$600

Внутреннее устройство цифровых зеркальных камер Canon EOS 300D и EOS 10D практически одинаково, но модель EOS 300D стоит на \$600 дешевле. В ней деактивированы некоторые функции, которые имеются в старшей модели. Российским хакерам, которые выяснили, что прошивки обеих камер совсем незначительно отличаются друг от друга, удалось модифицировать микропрограмму фотоаппарата EOS 300D.

После этого почти все функции, которые имелись только в старшей модели EOS 10D, стали доступны через меню и заработали в более дешевой модели.

На различных сайтах в Интернете имеются файлы с чудо-прошивкой. Не забывайте только, что ее использование приводит к утрате гарантий производителя. ■ ■ ■

**Технологии в спорте**

## Ставка на скорость

Если королева автоспорта — это шоссейно-кольцевые гонки в классе машин «Формула-1», то королевский вид велоспорта — это, конечно, шоссейные гонки. А самый престижный этап — легендарная «Тур де Франс». Два этих вида, кроме наличия асфальта под колесами, скорости и руля в руках гонщика, роднит и технологическое присутствие IT-компаний, поддерживающих тех или иных участников королевских гонок.

AMD является партнером Ferrari в «Формуле-1», и эта команда уже несколько сезонов не оставляет никому шансов победить Шумахера за рулем яркого болида. Перед началом многодневки «Тур де Франс» было объявлено, что известный производитель велосипедов Trek, на одном из которых в этом году выступает «велосипедный Шумахер» —

Лэнс Армстронг, также тесно сотрудничает с AMD. Процессорный гигант поставляет велоработчикам свои решения на базе технологии AMD64, с использованием которых создаются чемпионские двухколесные машины.

Конечно, Ferrari непобедима не только благодаря сотрудничеству с AMD, а Армстронг выигрывает далеко не из-за совершенства своего велосипеда, целиком и полностью спроектированного на компьютере. Однако AMD ставит на скорость, и эта ставка играет: шестикратный чемпион мира в копите Ferrari и пятикратный победитель «Тур де Франс» стабильно привозят своим командам и их спонсорам такие желанные победы. Интересно, увидим ли мы когда-нибудь логотип Intel, скажем, на болиде McLaren или желтой майке лидера велогонки? ■ ■ ■

**Чемпионский велосипед-болид Лэнса Армстронга Trek Madone 5.9 не только целиком создан на компьютере, но и наречен в этом же стиле**

**Tatung elio Photo Jukebox**

## Конкурент iPod демонстрирует цифровые фото

Компания Tatung продемонстрировала прототип переносного MP3-плеера с возможностью просмотра фотографий. Этот портативный медиаплеер под названием elio Photo Jukebox оснащен жестким диском емкостью 20 Гбайт, на который можно записать до 5000 музыкальных произведений или около 7000 снимков формата JPEG размером 3 Мбайт. Цифровые снимки можно просматривать на 2,2-дюймовом цветном дисплее.

Данное портативное устройство имеет встроенное FM-радио и оснащено функцией записи, позволяющей записывать радиопередачи прямо на винчестер. С другими устройствами elio Photo Jukebox может соединяться через USB 2.0; кроме того, имеется и слот для SD-Card. Аккумулятор устройства обеспечивает 12 часов автономной работы при прослушивании музыки. Функционирующий просмотр снимков сокращает время работы аккумуляторов наполовину.

Размеры черного корпуса, в котором выполнен elio Photo Jukebox, — 113x18,5x73 мм. Цена около \$420. ■ ■ ■



## Фотопринтер Epson PictureMate

Чемодан  
фотографий

Нужен ли компьютер рядом с «цифровым фотоаппаратом»? Ответом на это стали миниатюрные принтеры



И внешне, и по предназначению Epson PictureMate несколько отличается от предыдущих моделей. Во-первых, принтер внешне напоминает чемоданчик, так как имеет удобную ручку для переноски. Во-вторых, он печатает фотографии только одного, хоть и распространенного, формата — 10x15 см. Наконец, PictureMate необязательно подключать к компьютеру: печать может производиться с флеш-карты или непосредственно с цифрового фотоаппарата. В

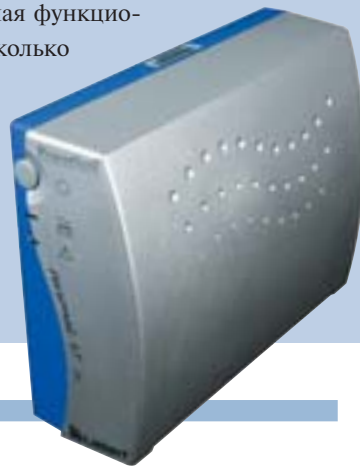
последнем случае работать будет даже удобнее, так как есть возможность предварительного просмотра фотографий на ЖК-экране камеры. Увы, но на самом фотопринтере ЖК-экран монохромный и не позволяет просматривать фотоснимки перед печатью, выбирая нужные. Будет замечательно, если следующая модель PictureMate обзаведется полноценным цветным ЖК-экраном. ■ ■ ■

## Liebert PowerSure Personal XT 700

Уверенность  
в силе

Многие производители ИБП уверяют, что их решения обеспечивают наилучшую защиту

Новинка от Liebert — резервный ИБП PowerSure Personal XT — выполнен, как это сейчас модно, в форме, отличной от классического «ящика». Внутри же у PowerSure Personal XT скрывается типичная для персонального резервного ИБП начинка, обеспечивающая мощность в 700 ВА (420 Вт). Имеются три выходных розетки для подключения оборудования, линия защиты телефонной сети, а также коммуникационный разъем для связи с компьютером. Однако хорошая функциональность этого ПО несколько омрачается не самым удобным интерфейсом, новичку разобраться в нем будет непросто. Из несомненных же плюсов — диагностика батарей перед включением ИБП. ■ ■ ■



## AMD Sempron

## Процессор навсегда



▲ Процессоры семейства AMD Sempron: слева в корпусе Socket 462, справа — Socket 754

17 августа компания AMD начала поставки нового процессора для настольных систем

Новый процессор получил имя Sempron, в основе которого лежит латинское слово *semper*, что означает «всегда». AMD подчеркивает — этот процессор позиционируется как решение для повседневных задач, выполняемых на домашнем компьютере.

Итак, основополагающие данные об AMD Sempron таковы. Процессор будет

выполняться в двух корпусах (Socket 462 и Socket 754) и предназначаться для двух типов платформ — мобильной и настольной. Официально новое семейство приходит на смену хорошо зарекомендовавшему себя Athlon XP с рейтингами до 2700+ включительно. Sempron будет конкурировать с Intel Celeron/Celeron M с частотой до 2,8 ГГц и выше, при этом стоит отметить, что новый процессор не позиционируется ни как конкурент Pentium 4, ни как альтернатива Pentium M. Что касается стоимости новых процессоров, то ожидаемая цена на младшую модель Sempron 2200+ составит столько же, сколько стоит нынешний Duron с частотой 1600 МГц.

Наконец, самый часто задаваемый вопрос: как насчет 64 бит? Ответ таков: Sempron не имеет поддержки 64-битных инструкций. ■ ■ ■

## AMD Sempron: основные данные

Характеристика	AMD Sempron	Mobile AMD Sempron	Mobile AMD Sempron для ультракомпактных ПК
Номера моделей	от 2200+ до 3100+	от 2600+ до 3000+	2600+, 2800+
Тактовая частота, ГГц	1,55–1,8	1,6–1,8	1,6
Технология, мкм	0,13	0,13	0,13
Объем кеша L1, кбайт	128 (64 + 64)	128 (64 + 64)	128 (64 + 64)
Объем кеша L2, кбайт	256	128–256	128, 256
Общий объем, кбайт	384	256–384	256, 384
Частота FSB, МГц *	333, 1600	1600	1600
Контроллер памяти	—	—	—

\* — В процессоре Sempron 3100+ и всех моделях Mobile Sempron используется интерфейс Hyper-Transport и интегрированный контроллер памяти, частота шины составляет 1600 МГц



HP Lab 2004

# Выставка **современных** технологий

Придерживаясь доброй традиции, Hewlett-Packard провела очередную выставку новых технологий и продуктов — HP Lab 2004.

Сразу хочется отметить масштабность данного события, в котором принимали участие более 400 специалистов и в ходе которого было представлено более 60 новых продуктов. И хотя это чуть меньше, чем в прошлом году, все же цифры впечатляют.

Обновление продуктов произошло во всем спектре выпускаемой компанией Hewlett-Packard продукции, от фотобума-

ги до цветных лазерных принтеров. При этом основные изменения коснулись линейки принтеров и многофункциональных комбайнов — устройств, исконно выпускаемых HP (только за первый квартал 2004 года HP продала 301 млн принтеров). В меньшей степени изменения коснулись сканеров и цифровых фотокамер, которым, к слову, Hewlett-Packard придает все большее значение, видя в цифровой фотографии большие перспективы.

## »» Принтеры и МФУ

### HP PhotoSmart 7450

PhotoSmart 7450 является младшей моделью в линейке фотопринтеров. Лишенный некоторых возможностей, присущих топ-моделям, таких как Bluetooth и большой ЖК-дисплей, тем не менее он имеет неплохие характеристики. Карт-ридер, возможность печати без полей, шестицветная печать и достаточно высокая скорость работы делают этот принтер привлекательным для пользователей.



Пришедшая на смену DeskJet 5652,

данная модель характеризуется высокой скоростью печати, которая увеличена до 30 стр./мин. при черно-белой печати и 20 стр./мин. при цветной. Шестицветная печать в совокупности с технологией Photoret IV позволяют получать отпечатки высокого качества как офисных документов, так и фотографий.



### HP DeskJet 6543

Применение новых картриджей, в которых теперь удвоено количество сопел, пигментных чернил и усовершенствованы механизмы и технологии печати, позволило HP значительно улучшить качество и скорость печати во всех моделях струйных принтеров и МФУ. Такие возможности, как прямая печать с карт памяти, редактирование фотографий непосредственно на принтере (удаление «красных глаз», увеличение, цветовые эффекты и т. д.) или возможность беспроводного соединения (поддержка Bluetooth, 802.11b/g), значительно расширяют функциональность данных устройств.

## »» Цифровые фотокамеры

Как и прежде, компания HP делает не только высокотехнологичные продукты, но и заботится об удобстве пользователя. Такие технологии, как Red Eye Removal (удаление «красных глаз») и Adaptive Light Technology (которая выравнивает контрастные переходы), значительно улучшают качество получаемого снимка. А поддержка функции прямой печати значительно упрощает изготовление отпечатков и позволяет обойтись без ПК.

### HP PhotoSmart M307/M407

Эти новые камеры со стильным дизайном и небольшими габаритами имеют трехкратный зум-объектив и по оснащению практически соответствуют камере R707. Увеличенный до 1,8 дюйма дисплей имеет разрешение 130 тыс. пикселей и обладает хорошей контрастностью.



Уже известная камера PhotoSmart R707 с разрешением матрицы 5,1 мегапикселя обзавелась упрощенной версией, которая аналогична по своим характеристикам старшей модели, но имеет разрешение 4,1 млн пикселей и, как следствие, более низкую цену.



### HP PhotoSmart R507

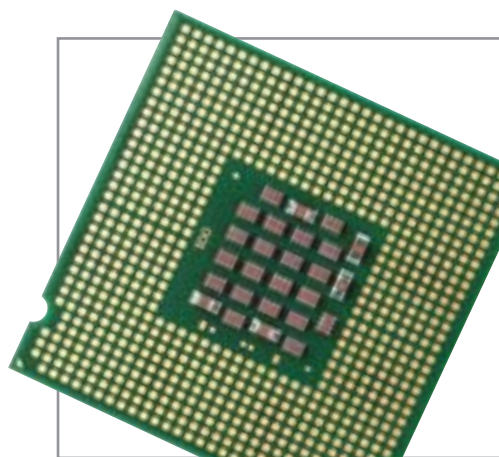
Материалы подготовили Антон Мокрецов, Роман Никитин

# Такой ее ВИДИТ Intel

## Первые результаты тестов

Стабильные, быстрые и к тому же оснащенные большим количеством опций, новые процессоры и чипсеты фирмы Intel призваны обеспечить более высокие скорости и комфорт. Мы подробно протестировали самое быстрое оборудование нового поколения.

**В**згляды корпорации Intel на то, как должен выглядеть ПК будущего, наконец-то принимают конкретные формы. Крупнейший в мире производитель микрочипов после долгой паузы представил сразу шесть новых процессоров и четыре чипсета для материнских плат. Обновление аппаратного обеспечения должно придать импульс развитию нового оборудования, такого как интерфейс PCI Express или память DDR2.



▲ Без ножек: новые Р4 выпускаются с контактными площадками

Мы провели сравнительные тесты и представляем первые результаты исследования нового оборудования.

### Процессор Pentium 4 для нового Socket 775

Новые процессоры Pentium 4 призваны улучшить сложившуюся в последнее время не самую благоприятную ситуацию в подразделении процессоров корпорации Intel. «Передовиком» можно назвать новый Pentium 4, выпускаемый под маркой Extreme Edition, с тактовой частотой 3,4 ГГц в исполнении LGA775.

Новое поколение Pentium 4 подходит только для новых процессорных разъемов. Сразу бросается в глаза отличие от процессоров, выполненных в форм-факторе под Socket 478: новинки оснащены 775 контактными площадками; типичные ножки теперь перенесены на разъем материнской платы. По мнению Intel, такая схема обеспечивает более эффективную передачу сигналов и напряжения питания. Кроме того, таким образом Intel «свалила» заботу о погнутых ножках на производителей материнских плат.

### Новые процессоры Р4 с новыми именами

В новую линейку Intel ввела шесть процессоров: сначала это были пять новых Pentium 4 серии 5xx под предводительством 560-й модели с тактовой частотой 3,6 ГГц. На каждую десятку в номере тактовая частота уменьшается на 200 МГц, таким образом серию замыкает модель Pentium 4 520 с частотой 2,8 ГГц; сюда также следует отнести новый Pentium 4 Extreme Edition 3,4 ГГц, которому оставили в названии его тактовую частоту, потому что он делается по «старой» 130-нанометровой технологии (Prescott делается по 90-нанометровому технологическому процессу). Все процессоры оснащены технологией Hyper-Threading и L2-кешем размером 1 Мбайт. Вариант Extreme Edition обладает, кроме того, дополнительной L3-памятью объемом 2 Мбайт.

### Цены на новые процессоры Pentium 4

Intel предлагает процессор Pentium 4 560 (с 3,6 ГГц) по цене \$637 (при заказе партии в 1000 штук). Самая дешевая модель с »





» номером 520 (2,8 ГГц) стоит \$178. Особенно Intel отмечает доступность новых процессоров: утверждается, что с самого начала выпуска постоянно имеется в запасе необходимое количество всех процессоров.

### Насыщенные опциями новые чипсеты i915/i925X

Материнские платы для новых процессоров оснащены массой технических новинок, которые представляют новые чипсеты: шина PCI Express, поддержка памяти DDR2 в двухканальном режиме, новая интегрированная графическая подсистема Intel GMA 900 (Graphics Media Accelerator), расширенная аудиоподсистема Intel High Definition Audio, новая технология беспроводного соединения Intel Wireless Connect для организации беспроводной домашней сети, а также технология Intel Matrix Storage, которые в совокупности должны обеспечить еще большую производительность, функциональность и надежность.

Большое количество опций содержится в чипсетах i915(P/G/GV) и i925X, которые получают широкое распространение благодаря большой рыночной доли Intel.

В то время как чипсет i925X (кодовое название Alderwood) больше подходит продвинутым пользователям и годится преимущественно для использования в высокопроизводительных домашних системах, серия чипсетов i915 (кодовое название Grantsdale) ориентирована на мейнстрим-рынок, начинающих пользователей и корпоративный сегмент рынка. Офисные пользователи оценят прежде всего чипсеты i915G и i915GV, которые оснащены встроенным DirectX 9 графическим адаптером GMA 900.

### Важнейшие параметры высокоскоростных плат:

► Слот PCI Express x16: высокоскоростной интерфейс обеспечивает новым графическим платам PCI Express пропускную способность 8 Гбайт/с; графические платы AGP 8x имеют пропускную способность в два раза меньше — 4 Гбайт/с.

»



» **Слот PCI Express x1:** соответствующие материнские платы предоставляют до четырех портов с пропускной способностью 500 Мбайт/с. От этого выигрывают RAID, LAN, или звуковые платы с шинами PCI Express.

► **Память DDR1/2:** если скоростные характеристики модулей DDR2 400 и DDR2 533 приблизительно соответствуют производительности DDR1 400/533, то модули DDR2 667, которые появятся уже в этом году, должны придать дополнительную популярность DDR2.

Тем не менее чипсет i915 поддерживает оба типа памяти (i925X поддерживает только DDR2), поэтому производители материнских плат могут выбирать: установить разъемы либо для памяти DDR1, либо для DDR2. Выбор в большей степени будет зависеть от ситуации на рынке и спроса на конкретный тип памяти. Одновременная установка обоих типов памяти на плату абсолютно невозможна.

► **Встроенная графика:** большую 3D-производительность для бизнес-ПК обеспечивает встроенный в чипсет 915G графический акселератор с поддержкой API DirectX 9. 3D-чипу (с тактовой частотой 333 Гц) при этом выделяется в качестве видеопамати максимум 224 Мбайт ОЗУ.

Intel на всех новых платформах также учла и потребности домашних пользователей.

### Важнейшие функции:

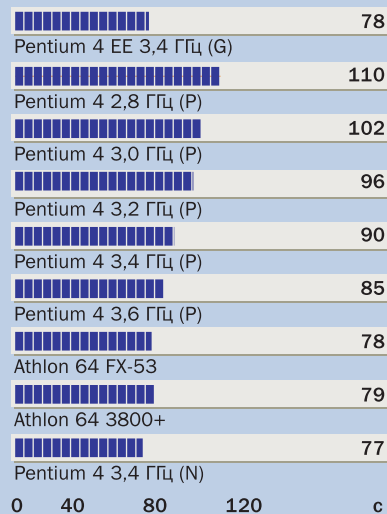
► **High Definition Audio:** восьмиканальная (7.1) аудиоподсистема с частотой семплирования 192 кГц при 32 битах и поддержкой стандартов объемного звучания: Dolby Digital, THX и DTS доставляет больше удовольствия от прослушивания музыки и просмотра видео DVD. В дополнение имеется система, позволяющая путем программных настроек переконфигурировать все выходные разъемы аудиоподсистемы в разъемы для наушников и одновременно выводить на несколько каналов разный аудиоконтент, в результате чего несколько человек могут одновременно слушать различную музыку с одного ПК. Помимо этого, технология HD Audio также поддерживает функцию изменения назначения разъемов. Сис-



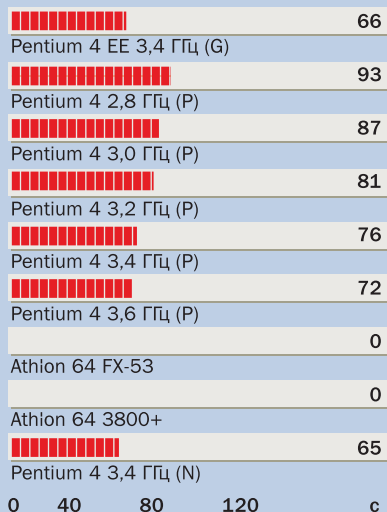
### Результаты тестов

## Новые процессоры Intel Pentium 4

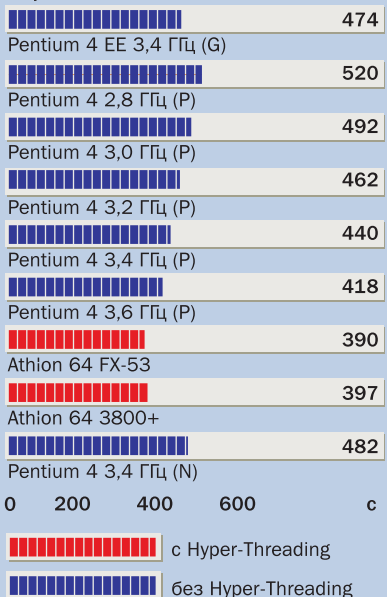
#### Cinebench 2003



#### Cinebench 2003

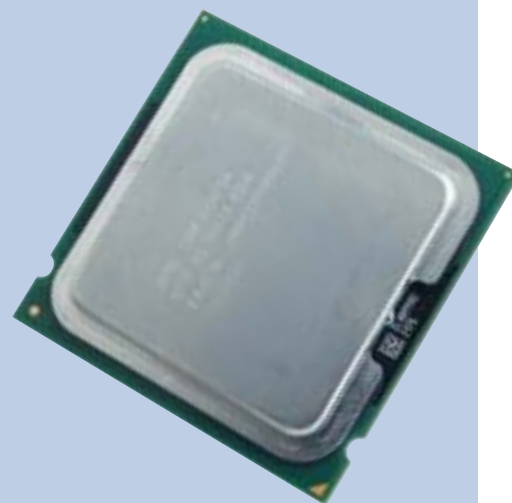


#### SuperPi

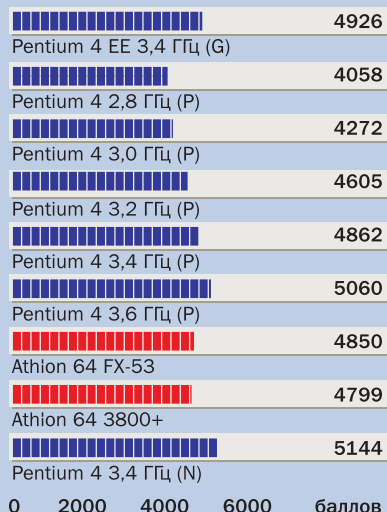


с Hyper-Threading

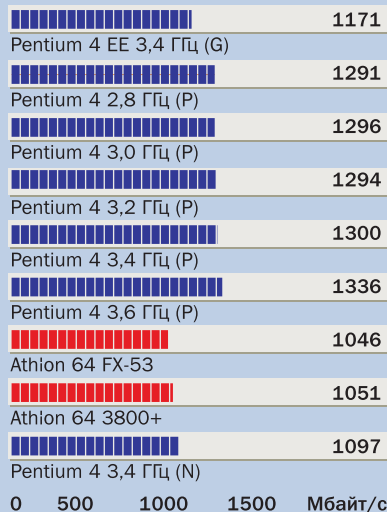
без Hyper-Threading



#### PCMark 2004



#### Bench32



Чем меньше секунд, тем лучше



### Модельный ряд процессоров Intel

Процессор	Тактовая частота, ГГц	Корпус	Частота системной шины, МГц	Объем кеш-памяти	Цена партии в 1000 шт., \$
Intel Pentium 4	3,40	LGA775	800	512 кбайт 2 ур., 2 Мбайт 3 ур.	999
Extreme Edition с HT					
Intel Pentium 4 560 с HT	3,60	LGA775	800	1 Мбайт 2 ур.	637
Intel Pentium 4 550 с HT	3,40	LGA775	800	1 Мбайт 2 ур.	417
Intel Pentium 4 540 с HT	3,20	LGA775	800	1 Мбайт 2 ур.	278
Intel Pentium 4 530 с HT	3,00	LGA775	800	1 Мбайт 2 ур.	218
Intel Pentium 4 520 с HT	2,80	LGA775	800	1 Мбайт 2 ур.	178

» тема сама определяет, когда в аудио-разъем подключается устройство, его тип и изменяет функцию порта, если было произведено неправильное подключение. Например, если микрофон был подключен в разъем для колонок, ошибка будет распознана и функция разъема будет переназначена для поддержки микрофона.

► **Matrix Storage:** позволяет увеличить надежность и производительность дисковой подсистемы. Теперь быстрый RAID0 и надежный RAID1 для двух дисков реализованы на аппаратном уровне в чипсете. Поддержка горячего подключения позволит заменить вышедший из строя винчестер не выключая компьютер. Такую возможность оценят пользователи, хранящие важную информацию.

### Дуэль графических плат PCI Express: ATI против NVIDIA

С введением нового высокоскоростного последовательного интерфейса PCI Express старый добрый AGP, которому уже 10 лет, будет, скорее всего, предан забвению. Преимущества: платы с интерфейсом PCI Express имеют более высокую пропускную способность,

кроме того, благодаря более мощным шинам питания им требуется меньше электроконтактов.

Компании ATI и NVIDIA точно к началу выпуска материнских плат на базе новых чипсетов Intel вывели на рынок свои модели для PCI Express.

### ATI Radeon X600 XT

Новый 3D-флагман от ATI — Radeon X800 XT Platinum Edition PCI-E, как и вариант AGP 8x, работает с тактовой частотой чипа/памяти 520/560 МГц. Более низкие тактовые частоты при одинаковых технических свойствах обеспечивает модель PCI Express XT (500/500 МГц).

Новинка — четыре варианта комплектации новых плат ATI Radeon X600 и Radeon X300. Графические платы X600 (XT- и Pro-версия) и X300 оснащены каждой четырьмя пиксельными конвейерами и 128-битным интерфейсом обмена данными между памятью и чипом. В то же время интерфейс памяти модели X300 SE уменьшен до 64 бит; число конвейеров осталось равно четырем. У всех представленных плат PCI Express ATI использует родное соединение PCI Express. В таблице приведены все модели и их спецификация.

### Видеоплаты PCI Express от ATI

Чип	Radeon X800 XT PE	Radeon X800 XT	Radeon X600 XT	Radeon X600 Pro	Radeon X300	Radeon X300 SE
Технологические нормы изготовления, микрон	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11
Такт. частота чипа, МГц	520	500	500	500	325	325
Такт. частота памяти, МГц	560	500	370	300	200	200
Версия DirectX	9	9	9	9	9	9
Размер памяти, Мбайт	256	256	128/256	128/256	64/128/256	64/128
Тип памяти	GDDR3	GDDR3	DDR	DDR	DDR	DDR
Интерфейс памяти, бит	256	256	128	128	128	64
Число пиксельных конвейеров	16	12	4	4	4	4



## 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.

**Sprinter@56 EXT**  
внешний модем  
v92/v44

**Sprinter@56k Prime PCI**  
внутренний модем  
v92/v44

**Sprinter@56k Prime USB**  
USB-модем  
v92/v44

**Sprinter@56k Soft PCI**  
внутренний модем  
v92/v44

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



► Radeon теперь стал PCI Express: видеоплата от MSI Radeon X600 XT призвана заменить платы с AGP-интерфейсом

## » NVIDIA GeForce 6800 GT (NV45)

Главный конкурент NVIDIA также выпустил на рынок модели PCI Express: топ-модели серии 6xxx и мейнстрим-карты GeForce PCX 5950, PCX 5750, PCX 5300 и PCX 4300, которые относятся к серии GeForce 5 FX и даже к более ранней GeForce 4.

В качестве связующего звена между графической платой и разъемом PCI Express на платах NVIDIA использует HIS Bridge (High Speed Interconnect), для того чтобы преобразовать сигнал в стандарт PCI Express.

У новой NV45 HSI расположен на корпусе графического чипа, то есть закрыт кулером. Свойства этих графических плат (GeForce 6800/GT/Ultra) идентичны со свойствами их вариантов для AGP 8x.

## Как мы тестировали

В тестах принимали участие все новые процессоры Pentium 4 серии 500 (от 2,8 ГГц до 3,6 ГГц), а также модель P4 Extreme Edition (3,4 ГГц). Измерения производились на новой плате фирмы Intel — D925XCV, с использованием оперативной памяти DDR2 533 объемом 1 Гбайт.

Процессорам фирмы Intel при тестировании противостояли процессоры Athlon 64 FX-53 и Athlon 64 3800+, оба в

939-контактном исполнении с тактовой частотой 2,4 ГГц. Эти процессоры тестировались с использованием оперативной памяти DDR1 400 общим объемом 1 Гбайт.

Другое оборудование:

► Материнские платы: MSI Neo MS-6702E (с чипсетом VIA K8T800 Pro для процессоров производства AMD) и Intel D925XCV (с чипсетом i925X для Pentium 4).

► Оперативная память: 1 Гбайт DDR1 400 фирмы Corsair (CL2), 1 Гбайт DDR2 533 фирмы Samsung (CL4).

► Жесткий диск: Maxtor Maxline III объемом 250 Гбайт.

► Звуковая плата: интегрированная, активированная.

► Графические платы: NVIDIA GeForce 6800 GT, ATI Radeon X600 XT (обе эталонные платы PCI Express).

► ОС: Microsoft Windows XP с установленным пакетом обновлений SP1 (32-битная версия).

## Сравнительные тесты: процессоры, производительность системы и DDR2

В первой части теста сравниваются новые процессоры Pentium 4 и процессоры Athlon 64. Процессоры подвергаются тестированию программами CineBench 2003, PCMark 2004, SuperPi и CHIP Bench32.

### Видеоплаты PCI Express от NVIDIA

Графический чип	Число пиксельных конвейеров	Тактовая частота чипа/памяти, МГц	Интерфейс памяти, бит	Совместимость с API
GeForce6800 Ultra	1x16	450/550	256	DirectX 9
GeForce6800 GT	1x16	350/500	256	DirectX 9
GeForce6800	1x12	325/350	256	DirectX 9
GeForcePCX 5950	2x4	475/475	256	DirectX 9
GeForcePCX 5750	2x4	475/450	128	DirectX 9
GeForcePCX 5300	2x2	250/200	128	DirectX 9
GeForcePCX 4300	2x2	175/200	128	DirectX 8



### Результаты тестов

## Видеоплаты PCI Express



UT 2004  
1600x1200@32, 4xAA, 8xAF

17

Radeon X600 XT

13

GeForce PCX 5750

43

GeForce PCX 6800 GT

0 30 60 90 Мбайт/с

UT 2004  
1024x768@32, 4xAA, 8xAF

44

Radeon X600 XT

29

GeForce PCX 5750

74

GeForce PCX 6800 GT

0 30 60 90 Мбайт/с

Tomb Raider  
1600x1200@32, 4xAA, 8xAF

23

Radeon X600 XT

7

GeForce PCX 5750

44

GeForce PCX 6800 GT

0 30 60 90 Мбайт/с

Tomb Raider  
1024x768@32, 4xAA, 8xAF

36

Radeon X600 XT

18

GeForce PCX 5750

83

GeForce PCX 6800 GT

0 30 60 90 Мбайт/с

Aquamark 3  
1600x1200@32, 4xAA, 8xAF

12

Radeon X600 XT

8

GeForce PCX 5750

28

GeForce PCX 6800 GT

0 20 40 60 Мбайт/с

Aquamark 3  
1024x768@32, 4xAA, 8xAF

24

Radeon X600 XT

15

GeForce PCX 5750

46

GeForce PCX 6800 GT

0 20 40 60 Мбайт/с



### » Cinebench 2003

В этой тестовой программе впереди оказались процессоры Intel с тактовыми частотами 3,6 и 3,4 ГГц (при использовании Hyper-Threading). Начиная с модели 3,2 ГГц ситуация меняется в пользу обоих процессоров AMD. Любопытно: старая модель Northwood P4 3,4 ГГц (N) — самый мощный процессор из тестируемых устройств. Причина: более короткая структура конвейеров в сочетании с высокой тактовой частотой позволили ему занять первое место.

### SuperPi

В этой тестовой программе ситуация для процессоров Intel плачевна. Процессоры Athlon от AMD показали более чем убедительные результаты. Отставание Pentium 4 3,6 ГГц от Athlon 64 3800+ составляет внушительную 21 с. Улучшения Pentium 4 можно ожидать, видимо, только тогда, когда Intel повысит тактовые частоты нового Pentium 4.

### PCMark 2004

Intel наносит ответный удар. В PCMark 2004 общий результат процессоров Pentium 4 3,6 ГГц и Pentium 4 3,4 ГГц хоть и не намного, но превзошел аналогичный показатель процессоров AMD. Отставание Athlon 64 FX-53 от P4 3,4 ГГц Extreme Edition составляет почти 80 баллов, что довольно много в этом тесте.

### Bench32

В завершение — измерение пропускной способности памяти. Результат удивляет: несмотря на встроенный контроллер памяти, который имеется у процессоров AMD Athlon 64, процессоры Pentium 4 оказались впереди. Это говорит о том, что уже сейчас память DDR2, по крайней мере с точки зрения пропускной способности, имеет преимущество, даже при условии больших таймингов. Особенно следует выделить результат процессора P4 3,6 ГГц: его отрыв от Athlon 64 3800+ составляет почти 300 Мбайт/с.

### Сравнительные тесты: PCI Express x16 и Intel GMA 900

Во второй части пришло время графических тестов. Измерения первых доступных PCI Express x16-плат производились в играх UT 2004, Tomb Raider и Aquamark 3.

### UT 2004

Неожиданности не произошло: как и ожидалось, новая GeForce 6800 GT фирмы NVIDIA при всех разрешениях показала лучший результат. Второе место заняла новинка ATI для PCI Express — Radeon X600 XT. Последнее место, что тоже неудивительно, заняла GeForce PCX 5750. Устаревшая архитектура GeForce FX 5xxx просто не способна соперничать с картами нового поколения.

### Tomb Raider

И в этом тесте места с первого по третье распределены однозначно. Модель PCI Express от NVIDIA с 83 кадрами/с при разрешении 1600x1200 точек, активированным антиалиа- »



## 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 Powerscom вы уверены, что результат вашего труда зависит только от вас, а не от проблем с электропитанием.



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

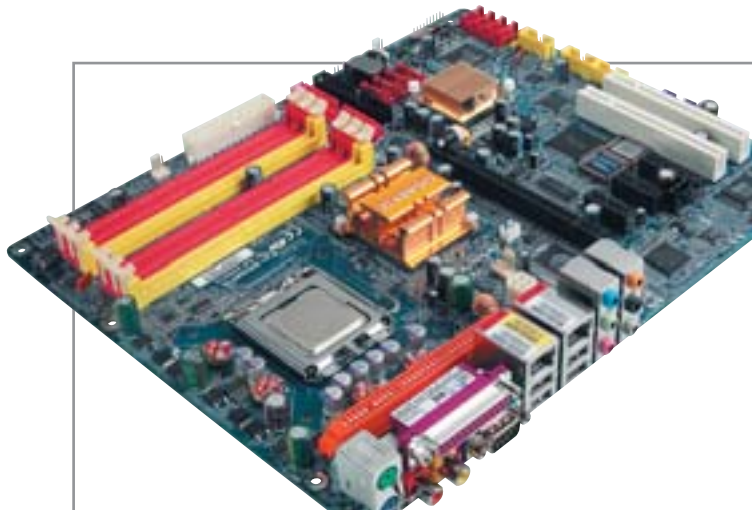


123 610, Москва, Краснопресненская наб., д. 12,  
Центр Международной Торговли, офис 1407  
тел.: (095) 258-1690, факс: (095) 258-2247  
e-mail: info@pcm.ru www.pcm.ru



### поставщики решений:

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



«Одна из первых материнских плат с чипсетом i925X в нашей тестовой лаборатории — Giga-byte GA8ANXP»

» сингом и анизотропной фильтрацией показала лучший результат. Второе место заняла фирма ATI. И в этом тесте GeForce PCX 5750, показав результат — всего лишь 7 кадров/с, занимает последнее место.

### Aquamark 3

В этом DirectX 9-тесте NVIDIA GeForce 6800 GT в третий раз занимает pole position. При разрешении 1600x1200 точек, активированном сглаживании и анизотропной фильтрации плата показала внушительный результат — 28 кадров/с. Значительно отстает мейнстрим-модель от ATI: в этом тесте Radeon X600 XT показала результат — 12 кадров/с.

### Предварительный тест графики Intel GMA 900

Intel обновила свою встроенную графику, которая теперь поддерживает API DirectX 9, телевидение высокой четкости HDTV или High Definition Video, широкоформатные дисплеи и одновременное подключение двух дисплеев.

Здесь кратко представлены результаты, измеренные при обычном разрешении 1024x768 точек и без антиалиасинга и анизотропной фильтрации: DirectX 8 тест Unreal Tournament 2004 пройден с результатом 19 кадров/с. Требовательный Tomb Raider больше напоминал диалог: результат — всего лишь 8,2 кадра/с. В Aquamark 3 дела обстоят не лучше — 8,7 кадров/с. Результаты, правда, стоит оценивать осторожно, так как Intel наверняка предпримет шаги для улучшения драйвера.

Первое впечатление: полученные результаты оказались очень слабыми. И все же по сравнению со старым интегрированным графическим решением Intel Graphics Media Accelerator — это шаг вперед.

### Итог: каждой революции — свое время

Intel и ее новые процессоры и материнские платы не ставят рекордов. Пока речь идет о том, чтобы создать базу на основе новых технологий, таких как PCI Express и DDR2, для дальнейшего развития ПК.

#### Основные характеристики новых чипсетов

ОПИСАНИЕ	Набор микросхем Intel® 925X Express	Набор микросхем Intel® 915G Express	Набор микросхем Intel® 915P Express
Рыночный сегмент	Производительный ПК	Массовый ПК	Массовый ПК
Процессор	Intel Pentium 4 EE, Pentium 4	Intel Pentium 4	Intel Pentium 4
Hyper-Threading	•	•	•
Частота системной шины	800	800/533	800/533
Тип корпуса процессора	LGA775	LGA775	LGA775
Число процессоров	1	1	1
Контроллер-концентратор памяти	микросх. 82925X MCH; тип corp. 1210 FC-BGA	микросх. 82915G GMCH; тип corp. 1210 FC-BGA	микросх. 82915P MCH; тип corp. 1210 FC-BGA
Модули памяти	2 модуля 2-канальной памяти DIMM	2 модуля 2-канальной памяти DIMM	2 модуля 2-канальной памяти DIMM
Поддерживаемая память	Двухканальная DDR2 533/400	Двухканальная DDR2 533/400, DDR 400/333	Двухканальная DDR2 533/400, DDR 400/333
Коррекция ошибок	ECC/без ECC	без ECC	без ECC
Максимальный объем памяти, Гбайт	4	4	4
Коррекция ошибок	ECC/без ECC	без ECC	без ECC
Графический адаптер	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16
Интегрированная графическая подсистема	—	Intel Graphics Media Accelerator 900, частота ядра 333 МГц, Zone Rendering 3, поддержка HDTV, широкоэкранных жидкокристалл. дисплеев, подключение 2-х дисплеев одновременно	—
Контроллер ввода/вывода	Семейство Intel ICH6: ICH6, ICH6R, ICH6W4, ICH6RW; (4) PCI Express x1; корпус 609 mGBA; Ultra ATA/100; 4 порта, ATA 150; Intel Matrix Storage с ICH6R/ICH6RW; 8 портов USB 2.0; Сетевой адаптер MAC; Выделенная сетевая шина стандарта Gigabit Ethernet; Intel High Definition Audio, AC'97/20-разрядная аудиоподсистема	Семейство Intel ICH6: ICH6, ICH6R, ICH6W4, ICH6RW; (4) PCI Express x1; корпус 609 mGBA; Ultra ATA/100; 4 порта, ATA 150; Intel Matrix Storage с ICH6R/ICH6RW; 8 портов USB 2.0; Сетевой адаптер MAC; Выделенная сетевая шина стандарта Gigabit Ethernet; Intel High Definition Audio, AC'97/20-разрядная аудиоподсистема	Семейство Intel ICH6: ICH6, ICH6R, ICH6W4, ICH6RW; (4) PCI Express x1; корпус 609 mGBA; Ultra ATA/100; 4 порта, ATA 150; Intel Matrix Storage с ICH6R/ICH6RW; 8 портов USB 2.0; Сетевой адаптер MAC; Выделенная сетевая шина стандарта Gigabit Ethernet; Intel High Definition Audio, AC'97/20-разрядная аудиоподсистема



» И все же по порядку: самые быстрые процессоры Pentium 4 в новой корпусировке LGA775 по сравнению с моделью Pentium 4 3,4 ГГц со старым ядром Northwood в тестах показали одинаковые результаты или были лишь незначительно быстрее. Причина этого лежит на поверхности: процессоры Prescott обладают гораздо более длинной структурой конвейера (31 ступень вместо 20, как у процессоров Northwood). При одинаковой тактовой частоте может сложиться ситуация, при которой Prescott затратит больше времени для обработки команды за счет более длинной структуры конвейера, что негативно сказывается на результатах тестов. Однако этот недостаток пропадет, как только Intel выпустит процессоры с более высокой тактовой частотой.

### Материнские платы:

#### хорошие результаты — сильные функции

Новые чипсеты Intel i915P/G/GV и i925X сходу произвели хорошее впечатление. Первое поколение плат с памятью DDR2 не ошеломит вас с точки зрения производительности, но оно вполне конкурентоспособно.

В центре внимания стоит оснащение плат: наряду со многими полезными функциями, такими как WLAN, High Definition Audio с 7.1-канальным звуком или технологии Matrix RAID, платы подкупают своей стабильностью. Что касается монтажа, то поломок центральных процессоров или погнутых контактов Socket 775 на материнской плате во время теста также не было.

### Другой слот, та же 3D-производительность

С точки зрения 3D-производительности графические платы нового поколения PCI Express на том же уровне, что и их устаревшие «коллеги» с интерфейсом AGP 8x. Так, результаты GeForce PCX 5750 соответствуют результатам GeForce FX 5700 в варианте AGP 8x. В соответствии с этим также как и прежде нога в ногу идут извечные соперники в области 3D-графики — ATI и NVIDIA.

И все же мировым лидером по количеству проданных графических решений остается Intel, которая с введением GMA 900 делает значительный шаг вперед.

### Перспектива:

#### революция пока не состоялась

Тот, кто соберет новый персональный компьютер с процессором LGA775, материнской платой на базе чипсета i925X, DDR2-памятью, графической платой PCI Express x16 и запустит ее, будет удивлен: новый компьютер ведет себя абсолютно так же, как и старый: Windows загружается абсолютно нормально и показывает абсолютно те же результаты. Исходя из этого, говорить о «революции» — значит перегибать палку.

В данной ситуации лучшим словом было бы слово «эволюция» — пусть и не такое эффективное с точки зрения маркетинга и технологии. Intel создала основу для поколения компьютеров, которые еще появятся, и, кроме того, украсила компьютер парой деталей, которые в скором времени станут полезными миллионам пользователей. **СНП**

## Жесткий диск для ноутбука он значительно мощнее, чем кажется.



Новый жесткий диск Seagate® Momentus с 5400- RPM обладает высокой производительностью и низким энергопотреблением, как у дисков с 4200-RPM.

Многие жесткие диски для ноутбуков имеют скорость вращения шпинделя 5400-RPM. Отличительной особенностью Seagate® Momentus™ является низкий уровень энергопотребления, как у дисков с 4200-RPM. Таким образом, выбирая Seagate® Momentus™, вы не жертвуете скоростью дисковой подсистемы ради мобильности. Исключительная прочность и надежность этого диска, с уровнем шума ниже порога слышимости, делают его отличным решением как для компаний, производящих ноутбуки, так и для пользователей, желающих улучшить возможности своего мобильного компьютера. Все эти инновации вам предлагает Seagate® — единственный независимый производитель дисковых накопителей для ноутбуков.



ELKO Group — официальный дистрибьютор Seagate в России и СНГ

Интернет магазин Доставка.ru, [www.dostavka.ru](http://www.dostavka.ru), тел./факс: (095) 742-5656; ULTRA Computers, г. Москва, ул. Коломенская, д. 17, тел./факс: (095) 729-5244; USN-Computers, г. Москва, Малый Калужский переулок, д. 15, стр. 16, тел./факс: (095) 775-8202; ООО "Интерстэк", г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, д. 5, тел./факс: (343) 371-7787; Larga, Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., 2, тел./факс: (812) 325-3971; ЗАО «Ниемшанц», г. Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 2, тел./факс: (812) 326-1090; КЦ Кей, г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, д. 25, тел./факс: (812) 320-4340

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

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



Флеш-память

# Запоминающая вспышка

Микросхемы флеш-памяти заняли свое место в мире компьютеров как-то незаметно, без громких премьер и знаменательных событий. Тем не менее без этих микросхем сегодня сложно представить себе наш компьютерный быт.

**Т**ехнологический прогресс в области высоких технологий чуть ли не каждый месяц знаменуется каким-либо достижением. Это может быть появление новой модели мобильного телефона или смартфона, способа изготовления экрана дисплея или элементов питания. В этом бурном потоке инноваций существовала, существует и будет существовать проблема хранения данных. Емкостью жесткого компьютерного диска в 80 Гбайт уже никого не удивишь, но винчестер — довольно капризный механизм,

который не терпит экстремальных условий эксплуатации. Достаточно уронить его ненароком — и можно быть почти уверенным, что повреждения не избежать. Поэтому появление мобильного, вибро- и удароустойчивого, но при этом энергонезависимого устройства ожидалось многими. Как оказалось, не зря.

## ROM и остальные

Первой энергонезависимой памятью стала так называемая ROM (Read Only Memory), у нас более известная как ПЗУ- »



» память. Она имеет единственный цикл записи, который осуществляется в процессе производства путем нанесения алюминиевых дорожек между ячейками ROM. Наличие такой дорожки означает логическую единицу, отсутствие — логический ноль. Несмотря на свою дешевизну, этот вид памяти имеет существенный недостаток: записать в нее информацию можно только один раз. Как результат этого недостатка была разработана память формата PROM (перепрограммируемая ПЗУ-память). Микросхему с такой памятью можно было подвергнуть повторному, правда, единственному прожигу с помощью специального устройства — программатора.

В 1971 году Intel выпускает совершенно новую микросхему памяти под аббревиатурой EPROM (Erasable Programmable ROM). Такую микросхему можно было подвергать неоднократной перезаписи путем облучения чипа рентгеновскими или ультрафиолетовыми лучами. Через восемь лет появился еще один вид памяти, который предусматривал возможность перезаписи частями. В этой памяти стало возможным изменение данных в определенной ячейке памяти, а сам тип этого запоминающего устройства получил название EEPROM. Чтобы внести информацию в микросхему EEPROM, ее было достаточно подключить к системной шине микропроцессора. Вроде бы свершилось: появилась перезаписываемая энергонезависимая память. Однако в любой бочке меда всегда найдется ложка дегтя, которой в случае с EEPROM стала довольно высокая стоимость этих микросхем.

## Имя для героя

Флеш-память появилась в 1984 году стараниями компании Toshiba. По поводу трактовки названия существует несколько версий. Одно из мнений заключается в том, что слово flash характеризует ско-

рость записи и стирания информации. Ведь английское in a flash можно перевести как «в мгновение ока». Есть и другая версия: процесс записи на флеш-память по-английски называется flashing («засвечивание», «прожигание»). Этот термин остался в наследство от предшественников флеш-памяти, которые для перепрошивки нужно было «засветить» рентгеном или ультрафиолетом. Третья версия заключается в следующем: раз запись и стирание данных во флеш-памяти производится блоками-кадрами, то отсюда и название (flash — кадр кинофильма). Какая из этих версий правдива — судить сложно, но словечко flash прижилось — оно яркое и запоминающееся.

## Семь флеш-гномов

Сегодня можно встретить семь типов мобильных устройств на основе флеш-памяти. Шесть из них, реализованные в виде сменных карт памяти, используются в основном в цифровой фото- и видеотехнике, хотя их можно встретить и в других продуктах. Седьмая разновидность — USB-брелоки, которые практически вытеснили носителей-ветеранов — 3,5-дюймовые гибкие диски.

► **CompactFlash (CF)** — карточки памяти этого формата, разработанного компанией SanDisk, впервые появились в 1994 году. Карточка содержит довольно сложный контроллер, благодаря которому она совместима с адаптерами PCMCIA. Питание может составлять 3,3 или 5 В. Существует два класса карт CompactFlash, различающихся толщиной (3,3 и 5 мм) и количеством чипов памяти, которые могут в них поместиться. Стандартный размер карты CF составляет 43х36 мм.

► **MultiMediaCard (MMC)** — размер карты всего 24х32х1,4 мм, а максимальная емкость на сегодня составляет 512 Мбайт, вес — всего 1,5 г. Скорость передачи данных равняется 20 Мбит/с. Эти модули памяти работают при напряжении 3,3 или 2,7 В и токе до 35 мА, что и обуславливает низкое энергопотребление.

► **SecureDigital (SD)** — фактически двойник карт формата MMC. Карты этих двух типов взаимозаменяемы на физическом уровне, однако каждая SD-карта содержит два контроллера: ввода/вывода и — основное отличие от MMC — поддержки системы кодирования. Карты оснащены ме-



▲ Два в одном: SD-карта от SanDisk совмещает в себе флеш-память с Wi-Fi-адаптером

ханическим переключателем защиты от записи. Размер карты — 24х32х2,1 мм.

► **SmartMedia** — размеры 37х45х0,76 мм при массе до 2 г. Рабочие напряжения — 3,3 В. Максимальная емкость карт составляет 128 Мбайт. Карточки не снабжены встроенным контроллером, поэтому для работы с ними невозможно применять пассивный переходник, а считыватели для этого вида карт памяти могут стоить до \$50. В настоящее время эта разновидность карт практически вышла из употребления.

► **Memory Stick** — 10-контактные устройства размерами 21,5х50х2,8 мм и массой 4 г производства компании Sony устанавливаются в цифровые плееры, фотоаппараты и видеокамеры, а также игрушки и другие устройства. Разумеется, практически все устройства от Sony поддерживают этот вид флеш-карт.

► **xD-Picture Card** — аббревиатура xD означает eXtreme Digital, что адекватно перевести на русский язык достаточно сложно. Основные преимущества: сниженная »



▲ Принципиальная схема флеш-карты с контроллером



▲ Найдите десять отличий: карточки MMC и SD крупным планом. Карты выполнены в схожих корпусах

» себестоимость (экономия на внутреннем контроллере), небольшие размеры (20x25x1,7 мм) и невысокое энергопотребление. Пока карты этого формата используются не очень широко.

► **USB флеш-память** (USB-память) — тип флеш-накопителей, появившийся на рынке в 2001 году. По форме USB-память чаще всего напоминает брелок, внутри него размещаются одна или две микросхемы флеш-памяти и USB-контроллер. Для того чтобы работать с USB-памятью, не требуется никаких дополнительных устройств. Достаточно компьютера с ОС Windows и USB-портом, чтобы подключить к нему USB-брелок.

### Где используются вспышки

Прежде всего, флеш-память нашла свое применение в системах управления, где условия эксплуатации настолько суровы, что иные современные носители информации просто не в состоянии их выдержать. Это горячие цеха, транспорт, авиация и космонавтика. В этих областях использования флеш-памяти на сегодняшний день просто нет замены.

Кроме экстремальных условий флеш-память, разумеется, вполне работоспособна и в бытовом использовании, она имеется в любом компьютере: микросхема BIOS как системной платы, так и раз-

личных устройств (CD-ROM, видеокарта, звуковая карта, модем). Выше упомянутые USB-брелоки — идеальная замена отработавшим свой век и морально устаревшим дискетам.

В автомобилях флеш-память используется в системах управления двигателями для хранения кодов ошибок и параметров оптимальных режимов работы. Меломаны могут найти ее в MP3-плеерах, а фотографы — в цифровой фотоаппаратуре. Известная всем владельцам сотовых телефонов SIM-карта тоже содержит в себе флеш-память, она используется для хранения телефонных номеров, уче-



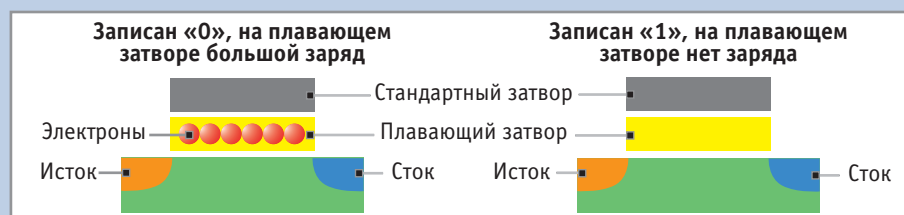
### Устройство флеш-памяти

## Туннели и затворы

В простейшем случае одна ячейка флеш-памяти содержит один бит и может быть выполнена как на одном, так и на двух полевых транзисторах. Сам транзистор включает в себя специальную электрически изолированную область, называемую «плавающим затвором». Этот термин возник из-за того, что потенциал этой области не является стабильным, что позволяет накапливать в ней электроны, то есть заряд, и именно здесь хранится информация. Наличие или отсутствие заряда кодирует один бит: логическая 1 — заряда нет, 0 — есть. Выше «плавающего» находится управляющий затвор, который является неотъемлемой частью при процессе записи/стирания данных памяти. При записи заряд помещается на плавающий затвор одним из двух способов: инжекция «горячих» электронов или эффект туннелирования. Метод туннелирования использует волновые свойства электрона. Представим себе, что электрону нужно перейти из одной проводящей области в другую, но сами эти

области разделены диэлектриком, преодолеть который электрон при обычных условиях не в силах: не хватает энергии. Применяв различные ухищрения, например повысив напряжение, можно добиться своеобразной «телепортации» электрона: вот он был по одну сторону барьера и вдруг оказался по другую — туннелировал. Термин «горячие» никакого отношения к температуре не имеет. Здесь имеется в виду, что уже изначально инжектируются электроны, обладающие достаточной энергией для преодоления слоя диэлектрика, то есть «горячие». Стирание содержимого ячейки всегда производится методом туннелирования.

Через несколько лет после выпуска первых микросхем флеш-памяти появились их разновидности, в которых одна ячейка хранит уже не один, а два бита. Сегодня же ученые рассматривают возможность хранения сразу четырех битов. Ведутся работы и над новыми видами ячеек флеш-памяти, например многоуровневыми (MLC — MultiLevel Cell). Секрет их работы кроется в существовании различия величин заряда, которые накапливаются на «плавающем» затворе. Благодаря этому информация может быть представлена различными комбинациями битов, а MLC-микросхема способна их различать.



▲ Затворы плавающие и нет: общее устройство ячейки флеш-памяти





▲ Флеш-карты CF используются чаще всего в профессиональной технике

» та времени использования, идентификации пользователя и других служебных данных. Ну а если телефон оснащен цифровой фотокамерой, то использование флеш-памяти просто необходимо.

### Флеш-память в новых продуктах

С вводом в широкую эксплуатацию сотовых сетей нового поколения (3G) применение флеш-памяти в мобильном телефоне станет обязательным. Поэтому многие производители этой памяти наперебой предлагают свою продукцию, привязывая ее именно к развитию средств коммуникации. Так, например, Курт Николс, вице-президент и генеральный менеджер подразделения Intel Flash Products Group, во время презентации флеш-памяти StrataFlash Wireless Memory заявил, что сегодня в сотовых телефонах хранится в основном текстовая информация (адреса, телефоны, SMS и т. п.), небольшие игры и мелодии звонков. Новые же технологии позволят использовать на мобильных телефонах различные приложения, требующие повышенной пропускной способности и больших объемов памяти. Именно использование флеш-памяти позволит реализовать новые возможности и сделать их широкодоступными и недорогими.

Компания SanDisk совсем недавно представила новинку с довольно длинным, но исчерпывающим названием: 256 MB + Wi-Fi® SD Combination Card. Оно совмещает в себе флеш-память объемом 256 Мбайт и SD-карту для осуществления беспроводного выхода в Интернет, используя технологию W-LAN. Скорость передачи данных — до 11 Мбит/с, расстояние уверенной связи с точкой доступа — до 244 м. Низкое энергопотребление новинки призвано продлить время

работы аккумуляторов мобильных устройств, а совмещение флеш-памяти и Wi-Fi-адаптера на одной карточке понижает расходы потребителей на приобретение отдельных устройств.

Toshiba не намерена выпускать пальму первенства в производстве флеш-памяти, поэтому собирается выпустить чип с самым большим объемом хранимой информации — 4 Гбит. Массовое производство таких модулей начнется в третьем квартале 2004 года при цене в \$114 за штуку. Кроме этого, совместно с Samsung Electronics компания собирается резко снизить цены на модули флеш-памяти в целях поддержания спроса и ослабления позиций конкурентов. Тем не менее даже при снижении цен аналитики пророчат немалые прибыли. Так, по мнению Semico Research, к 2007 году оборот на рынке флеш-памяти составит около \$43 млрд.

В то же время специалисты, занимающиеся разработкой флеш-памяти, говорят, что если к тому же 2007 году в этой области не будет найдено новых решений, может наступить застой. Поэтому многие научные лаборатории университетов и компаний заняты созданием принципиально новых подходов в технологии создания флеш-памяти.

### Пока небо безоблачно

Как бы то там ни было, а у флеш-памяти, по всей видимости, в ближайшее время не будет серьезных конкурентов. Хотя загадывать не стоит — может случиться и так, что через год, а может, и месяц появится нечто, по сравнению с чем даже самая совершенная флеш-память покажется устаревшей, после чего ее постигнет судьба 3,5-дюймовых дисков.

■ ■ ■ Вячеслав Цыганков

**ТРЕТИЙ ГЛАЗ**

ABIT-Advanced Durability

УВИДЕТЬ НЕДОСТУПНОЕ ДРУГИМ

**AAB-3RD EYE**

- Supports Intel Prescott LGA775 CPU, 800MHz FSB
- Intel E2DA chipset with Intel ICH9
- Supports 4 DIMM Dual-channel DDR2 533/660
- 1 x PCI Express x16
- 3 x PCI Express v1.1, 2 PCI
- 4 x SATA 150 RAID
- 1 x Ultra ATA 100/90/33
- Digital LAN, 7.1-channel HD audio w/SPDIF output, USB 2.0, IEEE 1394
- ABIT µBurn™
- ABIT (Guru Clock™)

**AGB-3RD EYE**

- Supports Intel Prescott LGA775 CPU, 800/333/330MHz FSB
- Intel E15P chipset with Intel ICH9
- Supports 4 DIMM Dual-channel DDR 400/333
- 1 x PCI Express x16
- 3 x PCI Express v1.1, 2 PCI
- 4 x SATA 150 RAID
- 1 x Ultra ATA 100/90/33
- Digital LAN, 6-channel audio w/SPDIF output, USB 2.0, IEEE 1394
- ABIT µBurn™
- ABIT (Guru Clock™)

**AVB-3RD EYE**

- Supports AMD Athlon™ 3000 / Athlon™ 3800 / FX 5600 Plus
- 2000MHz system bus using HyperTransport™ technology
- VIA K8T800 Pro chipset with VT8237
- Supports 4 DIMM Dual-channel DDR 400/333
- 2 x SATA 150 RAID
- 2 x Ultra ATA 133/100/66/33
- Digital LAN, 6-channel audio w/SPDIF output, USB 2.0, IEEE 1394
- ABIT µBurn™
- ABIT (Guru Clock™)

Alltara www.alltargroup.ru

Merlion Marlion www.merlion.ru

ASBIS Asbis www.asbis.ru

SVEGA SVEGA www.svega.ru

FORMOZA Formosa www.formosa.ru

www.abit.com.tw



ТВ-тюнеры





# Лучший телевизор

Компьютер — это лучшая печатная машинка, факс, картотека. Спорить с этим невозможно, а вот можно ли назвать его лучшим телевизором? Мы продемонстрируем, какие возможности может обеспечить ПК при использовании его в качестве ТВ-приемника.



**Д**митрий Кириченко перед штрафной площадкой греков отбирает мяч у Кацураниса, приближается к голкиперу и с 11-метровой отметки сильно пробивает в створ ворот — гол!

Кто бы отказался поприсутствовать на живом футбольном матче? Однако не все из нас имели возможность и средства поехать в Португалию, чтобы присутствовать на стадионе во время игры. Большинству пришлось смотреть матчи дома по телевизору. Это, конечно, имеет свои преимущества, но и недостатков хватает: телевизор стоит в гостиной, и вы можете пропустить самый острый момент, отлучившись на секунду за бутылочкой пива из холодильника. Используя встроенный или внешний тюнер, вы сможете без проблем, нажатием одной кнопки, начать запись трансляции и продолжить просмотр с любого места.

## Качество изображения и приема сигнала

Чтобы прояснить основные моменты, касающиеся вопросов просмотра телепередач на компьютере, мы отдельно проверяли качество работы тюнера и видеокодировщика. Это позволит вам выбрать ТВ-карту в зависимости от условий применения и компенсировать за счет высокой чувствительности тю-

нера проблемы с прохождением телевизионного сигнала.

И хотя приход цифровых технологий в телевидение лишь дело времени, аналоговые ТВ-тюнеры списывать со счетов пока еще рановато. Помимо просмотра и захвата изображения аналоговые карты с интегрированным аппаратным кодировщиком способны оцифровать ваше наследство из VHS-кассет и тем самым сохранить его для потомков.

ТВ-решение для компьютера не обязательно должно выглядеть как банальная PCI-карта. Покупатель может выбрать и альтернативу: «умную» коробочку, подключаемую через USB-разъем, или же комбинированное устройство — AGP-видеокарта + ТВ тюнер.

## Тестирование ТВ-карт

Для того чтобы оказать вам реальную помощь в выборе ТВ-карты для вашего ПК, мы провели тестирование трех ТВ-тюнеров со встроенным MPEG-кодировщиком, пяти — без кодировщика и трех цифровых тюнеров, предназначенных для приема спутникового телевидения.

## Качество приема сигнала

В цифровом спутниковом телевидении декодирование принимаемого сигнала осуществляется по строго установлен-



▲ Пульт ATI с радиоволнами позволяет управлять ПК даже через стены



▲ NVIDIA NVTV в первую очередь годится для компактных ПК

» ным стандартам. В этом отношении все протестированные карты ничем не отличаются друг от друга — кроме характеристик используемого тюнера. Его чувствительность у различных моделей отличается до такой степени, что при одинаковых условиях приема изображение от одной ТВ-карты может быть хорошим, а от другой — вообще отсутствовать. Классическая ситуация, когда спутниковая тарелка на крыше дома заслоняется высоким деревом: зимой, когда нет листьев, голые ветки не мешают приему сигнала,

и качество принимаемых передач безупречное. Летом же листья затевают антенну, и принимаемые со спутника картинка и звук могут периодически пропадать. Если вам не хочется спиливать зеленого друга, то помочь может использование более чувствительного тюнера.

Для измерения данной характеристики во время тестирования спутниковых тюнеров мы применили имитацию принимаемого из космоса сигнала.

Устройство SFQ производства компании Rohde&Schwarz представляет собой

сертифицированный консорциумом DVB-передатчик, полностью имитирующий работу спутникового транспондера. Он позволяет плавно изменять мощность излучаемого сигнала и таким образом очень точно определять чувствительность тюнера (до момента появления первых помех приему). Минимальная чувствительность спутникового тюнера согласно принятым нормам не может быть ниже 45 dBμV, аналогового — 60 dBμV. Наилучшую чувствительность, равную 20,1 dBμV, продемонстрировала модель VisionPlus.

Для измерения уровня чувствительности аналоговых карт мы использовали Grundig VTG700 Sat в паре с ВЧ-генератором сигналов, имитирующим работу телевизионного передатчика. В связи с тем что в аналоговой технике разница между хорошей и плохой чувствительностью «плавает» и влияние менее чувствительного тюнера сказывается не так явно, мы несколько снизили значимость данного критерия тестирования.

Лучший тюнер в данной категории — AverTV Studio производства AverMedia. »



## Типичные ошибки изображения

### Распознавание и устранение недостатков кодера MPEG

Говоря о проблемах приема телепрограмм и записи их на ПК, нельзя не затронуть и вопрос MPEG-сжатия. Как известно, MPEG-кодирование таит в себе определенные опасности для качества изображения.

► **Артефакты:** не важно, происходит ли кодирование на ТВ-карте или же оно осуществляется центральным процессором, MPEG-кодировщик потребляет огромное количество вычислительных ресурсов, которых не всегда бывает достаточно для корректного кодирования. В этом случае производится лишь приблизительный расчет и большие поверхности закрашиваются в один цвет. Зритель воспринимает конечный результат подобного «брака» в виде одноцветных квадратов. Они называются еще блоками и проявляются в большом количестве, когда изображение быстро меняется.

► **Цветные окантовки:** на контрастных границах изображения порой возникают неприятные окантовки. Так, при быстром

движении камеры по лесу контуры стволов деревьев на светлом фоне светятся желтым цветом. В этом случае телевизор или монитор могут быть сколь угодно хорошего качества, но эти цветные окантовки все равно будут присутствовать.

► **Линейность градиента:** этим термином описывают способность представлять градиенты яркости от белого к черному. В основе MPEG-компрессии лежит идея: все, что не видно человеческому глазу, может быть отброшено. Такой подход связан с непрерывным решением вопроса: «Что же на экране распознаваемо человеком, а что нет?» Для того чтобы кодировать и декодировать изображение в реальном масштабе времени, располагая небольшой вычислительной мощностью, диапазон яркости зачастую уменьшается несколько больше, чем это нравится зрителю. В результате светлые участки оттеняются грубо и переходы недостаточно плавные, а детали изображения теряются.



▲ Артефакты



▲ Цветные окантовки



▲ Линейность градиента



» При снижении уровня принимаемого сигнала с требуемых 60 dBμV до 50 dBμV качество изображения по-прежнему оставалось отличным.

## Качество изображения

Все, что поступает на карту после тюнера, играет незначительную роль. И даже качество захвата с помощью цифровых ТВ-карт в некотором роде не критично, поскольку на винчестере сохраняется только цифровой поток данных в формате MPEG-2. Дело в том, что при этом не производится никакого пересчета, который мог бы повлиять на качество изображения. По этой причине все карты спутникового ТВ получили одинаковую оценку за качество изображения — 100 баллов. Несмотря на предсказуемость результатов, мы оставили данный показатель, поскольку не исключена вероятность того, что в будущем появятся устройства с худшими характеристиками.

Что касается аналоговых карт, то оценка их практической пользы зависит от качества записи. В связи с тем что разные карты используют различные аппаратные и программные средства, результаты их работы значительно разнятся. Наилучший результат продемонстрировала карта AverMedia AverTV USB 2.0, оснащенная MPEG-кодировщиком. Записанное с ее помощью видео имеет отличное качество при условии хорошего сигнала.

Аутсайдером в этой группе стала NVIDIA NTV. Виноват в этом, по нашему общему мнению, тюнер, который ни чувствительностью (54 dBμV), ни качеством изображения не блещет.

Непонятно, почему NVIDIA использует подобный тюнер, тогда как на PCI-»

## Как мы тестировали

## Внимание на экран!

Мы оценивали цифровые и аналоговые ТВ-тюнеры по пяти категориям.

### Качество изображения

Хорошее качество изображения — это главное достоинство любого ТВ-тюнера или его основной недостаток. Цифровые устройства по данному показателю имеют меньше проблем, чем их аналоговые родственники. Наряду с качеством ТВ-картинки мы оценили и качество получаемого скриншота. Здесь мы проверяли наличие артефактов, гребенки, а также уровень яркости и шумов. Для этого применялся Marantz DV8300 — DVD-плеер класса High-End и два измерительных прибора Rohde&Schwarz: UPL — для анализа аудиосигнала, и VSA — для видеопотока.

### Качество приема сигнала

У тюнера ТВ-карты решающим критерием является чувствительность на входе. Для измерения характеристик спутниковых карт использовались измерительные приборы фирмы Rohde&Schwarz — SFQ и DVRG (модулятор и плеер воспроизводящий поток).

Аналоговые карты измерялись с помощью Grundig VTG700 Sat.

### Инсталляция/использование

Особое внимание мы уделили функциональности Plug&Play, а также простоте установки драйверов и программного обеспечения. Мы выставили баллы за однозначную трактовку иконок и логичность организации меню.

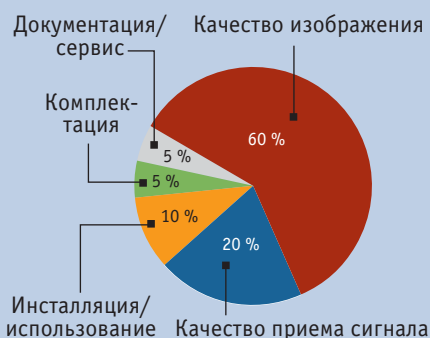
### Комплектация

Функциональность всех протестированных тюнеров примерно одинакова, и поэтому мы оценивали только особо примечательные возможности устройств. За отсутствие того, что должно быть в комплекте безо всяких обсуждений (пульт ДУ, ПО для записи телепередач), мы без сожаления снимали баллы.

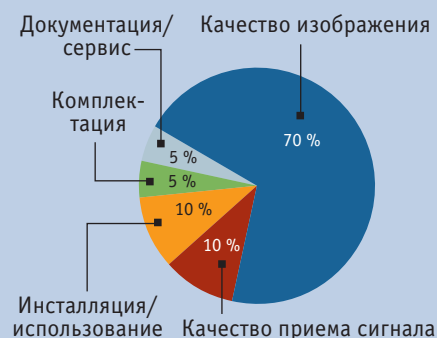
### Документация/сервис

Хороший сайт на русском языке с ответами на часто задаваемые вопросы, свежими версиями драйверов, рекомендациями и полезными ссылками вносил свой вклад в итоговую оценку.

### Цифровые тюнеры



### Аналоговые тюнеры



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

**DVStorm2 Pro** **DV.nowAV SE**

**Matrox RTX100 Xtreme Pro**

**PINNACLE Edition PRO**

**СТОИК**

☎ (095) 366-9006 366-4508 962-8243 ★ www.stoik.ru ✉ stoik@stoik.ru ☎ Н.Новгород 498937

» карте расширения вполне достаточно места, чтобы смонтировать тюнер обычной конструкции.

Среди карт, не имеющих аппаратного MPEG-кодировщика, убедительно смотрится Pinnacle PCTV Stereo с очень хорошим качеством изображения. MSI FX5200 PC с посредственным качеством изображения заняла в этой категории последнее место.

## Инсталляция и использование

Перед тем как начать смотреть телепередачи на ПК, предстоит установить тюнер и инсталлировать соответствующее ПО. Установка железа очень проста и банальна: открыть корпус и правильно установить карту в PCI-слот. Совсем не обязательно подключать тюнер к звуковой карте — это происходит через шину PCI.

Ни у одной из протестированных ТВ-карт не возникало проблем при инсталляции драйверов и ПО с родного CD-



▲ Удобство во всем: качественное изображение и хорошее оснащение



▲ VisionDTV Sat-CI имеет наилучшую чувствительность тюнера

диска. Установка же обновленной версии драйвера, скачанного с сайта производителя, чревата получением совершенно непредсказуемого результата. Некоторые производители, например PxiView, вообще не выкладывают на своем сайте свежих драйверов.

У Leadtek дела обстоят совсем по-другому. На сайте этой компании выложен общий архив с драйверами, предназначенными для различных регионов, содержа-

щий целых три INF-файла. Устанавливать их нужно вручную. Это понравится далеко не каждому, кто привык к комфорту.

После инсталляции следует просканировать сетку частот доступных телевизионных каналов и найти работающие. В этом отношении спутниковые ТВ-карты имеют преимущество, поскольку они в своем программном обеспечении имеют предустановленные списки каналов для всех основных спутников. »



## Записываем захваченное ТВ

### Копирование с винчестера на DVD

Со спутника поступает цифровое изображение, сравнимое по качеству с DVD. Передачи подобного качества так и просятся быть записанными на DVD.

#### Запись и обработка потока

Для этого вам понадобится DVB-карта и соответствующее программное обеспечение для записи. Как правило, в комплекте с картой идут необходимые программы, которые позволяют осуществлять запись в формате PVA («родной» формат DVB) либо в MPEG-2. В ходе настройки просто следуйте инструкции, которую предлагает утилита, и установите в качестве формата получаемой записи MPEG-2. Если же вы намерены записывать в PVA, необходимо будет позднее конвертировать полученный файл. На нашем диске вы найдете бесплатную утилиту под названием PVA2MPEG.

Для программы авторинга нужно извлечь аудиоинформацию из видеофайла. Для этого вам нужна утилита от Java под названием DS.JAR и среда Java. Их вы также найдете на диске. После инсталляции откройте DS.JAR. Там перейдите в регистр «files» и кликните на значке «+» рядом с

«autoload dirs». В диалоге открытия выберите папку, в которой вы сохранили MPEG-файлы, и нажмите на «Открыть». После этого перейдите назад к регистру «main» запустите процесс разделения звука и изображения нажатием кнопки «Go». Когда DS.JAR закончит работу, используйте MPV- и AC3-файлы, которые будут нормально поняты программой авторинга.

#### Удаление лишнего

Если в вашем сюжете имеются лишние куски — реклама, конечные титры, какие-то второстепенные моменты — их можно вырезать. Если вы для создания DVD используете TMPGEnc DVD Author, то и с редактированием эта программа вам поможет справиться.

#### Согласование видеопотока с программой авторинга

В этом месте понадобится еще один маленький промежуточный этап, который сделает ваш видеосюжет еще более совместимым с программой авторинга. В потоке задается чересчур высокое значение битрейта (15 Мбит), которое в большинстве случаев не соответствует действительности. Изме-

нить его вы можете с помощью утилиты под названием DVD Patcher (см. Chip CD). Запустите программу и откройте через «Обзор» (Browse) файл с расширением .M2V. После этого в пункте «Битрейт» (Bitrate) установите значение 8000 (DVD) и кликните на «Patch». Готово!

#### Составляем и записываем DVD

С помощью программы IfoEdit создайте необходимые DVD-файлы — без меню, зато бесплатно (см. на Chip CD). Распакуйте IfoEdit и запустите ее. Выберите пункт «Author new DVD». В открывшемся диалоге щелкните на пункте рядом со строкой «Video» и укажите путь к вашему видеофайлу. Аналогичные манипуляции проделайте и со звуковым файлом — строка «Audio». Можно импортировать до восьми дорожек, делать это нужно в той последовательности, в какой вы их будете вызывать через меню ПДУ. Самостоятельно создайте нужную папку и укажите в строке «Destination» путь к ней. Затем кликните «OK», и процесс авторинга начнется. По его завершении переименуйте папку под названием «VIDEO\_TS» на DVD-болванку и спокойно смотрите кино.



» Для аналоговых передатчиков кабельного и эфирного телевидения придется воспользоваться функцией сканирования всего частотного диапазона. Продолжительность поиска составляет от 45 секунд у Pinnacle до 9 минут у MSI FX5200.

Сам по себе пользовательский интерфейс всех ТВ-тюнеров интуитивно понятен и вряд ли создаст трудности для понимания.

## Комплектация

Телевизор сегодня нельзя представить без пульта ДУ, но, к сожалению, некоторые производители об этом забыли.

По своим функциональным возможностям аналоговые карты с MPEG-кодировщиком смотрятся великолепно. К сожалению, совершенно непонятно, почему AverTV USB 2.0 не имеет пульта ДУ, так как с ним этот тюнер был бы намного привлекательнее.

В плане программного интерфейса Pinnacle PCTV Stereo выглядит лучше всех. Он имеет TWAIN-интерфейс, через который другие программы могут получать доступ к функции Snapshot.

## Документация и сервис

Наличие отпечатанного руководства пользователя — это хорошо, но совсем



▲ Карта Avermedia идеально подходит для оцифровки VHS-кассет



▲ ATI Radeon All in Wonder совмещает в себе функции видеокарты и ТВ-тюнера

не обязательно. В принципе, достаточно и просто информационной брошюры, в которой понятным языком и соответствующими рисунками проиллюстрированы первые шаги — от установки платы до инсталляции драйвера и программ. На прилагаемом CD в этом случае должен быть справочный PDF-файл с подробным описанием всех тонкостей. Все протестированные устройства данному требованию удовлетворяют.

А вот при ближайшем знакомстве с веб-сайтами производителей, на которых пользователь должен получать всеобъемлющую помощь в виде полезных советов, подсказок, доступных для скачивания программ, драйверов и утилит, а также полезных ссылок, были выявлены как зерна,

так и плевелы. Настоящим образцом для подражания является сайт компании Pinnacle Systems. Удобная навигация, исчерпывающая информация о продуктах и наличие обновлений с описанием на русском языке — все это делает данный сайт очень привлекательным. Неплохо обстоит дело с поддержкой через Интернет у ATI и NVIDIA, в то время как у Prolink ссылки на обновления к ТВ-тюнерам не содержат каких-либо файлов, а описания некоторых продуктов не переведены. Немного лучше обстоят дела у AverMedia, но файлы обновлений не имеют описаний и дат релиза, а при попытке скачивания некоторых файлов возникает ошибка 404.

## Вывод

Представленные в сегодняшнем тестировании решения имеют свои достоинства и недостатки. Те, кто во всеоружии хочет шагнуть вперед, наверняка по достоинству оценят цифровые решения. При покупке следует обязательно обращать внимание на то, чтобы HDTV поддерживалось в полном разрешении, ведь никто не знает, как сложатся обстоятельства завтра. В нашем тестировании проблемы с этим имелись только у SkyStar 2 производства Technisat.

Всем тем, кто хочет использовать ТВ-карты для оцифровки собственных видеотек, советуем прибегнуть к решениям, имеющим встроенный аппаратный MPEG-кодировщик. Во-первых, его использование намного упрощает весь процесс работы, а во-вторых, производительность компьютера в этом случае играет второстепенную роль. Результат: фильм в формате MPEG, изготовленный в этом случае на слабеньком компьютере, не будет отличаться от фильма, кодированного на топ-модели. **СНП**



Видеокарты с ТВ-тюнером: все включено

## ATI Radeon All in Wonder 9800

Хорошая комбинация: графическая карта с ТВ-входом оставляет один слот свободным на компьютере. Кроме того, вы можете использовать более удачные настройки драйвера, что также может положительно влиять на качество получаемого изображения.

Чувствительность тюнера, равная 52 dBμV, конечно, не самый лучший показатель, но не очень длинный антенный кабель не будет оказывать на качество никакого влияния.

All in Wonder обеспечивает насыщенные цвета и качественный черный цвет (уровень черного — очень высокий). Захваченное видео — безупречно по качеству, но у скриншотов заметна потеря разрешения. Карта производства ATI имеет очень хорошие видеочастотные характеристики, что позволяет ей заменить видеомagneфон.

Комплект поставки, включающий в себя разнообразное программное обеспечение и всевозможные устройства, исключительно богат, а пульт дистанционного управления, использующий радиоволны, позволяет управлять компьютером даже сквозь стены. Специальный переходник с композитным и S-Video-входами повышает удобство работы, так как уже нет необходимости каждый раз пробираться к задней стенке системного блока и путаться там в проводах.

Программа TV On Demand обеспечивает функцию, аналогичную Timeshift: вы можете позднее начать просмотр с того места, на котором вас застала просьба жены сбежать в магазин за хлебом. В комплекте также имеется много других интересных вещей. Купив этот продукт, вам уже ни о чем не придется беспокоиться.

## Цифровые спутниковые карты



Модель	VisionPlus VisionDTV Sat-CI	Pinnacle PCTV Sat	Technisat SkyStar2 TV
Цена, \$	150	190	85
Адрес в Интернете	<a href="http://www.visionplus.com.tw">www.visionplus.com.tw</a>	<a href="http://www.pinnaclesys.ru">www.pinnaclesys.ru</a>	<a href="http://www.technisat.com">www.technisat.com</a>
Общая оценка	90	88	78
Качество приема (60%)	89	83	71
Качество изображения (20%)	100	100	100
Инсталляция/использование (10%)	75	90	75
Комплектация (5%)	100	90	60
Документация/сервис (5%)	85	85	80
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	удовлетворительное	отличное
Вывод	Имеющая Common Interface ТВ-карта Vision-Plus может использоваться для приема платных телеканалов	Качественная карта с хорошей комплектацией; низкая чувствительность тюнера	Простенький спутниковый тюнер по очень доступной цене. Имеет проблемы с битрейтом выше 6 Мбит/с
Измеренные величины			
Чувствительность тюнера, dBμV	20,1	36,1	29,1
Окрашенный контур, %	0,8	0,8	0,8
Линейность градиента, %	97,8	98,3	98,3
Уровень яркости и шумов, dB	86,9/67,2	87/67,8	86,4/66,8
Оценка зрительного восприятия	отлично	отлично	отлично
Частотные характеристики видео, %	99,9	99,9	99,9
Функциональность			
Поддержка HDTV (Euro 1080)	•	•	–
Автоматическая реакция на смену ID	–	•	–
Реагирование на ошибки в потоке данных	хорошо (79%)	хорошо (68%)	средне (52%)
Дистанционное управление (в комплекте/опция)	•/–	•/–	–/•
Видеоchip	Conexant Fusion 878A	Conexant Fusion 878A	B2C2 T2285-02
Программное обеспечение	VisionDTV	PCTV Vision	SkyStar DVB

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



VisionPlus VisionDTV Sat-CI

## Телевидение без помех



Общая оценка	▶ 90
Соотношение цена/качество	▶ удовлетворительное
Цена, \$	▶ 150
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.visionplus.com.tw">www.visionplus.com.tw</a>

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + очень хороший тюнер
- + наличие дистанционного управления
- + поддержка Common Interface
- + много дополнительных функций
- сравнительно высокая цена

Сильной стороной VisionDTV Sat-CI является чувствительный тюнер плюс практически полное отсутствие значимых недостатков

Карта VisionDTV Sat-CI производства TwinHan Technology завоевала победу в нашем тестировании главным образом благодаря хорошим качествам тюнера. Каких-то 20,1 dBμV для уровня входного сигнала достаточно, чтобы безошибочно выдавать на экран изображение, и звук — на акустическую систему. В ходе тестирования мы специально «пич-

кали» эту карту ошибочными пакетами данных, и она показала себя очень терпимой к подобным издевательствам. Таким образом, атмосферные помехи едва ли будут оказывать влияние на качество приема. Качество поставляемого в комплекте ПО не на самом высоком уровне, но его достаточно для комфортной работы.



## ТВ-тюнеры с MPEG-кодировщиком



Модель	AverMedia AverTV USB 2.0	PixelView PlayTV@P7000	NVIDIA NVTV
Цена, \$	105	110	—*
Адрес в Интернете	www.avermedia.ru	www.pixelview.ru	www.pointofview-online.com
Общая оценка	85	63	58
Качество изображения (70%)	89	54	46
Качество приема (10%)	59	89	74
Инсталляция/использование (10%)	90	75	100
Комплектация (5%)	75	100	85
Документация/сервис (5%)	90	75	80
Соотношение цена/качество	отличное	среднее	среднее
Вывод	Насыщенные цвета, высокая динамика изображения и хорошее разрешение; артефакты практически не заметны	Хороший тюнер и отличная комплектация, но недостаточное качество выдаваемого изображения	Чистая картинка, но мельчайшие детали изображения теряются; практически отсутствуют артефакты
<b>Измеренные величины</b>			
Чувствительность тюнера, dBμV	60	52	54
Окрашенный контур, %	0,9	3	1,1
Линейность градиента, %	96,2	96,3	96
Уровень яркости и шумов dB	56,8/49,3	86,7/50	62,7/46,8
Оценка зрительного восприятия	хорошо	удовлетворительно	средне
Частотные характеристики видео, %	95,7	59,4	80,3
<b>Комплектация</b>			
Radio/RDS	—/—	—/—	—/—
Video-In (композитный/S-Video)	•/•	•/•	•/•
Video-Out (композитный/S-Video)	—/—	—/—	—/—
Дистанционное управление (в комплекте/опция)	—/—	•/—	•/—
Видеочип	Crescentec DC1100-A4	Conexant CX23882-19	Philips SAA7174HL
Программное обеспечение	AverTV Suite	PV Center	ForceWare Multimedia

Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата;  
\* — На момент тестирования продукт отсутствовал в розничной продаже



## AverMedia AverTV USB 2.0

## Простота и мобильность



Общая оценка	▶ 85
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, \$	▶ 105
Сайт производителя	▶ www.avermedia.ru

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

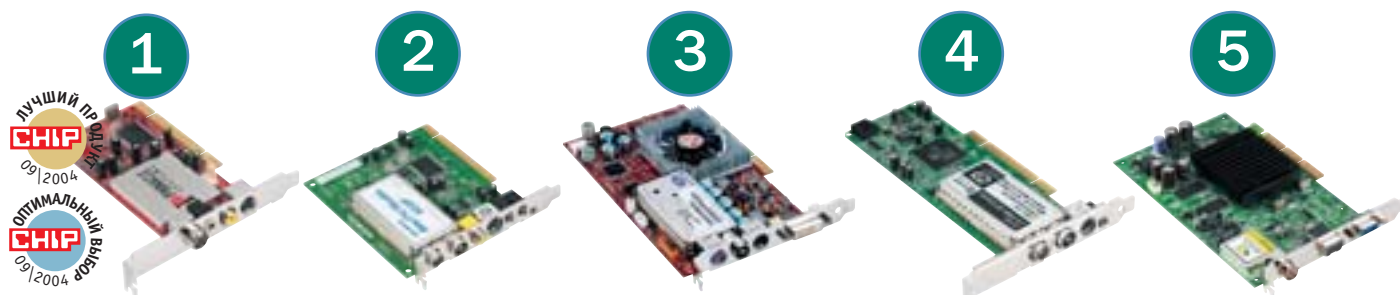
- + отличное качество изображения
- + хорошее ПО
- + внешнее исполнение
- отсутствие пульта ДУ
- низкая чувствительность тюнера

Когда-то они были очень дороги. Сегодня USB-варианты ТВ-тюнеров даже дешевле, чем некоторые внутренние модели

Если говорить о качестве приема, то показатель в 60 dBμV для внешнего ТВ-тюнера очень критичен: если приходится тянуть длинный кабель, то сигнал ослабевает и на экране проступает «шум». Правда, стоит сказать, что шум этот не такой, как у плохих тюнеров, и его практически незаметно. По качеству изображения AverTV не боит-

ся сравнения с конкурентами: окрашивания контуров практически не заметно, так что динамичные сцены смотрятся очень хорошо. Данный тюнер обеспечивает насыщенность цветов и лучшие видеочастотные характеристики. И все же при быстрых перемещениях объектов артефакты изображения проявляются.

## ТВ-тюнеры без MPEG-кодировщика



Pinnacle PCTV Stereo	AverMedia AverTV Studio 307	ATI Radeon 9800 SE/Pro AIW	Leadtek WinFast TV2000 XP Expert	MSI FX5200 PC
70	75	200/340	50	95
www.pinnaclesys.ru	www.avermedia.ru	www.ati.com	www.leadtek.ru	www.microstar.ru
87	84	76	64	57
89	82	79	54	50
74	89	89	89	59
90	100	40	86	79
75	60	79	75	79
97	90	85	80	87
отличное	среднее	хорошее	среднее	удовлетворительное
Качество сравнимо с DVD, почти не заметны артефакты на движущихся предметах	Временами сильно заметные артефакты на движущихся поверхностях	Очень сочные, интенсивные цвета, но заметна потеря разрешения в деталях изображения	Заметны артефакты в виде дрожащей картинки	Уменьшенное, хотя и приемлемое разрешение: мало артефактов, вызванных компрессией
56	50	52	52	58
1,2	1,1	1,3	0,7	2,3
95,4	95,6	98,1	98,1	93,9
77,6/55,9	62,4/56,6	58,9/53,7	87,1/51,9	79,5/55,8
хорошо	средне	хорошо	удовлетворительно	средне
92,3	93,8	91,5	69,2	72,1
-/-	-/-	-/-	•/•	-/-
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
•/-	•/-	•/-	•/-	•/-
Philips SAA7134HL	Philips SAA7134HL	ATI Theater 200	Conexant CX2388X	Philips SAA7174HL
PCTV Vision	AverTV	ATI Multimedia Center	WinFastPVR	Intervideo WinDVR

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



## Pinnacle PCTV Stereo

## Качество, сравнимое с DVD



Общая оценка	▶ 87
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, \$	▶ 70
Сайт производителя	▶ www.pinnaclesys.ru

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + высочайшее качество записи
- + TWAIN для экспорта скриншотов
- + простое в обращении ПО
- + пульт ДУ
- низкая чувствительность тюнера

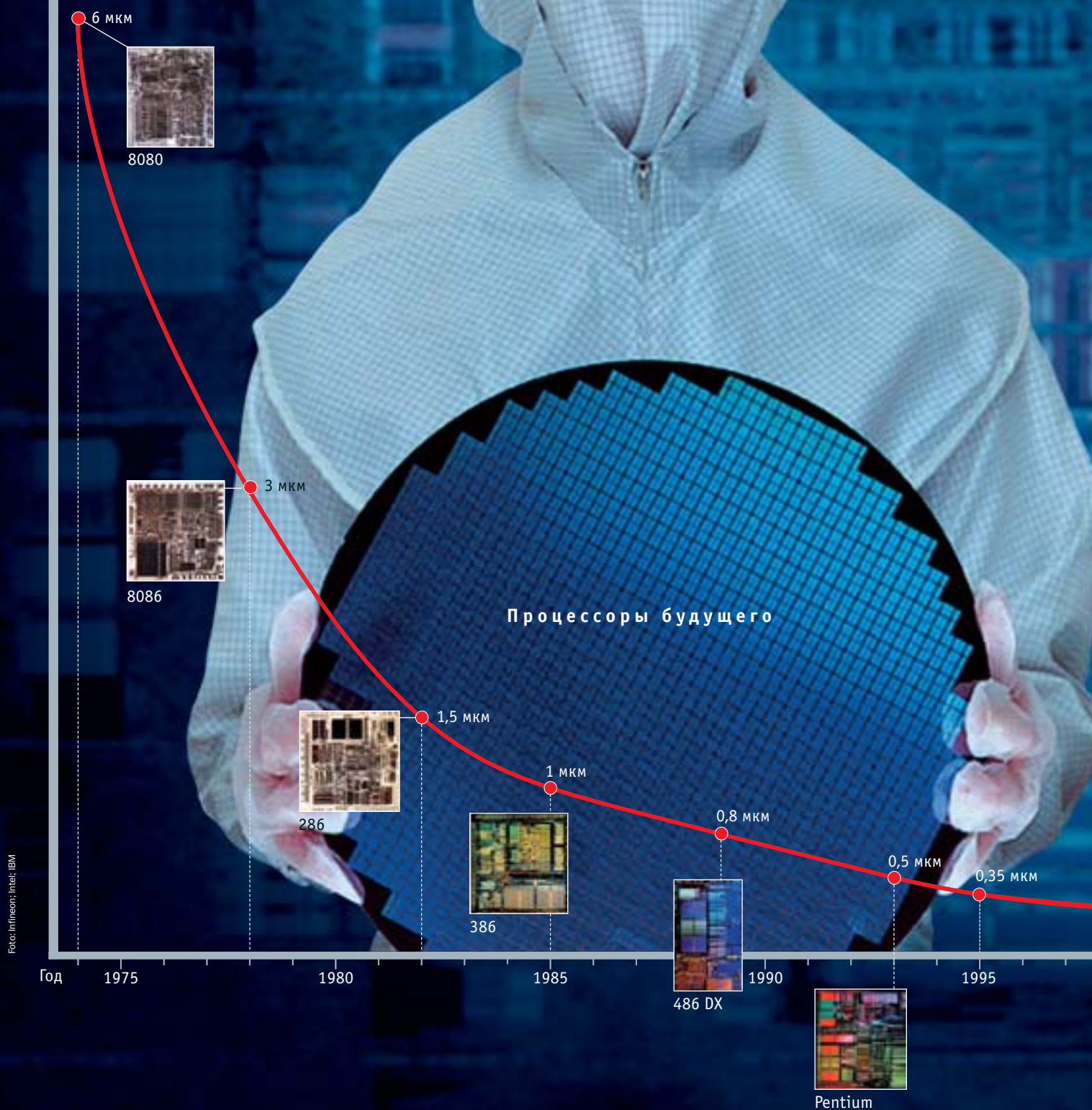
Конструкторы тут поработали основательно: качество видеоизображения вплотную приближается к качеству DVD

Мы с трудом поверили своим глазам: качество записи оказалось почти идеальным. Такое ощущение, как будто очень точно скопирован DVD-поток. Даже самые темные сцены проработаны основательно, и в них различимы мельчайшие детали, контрастность контуров четкая, без цветной окантовки, а в динамичных сценах артефакты едва заметны.

Следует признать, чувствительность у тюнера неважная. Это значит, что при использовании длинного кабеля тюнер в ряде случаев не сможет корректно обработать ТВ-сигнал. Прекрасная идея — использование TWAIN-интерфейса для скриншотов. С его помощью можно делать стоп-кадры и импортировать их в любую программу.



Согласно общеизвестному закону Мура, количество транзисторов на чипе увеличивается экспоненциально. При этом размеры структур в микросхемах уменьшаются. В микрочипах компании Intel размеры транзисторов изменились с 6 микрон в 1974 году до 90 нанометров сегодня, а диаметр кремниевых пластин увеличился с 50 до 300 мм.



# X-файлы

Находящиеся в непрерывном поиске альтернативы кремниевым чипам производители не слишком стремятся раскрывать свои карты. В разговорах с прессой они ссылаются на совместный план выпуска полупроводников, рассчитанный до 2018 года.

**Н**а самом деле разработчики ушли намного дальше. В данном материале мы расскажем, что же планируют в действительности производители — Intel & Co.

За счет повышения точности технологического процесса производители увеличивают эффективность своих микропроцессоров, которые работают с каждым годом все быстрее и быстрее. Как ожидается, в 2010 году тактовая ча-

ределили, какие технологические препятствия должны быть преодолены, чтобы достичь намеченных рубежей. Вместе с тем, компании в своих изысканиях ушли намного дальше, чем они официально признают. Так, согласно секретным планам Intel и AMD, прорыв в мир нанотехнологий запланирован на более ранний срок, чем это официально провозглашается. В лабораториях IBM и Infineon уже сегодня решен целый ряд



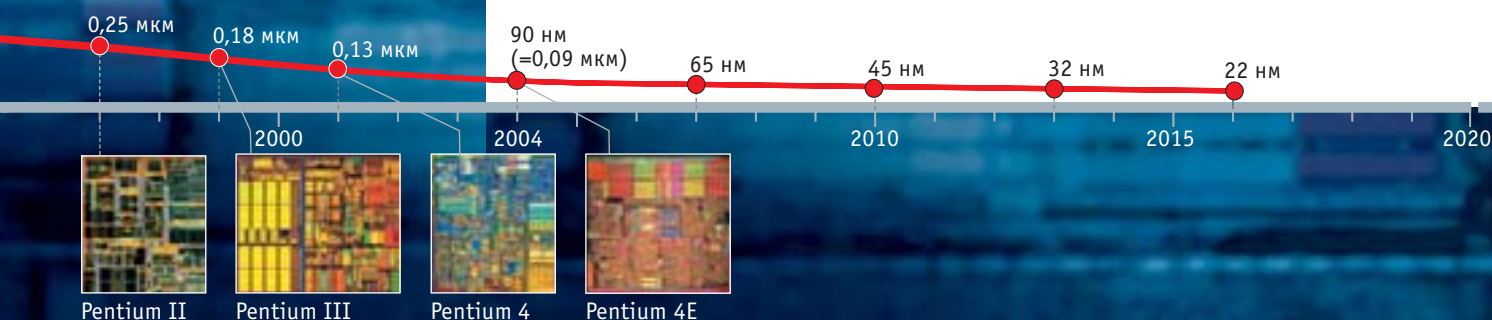
**«Плотность схемы полупроводникового микрочипа будет удваиваться каждые 18 месяцев»**

Гордон Мур, Intel, 1975

стота процессоров достигнет 10 ГГц. Планы индустрии идут еще дальше: в совместном международном технологическом плане выпуска полупроводников (ITRS), который рассчитан до 2018 года, производители подробно опи-

сывают проблемы, которые официально считаются неразрешимыми в течение ближайших лет.

Один из отцов-основателей Intel Гордон Мур уже давно — в 1965 году — выявил закономерность, позволяющую про-





» изводителям приблизительно предвидеть перспективы: «Количество транзисторов, которые могут быть размещены на чипе, будет удваиваться каждые два года». Этот рост обуславливается тремя причинами: совершенствованием дизайна, увеличением физического размера поверхности чипа и миниатюризацией структуры за счет применения более совершенных методов фотолитографии. В 1975 году Мур уточнил свой прогноз: «Плотность схемы полупроводникового микрочипа будет удваиваться каждые 18 месяцев».

Большинство микропроцессоров сегодня изготавливаются по 130-нм технологическому процессу, и уже вовсю идет переход на 90-нм технологию (один нанометр — это, как известно, одна миллионная часть миллиметра).

И хотя закон Мура давно превратился в ориентир для производителей чипов, спекуляции по поводу того, когда же будет исчерпан потенциал кремниевой технологии, не утихают, и постоянно «уточняются» сроки ее заката. «Никакое экспоненциальное развитие не может длиться вечно, но предел этой «вечно-

сти» мы еще можем отсрочить», — несколько загадочно предвещал 75-летний Мур в прошлом году.

### Технологические проблемы выпуска полупроводников

Конечно, не все так просто: проблем на пути разработки и производства микрочипов не счесть. Там, где физика констатирует достижение границ возможного,



**«Мы уже имеем решения тех проблем, которые лишь через несколько лет обретут значимость»**

Доктор Манфред Энгельгардт, компания Infineon

все труднее и труднее становится убирать с пути возникающие барьеры. «Международный технологический план выпуска полупроводников» (ITRS) дает оценку техническим проблемам. В этом объемном труде, детально описывающем задачи грядущих лет, начиная с 1998 года участвуют все ведущие производители полупроводников из Европы, США, Японии,

Южной Кореи и Тайваня, а также различные консорциумы и университеты.

План выпуска полупроводников буквально нашпигован многочисленными таблицами, в которых различными цветами закодированы грядущие задачи. Белым цветом обозначены те из них, для которых уже имеются решения, находящиеся в промышленном производстве. Желтый цвет использован для тех про-

блем, которые уже имеют возможные пути решения.

Чем сильнее мы будем углубляться в таблицу, тем больше там будет доминировать красный цвет: это задачи, практического решения которых пока не знает никто — по крайней мере, согласно официальным заявлениям. На практике за этими многочисленными красными клетками скрываются уже разработанные технологии, о которых их разработчики пока что предпочитают помалкивать.

«Данный план — это хорошая путеводная нить и руководство к действию, но совсем не догма», — подчеркивает доктор Манфред Энгельгардт из исследовательского отдела Infineon. Эта компания уже имеет решения для большинства проблем, которые запланированы на 2018 год и обозначены красным цветом. Другие ведущие члены ITRS — Intel и AMD — также ушли намного дальше, чем об этом официально заявлено. Так, согласно внутренним документам, оба этих гиганта намерены уже в 2011 году производить чипы с размером транзистора 22 нм, то есть за пять лет до обозначенного в ITRS срока.

### Два процессорных ядра и громадный кеш на одном чипе

Каждые два года промышленность представляет новую технологию. «Следующие два поколения процессоров будут развиваться согласно существующим предсказаниям, однако после этого про-

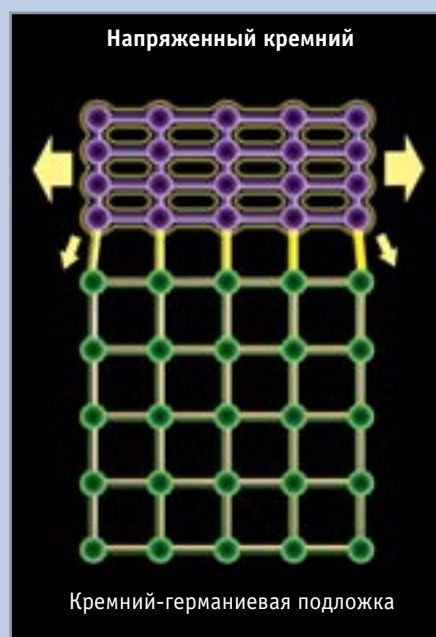
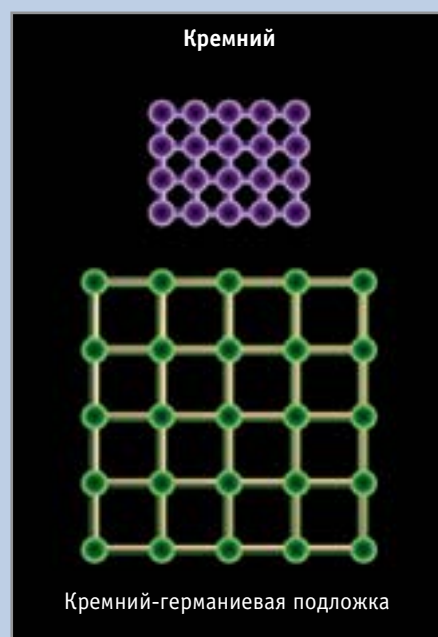


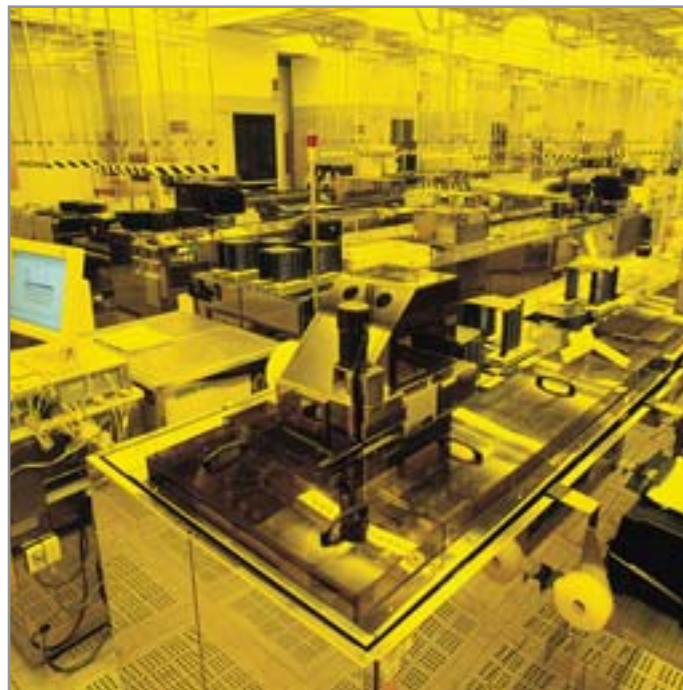
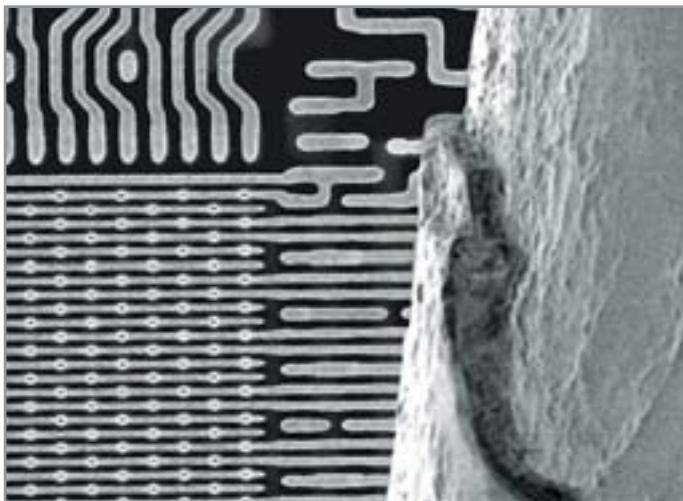
Технология

## Напряженный кремний

Кремний-германиевая подложка заставляет атомы кремния, которые в нормальных условиях упакованы плотнее, как бы растягиваться, увеличивая размеры кристалличес-

кой решетки. Поэтому в напряженном кремнии электроны между атомами движутся свободнее, что позволяет значительно снизить электрическое сопротивление кремния.





▲ Тонкая работа: человеческий волос (правая часть верхнего рисунка) в сотни раз больше, чем структуры на чипе. Экспозиция заготовки для будущего микро-чипа происходит в специальных стерильных помещениях для литографии, как показано на фото справа (это лаборатория компании Infineon)

» межутков времени увеличится до трех лет», — полагает доктор Михаэль Рааб, директор по технологиям AMD. Даже трехгодичный ритм он считает «очень агрессивным подходом».

Доктор Рааб считает, что свыше 100 млн транзисторов сегодняшнего процессора вполне возможно разместить на значительно меньшей площади. В этом случае на кристалле освобождается место для еще одного процессорного ядра. И AMD, и Intel продолжают работу над подобными двухъядерными решениями, и такие решения уже разработаны, о чем AMD говорит открыто уже сейчас. AMD планирует начать поставки двухъядерных 64-битных процессоров в середине 2005 года и внедрить двухъядерные решения для старших моделей настольных ПК во второй половине 2005 года.

Рааб считает, что объем процессорного кеша в последующие пять лет вырастет до 4 Мбайт. «Объединение вычислительного блока и большей части памяти на одном большом чипе позволит нам ожидать колоссального прироста производительности», — предсказывает он.

Несмотря на общую направленность усилий, конкуренция в промышленности продолжает оставаться чрезвычайно острой.

«Технология оказывает гигантское влияние на весь дальнейший прогресс», — говорит доктор Энгельгардт. Однако решающим в соревновании компаний полупроводниковой отрасли станет все же производство: «Кто производит продукцию без дополнительных затрат, тот сможет вырваться вперед». «Без дополнительных затрат» оз-

начает использование имеющихся технологий до тех пор, пока они до конца не исчерпают своих возможностей. Особенно это касается существующих методов фотолитографии, от которых зависят размеры транзисторов.

До середины девяностых годов работа велась в диапазоне видимых световых лучей. В настоящее время засветка подложки производится ультрафиолетовым лазером с длиной волны 248 и 193 нм. С физической точки зрения кажется невозможным, используя указанную длину волны, создать еще более миниатюрные структуры, чем у нынешних 130- и 90-нм чипов. И тем не менее с помощью определенных ухищрений это все-таки удастся.

При сегодняшнем 90-нм технологическом процессе нужно «перехитрить» све-



**Мирекс**

CD-R / DVD+R      DVD-R / DVD+RW

ОПТИЧЕСКИЕ  
НОСИТЕЛИ  
ИНФОРМАЦИИ



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





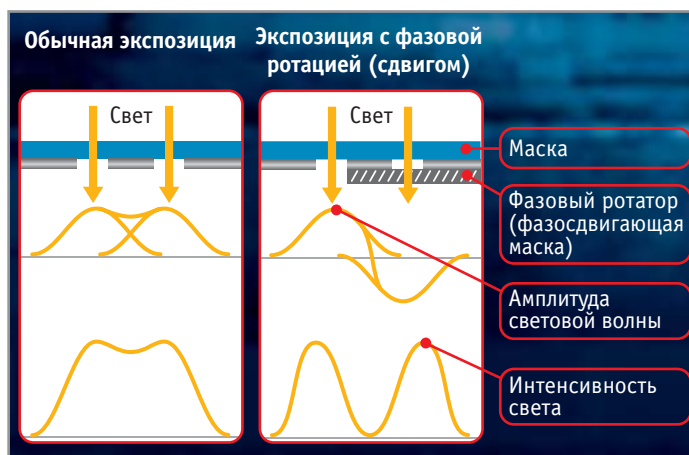
» товые волны. Таким способом является использование фазосдвигающей маски (см. рис. справа).

Исследователи уверены, что следующий этап удастся преодолеть, продолжая использовать длину волны света, равную 193 нм. На 2007 год официально запланировано получение 65-нм структур, хотя AMD объявила о готовности перехода на 65-нм техпроцесс уже в середине 2005 года на производственных мощностях фабрики Fab 36; Intel и AMD, согласно собственным конфиденциальным планам, достигнут уровня 45 нм уже в 2007 году. Кроме использования еще более короткой длины УФ-лучей (157 нм) также планируется применение жидкостей (вода или масло), которые при засветке подложки должны обеспечить более сильное преломление.

### Снижение поглощения жестких ультрафиолетовых лучей воздухом

Сегодняшний уровень знаний не позволяет уменьшать размер транзисторов при использовании ультрафиолетовых лучей. Для более глубокого проникновения в наномиры изучается возможность применения жестких УФ-лучей (EUV Extreme Ultra Violet). Их длина составляет 11-14 нм и находится далеко за пределами видимого спектра, ближе к рентгеновским лучам.

Коротковолновое излучение поглощается любыми веществами, в том числе атмосферным воздухом, поэтому экспонирование должно протекать в вакууме. Также должны применяться специальные маски и линзы. EUV-лучи эффективно проходят через зеркальную оптику с высокой отражательной способностью.



◀ Если маска оснащена фазовым ротатором, гребень волны становится впадиной. Если фильтр располагается на каждом втором отверстии, перекрывающиеся области больше не суммируются, а взаимно гасятся

Чтобы ускорить процесс создания микросхемы, недостаточно компенсировать поглощаемую мощность экспонирующего излучения и увеличить количество транзисторов в соответствии с кривой Мура. Чем глубже технология проникает в наномир, тем серьезнее становятся проблемы. С каждым новым транзистором возрастает энергопотребление микросхемы, которая из-за этого сильнее нагревается. Частично данный эффект можно компенсировать за счет использования более коротких проводников, однако, чем миниатюрнее электрические проводники, тем меньше свободы имеют носители зарядов: за счет усиления утечки на боковых стенках проводника электрическое сопротивление увеличивается.

Медь уже давно сменила алюминий в качестве проводника, чтобы улучшить проводимость. Атомы меди проникают в кремний и «загрязняют» полупроводник, поэтому медные проводники покрывают тончайшим слоем тантала. Проницаемость диэлектриков при уменьшении толщины материала вызывает дополнительные проблемы: квантово-

механический туннельный эффект способствует протеканию токов там, где они течь не должны. Поиск новых изолирующих материалов со временем развился в самую настоящую секретную науку.

«High-K-материалы» пользуются особым спросом — они названы так сокращенно от обозначения диэлектрической константы, зависящей от материала. А чтобы повысить проводимость в тонких слоях кремния, применяется метод напряженного кремния. Кремний напыляется на кремний-германиевую подложку, атомы которой удалены друг от друга на большее, чем у чистого кремния, расстояние. Атомы напыленного кремния как бы растягиваются, и расстояние между ними увеличивается до такого же размера, как у атомов подложки. Это позволяет снизить электрическое сопротивление кремния.

### Уменьшение надежности переключения транзисторов

Трудности создания изолирующих и проводящих слоев приводят к тому, что транзисторы переключаются тем ненадежнее, чем они становятся меньше. Этому должно противодействовать развитие двух- или трехзатворных транзисторов.

Если темпы развития сохраняют существующую динамику, то через 20 лет толщина проводников чипа составит размер одной молекулы. Тогда вместо законов классической физики начнут действовать в первую очередь квантовые эффекты. С ними ученые борются уже сегодня.

Выход из сложившейся ситуации обещает использование нанотехнологий — углеродных нанотрубок. Эти макромоллекулы, составленные из атомов »



Технология

### Оптический контроль

Процесс изготовления чипа длится шесть недель. За это время заготовка проходит от 20 до 30 технологических этапов. В конце конвейера 300-мм пластины с микрочипами проходят контроль качества под косыми лучами света. Самое главное требование — высочайшая точность: кремниевая заготовка должна каждый раз позиционироваться в нужном месте с точностью до нанометра.

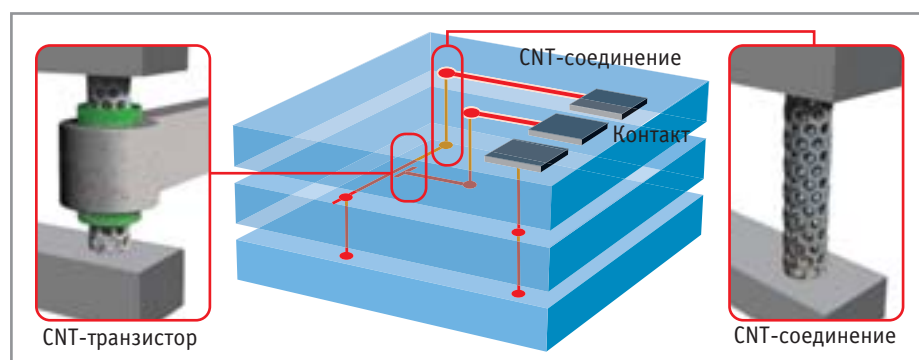


» углерода, представляют собой полые шестиугольные цилиндры, вытянутые в длину. Они могут иметь длину до 1 мм и диаметр от 0,4 до более 100 нм. В зависимости от их геометрии нанотрубки могут обладать свойствами металла или полупроводника. Их преимуществом является высокая подвижность носителей зарядов в трубках, которая в 200 раз выше, чем в кремнии. При этом они выдерживают плотность тока до  $10^{10}$  А/см<sup>2</sup>.

Компании Infineon уже удалось применить углеродные нанотрубки для изготовления высокоэффективных полупроводников. На первом этапе интерес представляет замена медных проводников углеродными. Ученые уже разработали соответствующие технологии: они выжигают в нужных местах чипа отверстия и с использованием катализатора выращивают в них нанотрубки.

### Основа для чипов

Несмотря на растущие расходы на разработку и производство, стоимость отдель-



▲ Углеродные нанотрубки (CNT) могут применяться для энергопитания (Line) на чипе — в качестве соединения между двумя слоями или даже в качестве транзисторов

ных чипов неуклонно снижается, так как в отдельных производственных циклах за один раз производится все больше продукции. С этой целью диаметр кремниевой заготовки увеличивается каждые пять лет. В 1970 году ее размер составлял всего 50 мм. В 1990 году диаметр диска увеличился до 150 мм, в 1995-м — до 200 мм, а в 2000 году начался переход к использованию 300-мм заготовок. Это позволяет за один цикл произвести в два раза больше чипов, чем раньше. По экономическим

соображениям диаметр заготовок не превысит 300 мм. По мнению экспертов, рынок сбыта слишком мал, чтобы поглотить большее количество производимых чипов. В этом отношении Гордон Мур в далеких семидесятых годах ошибался: он полагал, что в 2000 году диаметр заготовки будет равен 1,5 метрам. **CHIP**

### Ссылки по теме:

- ▶ [public.itrs.net](http://public.itrs.net)
- ▶ [www.intel.com/research/silicon](http://www.intel.com/research/silicon)

**VOGEL BURDA COMMUNICATIONS S. R. O.**  
**ПРОВОДИТ ПЕРВУЮ ЕВРОПЕЙСКУЮ ВЫСТАВКУ**  
**ЦИФРОВОЙ КИНОТЕХНИКИ**

**ЦВ** 21 - 22 сентября 2004г.  
**ЭКСПО**  
**ПРАГА**

Национальный дом на Смихове

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НОВОЙ ГЕНЕРАЦИИ КИНЕМАТОГРАФИСТОВ**

▶ **Выставка, семинары, курсы**  
 Примите участие в выставке цифровой кинотехники, которая прежде всего предназначена профессионалам.

Получите исчерпывающую информацию в таких областях, как цифровая кинотехника, программные обеспечения и аппаратные средства для обработки киноплёнки, фильмовые принадлежности, службы для кинематографистов

Дополнительную информацию  
 найдёте на сайте Интернет  
[www.dvmagazine.cz](http://www.dvmagazine.cz)

**Vogel Burda Communications s. r. o., Na Florenci 10, 110 00 Praha 1**  
 Tel.: +420 225 018 566, Fax +420 225 018 500



# CHIP

Пятерка лучших

# рекомендует



Цыплят, как известно, считают по осени. А мы ближе к золотой поре подводим итоги работы тестовой лаборатории, представляя пять лучших продуктов в нескольких категориях.

**В** Chip №5 2004 мы уже затрагивали тему «Лучшие продукты». Однако в тот раз мы провели по страницам журнала парад победителей, шеренгу лучших из лучших. В этот же раз мы представляем по пять устройств в каждой категории из тех, что побывали в нашей тестовой лаборатории, были подвергнуты тщательным испытаниям и заняли место в первой пятерке. Кроме непосредственно списка устройств мы даем краткие технические характеристики каждого участника, а также стоимость на момент тестирования и количество заработанных

каждым лауреатом баллов. Из этих баллов по принятой в нашей тестовой лаборатории методике формируются общая оценка и соотношение цена/качество. Данная методика хорошо известна нашим постоянным читателям. Для наглядности мы выделили места, занимаемые устройствами, разными цветами. **CHIP**

## Наши оценки

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

## Содержание

Бюджетные цифровые видеокамеры	66
Жесткие диски с интерфейсом Serial ATA	66
ЖК-мониторы с диагональю 17 дюймов	66
Компактные цифровые фотоаппараты	66
Материнские платы для процессоров AMD	68
Многофункциональные устройства	68
Barebone-системы	68
Мультимедийные проекторы	68
Материнские платы для процессоров Intel	70
Струйные принтеры для дома и офиса	70
Цифровые плееры на жестком диске	70
DVD-рекордеры	70



### Бюджетные цифровые видеокамеры

Место	Модель	Общая оценка		Цена, \$	Технические характеристики						Карта памяти	Оптический зум	
		Соотношение Цена / качество	Качество изображения		Время работы аккумулятора	Удобство использования	Комплектация	Качество звука	Документация/сервис	Форма			
1	Panasonic NV-DS60EN	77	отличное	480	78	73	82	77	79	70	Mini-DV	–	10x
2	Canon MV600	72	хорошее	500	74	67	87	69	61	73	Mini-DV	–	18x
3	JVC GR-D20E	69	хорошее	480	70	64	77	65	68	62	Mini-DV	–	16x
4	Sony DCR-TRV147E	68	отличное	400	64	90	60	59	70	61	Digital8	–	20x
5	Samsung VP-D20i	68	хорошее	450	60	80	77	69	62	52	Mini-DV	–	10x



### Жесткие диски с интерфейсом Serial ATA

Место	Модель	Общая оценка		Цена, \$	Технические характеристики									
		Соотношение Цена/качество	Цена, \$		Производительность 30%	Уровень шума 30%	Время доступа 15%	Качество и эргономика 15%	Энергопотребление 10%	Скорость вращ. дисков, об./мин.	Емкость, Гбайт	Кэш, Мбайт	Энергопотребление, Вт	Уровень шума, дБ(А)
1	Western Digital WD360GD	81	среднее	125	91	77	100	56	77	10000	34,5	8	14,4	44,2
2	Seagate Barracuda 7200.7 ST380013AS	81	отличное	88	87	100	64	61	61	7200	74,5	8	15,7	39,8
3	Western Digital WD1600JD	79	удовл.	156	73	92	61	79	85	7200	149,1	8	13,5	38,3
4	Seagate Barracuda 7200.7 ST312026AS	77	среднее	113	90	82	66	70	48	7200	111,8	8	17,0	40,9
5	Maxtor DiamondMax Plus 9 6Y060M0	77	отличное	81	77	91	60	56	92	7200	57,3	8	13,4	39,1



### ЖК-мониторы с диагональю 17 дюймов

Место	Модель	Общая оценка		Цена, \$	Технические характеристики								
		Соотношение Цена/качество	Цена, \$		Качество изображения	Эргономичность	Комплектация	Документация	Разрешение, пикселей	Контрастность	Яркость, Кд/м²	Углы обзора, °	Видеовыходы
1	Viewsonic VP171s	87	хорошее	581	97	100	62	25	1280x1024	500:1	260	140/140	D-Sub, DVI-D
2	Sony SDM-X73	85	хорошее	650	72	100	100	75	1280x1024	500:1	300	160/140	D-Sub, DVI-D
3	RoverScan Maxima 175	83	отличное	488	90	86	69	50	1280x1024	400:1	220	160/160	D-Sub, DVI-D
4	BenQ FP791	78	хорошее	613	96	43	92	25	1280x1024	550:1	400	140/140	D-Sub, DVI-D
5	Sony SDM-HS73	74	среднее	594	92	71	31	75	1280x1024	500:1	500	160/140	D-Sub



### Компактные цифровые фотоаппараты

Место	Модель	Общая оценка		Цена, \$	Технические характеристики							
		Соотношение Цена/качество	Цена, \$		Качество изображения	Оснащение	Эргономичность	Документация/сервис	Фокусное расстояние, мм	Вес, г	Эффективное число пикселей, млн	Карта памяти: тип/объем, Мбайт
1	Canon Powershot A80	80	отличное	390	95	55	81	77	38-114	354	4	CF1/32
2	Fujifilm Finepix F610	77	среднее	570	88	39	91	94	35-105	215	6	xD-card/16
3	Olympus Camedia C-5000 Zoom	72	отличное	370	80	68	65	71	38-114	276	5	xD-card/32
4	Nikon Coolpix 3700	69	отличное	340	86	34	75	78	35-105	150	3,2	SD/16
5	Pentax Optio S4	69	хорошее	360	84	31	88	53	35-105	115	4	SD/10 (внутр.)





### Материнские платы для процессоров AMD

Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Стабильность	Произво- дительность	Комплектация	Документация/ сервис	Компоновка	Чипсет	Технические характеристики		
											Интегриро- ванный звук	Порты S/PDIF / Firewire	Serial ATA / SATA RAID
1	Asus K8V Deluxe	97	хорошее	150	91	100	100	100	100	VIA K8T800	AD1980	•/•	•/•
2	MSI K8T Neo FIS2R	96	отличное	144	97	100	89	87	100	VIA K8T800	ALC655	•/•	•/•
3	Gigabyte K8NXP	94	среднее	188	97	93	89	96	97	NVIDIA nForce3 150	Realtek ALC658	•/•	•/•
4	Albatron K8X800 Pro II	94	отличное	144	95	97	92	74	86	VIA K8T800	VIA VT1720	•/•	-/•
5	Aopen AK86-L	92	–	–	100	97	78	65	92	VIA K8T800	ALC655	•/–	-/•



### Многофункциональные устройства

Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Качество работы	Эргономичность	Стоимость печати	Скорость работы	Комплектация	Документация/ сервис	Разрешение, dpi	Технические характеристики	
												Технология печати	Интерфейс
1	Epson RX600	86	удовл.	350	97	100	67	71	98	59	5760x1440	Пьезоэлектрическая	USB 2.0
2	Canon MP730 Photo	84	удовл.	470	84	92	81	80	95	59	4800x1200	Пузырьково-струйная	USB 1.1
3	Epson RX500	83	среднее	310	97	93	67	71	86	59	5760x1440	Пьезоэлектрическая	USB 2.0
4	Canon MP390	80	среднее	290	93	83	82	54	78	56	4800x1200	Пузырьково-струйная	USB 2.0
5	HP PSC 2410	76	удовл.	310	84	87	68	53	86	67	4800x1200	Термоструйная	USB 1.1



### Barebone-системы

Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Произво- дительность	Стабильность и совместимость	Качество	Комплектация и BIOS	Возможности для разгона	Документация/ сервис	Чипсет	Технические характеристики		
												Интегрирован- ная видео- подсистема	Интегрирован- ный аудио- адаптер	Уровень шума, дБ (А)
1	Abit DigiDice	90	среднее	300	82	100	93	100	100	38	Intel 865G	Extreme Graphics 2	ALC650	42,4
2	MSI Mega 865	82	удовл.	400	82	100	67	96	29	75	Intel 865G	Extreme Graphics 2	ALC655	46,4
3	ECS EZ-Buddie D4I4-1	82	отличное	215	75	100	93	85	29	38	Intel 865G	Extreme Graphics 2	ALC655	44,3
4	Shuttle XPC SN45G	78	удовл.	250	57	100	100	69	71	63	NVIDIA nForce 2	NVIDIA IGP	ALC650	47,8
5	ECS EZ-Buddie D1S4-2	70	отличное	175	46	90	93	81	29	38	SiS651	SiS651	CMI9739A	46,2



### Мультимедийные проекторы

Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Качество изображения	Эргономичность	Комплектация	Документация	Сервис	Разрешение, пикселей	Технические характеристики		
											Контрастность	Технология	Уровень шума, дБ(А)
1	Optoma EP725	89	среднее	2560	100	76	78	88	75	1024x768	1991:1	DLP	45,5
2	Benq PB2220	81	среднее	2550	85	71	89	75	75	1024x768	1258:1	DLP	43,8
3	Philips bSure XG2	80	среднее	2340	65	100	100	75	75	1024x768	263:1	LCD	35,7
4	Infocus X1	72	отличное	1440	74	66	78	88	83	800x600	1024:1	DLP	41,1
5	NEC VT560	71	среднее	2190	66	68	89	88	75	1024x768	266:1	LCD	43,8




### Материнские платы для процессоров Intel

Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Произво- дительность	Стабильность/ совместимость	Качество	Комплектация/ BIOS	Возможности для разгона	Документация/ сервис	Чипсет	Технические характеристики		
												Интегриро- ванный звук	Serial ATA / поддержка SATA RAID	Порты ввода/вывода S/PDIF / Firewire
1	DFI LanParty Pro875B	94	удовл.	140	100	100	79	87	100	75	Intel 875P	CMI9739A	•/•	Intel 82547E1
2	Gigabyte GA-8PENXP	94	удовл.	160	100	94	95	100	71	88	Intel 865PE	ALC655	•/•	Intel 82547E1
3	Abit AI7	93	среднее	120	100	100	79	86	100	63	Intel 865PE	ALC658	•/•	Realtek RTL8100C
4	MSI 865GM2 (MS-6743)	90	хорошее	95	97	94	95	80	71	50	Intel 865G	CMI9739A	•/•	Intel 82563E2
5	Asus P4S800	85	отличное	70	78	100	89	66	71	63	SiS 648FX	AD1980	–/–	VIA VT6103




### Струйные принтеры для дома и офиса

 Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Качество текста	Качество фотопечати	Скорость печати текста	Скорость фотопечати	Комплектация и эргономичность	Стоимость печати	Документация/ сервис	Разрешение, dpi	Технические характеристики	
														Технология печати
1	Canon i865	90	хорошее	210	89	100	100	68	89	88	90	4800x1200	Пузырьково-струйная	
2	HP Business InkJet 1100D	84	среднее	245	94	74	66	76	90	100	82	4800x1200	Термоструйная	
3	Epson Stylus C84	78	отличное	135	94	89	69	50	82	61	94	5760x1440	Пьезоэлектрическая	
4	HP DeskJet 5652	76	среднее	150	89	98	68	32	90	58	81	4800x1200	Термоструйная	
5	Canon i455	74	хорошее	115	89	92	63	31	75	66	84	4800x1200	Пузырьково-струйная	



### Цифровые плееры на жестком диске

	Место	Модель	Общая оценка									Технические характеристики			
			Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Измеренное качество	Восприятие на слух	Комплектация	Мобильность	Удобство	Документация/ сервис	Объем вин- честера, Гбайт / размер, дюймов	Музыкальные форматы	Выходы: наушники, линейный, цифровой	Запись: аналог. микрофон/ цифр. вход
1		iRiver IHP-120	99	хорошее	375	100	100	100	91	100	100	20/1,8	MP3, WMA, ASF, Ogg Vorbis	•/•/•	•/•/•
2		Creative Zen Xtra	86	хорошее	450	100	73	100	74	86	71	60/2,5	MP3, WMA, WAV	•/-/-	•/опц./•
3		Apple iPod 20	80	среднее	520	74	64	97	83	91	100	20/1,8	MP3, WAV, AAC, AIFF	•/-/-	•/•/•
4		Philips HDD 100	79	среднее	430	74	73	87	83	86	100	15/1,8	MP3, WMA, WAV	•/-/-	•/•/•
5		Archos Gmini 120	77	хорошее	320	87	73	93	52	55	100	20/2,5	MP3, WMA, WAV	•/•/-	опц./•/опц.



### DVD-рекордеры

Место	Модель	Общая оценка	Соотношение Цена/качество	Цена, \$	Запись DVD	Чтение DVD	Совместимость с носителями	Запись/ чтение CD	Комплектация	Шумы при воспроизведении	DVD-R/RW	DVD-R/RW	DVD-RAM (запись/ чтение)	CD-R	CD-RW	CD-ROM	DVD-ROM
1	Teac DV-W58GK	93	хорошее	160	88	93	97	98	88	100	8/4	4/2	-/-	40	24	40	12
2	Pioneer DVR-A07	91	хорошее	205	100	94	97	83	85	75	8/4	8/4	-/2	24	24	40	16
3	NEC ND-2500A	90	отличное	100	96	93	100	80	90	50	8/4	8/4	-/-	32	16	40	12
4	LG GSA-4081B	90	отличное	105	83	100	99	75	100	72	8/4	4/2	3/3	24	16	32	12
5	Plextor Plexwriter PX-708A	88	среднее	170	89	71	100	99	90	62	8/4	4/2	-/-	40	24	40	12



## ЖК-телевизор



## Fujitsu Siemens Myrica V23-1

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.fujitsu-siemens.ru](http://www.fujitsu-siemens.ru)  
ЦЕНА, \$ 1600

Эпоха классических телевизоров постепенно подходит к концу. Сегодня приемник телевизионного сигнала — это совсем другое устройство, нежели вчера. Очередной шедевр технологической мысли был недавно представлен компанией Fujitsu Siemens. Отличительной чертой этого ЖК-телевизора является широкоформатная матрица с диагональю 23 дюйма. Ее время реакции невероятно мало — всего 16 мс.

Качество телевизионного тюнера претензий не вызывает. Система автоматического поиска каналов работает вполне успешно. Устройство без проблем нашло все российские эфирные телеканалы. Пользователю остается лишь нажать клавишу на пульте дистанционного управления и начать просмотр.

Как и многие другие подобные решения, Myrica V23-1 может работать также и в качестве обычного компьютерного монитора. Для этой цели ЖК-телевизор оснащается стандартным D-Sub видеовходом. Стандартное разрешение матрицы составляет 1280x768 точек. Конечно, с таким разрешением работать в офисных приложениях не очень комфортно, однако для просмотра видеофильмов или компьютерных игр подойдет как нельзя лучше. ■ ■ ■

Технические данные	
Диагональ, дюймов	▶ 23
Разрешение экрана	▶ 1280x768
Яркость, кд/м <sup>2</sup>	▶ 450
Контрастность	▶ 400:1
Разъемы	▶ Антенна, D-Sub, RCA, SCART
Габариты/вес, мм/кг	▶ 686x430x210/10

## Акустическая система



## Sven HT-425

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.sven.ru](http://www.sven.ru)  
ЦЕНА, \$ 100

Известный в России производитель акустических систем, компания Sven представила недавно свои высокотехнологичные новинки. Видимо, инженеры компании пошли по пути создания превосходного оборудования, обладающего великолепным дизайном. Стильный корпус сабвуфера не создает ощущения массивности всей конструкции. Такое свойство позволяет легко разместить сабвуфер в любом интерьере. Особо стоит отметить дизайн сателлитов. Видно, что при проектировании производитель вложил душу в свое изделие. Сателлиты состоят из трех вращающихся вокруг своей оси динамиков. С помощью такого нехитрого решения вы сможете изменять направленность звукового потока в тех пределах, которые нужны именно вам.

Акустическая система может быть подключена к нескольким источникам звука. На задней панели размещено два стереовхода и один шестиканальный вход. Претензий к качеству звучания данной акустической системы у нас нет. Мы считаем, что она идеальным образом подойдет большинству пользователей, предпочитающих прослушивание музыки в формате MP3 и просмотр видеофильмов, а также увлекающихся передовыми компьютерными играми. ■ ■ ■

Технические данные	
Мощность сабвуфера, Вт	▶ 30
Мощность сателлитов, Вт	▶ 15
Частотный диапазон, Гц	
Сабвуфер	▶ 100–20 000
Сателлиты	▶ 40–180
Наличие ПДУ	▶ Есть
Вес, кг	▶ 11,8

## Ноутбук



## RoverBook Nautilus Z500+

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.roverbook.ru](http://www.roverbook.ru)  
ЦЕНА, \$ 2000

Компания Rover Computers, один из лидеров российского рынка ноутбуков, представила недавно свою новейшую разработку — модель Z500+. Производитель заимствовал часть названия у не менее успешного компьютера с именем Z500, производство которого потихоньку сворачивается. Помимо символа «+» в названии эти ноутбуки достаточно серьезно различаются по внутреннему содержанию. Основное изменение коснулось процессора. Теперь вместо Pentium M с ядром Banias используется Pentium M с ядром Dothan. Применение столь высокопроизводительного процессора позволяет использовать данный ноутбук для абсолютно любого вида деятельности.

Далее изменения коснулись интегрированной графической подсистемы. Модель Z500+ оснащается видеоадаптером на базе чипа ATI Mobility Radeon 9600. Благодаря этому современные игры, такие как Unreal Tournament 2004, работают на таком компьютере без проблем.

Следует также отметить, что топовые модели ноутбуков серии Z500 оснащаются емкими жесткими дисками и большим количеством оперативной памяти. Это важно, поскольку далеко не все производители комплектуют свои компьютеры подобным образом. ■ ■ ■

Технические данные	
Процессор	▶ Pentium M 735
Тактовая частота, МГц	▶ 1700
Операт. память, Мбайт	▶ 1024
Жесткий диск, Гбайт	▶ 80
Диагональ, дюймов	▶ 15,1
Габариты, мм	▶ 334x280x29
Вес, кг	▶ 2,8

ЖК-монитор



## BenQ FP783

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.BenQ.ru](http://www.BenQ.ru)  
580

С каждым днем в продаже появляется все больше и больше ЖК-мониторов, оснащаемых высокоскоростными матрицами. Барьер полного времени отклика, составляющий 12 мс, был взят очередным монитором от BenQ.

Модель FP783 изготовлена с учетом всех современных веяний на компьютерном рынке. Смелый дизайн корпуса должен притягивать взоры покупателей, а электронная начинка — их удивлять. Производитель уделил особенное внимание проектированию подставки, которая выполнена в виде четырех массивных ножек. Благодаря ей монитор не выглядит сплошным монолитом, занимающим все пространство рабочего стола.

Жидкокристаллическая матрица правильно формирует выводимое видеопла- той изображение. При работе в офисных приложениях пользователь не устает от чрезмерной контрастности, присущей другим мониторам такого типа. С динамическим видеорядом монитор справляется еще лучше. Пользователь наблюдает естественное изображение, при быстрой смене которого не появляются артефакты, вызванные задержками матрицы.

Монитор также оснащен USB-хабом, к которому можно подключать до трех устройств USB 2.0. ■ ■ ■

Технические данные	
Диагональ, дюймов	▶ 17
Разрешение экрана	▶ 1280x1024
Яркость, кд/м <sup>2</sup>	▶ 300
Контрастность	▶ 500:1
Видеовходы	▶ D-Sub, DVI-D
Габариты, мм	▶ 398x387x250
Вес, кг	▶ 5,2

Многофункциональная панель



## Philips ProScribe 100WT10P

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

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

С первого взгляда сложно сказать, к какому классу следует относить данное изделие. С одной стороны, это КПК. Только назвать его карманным не получится — изделие с размерами 310x235 мм не влезет в среднестатистический карман. С другой стороны, это компьютер, или, если быть до конца точным, то TabletPC. Но в отличие от остальных устройств, относящихся к такому классу, ProScribe работает под управлением совершенно иной операционной системы. Скорее всего, ProScribe следует относить к веб-панелям. Основой ProScribe является процессор Intel PXA255, работающий при тактовой частоте 400 МГц. Как и подобает обычным КПК, оперативная память здесь используется и для хранения данных, и для загруженных приложений. Стоит отметить, что доступный объем памяти невелик — всего 64 Мбайт, однако его можно расширить благодаря наличию PCMCIA-слота, к которому возможно подключить плату памяти через специальный переходник.

Скорее всего, устройство найдет своего потребителя. Однако стоит отметить, что по состоянию дел на момент выхода номера в печать программного обеспечения для такой операционной системы практически нет. ■ ■ ■

Технические данные	
Диагональ, дюймов	▶ 10,4
Разрешение экрана	▶ 800x600
Операционная система	▶ Windows CE .NET
Входы USB	▶ 2
Разъем PCMCIA	▶ 1
ИК-порт	▶ •
Беспроводная сеть	▶ 802.11b

Цифровая фотокамера



## Canon A75

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.canon.ru](http://www.canon.ru)  
250

Новинка от Canon — цифровая фотокамера PowerShot A75 — обладает всего лишь 3,2-мегапиксельной матрицей, но это как раз тот случай, когда лучше меньше да лучше. Камера унаследовала все то, что сделало фотоаппараты серии PowerShot такими популярными: обилие сюжетных режимов, контрастный дисплей и четкую работу механизма автоматической фокусировки.

Модель Canon A75 выполнена в эргономичном и стильном корпусе. Фотоаппарат удобно лежит в руке. Пользоваться всеми его функциями невероятно просто. Меню камеры можно считать интуитивно понятным, разобраться в нем сможет даже начинающий фотограф.

Наше тестирование показало, что данную камеру можно смело использовать в полевых условиях. Съемка любых объектов при дневном освещении удастся камере лучше всего. Немного хуже она справляется со съемкой при искусственном свете — становится заметна зернистость, присущая слабо освещенным объектам. Но в то же время проблем с автоматической регулировкой баланса белого нет. Все цвета отображаются такими, какими и должны быть. Мы полагаем, что такая камера должна понравиться многим пользователям. ■ ■ ■

Технические данные	
Разрешение, млн пикс.	▶ 3,2
Диафрагма	▶ f/2,8–f/4,8
Кратность зума, x	▶ 3x оптический 10x цифровой
Тип карт расширения	▶ CompactFlash
Габариты, мм	▶ 101x34x31,5
Вес, г	▶ 200



## А Н О Н С

Позвони мне в Интернет  
Программы для IP-телефонии

78

Бесплатная защита  
Борьба со спамом

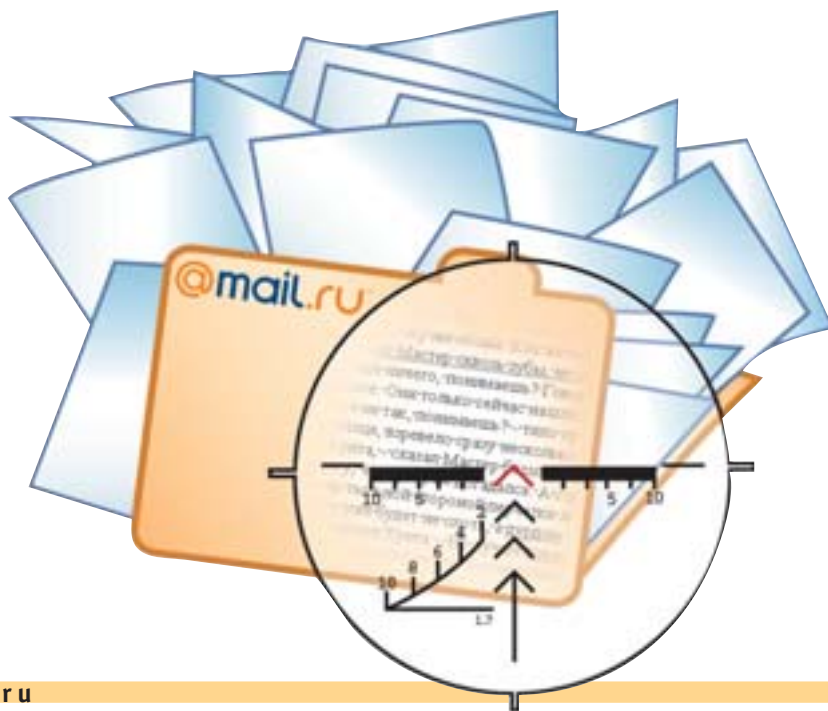
84

Двойная игра  
Зомби-сети

88

Силы сжатия  
Оптимизация страниц

92



Mail.ru

# Новые сервисы

Компания Mail.ru представила два полезных сервиса. Первый — поиск информации в почтовом ящике, второй — отсев графического спама, то есть писем, не содержащих информации в виде текста

После того как по примеру Google два отечественных бесплатных почтовых сервиса — Mail.ru и «Яндекс.Почта» — сняли ограничение на размер своих почтовых ящиков, встал вопрос о поиске нужных писем среди того вороха, который в конце концов образуется, если бережно хранить всю корреспонденцию.

Преимущество поиска — возможность его проведения в режиме реального времени. То есть письмо уже учитывается, даже если оно пришло секунду назад.

Поиск осуществляется не только по фрагменту текста письма (по одному или нескольким словам), но и по фрагменту слова. Например, если вы введете в строку поиска «комп», то кроме «компьютера» поиск покажет вам в результате и «компиляцию», и «компанию», и «аккомпанемент», и «композитора». Удобно это или создает «белый шум» при поиске — решать пользователю.

Также на серверах Mail.ru закончилось тестирование Kaspersky Anti-Spam. Новая версия борется с рекламой, спрятанной в файлах формата GIF, BMP и JPG.

Графический спам появился в массовых масштабах около года назад. Спамеры предполагали, что анализ изображений в фильтрах будет реализовать труднее, чем анализ текстов писем.

Для усложнения фильтрации таких писем спамеры изменили тактику: появились «мутирующие изображения». В момент рассылки в картинки автоматически добавлялись в разных местах маленькие цветные пятнышки. Такое «зашумление» затрудняло анализ.

Для решения этой проблемы в фильтрах была внедрена технология нечеткого сравнения изображений, игнорирующая «графический шум». Длительный период тестирования не зафиксировал каких-либо ложных срабатываний. ■ ■ ■

Аукцион eBay торгует песнями

## Музыка с молотка

Индустрия онлайн-продажи цифровой музыки набирает обороты. В середине лета принадлежащий Apple американский музыкальный сайт-магазин iTunes объявил о переходе рубежа в 100 млн проданных композиций. Не хочет оставаться в стороне от прибыльного бизнеса и крупнейший онлайн-аукцион eBay.

Ожидается, что до конца года eBay откроет специальный раздел для продажи цифровой музыки. На период тестовой эксплуатации к сервису будут допущены только специально отобранные продавцы — держатели авторских прав на музыкальные композиции. Такой подход, хотя и обеспечивает юридическую безупречность онлайн-сделок, не согласуется с аукционным принципом. Во-первых, право на распространение каждого музыкального произведения обычно принадлежит конкретному правообладателю, который определяет и минимальные цены, поэтому реальной конкуренции между разными продавцами



ми не получится. Во-вторых, в отличие от физически осязаемых товаров цифровые файлы могут копироваться с минимальными издержками, так что борьбы покупателей за треки тоже не получится.

Одним словом, инициатива eBay пока похожа на очередной платный музыкальный сервис. По правилам, все продавцы должны будут проходить процедуру обязательной предварительной сертификации. Иначе, если бы к торговле был допущен неограниченный круг частных продавцов, от eBay потребовались бы колоссальные усилия по фильтрации контрафактных треков. ■ ■ ■

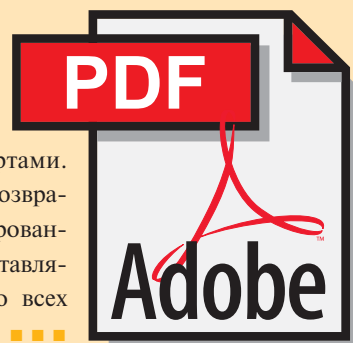
Переформатирование

## За PDF-равенство!

У популярного формата представления документов PDF масса достоинств. Однако, как выясняется, PDF-файлы плохо приспособлены для людей с ослабленным зрением. Между тем огромное количество официальных документов публикуется на правительственных сайтах именно в этом формате.

Основная проблема заключается в некачественном форматировании документов, которое затрудняет анализ их структуры, а также получение «чистого текста», а не его графического образа. Компания Adobe — разработчик формата PDF — прилагает значительные усилия для разработки необходимой функциональности своего программного обеспечения, однако использование возможностей качественного форматирования требует дополнительного обучения поддерживающих сайты сотрудников, да и на обработку каждого документа уходит куда больше времени. И, наконец, годы работы требуются на переформатирование уже накопленных архивов.

Компания Open Access предложила решение проблемы. В сентябре был запущен сайт [www.enablepdf.com](http://www.enablepdf.com), который предоставляет онлайн-сервис адаптации PDF-документов в соответствии с принятыми стандартами. Загруженные файлы возвращаются уже отформатированными, при этом предоставляется полный отчет обо всех сделанных изменениях. ■ ■ ■



Регистрация доменов

## 5 минут, которые изменят мир

С 8 сентября скорость изменения части DNS-записей увеличилась на порядки. Обновление информации о доменах на тринадцати корневых серверах компании VeriSign — ведущего мирового регистратора доменных имен — теперь будет занимать не 12–18 часов, а всего 5 минут. Нововведение пока касается доменных зон .net и .com.

Увеличение скорости обновления записей DNS, однако, не означает, что домены второго уровня можно будет регистрировать практически мгновенно и круглосуточно. Главным «узким» местом теперь становится скорость реакции по-



средников — компаний, принимающих заявки на регистрацию от клиентов и передающих регистратору VeriSign соответствующие команды.

Одним из главных достоинств нового порядка обновления DNS станет уменьшение периода невидимости сайтов при их переносе с одного сервера на другой.

Вместе с тем, очевидны и некоторые потенциальные проблемы. Прежде всего (и это признает сама VeriSign), нововведение будет на руку спамерам, которые смогут с большей скоростью регистрировать подставные домены для рассылки рекламных писем. Аналогичные возможности получают разного рода мошенники. А деятельность киберсквоттеров, регистрирующих тематические домены после поступления каких-то значимых новостей (например, смены премьер-министра или объявления столицы очередной Олимпиады), станет еще больше похожа на биржевую игру. ■ ■ ■

## Корея в Сети

# Идеи Чучхе покоряют Интернет

В июле открылся первый официальный портал Корейской Народно-Демократической Республики. На сайте kccsr.net под общим заголовком «Моя страна» пользователи смогут завести себе почтовый ящик, купить сувениры в онлайн-магазине, совершить виртуальные экскурсии по Стране Утренней Свежести.

Сайт пока хостится в Германии, однако его разработчики особенно будут рады видеть не только немецких и корейских посетителей, но также китайских и русских (по крайней мере, именно эти языки вынесены в начало списка в форме регистрации пользователей).

Несмотря на заявленное первородство, «Моя страна» — это не первая попытка КНДР донести свет правды до интернет-общественности. По данным идеологических противников из Южной



Кореи, в Сети насчитывается свыше тридцати прохвьянских сайтов, а еще 800 ресурсов размещают нужные северянам материалы. Кроме чистой пропаганды КНДР делала попытки и заработать в Интернете. На сайте dklotto.com было создано самое настоящее онлайн-казино, не взимающее налогов. Удачно крутанув рулетку, можно было обеспечить себе увлекательный тур в эту продвинутую страну. ■ ■ ■

## Компьютер «РОЛ-бокс»

# Интернет-коробочка

Известный интернет-провайдер РОЛ объявил о начале продаж компьютеров собственной конфигурации. Под торговой маркой «РОЛ-бокс» будут распространяться максимально удешевленные «персоналки» (стоимостью 9 900 рублей, включая монитор и предустановленную операционную систему Windows XP), предназначенные в основном только для интернет-серфинга.

Помимо операционной системы в комплект входят «Антивирус Касперского» и онлайн-энциклопедия. В качестве бонуса также предоставляется интернет-доступ на \$30.

Понятно, что при производстве «боксов» сильно сэкономили на железе (в частности, установлены процессор Celeron на 300 МГц и видеоплата с 4 Мбайт памяти, монитор «держит» развертку только в 60 Гц и т. д.). Однако есть и необходимые бюджетному пользователю дополнения: встроенные стереодинамики, модем и сетевая плата.

Идея распространять дешевые или даже бесплатные компьютеры имеет богатую предысторию. Например, пять лет назад в 1999 году с треском провалилась идея компании FreePC раздавать бесплатные компьютеры в обмен на персональные данные пользователей и обязательство просматривать определенное количество рекламы на экранах мониторов. Десяти тысяч розданных PC хватило для понимания того, что бизнес-модель FreePC не работает. ■ ■ ■



## Единое пространство



# Сообразим на троих?

Многолетние войны между производителями интернет-пейджеров, которые регулярно запрещали пользователям из разных сетей общаться друг с другом, наконец-то подходят к концу. Первый

шаг к примирению сделала компания Microsoft, включив в программное обеспечение для внутрикорпоративного обмена информацией (Live Communications Server 2005) поддержку как MSN Messenger, так и AIM, ICQ и Yahoo Messenger.

Microsoft таким образом убивает сразу двух зайцев: во-первых, она избавляется от возможных обвинений в монополизме, которые регулярно превращаются в многомиллионные штрафы, а во-вторых — расширяет круг своих пользователей за счет поклонников конкурирующих продуктов или их деловых партнеров. Похожие соображения, кстати, в свое время, пару лет назад, побудили отечественных операторов сотовой связи наладить беспрепятственный обмен SMS-сообщениями между абонентами разных сетей.

С другой стороны, инициатива компании Microsoft может рассматриваться как очередной шаг к коммерциализации сервисов мгновенных сообщений, по крайней мере в бизнес-сегменте. Пользователям, не обремененным лишними деньгами для покупки Live Communications Server 2005, остаются продукты типа Trillian, где проблема совместимости разных пейджеров давно решена, но до сих пор, к сожалению, не исправлены многочисленные ошибки. Впрочем, и свежие версии Trillian распространяются отнюдь не бесплатно: в отличие от многих других интернет-пейджеров этот стоит целых \$25. ■ ■ ■



## Контекстная реклама

# Спасение для газетных сайтов



Многие общенациональные и местные средства массовой информации, прежде всего газеты, уже обзавелись собственными онлайн-представительствами. В ряде случаев эти сайты являются вполне самостоятельными коммерческими проектами, и издателей волнует их окупаемость. Однако универсальных бизнес-моделей для сайтов СМИ до сих пор никто так и не придумал, а рекламные доходы от онлайн-версий поч-

ти в 50 раз ниже, чем от бумажных. Это обстоятельство связано в основном с недоверием рекламодателей к новому медиа-формату (например, недавнее исследование показало, что реальный объем аудитории газетных сайтов значительно меньше, чем показывают системы сбора статистики).

Тем интереснее выводы нового доклада консалтинговой группы Borrell Associates Inc. Согласно данным исследования, сайты местных газет должны использовать системы контекстной рекламы (вроде AdSense от Google, Yahoo Overture или нашего «Бегуна»), а для повышения отдачи от них — завести заточенные под рекламу разделы с популярной информацией. В отличие от бумажных версий сайты не пользуются большим интересом у локальных рекламодателей, поэтому могут рассчитывать только на долю пирога от рекламы крупных брендов или совсем мелкого бизнеса, который и предпочитает платить «за клики». Учитывая рост конкуренции между системами контекстной рекламы, доходы от нее будут только расти. ■ ■ ■

## Доменные имена

## Не забудьте сменить регистратора!

С 1 января 2005 года РосНИИРОС прекращает исполнять обязанности регистратора доменов в зоне .RU, оставив за собой только регулирующие функции и техническое сопровождение. Поскольку срок переоформления доменов наступает раньше указанной даты, веб-мастеры уже озабочены выбором нового регистратора.

Сам РосНИИРОС настойчиво рекомендует перевести домены под управление компании Ru-Center ([www.nic.ru](http://www.nic.ru)). Однако это не единственный возможный вариант. Кроме «Ру-Центра» владелец сайта может выбрать одну из следующих компаний: «Гарант-парк-телеком» ([www.r01.ru](http://www.r01.ru)), «Демос-интернет» ([www.demos-internet.ru](http://www.demos-internet.ru)), «Фринет» ([www.f-group.ru](http://www.f-group.ru)), «Регтайм» ([www.regtime.net](http://www.regtime.net)) и «Совинтел» ([www.sovintel.ru](http://www.sovintel.ru)), или воспользоваться услугами многочисленных посредников. ■ ■ ■



## Меняем внешний вид

## Волк в овечьей шкуре

Internet Explorer хотя и уступает постепенно свою долю рынка другим браузерам, до сих пор является абсолютным лидером по числу пользователей (через него заходят в Сеть около 95% интернетчиков). Поэтому альтернативные разработчики изображают нетрадиционные приманки для консервативных любителей IE.

Например, Орега выпустила серию обновлений своего браузера, которые делают его внешне похожим на продукт Microsoft. Изменения касаются внешнего вида браузера, панели инструментов, состава меню и «горячих клавиш». Обновления можно бесплатно скачать с сайта [www.opera.com/startup/customize/](http://www.opera.com/startup/customize/).



Таким же образом «меняется» и операционная система (на сайте [www.xpde.com](http://www.xpde.com) лежит Windows-подобная «шкурка» для Linux). Можно проделать и обратную операцию: с помощью WindowBlinds ([www.stardock.com](http://www.stardock.com)) «превратить» свою XP в Linux или даже Mac OS. ■ ■ ■

### Пользуетесь ли вы устройствами и ПО для IP-телефонии?



Источник: voxru.net

# Позвони мне В Интернет



Программы общения голосом по Интернету с каждым годом становятся все популярней, чему активно способствует рост числа скоростных линий передачи данных.



**И**спользование алгоритмов сжатия данных и других программных ухищрений позволяет удовлетворительно передавать речь даже при небольших скоростях обмена трафиком. Программ голосового общения более чем достаточно, поэтому можно попробовать несколько и выбрать ту, которая понравится больше всего. Все программы, даже со множеством опций, не столь сложны в настройках, как это может показаться на первый взгляд. О преимуществах программ голосового общения в Сети в сравнении с традиционными

средствами обмена информацией каждый может составить свое собственное мнение — кому-то понравится, а кому-то нет, но сам класс программ, несомненно, заслуживает того, чтобы на эту группу специализированных программных продуктов было обращено более пристальное внимание.

## Skype

Интернет-телефония — явление ныне привычное и всем известное. Покупаешь в метро или на телеграфе карточку, берешь телефон, набираешь несложную »

» комбинацию цифр и номер телефона, разговариваешь. Обходится это удовольствие намного дешевле, нежели в случае обычной телефонии (через «восьмерку»). Но заметим, даже этот вариант стоит денег — особо не разговоришься.

А хочется ведь как обычно — подешевле либо (в идеале) совсем бесплатно. При наличии компьютера и Интернета проблема общения частично решается при помощи мессенджера ICQ либо подобного. Но опять же — не пользуясь методом слепого десятипальцевого набора, не особо-то и разговоришься. А порой нужно пообщаться именно голосом — как быть в этом случае?

Можно утверждать, что проблема голосового общения в Интернете решена с появлением программы Skype. Можете забыть обо всех программах для голосового общения, что существовали до появления этого настолько же революционного, настолько же и удобного продукта. Добавлю — причем бесплатного.

Skype написана программистами Никласом Зеннстром и Янусом Фриисом, создателями известной программы Kazaa, предназначенной для поиска и обмена файлами между компьютерами. Сеть Skype, аналогично Kazaa, базируется на технологии P2P (peer-to-peer), обладая всеми присущими подобной схеме достоинствами (и недостатками).

Суть этой технологии заключается в том, что обмен данными производится не через централизованный сервер (который может быть уязвимым, перегруженным и так далее), а непосредственно между компьютерами собеседников. Каждый компьютер, участвующий в подобной сети, является равноправным ее членом. И распределение нагрузки происходит равномерно среди множества компьютеров, разбросанных по всему миру.

Программа побила все рекорды популярности — на сегодня число скачиваний только с официального сайта (skype.com) достигло 18 миллионов, а одновременно в онлайне находятся десятки тысяч пользователей Skype.

## Установка и настройка

Благодаря наличию русского интерфейса ни у кого сложностей с этим возникнуть не должно. Достаточно запустить

файл установки, выбрать по окончании пункт «Я хочу получить новую учетную запись» и пройти несложную процедуру регистрации. Затем программа предложит вам заполнить форму данных о себе (имя, возраст, рост, адрес и т. д.), добавить при желании фотографию. Все. Собственно, теперь уже можно и звонить — было бы кому.

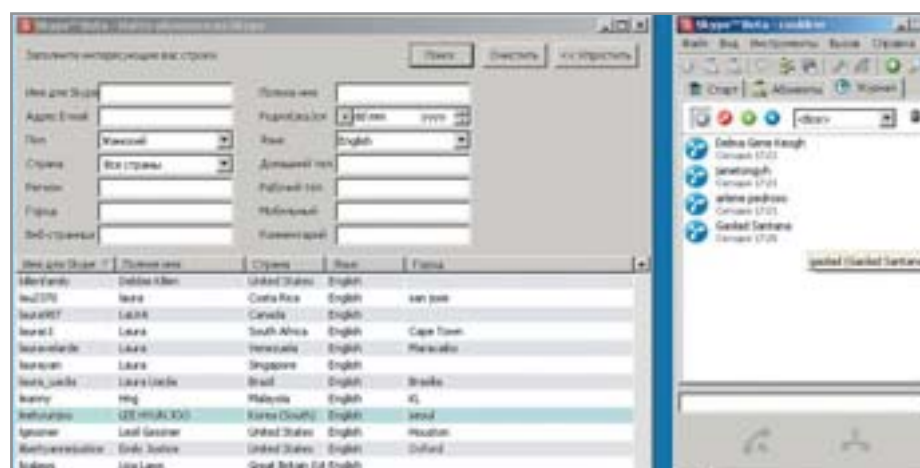
Главное окно программы практически не отличается от привычного окошка ICQ — тот же список контактов (пока пустой), те же возможности изменения статуса (онлайн, занят, отсутствует).

Советую сразу же пробежаться по всем настройкам, чтобы заранее оградить себя от сюрпризов (о них см. ниже). Так, в настройках можно (и рекомендуется) изменить звук мелодии вызова на более благозвучную или, например, запретить совершать входящие вызовы неавторизованным пользователям. Программа может информировать вас о поступлении входящих вызовов различными способами — от ненавязчивого мигания индикатора в системном трее до принудительного вывода на экран окна с «окном разговора». При этом Skype может автоматически останавливать проигрывание музыки в плеере Winamp.

При желании можно использовать Skype и в качестве замены ICQ — программа также поддерживает обмен и текстовыми сообщениями.

## Опыт использования

Самое первое тестирование не выявило никаких проблем — общение со знакомым, находившимся в здании, расположенном через дорогу, протекало без каких-либо сложностей.



▲ В правом окошке видно, что за день состоялось уже четыре разговора



▲ При первом использовании программы список контактов пуст

Как ни странно, но труднее всего найти интересного собеседника. Что до технической составляющей, то модем, звуковая плата, микрофон, колонки (или наушники) — неперменные атрибуты большинства современных компьютеров, поэтому задача сводится только к настройке специального программного обеспечения. В компьютере, подключенном к Интернету, должна быть установлена звуковая плата и/или модем с поддержкой голосовых функций.

«Почти четыреста тысяч пользователей в онлайн, — подумал я. — Поди не откажется кто-нибудь пообщаться на отвлеченные темы». Увы, ситуация осложнялась тем, что Skype не показывает в ре-»





▲ Окно, в котором создается новая учетная запись

» зультатах поиска, кто из пользователей находится в онлайн именно в текущий момент времени. При этом поиск ведется по пользователям, которые были в онлайн в течение прошедших трех дней (те самые 400 тысяч).

Во что эта «особенность» выливается на практике? В то же самое, что и при попытке позвонить на отключенный телефон: вы «набираете номер», слушаете серию гудков, а затем видите сообщение «User is not online».

Прибавьте к этому то, что наверняка многие пользователи отключают возможность совершения входящих звонков от неавторизованных абонентов, и тот факт, что удачным оказывается один «случайный» звонок из 30–40, уже не покажется вам странным.

Дальше — веселее. Пытаясь пообщаться с соотечественниками, я около



▲ Skype — не единственная программа для общения через Сеть

получаса безуспешно пытался вызвать хоть кого-то. Но, может, время было позднее, может, что-то иное, но пришлось круг поиска расширить — и на сороковой минуте удача улыбнулась мне в виде обаятельной (хотелось бы верить) японки из города с непроизносимым названием близ Токио. Несмотря на мой «very bad English», общались мы минут около двадцати, по истечении которых частота моего пульса увеличилась раза в полтора. Попутно было отмечено великолепное качество связи.

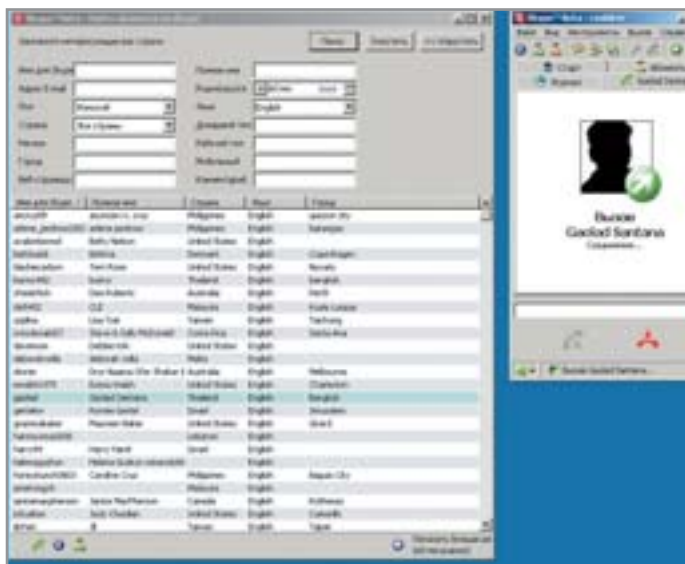
Увы, но попытка поговорить с абонентом из Санкт-Петербурга закончилась провалом — задержки в передаче фраз достигали секунд пятнадцати-двадцати, что лишало беседу всякого смысла. С Новосибирском разговор вышел лучше, но тоже с запаздыванием и небольшим треском. Подчеркиваю — это касается отдельно взятых абонентов в каждом городе и, скорее всего, не характеризует ситуацию по нему в целом.

Оказалось, что исследователей качества связи, подобных мне, не так уж и мало. В пять утра из ноутбука раздался такой громкий звонок, что не проснуться от него было совершенно невозможно. Проклиная все на свете, «снимаю трубку» и обнаруживаю на проводе собрата по несчастью из Латвии. Проверяет, мол, качество связи. Качество оказалось отменным.

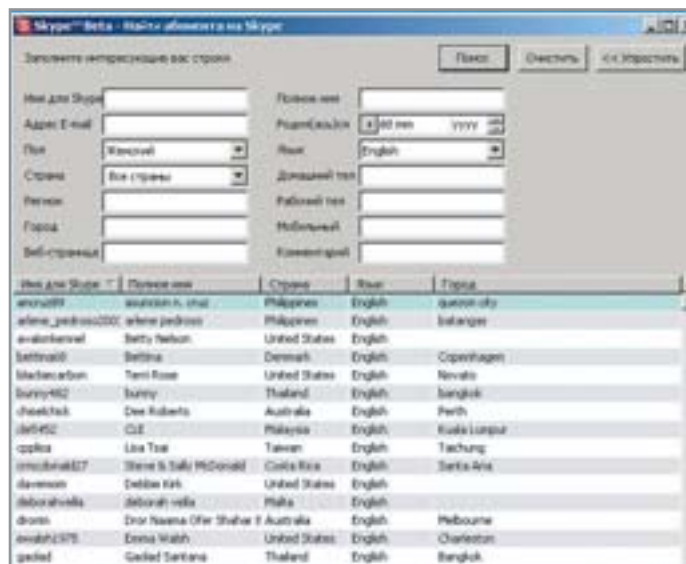
Прошло три дня. Выявилась еще одна странная закономерность. Если отключить звуковой сигнал, то к вечеру можно обнаружить в «Call List» минимум три-четыре пропущенных звонка. Звонить на них вечером бесполезно — в онлайн никого. Если же оставить звуковое оповещение включенным, рискуете лишиться самого ценного. Из опыта: прихожу как-то с обеда в офис и замечаю, что коллеги косятся на меня с налетом агрессии, а ноутбук отключен от локальной сети и засунут в самый нижний ящик стола. Все верно, не виноваты же они в том, что не знают, как осуществляется регулировка громкости на столь хитрых устройствах.

Был звонок из Польши. Со смешанным чувством я впервые внимал этому странному языку, очень похожему на русский, пытаюсь понять, чего от меня хотят. Связь — на троечку, но если говорить не спеша, то пообщаться можно.

Хулиганил. Звонил на случайные номера и в ответ на приветствия на финском, китайском, французском и ряде других языков честно отвечал на чистейшем русском языке, что ничего, мол, не »



▲ Выбрав пользователя, нужно установить с ним связь



▲ Поиск ведется по имени и другим параметрам

» понимаю, но внемлю каждому вашему слову. Посылали не всегда.

В целом, общей картины, описывающей качество связи в зависимости от удаленности абонентов друг от друга, составить не удалось. Возможно, что вам не удастся поговорить с соседним домом, но отлично удастся с Нью-Йорком, равно как и наоборот.

## Конкуренты?

Для чистоты эксперимента была предпринята попытка найти программы, похожие на Skype. Как ни странно, но минимум парочка подобных экземпляров известна и вам — это MSN Messenger и ICQ. Голосовое общение для них — лишь опция, причем редко используемая.

Программа MSN Messenger примечательна не только коллективом разработчиков, но и тем, что входит в дистрибутивы операционной системы Windows XP. В таком варианте пользователю не нужно скачивать программное обеспечение (с сайта <http://messenger.msn.com>) — необходимо лишь выполнить настройку. Программа постоянно модифицируется,

поэтому следует периодически заглядывать на сайт, чтобы скачать обновление или новую версию. Дистрибутив занимает около 7 Мбайт. Настройка MSN Messenger для поддержки голосового общения выполняется элементарно обращением к пункту меню программы «Мастер настройки звука и видео».

Потратив пару часов и пару десятков мегабайт драгоценного трафика, я скачал программы BuddyPhone, Internet Phone, VDOPhone. Ни одна из них так и не позволила услышать доносящегося из динамиков голоса удаленного абонента. Зато системных ошибок, зависаний и прочих сюрпризов было хоть отбавляй, равно как и недоумений по поводу «А как же заставить это работать?» Резонный вопрос — зачем заморачиваться на всем этом, когда есть Skype?

## Итоги

В двух словах — программа отличнейшая! Возможность пообщаться с родственниками и знакомыми, находящимися за тридевять земель, не оплачивая при этом дикие счета телефонных ком-

паний, — штука полезная. Деловое общение заказчиков и исполнителей — еще одно архиважное и архинужное применение, учитывая возможность проведения заседаний в режиме конференц-связи. Хотя отчитываться при этом за сорванные сроки будет, наверное, несколько сложнее, нежели по ICQ.

И совершенно потрясающие возможности Skype предоставляет изучающим иностранные языки. На личном опыте убедился, что все (или практически все) иностранцы, никогда не отказываются от «просто пообщаться», даже если их родной язык вы только начинаете изучать и, соответственно, ориентируетесь в нем из рук вон плохо. И произношение подтянете и словарный запас расширите. А заодно и кучу новых знакомых заведете.

Недостатки у программы, конечно, имеются, но ведь и разработчики не спят. Если уж ныне существующая бета-версия отвечает запросам многих пользователей, то полноценная версия уж точно должна удовлетворить всех. Так что следим за развитием событий.

■ ■ ■ Анатолий Сайбель

# Лидером не становятся случайно....



30 лет назад компания ELO создала сенсорный экран. С тех пор мы продолжаем задавать стандарты качества. Сенсорные технологии для различных сфер применения, широкий ассортимент сенсорных мониторов, сервисная поддержка по всему миру - залог нашего успеха.

**tyco**  
Electronics

**ELO. DEDICATED TO TOUCH.**

[www.elotouch.co.uk/russia](http://www.elotouch.co.uk/russia) - [elosales@elotouch.com](mailto:elosales@elotouch.com)





# CHIP SO

## Содержание

сентябрь 2004

### QIC Webfotoalbum 1.0

Всем хороши программы для создания веб-галерей: и шаблон оформления позволяют выбрать, и работу по созданию уменьшенных изображений на себя берут, и закачкой на FTP-сервер занимаются. Но есть у автоматизированного подхода один недостаток: галереи, которые получаются в итоге, не блещут особой красотой. QIC Webfotoalbum — прекрасная альтернатива всем подобным утилитам, которая позволяет создать



не просто красивую галерею фотографий, а целый мини-фотосайт. После запуска QIC Webfotoalbum первым делом обращаешь внимание на то, что в ней есть возможность сортировать фотографии по катего-

риям. Такой подход больше характерен для каталогизаторов графических файлов, чем для генератора веб-альбомов. Как и в обычном каталогизаторе, можно задать имя каждой категории и ввести ее описание. ■

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

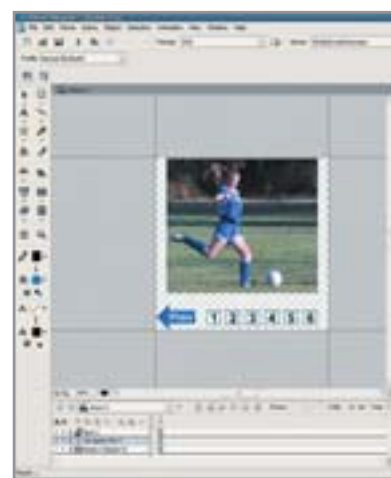
**Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** shareware

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

### Beatware Mobile Designer 1.0.0

Консервативные личности, упрямо игнорирующие все дополнительные возможности сотовых телефонов, включая SMS, встречаются все реже и реже. Даже люди старшего поколения постепенно привыкают видеть на жидкокристаллическом дисплее фотографии родных, получать напоминания, играть, выходить в Интернет через GPRS. Редактор Beatware Mobile Designer пригодится тем, кто хочет пойти еще дальше и создать для своего телефона анимированную заставку, также он будет полезен веб-разработчикам, использующим XML-формат SVG. Для просмотра созданной анимации на PC вам потребуется установить плагин Adobe SVG Viewer. К сожалению, пока лишь малая часть мобильных устройств поддерживает формат SVG, но созданную в редакторе неинтерактивную анимацию всегда можно сохранить в анимированном GIF. ■



Операционные системы: Windows 98/Me/2000/XP  
Язык интерфейса: английский  
Условия распространения: trialware  
Сайт производителя: [www.beatware.com](http://www.beatware.com)

### ClearTweak 2.7

В настройках экрана Windows XP можно найти пункт «Использовать следующий метод для сглаживания экранных шрифтов», для которого с помощью выпадающего списка можно выбрать значение «Стандартный» или с применением технологии «Clear Type». Последний режим наиболее интересен, так как при его использовании горизонтальное разрешение символа динамически меняется, что приводит к более четкому отображению текста на экранах

жидкокристаллических мониторов. К сожалению, в Windows пользователю не предоставляется доступа к настройкам Clear Type. Утилита ClearTweak изменяет эту ситуацию к лучшему, предлагая отрегулировать контрастность шрифтов, отображаемых в этом режиме. ■

**Операционные системы:** Windows XP

**Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** freeware

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





## WinGlance 1.2.8



Эта утилита является довольно любопытной заменой стандартному диалоговому окну переключения между приложениями, которое появляется при нажатии комбинации клавиш «Alt+Tab». После установки WinGlance при нажатии вышеупомянутой комбинации вместо узенькой панельки со скучными значками перед нами на весь экран развернется окно, в котором вместо иконок будут отображены скриншоты окон всех запущенных

приложений. При подведении курсора мыши к изображению рядом с ним появятся две иконки, посредством которых можно закрыть программу или просмотреть подробную информацию о ней (время работы и объем занимаемой памяти). ■

ОС: Windows 98/Me/2000/XP

Язык интерфейса: английский

Условия распространения: trialware

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

## Периметр

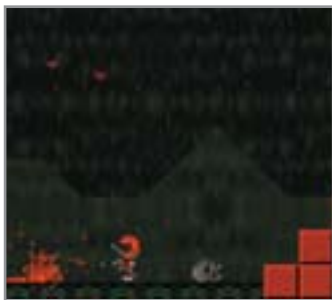
Некое таинственное сообщество «спиритов» открыло существование иных миров, структур, связанных с нашей Землей и получивших название «Психосфера». К ужасу исследователей посещенные миры материализовали их подсознательные страхи в виде агрессивных существ, которые, в свою очередь, «вылились» на земной шар. Вы — командор странствующего города-корабля, оставшегося на просторах Психосферы. Ваша задача — вести тысячи зависящих от вас жизней из одного мира в другой в поисках нового людского пристанища, Земли Обетованной. ■

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

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



## Infection



Жила-была некая планета. И, в общем, неплохо жила, пока на нее не упал метеорит. Причем не просто упал, а стал дымить красным дымом и вообще вести себя неподобающим обычному метеориту образом. Атмосфера, наглотавшись метеоритных испарений, отравилась и устроила несчастной планете ядовитый дождь, от которого вся живность мутировала и стала нападать на людей. Вот, собственно,

и вся предыстория этой незатейливой игры, в которой вам, управляя главным героем, предстоит очистить планету от всякой пакости. ■

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

Условия распространения: freeware Сайт производителя: [www.shawn64.com](http://www.shawn64.com)

## HTTrack Website Copier 3.32



Один из самых простых способов сохранить сайт на локальной машине — использование бесплатной утилиты HTTrack. Программа обладает не очень красивым, но удобным и, что немаловажно, русскоязычным интерфейсом. ■

## Organizer 1.6

Предназначение программы — хранение контактной информации, но наряду с телефонами друзей при помощи нее можно хранить данные о коллекции CD, кассет и т. п. ■



## CCleaner 1.11

CCleaner — компактная бесплатная программа для очистки системы от накопившегося в ней «мусора».

Утилита высвобождает место на диске за счет удаления не только временных файлов Windows, но и продуктов деятельности прикладных программ. ■



## TEST

Обзор виртуальных машин, Bochs 2.1.1, PearPC 0.2.0, SVISTA 1.0.5, Virtual PC 2004, VMware Workstation 4.5.2

## SERVICE

«Антивирус Касперского» Personal Chip Edition 4.5; Обновления баз для «Антивируса Касперского», Acrobat Reader 6.0.1, DirectX 9.0c, Play/DiVX 5.1.1 Pro, Winamp 5.03a, WinRAR 3.40 beta 1

## BONUS

Материалы к статье «Тест тюнеров», обзор программ для реставрации аудиозаписей, материалы к статье «Секреты и советы», материалы к статье «Работа с мультимедиа данными», Soft Review

## DRIVERS

BTC, AOpen, MSI, Gigabyte

## GAMES

Периметр, Infection, Super Mario XP, Worm Wars IV

## WINDOWS

CCleaner 1.11, ClearTweak 2.7, CustomBar 1.0, Microsoft AppLocale, Super Utilities Pro 2.86, RegCool 3.002, XPlite/2000lite 1.3, RightMark 3Dsound 1.20, Safe XP 1.4.7, 4U WMA MP3 Converter 3.1.5, ABC VideoRoll 2.5, DeepBurner 1.1.1, iTunes 4.6, Konvertor 3.40.02, SocksCap 2.36, Spam Inspector 4.0, HTTrack Website Copier 3.32, Jetico Personal Firewall 1.0, QIC Webphotoalbum 1.0, Transparent Window Manager, WinGlance 1.2.8, WinNc.Net 4.1, CDRoller 5.30, Beatware Mobile Designer 1.0, InstallBase 3.0.2, Organizer 1.6

## LINUX

Avidemux, Granule, Hardware Monitor, JAlbum, Kasablanca, Kdissert, Knowde, Mileage, OpenKiosk, QtWdialer

## MAC OS

Automize 6.08, Beholder 1.5, MaxBulk Mailer 3.3.2, oXygen XML Editor 4.2, PhotoSite TimeSaviour 1.5, Screenshot Helper 0.3



# Бесплатная защита

В борьбе со спамом общество применяет самые разные средства — технологические, юридические, этические. Пока готовятся законопроекты, приравнивающие спамерство к преступлению, провайдеры ограждают пользователя от спама с помощью фильтров.

**С**уществуют десятки технологий фильтрации спама: ведутся черные, белые и серые списки, анализируются заголовки и содержимое письма, вычисляются контрольные суммы.

Провайдеры и почтовые службы не ограничиваются одним методом защиты. Специалисты почтовой службы самостоятельно разрабатывают технологию фильтрации или оптимизируют под свои нужды готовый продукт. Бесплатные почтовые сервисы обрабатывают миллионы писем, и их фильтрам приходится ежесекундно справляться с бурным потоком спама.

## **Mail.ru: «Со спамом должны бороться люди»**

Идеальным спам-фильтром является получатель. Он понятия не имеет ни о контрольной сумме, ни о том, пришло ли письмо с адреса, занесенного в черные списки. И между тем именно он безошибочно определяет спам среди прочей корреспонденции. Чтобы добиться таких же результатов, нужно посмотреть на письмо глазами пользователя.

Попытку реализовать эту идею приняла компания «Ашманов и партнеры» в сотрудничестве с Лабораторией Ка- »

» сперского. Их совместный программный продукт Kaspersky Anti-Spam используется на Mail.ru. В основе продукта лежит результат работы лингвистической лаборатории компании «Ашманов и партнеры». Задача лингвистов состоит в выявлении и формализации признаков спама.

Технологии и методы, которые использует Mail.ru:

► Лингвистические методы, основанные на анализе содержания и автоматической классификации темы документа. К лингвистическим методам также относятся лексические сигнатуры — устойчивые сочетания ключевых слов в пределах текста.

Ключевые, характерные для производящейся в настоящий момент массовой рассылки слова и словосочетания вносятся в базу, после чего письма, содержащие в себе большое количество меченой лексики, отсеиваются. Когда спам устаревает, базы фильтра меняются. Реальное окно борьбы с рассылкой — примерно 3–5 часов. Обновление базы происходит каждые 20 минут. Логика работы с быстро устаревающими терминами такова: фильтровать вчерашний спам абсолютно неинтересно — он уже прошел.

► Работа с RBL — Realtime Black List, черными списками, ведущимися в режиме реального времени.

► Формальные признаки, основанные на анализе оформления технических заголовков писем. Сюда относятся такие характерные приметы, как отсутствие обратного адреса, большой список адресатов и т. д.

► Методы детектирования массовости рассылок.

► Распознавание типичных спам-трюков: невидимый текст, удвоение букв, подстановки символов других языков и т. п.

► Обработка графических вложений в письма, что необходимо для фильтрации писем, передающих текст в виде изображения.

С помощью кнопки «Пожаловаться на спам» пользователь оповещает службу о новой рассылке. Это позволяет оперативно пресекать дальнейшее распространение несанкционированной корреспонденции. Круглосуточная поддержка специалистов из лингвистической лаборатории — самый важный фактор эффективности этой технологии.

— Уровень определения спама составляет более 85–95%, — говорит Анна Артамонова, директор по маркетингу и PR компании Mail.ru. — Крайне низкий уровень ложных срабатываний — в пределах 0,001%. Kaspersky Anti-Spam — единственный профессиональный продукт, существующий сейчас на нашем рынке. Продукт разработан в компании «Ашманов и партнеры», адаптирован под наши нужды, доработан нашими специалистами и имеет круглосуточную поддержку.

На сегодня не существует абсолютно объективной методики, которая бы позволяла однозначно определить эффективность того или иного спам-фильтра. Не пытаясь сравнивать технические достоинства описанных выше комплексных решений, мы решили оценить надежность спам-фильтров с помощью теста — спам-атаки, проведенной на скорую руку в домашних условиях. Так, как это бы сделал начинающий спамер.

### «Яндекс» держит оборону

Публичная почта «Яндекса» обрабатывает за сутки до 25 млн входящих соединений и порядка 10 млн писем. Такая нагрузка определяет основные требования



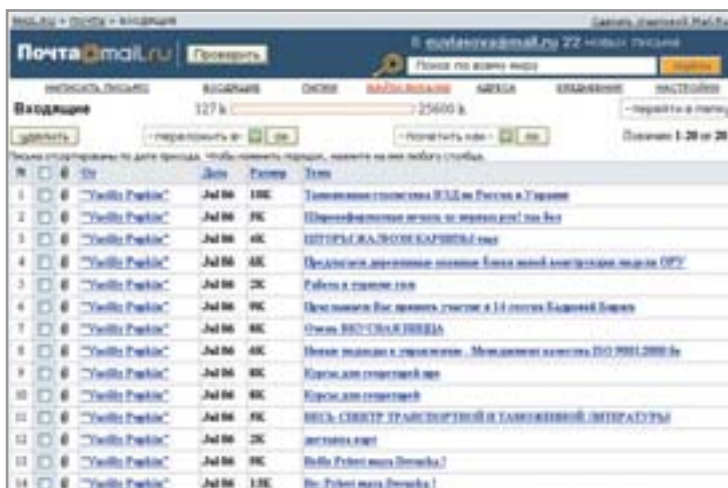
▲ Спам, который не смог поймать фильтр «Яндекс.Почты», помечается кнопкой «Это спам!»

к фильтру: он должен быть эффективным, гибким и высокопроизводительным, иначе он будет замедлять передачу почты и создавать пробки в часы-пик.

Фильтр, установленный на «Яндекс.Почте», называется «Спамооборона». Этот продукт специалисты «Яндекса» разработали сами. Входящая почта на «Яндексе» проходит три этапа фильтрации: сперва отбрасываются сообщения, приходящие от взломанных серверов либо пойманные в спамовые ловушки. Затем каждое письмо проверяется антивирусной программой DrWeb. На последнем этапе фильтр сортирует почту, но уже не уничтожает подозрительные письма, а помещает их в папку «Рассылки».

Такая предосторожность не случайна. Между двумя крайностями — спам и нормальная почта — существует множество промежуточных вариантов. Рассылки, уведомления о маркетинговых акциях онлайн-магазинов, счет от оператора сотовой связи — такие письма являются, по сути, массовой рассылкой, но это не спам. Сегодня признак массовости писем не является решающим. Массовость имеет большой вес при принятии решения, но это всего лишь один из нескольких тысяч факторов. К тому же большинство пользователей предпочитают получить десяток спамерских писем, чем потерять одно важное. Складывая все неоднозначные письма в отдельную папку, фильтр подстраховал себя от ложного срабатывания, но не позволил спаму вести себя чересчур назойливо. Если вы не захотите пользоваться веб-интерфейсом, а решите забирать почту с помощью программы-клиента, письма из папки «Рассылки + спам» будут приходить помеченными: в теме указываются слова «Спам-оборона».

Также в «Яндекс.Почте» реализован механизм обратной связи. Для того чтобы пожаловаться на несанкционированную рассылку, пользователю достаточно нажать на кнопку «Фу. Это спам!» или, »



► Непрошенная реклама, пришедшая получателю в ящик на Mail.ru, перемещается фильтром в папку «Сомнительные», откуда пользователь удаляет ее сам, если сочтет нужным





«Девственно чистая страница в почте «Рамблера»: в папку «Входящие» не пришло ни одно спамное письмо, все они были уничтожены фильтром

» наоборот, «Это не рассылка» — для почты, ошибочно попавшей под подозрения. Но обратная связь доступна только тем пользователям, кто читает почту через веб-интерфейс.

— С 22 января, когда была выпущена «Спамооборона» версии 2, программа развивалась в основном экстенсивно: расширялась база «правил» (описаний признаков спама), оптимизировалось программное обеспечение, — говорит менеджер проекта «Яндекс.Почта» Павел Завьялов. — Такое развитие позволило добиться высоких показателей: мы ожидали, что в папку «Рассылки + спам» будет откладываться не менее 60–65% входящих сообщений, реально же фильтруется 82–86%. Конечно, рост объема спама тут имеет огромное значение, но эффективность фильтров очень высока: с начала года количество получаемых писем увеличилось в 10 раз, а количество жалоб пользователей на спам в абсолютных числах существенно уменьшилось.

Язык описания правил позволяет построить практически любую эвристику, обратиться практически к любому параметру письма, а это дает возможность настраивать новые правила без модификации программного обеспечения. Поэтому обновление фильтров антиспама на «большой» почте, на «публичной Спамобороне» (so.yandex.ru), на нашей корпоративной почте и на инсталляциях «Спамообороны» у наших партнеров происходит автоматически.

### Экспериментальная спам-атака

Методика проста: реальные пришедшие в рабочий почтовый ящик спамовые письма были очищены от технических заголовков и отправлены через открытый релей программой, предназначенной для массовой рассылки писем, на наши собственные «бесплатные» адреса. Конечно, эмуляция спам-атаки отличается от работы настоящего спамера, но применяемый метод был един

для всех почтовых сервисов, поэтому некоторые основания для сравнений наша методика все же дает.

Мы выбрали для тестирования пять серверов: Mail.ru, «Яндекс.Почта», Rambler.ru, Newmail.ru и Hotbox.ru. За исключением Rambler эти серверы предоставляют несколько доменов на выбор, и мы зарегистрировали по паре адресов на каждом.

### Признак массовости

Настоящий спам шлется сотням, тысячам и даже миллионам адресатов. Сомнения, с какого момента фильтры начинают считать рассылку массовой, устранило соглашение «Об оказании услуг бесплатной службы электронной почты Mail.Rambler.ru», где есть такое определение: «...массовые (свыше десяти адресатов) несанкционированные и/или не ожидаемые получателями почтовые рассылки рекламного характера — спам». К десяти бесплатным ящикам был добавлен один личный, »

Название сервиса	Папка «Спам»	Папка «Входящие»	Удалено сервером
Yandex	94	6	0
Narod	97	3	0
Mail.ru	20	2	78
Bk.ru	8	1	91
Newmail	—	100	0
Hotmail.ru	—	10	90
Rambler 1	—	0	100
Rambler 2	—	0	100
Front.ru	—	12	88
Rbcmil	—	10	90

### «Яндекс.Почта»

## Технологии, которые использует «Спамооборона»

► База открытых почтовых серверов, которую специалисты «Яндекса» ведут сами, не доверяя публичным спискам.

► Статистика массовости. Находить спам по вычислению контрольных сумм научились давно. Со стороны спамеров последовали ответные действия: они стали вставлять в письма имя получателя, случайные символы, разбросанные по тексту, написанные белым шрифтом по белому, изощренно форматировать HTML и таким образом варьировать контрольную сумму писем. Поэтому более надежный способ — сравнение контрольных сумм, сделанных не по всему письму, а по его отдельным частям.

Для вычисления таких контрольных сумм в «Яндекс.Почте» применяется метод шинглов (от англ. shingle — черепичка, чешуйка, подстрока текста, по которой происходит вычисление контрольной суммы). Этот метод, разработанный в 1997 году Андреем Бродером, сводится к тому, что текст разбивается на определенной длины шаги (символ, слово, предложение), затем из полученных частей производится выборка, результаты которой уже сравниваются для окончательного принятия решения.

► Анализатор признаков спама, работающий с заголовком и текстом письма. Анализ собственно текстовой части письма

производится на основе правил и весовых коэффициентов. Письмо, имеющее много слов, характеризующих его как рекламную рассылку, и недостаточное количество доказательств обратного будет отнесено в категорию спама. В настоящее время в «Спамообороне» содержится около двух тысяч правил, по которым содержание письма проверяется на принадлежность к спаму.

► Дополнительные компенсационные правила — так называемые пользовательские «белые списки», в том числе и автоматически генерируемые (такие списки строятся с использованием и на основе реальных писем пользователя).

» принадлежащий автору, таким образом, принцип массовости (по крайней мере, в понимании «Рамблера», которому хватит для этого одиннадцати адресов) был соблюден.

### Актуальность

Спам, просочившийся в почтовый ящик, становится морально устаревшим. Фильтры, настроенные на улавливание массовой рассылки, к моменту проведения спам-атаки давно помещались, прежние были отправлены в архив. Но каждый из вас наверняка может вспомнить десяток «долгоиграющих» рассылок, которые повторяются на протяжении нескольких недель.

В качестве инструмента для рассылки была выбрана программа Bulk E-Mailer, позволяющая в незарегистрированном виде пересылать сто писем через указанный SMTP-сервер, представляясь невинным Outlook Express. В заголовках были указаны несуществующие обратные адреса. Найти открытый почтовый сервер оказалось совсем нетрудно.

В рассылке были задействованы письма, в которых присутствовало все: «мусор» между словами, невидимый текст, добавочные слова и буквы в заголовке «Subject», графические изображения.

Разницу между сервисами одной и той же службы можно объяснить тем, что между отсылкой на первый и второй ящики прошло полтора часа. Фильтры успели отреагировать и настроиться на отлов похожих писем.

«Яндекс» более чем в 90% случаев распознал спам и положил его в папку «Сомнительные». Ящик Mail.ru первым подвергся атаке спама и пропустил 20% от общего числа писем. Когда идентичный комплект спама пришел на адрес в домене bk.ru, базы фильтров успели обновиться и до получателя уже дошли только восемь писем. На сервере РБК (Hotbox, Front.ru) установлен продукт компании «Ашманов и партнеры». Результаты фильтрации на этих сервисах довольно хорошие, но недостатком системы является отсутствие обратной связи.

Rambler не пропустил ни одного письма. Для проверки работоспособности почты было отправлено тестовое письмо, и оно благополучно принялось.

### Заключение

Технологические средства позволяют отсеять по пути к получателю львиную долю спама, но даже то, что успевает просочиться, оказывается достаточным, чтобы он был выгоден заказчикам. Ведь если бы рассылка никем не оплачивалась, значит и спама бы не было, а раз кто-то снова и снова дает спамерам возможность зарабатывать, значит находятся и те, кто увеличивает детородные органы, учит американский английский и освещает себе путь вечным фонариком.

Спам умрет тогда, когда станет невыгодным. Профессор Сингапурского технологического университета Рави Шарма убежден, что конец спаму положат те же социологические законы, по которым меньшинство не может вечно терроризировать остальную часть общества. По его мнению, усилия государственных структур пропадают втуне: сетевое сообщество само разберется с сетевыми «бизнесменами». Спам, по словам профессора, будет устранен в течение ближайшей пары лет «просто потому, что он до такой степени достал». ■ ■ ■ **Евгения Власова**

**SVEN®** [www.sven.ru](http://www.sven.ru)

## ПОЧУВСТВУЙ ДИНАМИКУ

### Акустические системы

- Hi-Tech style
- Вращающиеся цилиндры-сателлиты
- Деревянный сабвуфер с удобным управлением на лицевой панели
- Пульт ДУ
- Музыкальное звучание
- Различные цветовые варианты

**2.1**

**SVEN SPS-910**

- Встроенный трехканальный усилитель для сабвуфера и сателлитов
- Стереовход и 3D-функция
- Пульт дистанционного управления
- Магнитное экранирование
- Раздельное управление громкостью сабвуфера и сателлитов

**5.1**

**SVEN HT-425**

- Встроенный шестиканальный усилитель
- Входные сигналы AC-3, DTS и stereo
- Переключатель входов AC-3, stereo TV и AUX
- Возможно подключение к звуковой карте ПК, VCD, CD, проигрывателей и т.д.
- Магнитное экранирование
- Раздельное управление громкостью сабвуфера и сателлитов

<http://www.sven.ru>

Товар сертифицирован



# Двойная игра

В СМИ и в среде специалистов по компьютерной безопасности все чаще стал встречаться термин «зомби-сети». Как они появляются, для чего используются и что надо сделать, чтобы ваш компьютер не стал одним из узлов альтернативной сети?

Зомби-сети

**С**ам термин «зомби» очень точно отражает суть происходящего с компьютером после заражения одной из программ удаленного администрирования. Он начинает выполнять команды злоумышленника, тратя свои ресурсы и трафик на выполнение не санкционированных вами действий. Фактически вы перестаете контролировать ваш компьютер.

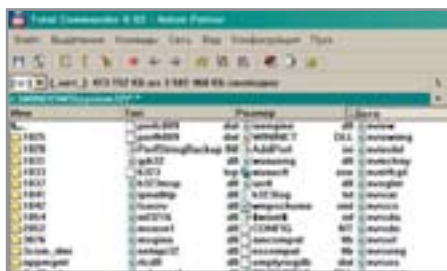
## Массовые спам-рассылки

К кому же обращаются создатели вредоносных программ, для того чтобы распространить свои творения? За последний год на этот вопрос был дан один четкий ответ — к спамерам. До недавнего времени спамерство как таковое было юридически не наказуемо. Только в последние полгода мировое сообщество приступило в реализации широкомасштабной акции, призванной решить проблему спам-рассылок как юридически, так и чисто технически. То есть, когда спамер рассылал рекламу, он не нарушал никаких законов. Но вот когда спамер рассылал вирусы, он автоматически подпадал под действие статьи 273 УК РФ «Создание и распространение вредоносных программ». Именно поэтому большинство спамеров не очень охотно соглашались на такую форму «сотрудничества» и избегают рассылок вложенных файлов. А если и соглашались, то за суммы на порядок большие, чем при рассылке обычного текстового спама. Именно дороговизна и трудность нахождения исполнителя делают рассылку троянца по почте не самым оптимальным выбором вирусописателя, и к подобной схеме прибегают только в самых крайних случаях.

Остается, казалось бы, самый ограниченный способ — разослать письма без вложений. Но как такое возможно? Каким образом произойдет заражение и будет достигнут требуемый вирусописателем результат?

Следует различать два варианта реализации атаки — пассивный и активный. »





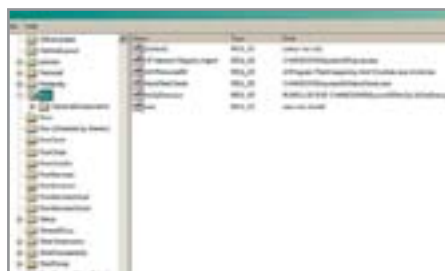
▲ В файловом менеджере можно отсортировать файлы по дате

» Пассивный, он же метод социальной инженерии, состоит в том, чтобы составить текст письма, побуждающего получателя не только прочитать его, но и выполнить нужные для атакующего действия — нажать на ссылку и зайти на некий сайт. Что произойдет при посещении ссылки, предсказать несложно. Скорее всего, там будет размещена вредоносная программа для Internet Explorer, связанная с исполнением произвольного кода с правами «Local Zone», в результате работы которой на атакуемый компьютер будет установлен либо сам троянец, либо программа-качалка.

Второй способ — это внедрение такой программы в тело письма. Это может быть использование старой уязвимости в некоторых версиях Outlook, связанной с автоматической загрузкой файлов извне при простом прочтении текста письма. В последнее время наиболее часто используется уязвимость с неправильной обработкой содержимого тега objectdata (Exploit.HTML.ObjData). Этот способ является активным, поскольку непосредственных действий получателя письма не требуется. Достаточно иметь уязвимые версии Outlook и IE.

## Дыры от других червей

Абсолютная новинка в технологии распространения вредоносных программ, фактически хит начала 2004 года. Катализатором процесса послужила гигантская по своим масштабам эпидемия почтового червя MyDoom. О самой эпидемии было написано множество статей и проведено множество исследований, однако один из ее побочных эффектов прошел незамеченным широкими слоями пользователей Интернета, но оказался в самом центре внимания представителей компьютерного андеграунда. Дело в том, что червь MyDoom, помимо саморазмножения, открывал на



▲ Следы троянца можно обнаружить в системном реестре ОС

зараженных машинах «черный ход» (backdoor), просачиваясь на TCP-порт в диапазоне от 3127 до 3198. Что самое важное, в отличие от самого червя, прекращавшего размножение 12 февраля 2004 года, его «черноходовая» компонента продолжала работать и после наступления этой даты. Практически моментально авторизационный код для доступа к зараженным машинам извне был взломан и опубликован на некоторых хакерских сайтах.

## Черви

Разумеется, существует и самый эффективный способ создания сети зомби-машин. Он же является и самым грубым. В данном случае речь идет о создании червя, обладающего функцией так называемого «черного хода», аналогичного MyDoom. В настоящее время наличие функции удаленного админис-

трирования является стандартом де-факто для любого мало-мальски «приличного» сетевого червя, однако только крайне малому числу подобных творений удастся в полной мере осуществить задумки авторов. Связано это с тем, что в случае глобальной эпидемии код червя будет проанализирован всеми желающими, и команды для управления «черным ходом», а также список используемых им портов станут слишком общедоступными, чтобы автор смог извлечь какую-то личную выгоду из всего этого. А ведь сети из зомби-машин создаются в первую очередь для получения определенной финансовой выгоды. Кроме этого, слишком велик риск ареста, поскольку именно авторы червей, вызывавших глобальные эпидемии, попадают в поле зрения спецслужб всех стран мира.

Что делать, если вы стали жертвой атаки или подозреваете, что ваш компьютер выполняет не только ваши команды, но и чьи-то еще? На что следует обратить внимание и как проверить подозрения?

## Системный реестр

Одна из главных задач абсолютного большинства троянцев — получать управление при включении компьютера, когда стартует операционная система. »



## Пассивный способ заражения

### ICQ-рассылки

Менее распространенный способ атаки — широкоэвangelические ICQ-рассылки с использованием пассивного способа. Он отличается от почтовых рассылок гораздо более низкой стоимостью, но и потенциальная их эффективность на практике оказывается гораздо меньше. Как правило, применяется один стандартный способ привлечения пользователей на троянские сайты — к вам приходит сообщение от некой «девушки», например, подобного содержания:

Привет, куда пропал. Еле тебя нашла.

Что делает большинство мужчин при получении подобного послания? Попытаются посмотреть дополнительную информацию о пользователе. А там в поле «Homepage»,

как правило, будет приведена ссылка на некий сайт. Дальше все происходит по описанному выше сценарию: скрипт через брешь в IE устанавливает на компьютер троянский прокси-сервер. Метод социальной инженерии в действии.

Символично, что первая в 2004 году эпидемия троянского прокси-сервера Mitglieder была инициирована именно при помощи ICQ-рассылки. Время и способ были выбраны практически идеально — 4 января, первый рабочий день после новогодних праздников, когда большинство пользователей еще не отошли от празднеств, а некоторые страдают кратковременной потерей памяти. Приход по ICQ сообщения от «незнакомой» девушки очень и очень многих заставил позабыть элементарные меры сетевой безопасности.



▲ Программа Netstat показывает список открытых сетевых портов

» Для этого они записывают в ключи автозапуска системного реестра параметры для собственной загрузки при входе в Windows. На практике это означает создание собственных ключей в следующих ветках реестра:

```
HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
```

Именно в реестр следует посмотреть в первую очередь. Вероятней всего, вы увидите там несколько ключей с мало-говорящими названиями и пути к соответствующим файлам, которые должны запускаться при старте ОС. Особое внимание следует обратить на файлы, размещенные в системном или корневом каталоге Windows. Если какой-то из них покажется вам подозрительным — запомните его название, это пригодится при дальнейшем анализе.

Часто различные троянцы регистрируют себя в качестве сервисов в ключе



▲ «Карточка используется другим лицом» — дело рук злоумышленника

HKCR\CLSID\, однако визуальный осмотр этой ветки реестра вряд ли поможет найти подозрительные записи.

### Системные каталоги

Наиболее удобным местом для размещения троянцев являются системный (system, system32) и корневой каталоги Windows. Связано это с тем, что, во-первых, по умолчанию показ содержимого данных каталогов в Проводнике отключен, во-вторых, там уже находится множество разнообразных системных файлов, назначение которых для рядового пользователя абсолютно неизвестно.

С одной стороны, задача обнаружения троянцев выглядит весьма просто. Необходимо найти файлы из числа тех, которые вызвали подозрение при осмотре ключей автозапуска системного реестра. Для поиска стоит воспользоваться любым файловым менеджером с возможностью сортировки файлов по дате создания или модификации. Таким образом, все файлы, созданные или измененные недавно, будут показаны

вверху каталога. Наличие среди них файлов, которые уже встречались нам в ключе автозапуска, является первым тревожным звоночком.

### Открытые сетевые порты

Любой троянец для приема-отправки данных или команд должен использовать какой-либо сетевой порт. Как правило, используются нестандартные порты из верхних диапазонов, начиная с 1000. Троянские прокси-серверы открывают два и более порта, обычные программы, залегающие с «черного хода», довольствуются одним портом. Получить список открытых на машине портов можно при помощи стандартной утилиты из поставки операционной системы — netstat.exe с ключом -a.

Пример работы команды netstat -a:

```
Active Connections
Proto Local Address Foreign Address State
TCP matrox:epmap matrox:0 LISTENING
TCP matrox:1030 matrox:0 LISTENING
TCP matrox:1281 matrox:0 LISTENING
TCP matrox:1282 matrox:0 LISTENING
TCP matrox:5000 matrox:0 LISTENING
TCP matrox:1282 64.12.25.194:5190
ESTABLISHED
UDP matrox:epmap *.*
UDP matrox:microsoft-ds *.*
```

Для более точного определения, какой именно файл открыл данный порт, необходимо будет воспользоваться специальной программой — брандмауэром.

### Брандмауэр

Любая программа этого класса может показывать не только список открытых портов, но и, что для нас более важно, какое именно приложение открыло и использует данный порт. Даже при беглом просмотре этих данных всегда можно определить подозрительные процессы. Так, например, процесс с именем svchost.exe, прослушивающий TCP-порт 28136, необходимо моментально прекратить и удалить из системного реестра все ключи, относящиеся к данному файлу.

В большинстве случаев, если заражение троянской программой произошло недавно и велик шанс, что злоумышленник еще не получил доступа к системе, брандмауэр в состоянии пресечь »

## Варианты нападения

### DoS-атаки

Помимо рассылки спама или использования в качестве прокси-сервера существуют еще несколько менее распространенных вариантов, однако не менее, а то и более опасных для пользователя зараженного компьютера. В первую очередь это организация DoS-атак (Deny of service) либо при помощи уже встроенного в программу, залегающую через черный ход, функционала (Agobot), либо при помощи отдельно устанавливаемых дополнительных модулей, которые могут функционировать даже после потери управления со стороны хакера. Именно по

такому принципу (дополнительные модули) была организована одна из самых мощных и известных DoS-атак на российский Интернет в начале 2004 года. В атаке принимали участие до 10 тыс. зомби-машин, которые были ранее взломаны и на которые была установлена специальным образом сконфигурированная версия легальной программы Remote Admin. На каждый из этих компьютеров были установлены дополнительные программы весьма небольшого размера (от 3 до 7 кбайт), осуществляющие непрерывную атаку заданных сайтов.



» попытки сетевой активности зловредных приложений. В противном случае есть риск того, что настройки и правила фильтрации трафика могут быть изменены извне и любые троянские пакеты данных смогут свободно поступать и уходить с компьютера. Поэтому мониторинг состояния портов и процессов, следящих за ними, должен стать постоянной необходимостью. В некоторых случаях троянские программы могут запускаться путем встраивания в Internet Explorer, что при стандартной конфигурации брандмауэра — «для IE разрешено все» — может привести к тому, что сетевая активность программы, залегающей с «черного хода», останется незаметной.

Мы рассмотрели возможные пути проникновения троянцев и варианты защиты и обнаружения, но не ответили на главный вопрос: кто и зачем предпринимает такие усилия для превращения вашего компьютера в звено зомби-сети?

## Рынок зомби-сетей

В компьютерном андеграунде существует устойчивый спрос на сети зомби-

машин. Ситуация на этом рынке повторяет ситуацию с глобальными вирусными эпидемиями. На пике любой эпидемии последнего времени предложение «троянских соков» намного превосходит спрос. На черном рынке как грибы после дождя появляются предложения сетей из десятков тысяч зомби-машин.

Сейчас уже невозможно установить, кто и когда произвел первую спам-рассылку через тысячи домашних компьютеров, подключенных к DSL-линиям, но явный успех этого начинания открыл ящик Пандоры. Занести в черные списки десятки тысяч персональных пользователей и заблокировать исходящий с их компьютеров спам оказалось практически неразрешимой задачей.

Постепенно к процессу приобретения зомби-сетей подключились кардеры и хакеры, которым необходима полная анонимность работы. Наилучшим выбором для них являются троянские прокси-серверы, установленные на компьютерах ничего не подозревающих пользователей.

Как правило, минимальный требуемый объем зомби-сети составляет около трех тысяч машин. Средняя стоимость такой сети составляет от \$300 до 1500 и сильно зависит от географического расположения машин и их пропускной способности. Также многое зависит от того, для каких целей будут использованы эти машины. Они могут быть быстро «засвечены» после пары-тройки спам-рассылок либо же существовать очень долго при других способах их использования.

## Заключение

Подводя итог, можно спрогнозировать активный рост числа троянских программ, позволяющих не только получать удаленный доступ к пораженным системам, но и объединяющих их в гигантские сети, которые могут быть использованы в различных незаконных деяниях. Если пару лет назад число таких программ составляло около 30% от общего числа вредоносных, то в настоящее время они уже перешагнули отметку в 80%, и с каждым днем эта тенденция только усиливается. ■ ■ ■ Александр Гостев



# MOBILEMANIA.ru

Гарантия высокого качества

Поддерживают NOKIA (кроме 3110, 3110i, 3110c), SONY ERICSSON T100, SAMSUNG R200, R210, R220, N500, N500, N502, SIEMENS A52, C45, S45, S45L, ME45, M50, M150, A50, C55, LG 61300.

Поддерживают также следующие модели телефонов: Nokia 3110, 3110i, 3110c, 3110d, 3110e, 3110f, 3110g, 3110h, 3110i, 3110j, 3110k, 3110l, 3110m, 3110n, 3110o, 3110p, 3110q, 3110r, 3110s, 3110t, 3110u, 3110v, 3110w, 3110x, 3110y, 3110z, 3110aa, 3110ab, 3110ac, 3110ad, 3110ae, 3110af, 3110ag, 3110ah, 3110ai, 3110aj, 3110ak, 3110al, 3110am, 3110an, 3110ao, 3110ap, 3110aq, 3110ar, 3110as, 3110at, 3110au, 3110av, 3110aw, 3110ax, 3110ay, 3110az, 3110ba, 3110bb, 3110bc, 3110bd, 3110be, 3110bf, 3110bg, 3110bh, 3110bi, 3110bj, 3110bk, 3110bl, 3110bm, 3110bn, 3110bo, 3110bp, 3110bq, 3110br, 3110bs, 3110bt, 3110bu, 3110bv, 3110bw, 3110bx, 3110by, 3110bz, 3110ca, 3110cb, 3110cc, 3110cd, 3110ce, 3110cf, 3110cg, 3110ch, 3110ci, 3110cj, 3110ck, 3110cl, 3110cm, 3110cn, 3110co, 3110cp, 3110cq, 3110cr, 3110cs, 3110ct, 3110cu, 3110cv, 3110cw, 3110cx, 3110cy, 3110cz, 3110da, 3110db, 3110dc, 3110dd, 3110de, 3110df, 3110dg, 3110dh, 3110di, 3110dj, 3110dk, 3110dl, 3110dm, 3110dn, 3110do, 3110dp, 3110dq, 3110dr, 3110ds, 3110dt, 3110du, 3110dv, 3110dw, 3110dx, 3110dy, 3110dz, 3110ea, 3110eb, 3110ec, 3110ed, 3110ee, 3110ef, 3110eg, 3110eh, 3110ei, 3110ej, 3110ek, 3110el, 3110em, 3110en, 3110eo, 3110ep, 3110eq, 3110er, 3110es, 3110et, 3110eu, 3110ev, 3110ew, 3110ex, 3110ey, 3110ez, 3110fa, 3110fb, 3110fc, 3110fd, 3110fe, 3110ff, 3110fg, 3110fh, 3110fi, 3110fj, 3110fk, 3110fl, 3110fm, 3110fn, 3110fo, 3110fp, 3110fq, 3110fr, 3110fs, 3110ft, 3110fu, 3110fv, 3110fw, 3110fx, 3110fy, 3110fz, 3110ga, 3110gb, 3110gc, 3110gd, 3110ge, 3110gf, 3110gg, 3110gh, 3110gi, 3110gj, 3110gk, 3110gl, 3110gm, 3110gn, 3110go, 3110gp, 3110gq, 3110gr, 3110gs, 3110gt, 3110gu, 3110gv, 3110gw, 3110gx, 3110gy, 3110gz, 3110ha, 3110hb, 3110hc, 3110hd, 3110he, 3110hf, 3110hg, 3110hh, 3110hi, 3110hj, 3110hk, 3110hl, 3110hm, 3110hn, 3110ho, 3110hp, 3110hq, 3110hr, 3110hs, 3110ht, 3110hu, 3110hv, 3110hw, 3110hx, 3110hy, 3110hz, 3110ia, 3110ib, 3110ic, 3110id, 3110ie, 3110if, 3110ig, 3110ih, 3110ii, 3110ij, 3110ik, 3110il, 3110im, 3110in, 3110io, 3110ip, 3110iq, 3110ir, 3110is, 3110it, 3110iu, 3110iv, 3110iw, 3110ix, 3110iy, 3110iz, 3110ja, 3110jb, 3110jc, 3110jd, 3110je, 3110jf, 3110jg, 3110jh, 3110ji, 3110jj, 3110jk, 3110jl, 3110jm, 3110jn, 3110jo, 3110jp, 3110jq, 3110jr, 3110js, 3110jt, 3110ju, 3110jv, 3110jw, 3110jx, 3110jy, 3110jz, 3110ka, 3110kb, 3110kc, 3110kd, 3110ke, 3110kf, 3110kg, 3110kh, 3110ki, 3110kj, 3110kl, 3110km, 3110kn, 3110ko, 3110kp, 3110kq, 3110kr, 3110ks, 3110kt, 3110ku, 3110kv, 3110kw, 3110kx, 3110ky, 3110kz, 3110la, 3110lb, 3110lc, 3110ld, 3110le, 3110lf, 3110lg, 3110lh, 3110li, 3110lj, 3110lk, 3110ll, 3110lm, 3110ln, 3110lo, 3110lp, 3110lp, 3110lq, 3110lr, 3110ls, 3110lt, 3110lu, 3110lv, 3110lw, 3110lx, 3110ly, 3110lz, 3110ma, 3110mb, 3110mc, 3110md, 3110me, 3110mf, 3110mg, 3110mh, 3110mi, 3110mj, 3110mk, 3110ml, 3110mm, 3110mn, 3110mo, 3110mp, 3110mq, 3110mr, 3110ms, 3110mt, 3110mu, 3110mv, 3110mw, 3110mx, 3110my, 3110mz, 3110na, 3110nb, 3110nc, 3110nd, 3110ne, 3110nf, 3110ng, 3110nh, 3110ni, 3110nj, 3110nk, 3110nl, 3110nm, 3110nn, 3110no, 3110np, 3110np, 3110nq, 3110nr, 3110ns, 3110nt, 3110nu, 3110nv, 3110nw, 3110nx, 3110ny, 3110nz, 3110oa, 3110ob, 3110oc, 3110od, 3110oe, 3110of, 3110og, 3110oh, 3110oi, 3110oj, 3110ok, 3110ol, 3110om, 3110on, 3110oo, 3110op, 3110op, 3110oq, 3110or, 3110os, 3110ot, 3110ou, 3110ov, 3110ow, 3110ox, 3110oy, 3110oz, 3110pa, 3110pb, 3110pc, 3110pd, 3110pe, 3110pf, 3110pg, 3110ph, 3110pi, 3110pj, 3110pk, 3110pl, 3110pm, 3110pn, 3110po, 3110pp, 3110pp, 3110pq, 3110pr, 3110ps, 3110pt, 3110pu, 3110pv, 3110pw, 3110px, 3110py, 3110pz, 3110qa, 3110qb, 3110qc, 3110qd, 3110qe, 3110qf, 3110qg, 3110qh, 3110qi, 3110qj, 3110qk, 3110ql, 3110qm, 3110qn, 3110qo, 3110qp, 3110qp, 3110qq, 3110qr, 3110qs, 3110qt, 3110qu, 3110qv, 3110qw, 3110qx, 3110qy, 3110qz, 3110ra, 3110rb, 3110rc, 3110rd, 3110re, 3110rf, 3110rg, 3110rh, 3110ri, 3110rj, 3110rk, 3110rl, 3110rm, 3110rn, 3110ro, 3110rp, 3110rp, 3110rq, 3110rr, 3110rs, 3110rt, 3110ru, 3110rv, 3110rw, 3110rx, 3110ry, 3110rz, 3110sa, 3110sb, 3110sc, 3110sd, 3110se, 3110sf, 3110sg, 3110sh, 3110si, 3110sj, 3110sk, 3110sl, 3110sm, 3110sn, 3110so, 3110sp, 3110sp, 3110sq, 3110sr, 3110ss, 3110st, 3110su, 3110sv, 3110sw, 3110sx, 3110sy, 3110sz, 3110ta, 3110tb, 3110tc, 3110td, 3110te, 3110tf, 3110tg, 3110th, 3110ti, 3110tj, 3110tk, 3110tl, 3110tm, 3110tn, 3110to, 3110tp, 3110tp, 3110tq, 3110tr, 3110ts, 3110tt, 3110tu, 3110tv, 3110tw, 3110tx, 3110ty, 3110tz, 3110ua, 3110ub, 3110uc, 3110ud, 3110ue, 3110uf, 3110ug, 3110uh, 3110ui, 3110uj, 3110uk, 3110ul, 3110um, 3110un, 3110uo, 3110up, 3110up, 3110uq, 3110ur, 3110us, 3110ut, 3110uu, 3110uv, 3110uw, 3110ux, 3110uy, 3110uz, 3110va, 3110vb, 3110vc, 3110vd, 3110ve, 3110vf, 3110vg, 3110vh, 3110vi, 3110vj, 3110vk, 3110vl, 3110vm, 3110vn, 3110vo, 3110vp, 3110vp, 3110vq, 3110vr, 3110vs, 3110vt, 3110vu, 3110vv, 3110vw, 3110vx, 3110vy, 3110vz, 3110wa, 3110wb, 3110wc, 3110wd, 3110we, 3110wf, 3110wg, 3110wh, 3110wi, 3110wj, 3110wk, 3110wl, 3110wm, 3110wn, 3110wo, 3110wp, 3110wp, 3110wq, 3110wr, 3110ws, 3110wt, 3110wu, 3110wv, 3110ww, 3110wx, 3110wy, 3110wz, 3110xa, 3110xb, 3110xc, 3110xd, 3110xe, 3110xf, 3110xg, 3110xh, 3110xi, 3110xj, 3110xk, 3110xl, 3110xm, 3110xn, 3110xo, 3110xp, 3110xp, 3110xq, 3110xr, 3110xs, 3110xt, 3110xu, 3110xv, 3110xw, 3110xx, 3110xy, 3110xz, 3110ya, 3110yb, 3110yc, 3110yd, 3110ye, 3110yf, 3110yg, 3110yh, 3110yi, 3110yj, 3110yk, 3110yl, 3110ym, 3110yn, 3110yo, 3110yp, 3110yp, 3110yq, 3110yr, 3110ys, 3110yt, 3110yu, 3110yv, 3110yw, 3110yx, 3110yy, 3110yz, 3110za, 3110zb, 3110zc, 3110zd, 3110ze, 3110zf, 3110zg, 3110zh, 3110zi, 3110zj, 3110zk, 3110zl, 3110zm, 3110zn, 3110zo, 3110zp, 3110zp, 3110zq, 3110zr, 3110zs, 3110zt, 3110zu, 3110zv, 3110zw, 3110zx, 3110zy, 3110zz.

ПОЛИФОНИЧЕСКИЕ МЕЛОДИИ		ПОЛИФОНИЧЕСКИЕ МЕЛОДИИ		ЦВЕТНЫЕ ЗАСТАВКИ	
Бутусов Денис	36101468	Benassi Bros	Hit My Heart 36101401	36602999	36602448
Фабрика Рыбка (Intro)	36101470	Kellys	Trick Me 36101457	36602242	36602631
Ирина Дубцова	36101446	Kylie Minogue	Chocolate 36101413	36602781	36602751
Земфира Небомореоблака	36101448	Tarkan	Dudu 36101347	36602706	36602612
ВИА Гра Биология	36101414	O-Zone	Dragostea Din Tei 36101270	36602796	36602924
Reflex Non Stop	36101498	Britney Spears	Everytime 36101415	36602921	36602264
Сергея Черный Бумер	36101285	NEvergreen	Since You've Been Gone 36100983	36602829	36602828
Малинин Никита Котенок	36101271	Benny Benassi	Satisfaction 36100998	36602709	36602712
Фабрика 3 Паша + Саша	36101267	Bomb Funk MC	Freestyler 36100040		
И.Лирцхалава Лондон-Париж	36101317	Panjabi MC	Jogi 36100821		
Корни Вика	36101447	Limp Bizkit	Behind Blue Eyes 36101450		
Плакала Береза	36101178	Evanescence	Bring Me To Life 36100920		
Абраам Руссо Знаю	36101167	Eagles	Hotel California 36100542		
Чай Вдохом Он Не Разлюбил	36101101	Europe	The final countdown 36100046		
Глюкоза Невеста	36100782	Rammstein	Du Hast (Synthy) 36100590		
Верка Сердючка Гол-гол	36100889	«Бумер»	Мобильник 36100995		
Каля Лель Муси-Пуси	36101115	«Бумер»	Никого не жалко 36100996		
Мистер Кредо Медляк	36101004	«Бумер»	Привет Морриконе 36101088		
Ленинград www	36100916	«Менты»	Прорвемся опера 36100185		
Мамба	36101467	И.Корняк	Город, которого нет 36100891		
Avril Lavigne Don't tell me	36101466	«БРИГАДА»	36100753		
		Мурка	36100018		

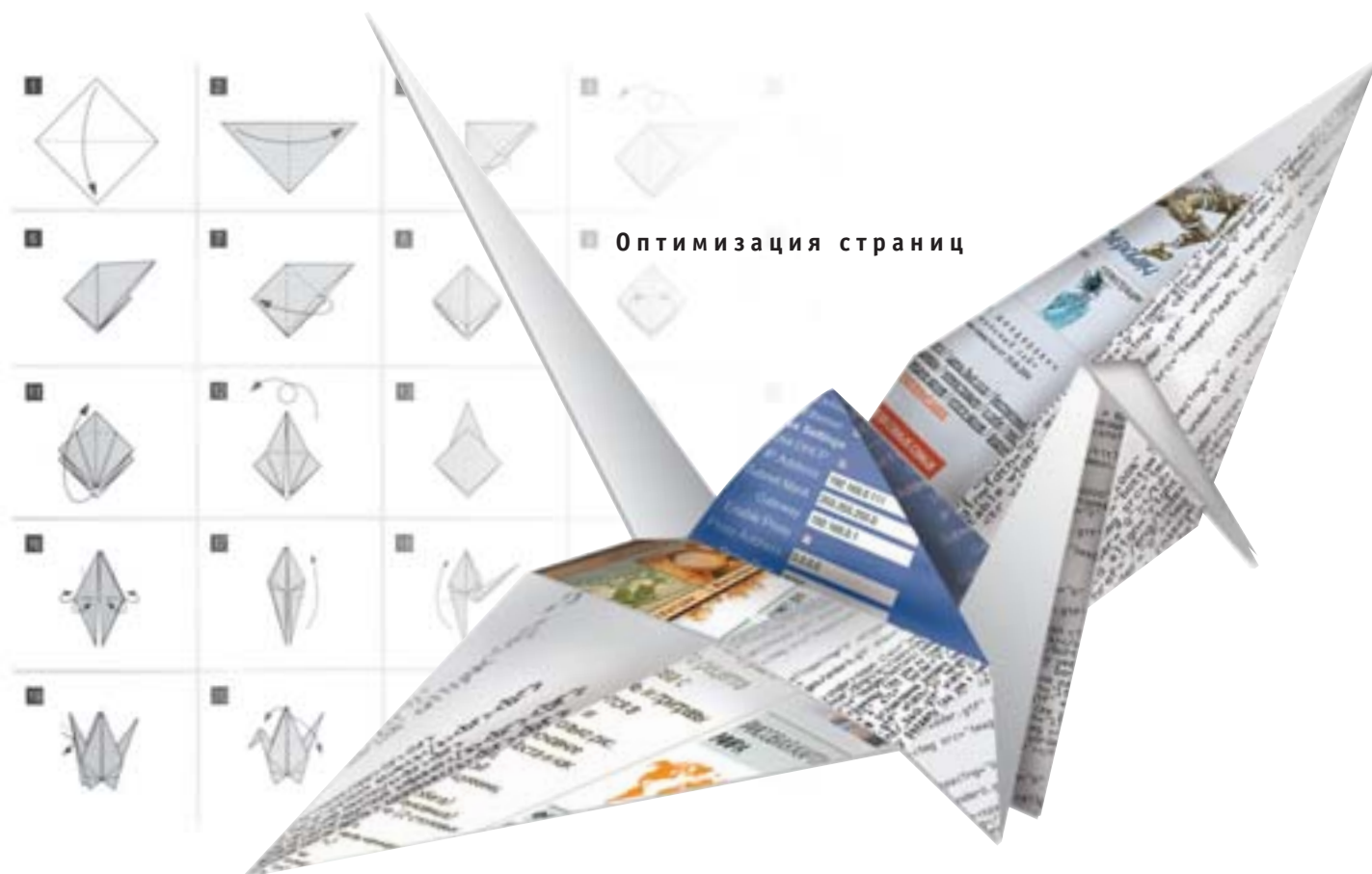
## ИНСТРУКЦИЯ

Выберите пункт «сообщения» в меню Вашего телефона. В сообщении введите код полифонической или монофонической мелодии либо цветной заставки. Отправьте сообщение с этим кодом на номер 1414 для абонентов МТС, Би Лайн и МегаФон-Москва. Для телефонов Siemens в конце кода заказа необходимо добавить букву S. Цена 2,99 у. е. (без НДС) за 1 SMS. Через некоторое время Вы получите сообщение с монофонической мелодией (ее необходимо сохранить) или ссылкой на полифоническую мелодию или цветную заставку (их необходимо загрузить и сохранить). Для загрузки ссылки необходимо установить и настроить WAP на Вашем телефоне. **Обратите внимание!** В случае неудачного соединения или нарушения связи у Вас есть три попытки для загрузки полифонической мелодии или цветной заставки. При ошибочном заказе услуга считается оказанной.

КОНТЕНТ - ПРОВАЙДЕР ООО «ГЕОТРАФИК»
Служба поддержки support@mobilemania.ru



# Силы сжатия



Большинство домашних пользователей по старинке подключаются к Сети при помощи модема. В связи с этим по-прежнему актуальна проблема уменьшения объема конечного кода страниц, а также связанных со страницами объектов.

**С**редняя скорость передачи информации по коммутируемой линии не превышает обычно 2–2,5 кбайт/с, поэтому за десять секунд (в течение этого времени внимание человека сконцентрировано на чем-то одном и не переключается на другие задачи) компьютер способен принять около 20–25 кбайт данных. Но две-три секунды (и то в лучшем случае) драгоценного времени отнимают другие факторы задержек. Таким образом, «критическая масса» уменьшается до 15 кбайт.

Понятно, что идеал недостижим. Но к нему нужно всеми силами стремиться. Во всяком случае, необходимо добиваться, чтобы в эти самые 15 кбайт укладывались HTML-код страницы или хотя бы

каждое из описаний ее функциональных областей — шапки, панели навигации, зоны основного текста и подвала, в особенности при табличной верстке макета, потому что таблицы отображаются только после того, как загрузятся целиком.

## Оптимальная разметка

Наиболее впечатляющие результаты по минимизации объема HTML-кода приносит переход от табличной верстки к использованию блочной модели CSS2 в полную силу, в особенности если требуется в достаточной мере замысловатое оформление областей страницы, например использование двойных или пунктирных рамок. (В настоящее время блочную модель корректно и в полноте под-»

» держивают только наиболее прогрессивные браузеры, к примеру Internet Explorer 6 и Opera 7.x, но существуют вполне доступные способы обеспечения совместимости проектируемых сайтов и с более «древними» пользовательскими агентами, такими как IE5.)

Сравним два простых фрагмента кода, реализующих одну и ту же задачу — описание прямоугольного блока бледно-голубого цвета шириной 300 пикселей с двойной синеватой рамкой. Первый пример использует старые добрые вложенные таблицы, а в другом фрагменте тот же эффект достигается при помощи определения свойств контейнера посредством CSS.

Объемы первого примера (496 байт) и второго (166 байт) отличаются не в полтора и даже не в два, а почти в три раза!

Сокращения объема результирующего кода можно добиться, выжав из него всю лишнюю «воду» — комментарии, бесполезные метатеги (с атрибутами вроде name="generator", name="author" и т. д.), горизонтальные отступы («лесенка», которую программисты и кодеры используют для повышения удобочитаемости листингов), лишние переходы на новую строку, а тем более пустые строки...

Какую выгоду это может принести? Представьте себе страницу с версткой, подразумевающей порядка десяти уровней вложенности элементов (в первом примере кода, приведенном выше, их было даже больше). Если на каждый новый уровень отводится два дополнительных пробела «лесенки», в начале каждой строки будет в среднем по десять пробелов (это, кстати, очень оптимистичный прогноз, особенно в случае верстки таблицами). В пересчете на сто строк кода получаем тысячу символов из ничего.

## CSS — под пресс!

С точки зрения скорости загрузки страниц предпочтительнее, чтобы каскадные листы стилей были внешними по отношению к HTML-документам страниц. Это эффективно в том случае, если представление множества страниц описывается одним файлом стилей, поскольку файлы стилей обычно кешируются браузером, что дает возможность не загружать их вновь с каждой запрашиваемой пользователем страницей.



▲ Удаление переводов строки позволит коду «сбросить вес»

Что касается оптимизации кода листов стилей, то наиболее разумным подходом следует признать определение классов и идентификаторов для всех видов оформления элементов, применяющихся на страницах сколько-либо регулярно, а также максимальное использование наследования свойств классов и идентификаторов. Это позволяет минимизировать количество повторов одинаковых конструкций как в индивидуальных описаниях стилей в теле HTML-кода, так и в общем листе стилей.

## Арт-компромисс

Графика в Интернете держится на трех китах — форматах GIF, JPEG и PNG. В любом учебнике можно прочесть, что GIF предполагает сжатие без потерь качества по алгоритму LZW (Лемпеля — Зива — Велча), но при этом число цветов в палитре ограничено 256-ю, в результате чего этот формат больше всего подходит для малоцветных изображений с четкими чертами. JPEG — формат, предполагающий сжатие с потерями качества. Он использует ряды Фурье для аппроксимации цветов пикселей в блоках размерами 8x8, причем чем больше сжатие, тем меньше членов ряда участвует в каждой приближенной сумме. В итоге JPEG больше всего подходит для изображений фотографического характера, состоящих большей частью из плавных цветовых переходов, потому что вблизи резких контуров даже при незначительном сжатии начинают проявляться неприятные артефакты. PNG же позиционируется как полноценная замена обоим форматам сразу — он использует сжатие без потерь качества и может иметь произвольную глубину цвета. Среди достоинств PNG можно выделить также поддержку альфа-каналов,



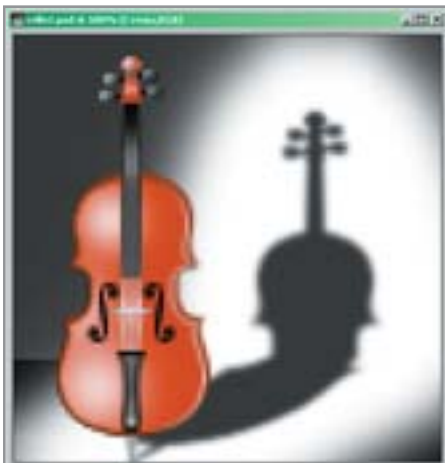
▲ Блок описывается HTML-таблицами или блочной моделью CSS2

что дает возможность определять области дробной прозрачности. В PNG, правда, отсутствует возможность создания анимированных изображений — анимацию поддерживает только формат GIF, точнее его разновидность — GIF89a.

Формат PNG сносно поддерживается всеми распространенными ныне браузерами, но только до тех пор, пока не заходит речь о той самой прозрачности. Цвета в изображениях с альфа-каналом отображаются по-разному даже последними версиями IE и Opera, в результате чего об использовании подобных картинок там, где требуется точное совмещение соседствующих изображений по цвету, пока говорить не приходится.

Что касается вопросов размера файла, то PNG действительно позволяет добиться экономии (до 20%) по сравнению с GIF в классических случаях, то есть применительно к четким и небольшим изображениям с ограниченной палитрой. Что же касается фотографических изображений, то PNG безусловно «тяжелее» JPEG даже с наилучшим качеством, причем зачастую разница весьма и весьма ощутима. Таким образом, явных причин целесообразности жертвы форматами GIF и JPEG в пользу PNG пока что на горизонте не предвидится. Хотя W3C признает только последний, но в основном — из-за правовых причин (алгоритм LZW, используемый в GIF, запатентован Unisys и IBM, да и на JPEG не так давно нашелся претендент — компания Forgent Networks, а PNG — изначально открытая технология, разработанная специально для Сети).

Но не все однозначно, однако, даже при выборе между форматами GIF и JPEG. Конечно, типичные случаи наметанный глаз расставит по местам сразу »



▲ Рисованные пиксельные миниатюры. Что выбрать — GIF и JPEG?

» же, но есть и случаи пограничные, не вполне ясные даже для профессионала. К таковым, например, относится изрядное количество всевозможных пиктограмм, рисованных визуалов и миниатюр, рисованных попиксельно.

В каком формате вы сохранили бы такое изображение: рисованная пиксельная картинка размерами 100x100 точек, все контуры у нее четкие, цветов в палитре — ровно 128, но в пределах четко очерченных зон встречаются градиентные переходы, имитирующие светотень? В GIF? Как бы не так! JPEG с наивысшим качеством, в котором признаки сжатия глазу не заметны, получается в полтора раза меньшим по объему!

А вот другой случай. Изначально фотографическая по текстуре миниатюра с

парой резких переходов при сохранении в GIF смотрится намного лучше, чем в JPEG при сопоставимом размере файла: на JPEG-картинке вокруг четких контуров проявляется неприятный ореол. Если же уменьшить сжатие, то размер файла будет уже неприемлемым.

Даже если выбор в пользу того или иного формата сделан, на этом работа над изображением не заканчивается. Порой палитру GIF-изображения можно уменьшить в 2–4 раза почти без видимых потерь качества. В особенности это касается одноцветного текста со сглаженными контурами (антиалиасинг): палитру подобного изображения вполне можно ограничить восемью цветами.

Кстати говоря, хотя количество цветов в палитре GIF-изображения может выбираться произвольным, лучше всего использовать палитры, состоящие из 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 или 256 цветов. В этом случае каждый пиксель изображения будет кодироваться минимально возможным количеством бит при максимально возможном количестве цветов в палитре. Классический пример задачи на оптимизацию... Поясню: цвет каждого пикселя в изображении, имеющем, например, 32-цветную палитру, кодируется пятью битами. При 33 цветах в палитре число бит на пиксель уже будет равным шести. 64 цвета — это максимум, который можно закодировать шестью битами. 65-й цвет потребует нового бита, и т. д.

Как правило, кадры в анимированных изображениях отличаются друг от друга не полностью, а лишь в какой-то части. При этом имеет смысл общую для всех кадров часть сохранить целой и невредимой лишь на одном — первом — кадре, а на всех остальных заменить ее прозрачными пикселями. Кроме того, полезно привести все кадры к единой палитре. (Это важно, поскольку даже 256-цветные палитры в соседних кадрах могут не совпадать ни на йоту, что позволяет, исхитрившись, создавать при помощи GIF-анимации с использованием прозрачных зон неподвижные изображения со многими сотнями и тысячами цветов в общей палитре.) Перечисленные меры позволяют получить существенный выигрыш — порой свыше 50% по сравнению с неоптимизированными анимированными изображениями.

Что касается JPEG, то в идеальном случае необходимо для каждой оптимизируемой картинке подбирать опытным путем, сравнивая на каждом шаге результат с оригиналом, индивидуальную степень компрессии, руководствуясь целью получить наилучшее отношение качества изображения к объему файла. Или, если угодно, необходимо интуитивно найти ту пограничную точку, где потери еще не начинают явно бросаться в глаза, а это без соответствующей тренировки сделать трудно.

■ ■ ■ **Артемий Ломов**

## Разнообразие формата JPEG

### Между строк

Существует несколько разновидностей формата JPEG. В частности, Photoshop позволяет сохранять JPEG-файлы в форматах Baseline (основной), Baseline Optimized (оптимизированный) и Progressive (с прогрессивной разверткой).

Первый из перечисленных форматов самый простой. По сравнению с остальными он обеспечивает наименее эффективное сжатие, к тому же изображение в формате Baseline появляется на экране только после полной загрузки файла, что делает данный формат малоприменимым в Сети. Формат Baseline Optimized среди всех отмеченных форматов обеспечивает наиболее эффективное сжатие, а изображение

появляется на экране постепенно, по частям, по мере загрузки файла. Наглядность процесса загрузки — это несомненный плюс, повышающий степень интерактивности интерфейса веб-страницы. Наконец, формат Progressive по сути своей аналогичен формату GIF с чересстрочной разверткой. Иными словами, изображение, сохраненное в JPEG Progressive, сразу же проявляется на экране целиком, а по мере загрузки его детали постепенно уточняются. К сожалению, основное отличительное свойство JPEG Progressive не реализуется в Internet Explorer, включая даже шестую версию. IE отображает такие файлы подобно формату Baseline, что пока делает «прогрес-

сивный» JPEG абсолютно бесполезным, учитывая, что по объему файл такого формата занимает больше, чем файл формата Baseline Optimized того же качества (хотя и меньше, чем файл в обычном формате Baseline). В итоге на данный момент единственно правильной для Интернета разновидностью формата JPEG является Baseline Optimized. Что касается возможности использовать чересстрочную развертку в формате GIF, злоупотреблять ею вряд ли стоит, поскольку в больших количествах это раздражает. Чересстрочная развертка может оказаться полезной применительно к GIF-изображениям крупного формата — к примеру, картам, схемам и т. п.



## А Н О Н С

Телевизионная мобильность  
Просмотр ТВ на телефоне **100**

Домашний Wi-Fi  
Беспроводное соединение ПК **102**

Обновление столицы  
Реконструкция сети МГТС **108**

Невидимая сеть  
Тест маршрутизаторов 802.11g **112**

Communication express  
Новинки рынка коммуникаций **118**



Sony Ericsson

# Осенняя КОЛЛЕКЦИЯ

До сих пор только Nokia активно продвигала на рынке сотовые телефоны с поддержкой EDGE. Теперь к финскому лидеру присоединилась Sony Ericsson, выпустив новые модели Z500i и S710a

Еще в феврале этого года на пресс-конференции в Москве президент и CEO компании Ericsson Карл-Хенрик Сванберг говорил о поставках в Россию оборудования EDGE для сотовых операторов. Тогда на вопрос журнала Chip об отсутствии мобильных телефонов с поддержкой EDGE в линейке Sony Ericsson господин Сванберг ответил, что это извечная проблема, кто появляется первым: курица или яйцо? Как показали дальнейшие события, выбор был сделан в пользу курицы: уже в марте Ericsson и «Вымпелком» заключили соглашение на поставку инфраструктурного оборудования, готового к внедрению EDGE. А вот телефоны Sony Ericsson с

поддержкой новой технологии появятся только осенью. Камерофон S710a будет поставляться только на американский рынок, а для России предназначена раскладушка Z500i с VGA-камерой. Стоит отметить, что Z500i также поддерживает технологию прямой радиосвязи push-to-talk (PTT), которая еще не получила широкого распространения в Европе. Кстати, этой весной представители Sony Ericsson заявляли, что Z500 разработана специально для Северной Америки.

Кроме указанных моделей этой осенью нас ожидают еще две новинки от Sony Ericsson: камерофон K500i с широким набором развлекательных функций и смартфон P910. K500i интересен прежде всего своими игровыми возможностями: графическая платформа Mascot Capsule Engine Micro3D Edition, разработанная компанией HI Corp, позволяет перейти на новый уровень мобильных игр — демонстрация трехмерного тенниса производит действительно сильное впечатление. Что касается P910, то главное отличие новой модели смартфона от его предшественника заключается в наличии полноразмерной клавиатуры на откидывающейся крышке дисплея. ■ ■ ■

## Коротко

**Ericsson и венгерский оператор T-Mobile установили в Будапеште мировой рекорд скорости передачи данных в сети EDGE — 235,6 кбит/с**

поддержкой новой технологии появятся только осенью.

Камерофон S710a будет поставляться только на американский рынок, а для России предназначена раскла-

## Ресурс нумерации

# Исключительное право государства

Председатель правительства РФ Михаил Фрадков подписал постановление «Об утверждении Правил распределения и использования ресурсов нумерации единой сети электросвязи РФ». Правила определяют порядок распределения и использования ресурсов нумерации единой сети электросвязи, однако они не распространяются на порядок выделения нумерации российского сегмента Интернета.

Федеральное агентство связи выделяет ресурс нумерации для сетей электросвязи; определяет наличие ограниченности ресурса нумерации; изменяет, изымает полностью или частично выделенный ресурс нумерации; переоформляет решения о выделении ре-



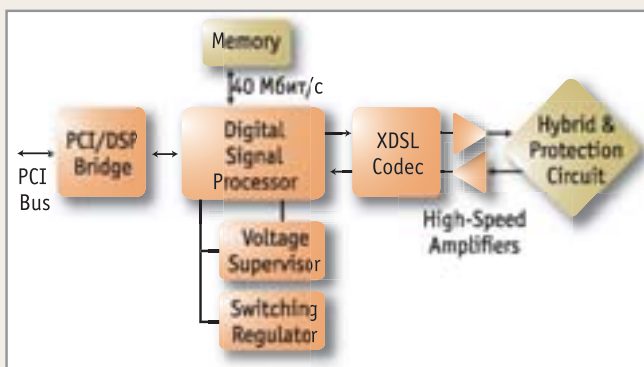
сурса нумерации. Выделение ресурса осуществляется по заявлению операторов связи, обладающих лицензией на осуществление деятельности в области оказания услуг связи.

Важность введения новых правил заключается, прежде всего, в том, что теперь существует нормативный акт федерального уровня, регулирующий деятельность в данной сфере. ■ ■ ■

## Power line communication

# Поток данных

Нет предела совершенству: то, что несколько лет назад казалось фантастикой, сегодня нас не удивляет. Так, если по витой паре уже можно передавать данные со скоростью 1000 Мбит/с, а недавно пропускная способность коаксиального кабеля с помощью новой технологии MOCA была увеличена до 270 Мбит/с, то теперь наступил черед технологий передачи данных по линиям электропитания (PLC - power line communication). Японская компания NEC начала тестирование технологии передачи данных в сети электропитания с пропускной способностью до 200 Мбит/с. И хотя технологии PLC пока не получили большого распространения, будущее у них, безусловно, есть. В тестировании используется PLC-модем производства Toyo Communication Equipment, а сам эксперимент проводится в зданиях компаний — поставщиков электроэнергии: Kansai Electric Power в Осаке и Tokyo Electric Power в Токио. Как и в предыдущих примерах (витая пара, коаксиальный кабель), высокая пропускная способность достигается путем расширения частотного диапазона, в данном случае — с 2 до 30 МГц. Правда, высказываются



опасения, что PLC-модемы, работающие в расширенном частотном диапазоне, будут мешать беспроводным устройствам и портативным радиостанциям, работающим в диапазоне CB (Citizen band, 27 МГц). ■ ■ ■

## Мобильный контент

# Эрмитаж в телефоне

Эрмитаж и российский контент-провайдер Infon запустили новый сервис для владельцев мобильных телефонов: шедевры из коллекций Эрмитажа на экране в качестве заставки. Для телефонов, поддерживающих загрузку java-приложений, изображения скомпонованы в художественный альбом, который можно перелистывать на экране телефона в режиме слайд-шоу. Причем каждый экспонат снабжен небольшим текстовым описанием. Коллекция изображений разделена на несколько групп по тематике экспонатов: живопись, скульптура, этнические мотивы и прикладное искусство.

Конечно, небольшие размеры дисплеев сотовых телефонов не позволят вам в полной мере насладиться живописными красками известных всему миру полотен, однако перспективность подобного рода услуг не вызывает сомнений — здесь на практике начинает действовать метод «развлекая, поучая»! Директор Эрмитажа М. Б. Пиотровский справедливо полагает, что «благодаря этому проекту люди получают еще одну возможность доступа в Эрмитаж, возможность простую и современную, никак не умаляющую при этом достоинство Эрмитажа. Обнаружен еще один способ внести прекрасное в нашу жизнь».

Все технические работы по проекту осуществляет компания «Рустар холдинг». На сегодняшний день услуга доступна только для владельцев телефонных аппаратов Nokia и Siemens, но уже в ближайшее время в «Рустаре» обещают обеспечить совместимость с телефонами других производителей. Услуга доступна для абонентов, подключенных практически ко всем операторам мобильной связи, действующим на территории России. Стоимость загрузки картинки составляет \$0,75. ■ ■ ■



Samsung LW-15B13C

## Wi-Fi + телевизор

Компания Samsung выпустила новый жидкокристаллический телевизор LW-15B13C. Разрешение пятнадцатидюймового экрана — 1024x768 точек, контрастность — 400:1, яркость — 450 кд/м². LW-15B13C оснащается разъемом SCART, что позволяет подключать к нему DVD-проигрыватель по RGB-видеовходу. Графический интерфейс телевизора предусматривает возможность просматривать до десяти страниц телетекста. Все эти характеристики соответствуют стандартным требованиям, которые

покупатель привык предъявлять к плоским экранам. Необычность модели заключается в наличии беспроводного адаптера Wi-Fi стандарта 802.11a, работающего на частоте 5 ГГц. Правда, данный стандарт в России сейчас не используется, но это на сегодняшний день самый быстрый вариант беспроводной связи, способный обеспечить обмен данными на скорости до 54 Мбит/с, что необходимо для качественной трансляции видеопотока. ■ ■ ■



SMS-сообщения

## 70 иероглифов

Роман китайского писателя Кан Фучана, название которого можно приблизительно перевести на русский язык как «Вне осажденной крепости», создан специально для владельцев мобильных теле-



фонов. Необычное произведение разбито на 60 небольших глав, каждая из которых состоит из 70 иероглифов — максимальный размер SMS-сообщения. На «страницах» романа перед нами разворачивается «полная страсти история запретной любви между женатым мужчиной и замужней женщиной». Между прочим, заместитель председателя Литературной академии провинции Гуандун Зи Ванцзин подтвердил, что данное сообщение не является шуткой и что роман на самом деле обладает высокими художественными достоинствами, оценить которые, впрочем, смогут только сами китайцы.

Агентство «Синьхуа» сообщает по этому поводу, что в Китае на сегодня насчитывается около 300 миллионов мобильных номеров. В прошлом году китайцы отправили свыше 220 млрд, или более половины от всего мирового количества SMS-сообщений. Между тем власти Китая недавно приняли новые правила, направленные на ужесточение контроля за содержанием мобильных посланий. И хотя строгая государственная цензура не дремлет, любовные истории для мобильных телефонов, по-видимому, не считаются угрозой политической стабильности Поднебесной. ■ ■ ■

Вirus для Windows Mobile

## Позволите размножиться?

Сообщения о вирусах, написанных специально для мобильных телефонов, появляются в Интернете и печатных СМИ с завидной регулярностью, хотя до реальной эпидемии дело пока так и не дошло. Большинство такого рода мобильных «страшилок» забывается на следующий же день, однако не стоит рассчитывать, что так будет всегда.

Логично, что проникновение вирусов в данную сферу начинается с интеллектуально развитых устройств. Так этим летом было зарегистрировано появление первого мобильного вируса, написанного для Windows Mobile. Лаборатория Касперского зарегистрировала его под названием Duts, добавив скрипт для его лечения в свою антивирусную базу. Кстати, аббревиатура DUT (Device Under Test) означает «испытываемое устройство». «Duts», являющийся классическим вирусом-паразитом, представляет

собой файл размером 1520 байт, который может попасть на мобильное устройство практически по любым каналам связи с внешним миром: электронной почте, Интернету, картам памяти, при синхронизации с ПК, по Bluetooth. После проникновения в систему Duts выводит на экран текст: «Dear User, am I allowed to spread?» («Дорогой пользователь, вы позволите мне размножиться?») Те, у кого хватит ума ответить «да» на этот запрос, откроют двери вирусу. ■ ■ ■







DC600 Wireless Adapter

## Bluetooth в массы

Адаптеры Bluetooth устанавливаются на модели сотовых телефонов, относящихся к старшей ценовой категории, и это до сих пор является серьезным препятствием к распространению беспроводной технологии. Обидно то,

что зачастую бизнес-пользователю требуется именно Bluetooth для синхронизации данных на ноутбуке и телефоне, а не VGA-камера, но при покупке аппарата приходится расплачиваться по полной программе. Оригинальный выход из этой ситуации предложила Motorola. Американская корпорация выпустила специальный Bluetooth-адаптер для своих телефонов, в которых эта технология не поддерживалась.

Адаптер одновременно подключается в стандартный нижний разъем и разъем для наушников. Выглядит эта конструкция несколько странновато, но функцио-

нирует вполне нормально. Конечно, интегрированный адаптер удобнее, но зато новинка от Motorola стоит всего \$40 — прямо скажем, приемлемая цена в сравнении с такими же устройствами, предназначенными для персональных компьютеров. Адаптер работает по стандарту Bluetooth 1.1, имеет небольшие габариты (39x42x16 мм) и весит 17 г. Устройство совместимо с популярными моделями Motorola: T720, T720i, T720c, T721, T722, T722i, T730, T731, V400, V300, V60p, V60i series, V60it Color, V60x, V66i, E310, V810, V120t, V120x и V120e. ■ ■ ■

NTT DoCoMo

## Сотовый кошелек

Мы уже столько раз писали о японской компании NTT DoCoMo, выступающей в роли первопроходца мобильных технологий, что многие фразы стали штампованными формулировками. Однако крупнейший оператор Японии продолжает удивлять мир своими новинками. 17 июля компания объявила о выпуске первого телефона-бумажника. Для выполнения платежных операций в мобильном телефоне установлен чип FeliCa производства Sony. Денежные операции производятся путем перемещения телефона перед сканером. Однако и конкуренты NTT DoCoMo не отстают: второй по величине мобильный оператор KDDI планирует предложить своим пользователям телефоны, оснащенные подобной функцией, уже в следующем году. Японский филиал Vodafone проводит испытания соответствующей технологии.

Как считают японские специалисты, телефоны с чипами FeliCa найдут спрос практически в любом крупном городе. Изначально невысокие цены и самого чипа, и оборудования для торговых точек также будут способствовать распространению новой системы. Специалисты ожидают, что FeliCa изменит характер ежедневной потребительской и деловой активности. Специализирующаяся в области кредитных карт компания JCB уже выдала своим сотрудникам телефоны, которые одновременно исполняют функцию

идентификационной карты. С их помощью также можно осуществлять покупки в кафе-террии в офисе компании. А компания Kokunai Shinpan, оказывающая финансовые услуги, и риэлтерская фирма Hayakawa Fudosan обеспечили жильцов нового жилого комплекса на юге Японии телефонами с FeliCa, которые служат одновременно ключами от самого здания и от собственной квартиры. С их помощью можно быстро оплатить счета, проведя телефоном перед считывающим устройством в холле здания. ■ ■ ■



### Опрос/статистика

## Вы подключаетесь к услугам операторов:



Источник: www.ichip.ru

Проведенный нами опрос выявил рационализм пользователей сотовой связи. Большинство абонентов подключаются к новым услугам операторов только в силу крайней необходимости или в целях экономии времени и средств.

# Телевизионная мобильность

Возможность просмотра телепрограмм с помощью сотового телефона до последнего времени производителями мобильных устройств вообще серьезно не рассматривалась.

**П**оначалу это показалось хитрой уловкой московского «МегаФона», объявившего о введении нового сервиса. Сотовый оператор придал своей услуге статус «мирной бомбы», в то время как его конкуренты вежливо промолчали. И действительно, зачем загружать свои GSM-сети лишним трафиком? Для чего вообще необходимо телевидение на телефоне? Чтобы проконтролировать игру родной сборной по футболу, узнать новости, погоду, курс валют, посмотреть кино? Но если уж никак нельзя пропустить любимую программу, ее можно получить за полторы сотни долларов в мини-телевизоре на батарейках. Или узнать с помощью различных сервисов, уже довольно развитых у каждого из сотовых операторов. Честно говоря, идея телевизора в телефоне оставалась и для нас сомнительной до начала тестовых испытаний.

## В кругу избранных

Сейчас услуга мобильного ТВ доступна только для абонентов московского «МегаФона» с оплаченным GPRS, располагающих моделями телефонов Nokia (3650, 3660, N-Gage, 7610, 6600) и Siemens SX1, другими словами, речь идет о смартфонах на базе Symbian (платформа Series 60). Правда, нам удалось настроить мобильное телевидение на коммуникаторе RoverPC S1, но это уже отдельная тема.



Первое включение показало — работает: звук слышен из небольшого динамика, который включается в режиме громкой связи, картинка видна на двухдюймовом экране. Однако небогатая цветовая гамма (4096 цветов) и невысокий контраст экранной матрицы Nokia 3650 мало способ-

ствовали тому, чтобы не пропало желание смотреть мобильное телевидение. Но желание стало появляться чаще и чаще после подробного исследования всех предлагаемых каналов и поиска новых.

Мобильное телевидение, хоть и не принципиально, но отличается от привычного нам эфирного ТВ или от еще непривычного DVB. Как нам представляется, зрителю уровня домохозяйки оно понятным и доступным никогда не будет. В самом деле, просто не захочется ей открывать в своем телефоне интернет-браузер и набирать в адресной строке необходимый адрес. А самостоятельная настройка GPRS и точки доступа для мобильного телевидения — вообще немислимое дело для значительной части владельцев телефонов. Это занятие тонкое и кропотливое, осуществляемое зачастую под чутким контролем консультанта «МегаФона». Мы сознательно отказались от идеи описать процесс настройки, чтобы не сбивать с толку тех, кто сделает это с помощью службы поддержки гораздо быстрее. Причем у каждой модели настройки будут индивидуальные. »





▲ Нам удалось запустить мобильное ТВ на коммуникаторе RoverPC S1

### » Слайд-шоу

Когда все настройки будут произведены, в адресной строке следует набрать адрес [war.mgtv.ru](http://war.mgtv.ru). На открывшейся странице портала появляются ссылки на телеканалы. При выборе определенного источника трансляции телефон замирает на некоторое время, происходит смена точки доступа, и секунд пятнадцать требуется на подгрузку в буфер плеера файла потокового видео. Если канал GPRS не достаточно широк в данный момент для видеопотока в 20 кбит/с, ожидание может стать неприятно долгим, и его причина не прояснится до тех пор, пока на экране не появится надпись о том, что канал занят или недоступен. Такая же картина будет возникать при слабом уровне сигнала базовой станции.

Качество изображения оказалось вполне достаточным для узнавания персонажей и героев программ, хотя даже очень знакомые и любимые музыкальные клипы смотрятся на телефоне как-то по-новому — видимо, при отсутствии возможности рассматривания деталей непроизвольно сосредотачиваешься только на



▲ В отличие от конкурентов Neo-TV ведет прямое вещание

сюжете. Огорчает то, что при быстром движении объектов кадры видеоклипа сменяют друг друга в режиме слайд-шоу, а то и просто рассыпаются мозаикой артефактов MPEG-сжатия. Собственно говоря, именно по этой причине нам было так сложно проиллюстрировать данный материал скриншотами. Согласитесь, не просто узнать на фотографии певицу Ирину Салтыкову.

Проведенные испытания показали зависимость качества вещания от времени суток и от места расположения абонента. Лучшая работоспособность наблюдается, естественно, в нерабочее время. Зависимость от места приема также очевидна, и она постоянна для определенных улиц и зданий. В центре, например на улице Фадеева, где обитает Neo-TV, или в редакции Chip проблемы с приемом объяснялись отдаленностью базовой станции. Но даже при сильном сигнале базовой станции доступ к услуге временами был ограничен. Впрочем, ожидание выделения необходимой мощности канала данных всегда было недолгим — в пределах нескольких минут.

## Сотовый интерактив

Каналы для мобильного ТВ подобраны с определенным расчетом. Это интересные узкопрофильные программы, которые обычно доступны только абонентам кабельных сетей (здесь имеются в виду не старые медные сети, а современные оптоволоконные). Эти каналы имеют хорошую репутацию среди своих зрителей, но основной массе они известны плохо. Здесь представлены бизнес-канал РБК, познавательный «Рамблер-ТВ» и музыкальный Neo-TV, наиболее работоспособный. Если остальные выставили для примера несколько офлайн-программ, то последний ведет прямое вещание. На его примере становятся понятны все достоинства мобильного телевидения.

Ниже строчки «Прямой эфир» расположены всегда доступные обновляемые разделы «Премьера клипа», «Анонсы», «Программы». Вот в этом-то и особенность — помимо прямого эфира (а это река, в которую нельзя войти дважды!) можно всегда посмотреть программы, которые уже давно прошли. Своего рода интерактив и торжество принципа video-on-demand! К Neo-TV это имеет прямое отношение, потому что вся работа канала основана на принципе «видео по запросу». 24 часа в сутки он транслирует музыкальные видеоклипы, очередность выхода в эфир которых складывается из результатов голосования зрителей. Абоненты отправляют на короткие номера своих операторов SMS с названиями клипов, которые они хотят увидеть в эфире. Такая не виданная ранее интерактивность вызвала восторженный отклик зрителей, ставших свидетелями наших тестовых испытаний.

■ ■ ■ Виктор Рибас

**Instant DVD+DV**  
АНАЛОГОВЫЕ И DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

**Pyro A/V Link**  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АНАЛОГ ↔ DV

**DVD Xpress**  
ЗАПИСЬ СРАЗУ НА DVD

**Dual Link Drive Kit**  
ВНЕШНИЙ БОКС 1394/USB2.0

**СОЗДАЙ СВОЙ DVD ТЕПЕРЬ ЭТО ПРОСТО**

**www.adstech.ru**

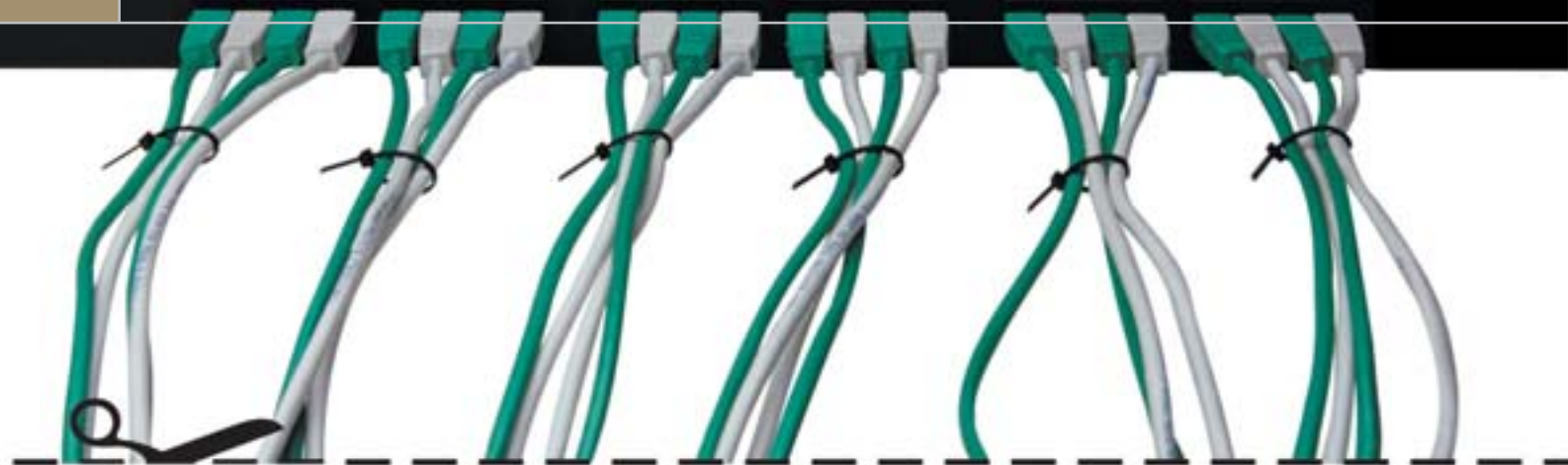
**ADS Tech**

info@adstech.ru  
☎(095) 366-9006  
366-4508, 962-8243

**ДОСТАВКА ПО РОССИИ**  
**ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ**

дополнительная информация: [www.stoik.ru](http://www.stoik.ru)





Прямое соединение компьютеров

# Домашний Wi-Fi

Зачем тянуть по квартире лишние провода, если есть возможность установить на компьютерах беспроводные адаптеры? Вы легко сможете организовать небольшую сеть с достаточно высокой скоростью передачи данных.



**Н**а словах все звучит довольно просто, но это не так уж сложно сделать и на самом деле, ведь при правильном подходе процедура настройки сети занимает менее часа. И если говорить серьезно, то дело здесь, разумеется, не только в ликвидации проводов, которых сегодня хватает и дома, и на работе. Развернув Wi-Fi, вы получите, во-первых, беспроводную локальную сеть, во-вторых, возможность подключать к ней в будущем новые устройства, в том числе и бытовые приборы, например ЖК-телевизор LW-15B13C компании Samsung, оснащенный адаптером Wi-Fi.

## PCI или USB?

Первый шаг для создания домашней сети — это приобретение беспроводных адаптеров стандарта 802.11. Если вы являетесь счастливым обладателем ноутбука на базе Intel Centrino, то половина проблемы уже решена — останется купить один адаптер Wi-Fi для настольного компьютера: хотя современные десктопы, как правило, и поставляются с сетевыми картами, до установки на них беспроводных адаптеров дело еще не дошло. Сегодня в продаже можно найти самые разнообразные варианты адаптеров стандарта 802.11a/b/g со множеством новых функций.

Что касается интерфейса адаптера, то здесь вам придется сделать непростой выбор. С одной стороны, адаптеры PCI более надежны, и во всех штатных режимах работы система будет вести себя с ними вполне предсказуемо. Однако и у конкурирующего решения есть свои плюсы: адаптеры USB удобнее в подключении и использовании, зачастую работают быстрее и обычно имеют дополнительные возможности. Например, опробованный нами при тестировании домашней сети адаптер Gigabyte GN-WLBZ201 можно также использовать в качестве переносного модуля флеш-памяти. Кроме того, для ноутбука вариант с интерфейсом PCI отпадает автоматически, по понятным причинам. Разумеется, удобнее всего использовать интегрированные адаптеры WLAN (например, адаптеры в ноутбуках на базе технологии Intel Centrino), но они имеются далеко не во всех компьютерах и существенно влияют на их стоимость.

Самое главное — выбрать совместимые адаптеры: например, 802.11b и 802.11b/g совместимы друг с другом, но не совместимы с адаптерами 802.11a. Различия между стандартами заключаются в пропускной способности и используемых частотах. На сегодняшний день самый распространенный стандарт — 802.11b. В современных ноутбуках обычно интегрированы адаптеры 802.11b или комбинированные устройства 802.11b/g. Портативные компьютеры с трехдиапазонным адаптером 802.11a/b/g пока встречаются редко, в качестве примера можно привести ноутбуки бизнес-класса компании Hewlett-Packard и некоторые топовые модели ThinkPad от IBM.

При выборе адаптеров для создания домашней сети обязательно, чтобы хотя бы один из них мог функционировать в режиме точки доступа (Access Point), тогда к нему смогут подключаться другие устройства Wi-Fi. Обычно такой адаптер устанавливается на главном компьютере домашней сети (оптимальный вариант — настольный ПК). Если это адаптер с интерфейсом USB, его можно подключить и к ноутбуку, однако при работе в режиме точки доступа аккумуляторы портативного компьютера будут быстро садиться, вот почему мы рекомендуем делать ведущей обычную настольную машину.

## Настройка адаптера

Выбрав и подключив адаптер, нужно установить для него драйвер с прилагаемого компакт-диска (кстати, лучше проверить сайт производителя в Интернете и загрузить оттуда последнюю версию драйвера, чтобы избежать возможных

проблем). На компьютер, используемый в качестве точки доступа, также следует установить программное обеспечение для работы в данном режиме (для адаптеров компании Gigabyte это программа «Gigabyte 802.11b WLAN monitor»). После установки драйверов и ПО можно переходить к настройке устройства.

Для начала следует перевести адаптер ведущей машины в режим точки доступа. Для этого нужно запустить соответствующее программное обеспечение и включить режим точки доступа. Открыв настройки точки доступа, необходимо установить максимальную скорость подключения, а также задать имя точки доступа (SSID). После этого следует включить другой компьютер и проверить, находит ли установленный на нем адаптер включенную точку доступа (с заданным вами SSID). Для этого нужно открыть окно «Network Connections», найти свойства беспроводного подключения, а в окне свойств вкладку «Wireless Networks» и посмотреть, выводится ли в этой вкладке имя точки доступа. Если вы его видите и если это та самая точка доступа, которую вы включили на другом компьютере, подключитесь к ней и попробуйте сразу перейти к этапу настройки сети. (Будьте внимательны при определении объекта связи. Если в радиусе 100 метров находятся другие точки доступа Wi-Fi, ваша случайная попытка подключения к ним может быть воспринята как хакерская атака.) Если создать сеть не получится, вам придется серьезно поработать с настройками адаптеров.

В первую очередь нужно настраивать адаптер, используемый в качестве точки

**USB-адаптеры, безусловно, удобнее при подключении к ПК, обычно они обладают дополнительными возможностями. Кроме того, в случае с ноутбуком вариант PCI-адаптера отпадает**





» доступа. Чтобы открыть окно настроек, надо выбрать название адаптера в «Device Manager». На вкладке «Advanced» открывшегося окна вы увидите множество разнообразных опций настройки адаптера.

► «Authentication Mode» определяет режим аутентификации — установите ее в соответствии с требуемым уровнем защиты.

► «Channel» позволяет выбрать канал для передачи. С этой опцией имеет смысл экспериментировать только при низком уровне приема сигнала, в противном случае лучше оставить настройки по умолчанию. Если вы выберете неподдерживаемый канал, адаптер автоматически установит канал по умолчанию. Для связи между двумя адаптерами оба должны быть настроены на один и тот же канал.

► «Fragmentation Threshold» определяет порог фрагментации пакетов. При передаче пакеты разбиваются на фрагменты, и эта опция определяет, в какой точке производится разбивка. Если один из фрагментов не удастся доставить по назначению, то вместо повторной отправки пакета достаточно произвести повторную отправку фрагмента. По умолчанию для этой опции установлено оптимальное значение.

► «Network Address» служит для задания сетевого адреса устройства. Лучше всего для этой опции оставить значение по умолчанию («Not Present»).

► «Network Type» служит для указания типа сети. На принимающем адаптере должен быть установлен такой же тип сети, как и на точке доступа. Например, если на точке доступа опция «Network Type» имеет значение «Infrastructure», то на принимающем адаптере нужно также установить это значение. Лучше всего установить для



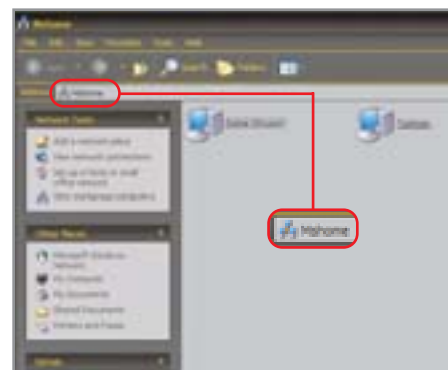
▲ Окно настроек GN-WLBZ201, работающего в режиме точки доступа

этой опции значение «Any», обеспечивающее поддержку любого типа сети, однако это возможно не для всех адаптеров. Во время тестирования при установке на адаптере Gigabyte GN-WLBZ201, выступавшем в качестве точки доступа, значения «Ad-Нос» система переставала распознавать адаптер, и его приходилось переустанавливать. Тип «Any» адаптером не поддерживался, поэтому нам пришлось работать в единственном возможном режиме «Infrastructure».

► «Power Save Level» и «Power Save Mode» (уровень энергосбережения и режим энергосбережения) можно не менять, так как на связь они не влияют. Работа с этими опциями имеет смысл только для настройки оптимальной работы ноутбука.

► Опция «RTS/CTS Threshold» (граница запроса на отправку/разрешения на отправку) определяет количество байт, используемых для разграничения запроса на отправку/разрешения на отправку при связи. Эту опцию также менять не нужно.

► «Transmit Data Rate» позволяет установить скорость передачи. Вы можете оставить установленное по умолчанию значение «Auto» или задать максимально воз-



▲ Соединенные по Wi-Fi компьютеры прописаны в одной рабочей группе

можную скорость передачи (11 Мбит/с для стандарта 802.11b). Естественно, при соединении двух адаптеров скорость соединения будет соответствовать скорости менее быстрого адаптера.

► «WEP Encryption» служит для настройки шифрования WEP, что критически важно для обеспечения защиты передаваемых данных.

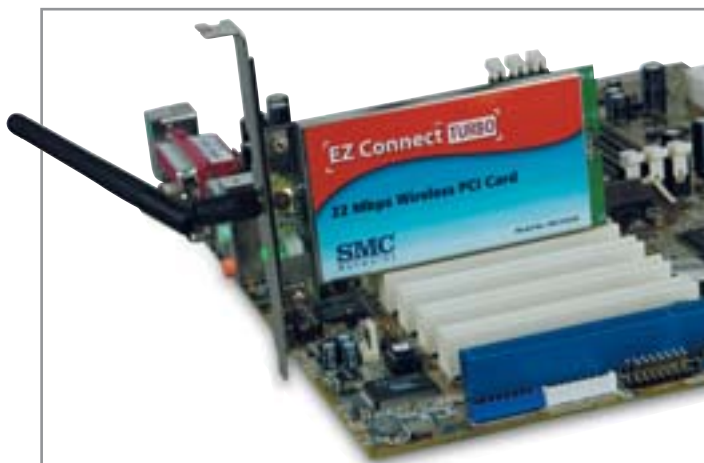
В зависимости от модели адаптера некоторые из этих опций могут отсутствовать, или, наоборот, адаптер может поддерживать дополнительные опции, однако принцип их настройки остается одинаковым. Если ваша сеть нормально работает, то менять ничего не следует. В любом случае лучше не экспериментировать с мало знакомыми характеристиками, а изменять только те опции, назначение которых вы точно знаете.

## Подключение к сети

После настройки адаптера переходим к следующему, фактически последнему шагу — разворачиванию домашней сети. В Windows XP это сделать довольно просто: достаточно воспользоваться соответствующим мастером «Network Setup Wizard» в меню «Network Connections». Кратко опишем схему работы с этим инструментом.

Второе окно мастера служит для указания типа подключения к Интернету. Если вы собираетесь пользоваться доступом в Интернет с обоих компьютеров, работающих в беспроводной сети, на компьютере с точкой доступа нужно установить опцию «This computer connects directly to the Internet...» В таком случае на втором ведомом компьютере необходимо установить соответствующую опцию «This computer connects to the Internet through another computer on my network».

»



◀ Беспроводные PCI-адаптеры, как правило, более надежны и предсказуемы в повседневной работе, но менее функциональны и уступают в скорости USB-адаптерам

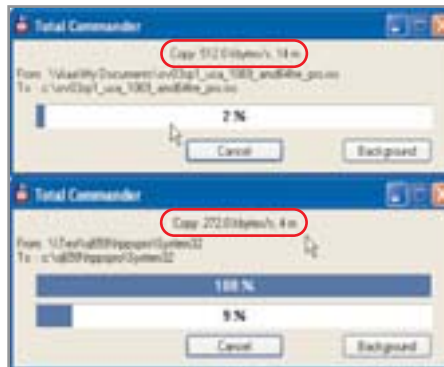




▲ Переключаем адаптер ведущего компьютера в режим точки доступа

Следующее окно (оно отображается только в том случае, если на компьютере установлено несколько сетевых соединений) служит для выбора подключения, которое будет использоваться для локальной сети. Во избежание недоразумений в этом окне следует выбрать опцию «Let me choose the connections to my Network», чтобы выбрать соединение самостоятельно. В следующем окне необходимо указать соединение с участием беспроводного адаптера.

Далее нужно указать имя компьютера в сети и рабочую группу. Лучше, если рабочая группа обоих компьютеров будет одинаковой, тогда им проще будет найти друг друга. Имя компьютера лучше выбирать простое и не очень длинное. После указания имени компьютера и рабочей группы Windows XP настраивает сеть автоматически.



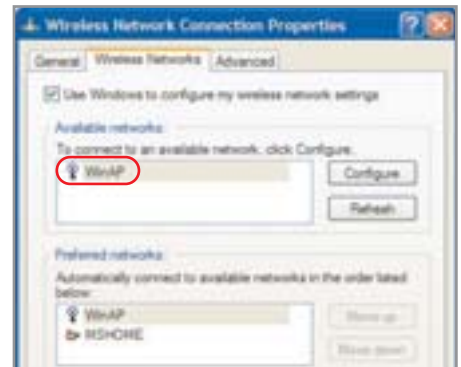
▲ Скорость передачи данных редко превышает отметку 500 кбайт/с

Учтите, что если вы хотите настроить доступ в Интернет, вам потребуется произвести дополнительные настройки сети на подключаемом компьютере — в частности, указать DNS-сервер, IP-адрес и т. п.

Если вы используете совместимые адаптеры и все настройки были заданы верно, теперь оба компьютера должны видеть друг друга как объекты локальной сети. Для работы с файлами необходимо открыть общий доступ («Share») к папкам.

## Безопасность

Теперь пора подумать и о безопасности. Диапазон действия точки доступа невелик, в самом лучшем случае он составляет порядка 200–300 метров. Если вы абсолютно уверены, что в радиусе 300 метров нет и никогда не появится других компьютеров с беспроводной связью, то можете, конечно, не возиться с настрой-



▲ Адаптер Gigabyte GN-WLBZ201 виден с другого ПК как WinAP

ками безопасности, но лучше все-таки принять некоторые меры предосторожности. Основные настройки безопасности производятся на точке доступа.

Во-первых, нужно включить идентификацию SSID. Идентификатор SSID отличает одну беспроводную сеть от другой, поэтому все точки доступа и устройства, пытающиеся подключиться к определенной беспроводной сети, должны использовать один и тот же SSID. Устройство не будет предоставлен базовый набор услуг (BSS) до тех пор, пока оно не сообщит уникальный SSID. Однако, поскольку SSID передается открытым текстом, он не является средством обеспечения безопасности.

В дополнение к SSID в небольших домашних сетях рекомендуется использовать значительно более надежный и в большинстве случаев абсолютно достаточный способ обеспечения безопасности — фильтрацию MAC-адресов. В программном обеспечении точки доступа имеется возможность посмотреть адреса подключенных станций. При развертывании простейшей сети из двух компьютеров в окне просмотра MAC-адресов подключенных устройств WLAN вы должны увидеть единственный адрес. Запишите его, затем откройте окно настройки фильтрации MAC-адресов и запретите доступ к точке доступа всем адресам, кроме указанного. Это сразу же обеспечит вам очень высокий уровень защиты сети.

Вы можете свободно работать, не будучи привязанными проводами к одному месту. Как видите, все относительно просто. А дальше уже можно думать о расширении списка устройств, работающих в вашей домашней зоне доступа.

■ ■ ■ Иван Новоселов

## Скорость беспроводных соединений

### Мегабиты в теории и на практике

Сегодня применяются три основных стандарта беспроводной связи WLAN. 802.11b — самый распространенный на сегодняшний день стандарт, он поддерживает пропускную способность 11 Мбит/с. Однако эта скорость лишь теоретическая. Реальная же пропускная способность передачи файлов в подавляющем большинстве случаев значительно ниже. Так, в ходе тестирования домашней сети нам не удалось добиться скорости передачи файлов выше 550 кбайт/с (т. е. 4,2 Мбит/с), а иногда скорость падала ниже 300 кбайт/с (2,4 Мбит/с). Если вы хотите использовать домашнюю сеть для просмотра видеофильмов в потоковом режиме, то есть не загружая их на используемый для просмотра компьютер, вам придется ограни-

читься форматом MPEG4, поскольку MPEG2 и другие более качественные форматы требуют высокой пропускной способности.

Стандарт 802.11g является развитием стандарта 802.11b. Более эффективная методика модуляции сигнала позволяет добиться пропускной способности 20 Мбит/с (в теории — до 54 Мбит/с). Устройства стандарта 802.11g обладают обратной совместимостью с адаптерами 802.11b, поскольку используют тот же частотный диапазон. Нужно учесть, что при подключении адаптеров 802.11g к устройствам стандарта 802.11b максимальная пропускная способность соединения будет равняться пропускной способности менее производительных адаптеров 802.11b, то есть 11 Мбит/с.

# Обновление СТОЛИЦЫ

То, что телефон давно стал неотъемлемой частью нашей жизни, — прописная истина. То, что московский телефон скоро по уровню сервиса обгонит «коллег» из крупнейших мировых столиц, — тоже уже истина, хотя и не такая известная.

МГТС

## В круге втором

Какие именно изменения произойдут с московским телефоном в ближайшие годы? Чтобы получить ответ на этот вопрос из первых рук, мы отправились на Петровский бульвар — в офис МГТС. Основной целью компании на ближайшие годы является завершение второго этапа реконструкции сети. Все работы, запланированные на первом этапе, к настоящему времени выполнены. Содержательно первый этап реконструкции предусматривал построение надежной и современной транспортной сети, что и было сделано с использованием технологии SDH. К настоящему моменту компания МГТС обладает оптоволоконной сетью SDH, работающей на уровне скорости STM-16 (пропускная способность свыше 2 Гбит/с). Второй этап — это постепенная замена АТС на современные цифровые станции. По тому, как часто чиновники из МГТС повторяли нам фразу о том, что оборудование действующих в городе АТС безнадежно устарело (80% аналоговых станций, запчасти для которых сегодня уже вообще не производится!), видно, что сама организация крайне заинтересована в обновлении техники.

Так как первый этап реконструкции завершен и непосредственного отношения к абоненту не имеет, подробно на нем мы останавливаться не будем. Для жителей города наибольший интерес представляет именно второй этап реконструкции. Замена АТС назрела, и хотя причин можно называть десятки, остановимся на двух основных. Во-первых, качество связи, оставляющее желать лучшего (а иногда не то что желать, а только тяжело вздохнуть). Во-вторых, качество сервиса, ведь даже такая простая услуга, как определение номера вызывающего абонента, до сих пор не предоставляется МГТС. И пользователи, справедливо не желающие мириться с подобной ситуацией, вынуждены покупать различные приставки для определения номера, телефоны с АОН и прочие народные хитрости, на которые производители безбожно завышают цены. При этом не совсем понятна ситуация с легальностью использования всего этого оборудования: то надо его регистрировать на телефонном узле, то не надо; а если надо, то какую платить абонентскую плату — обычную или увеличенную?

»





▲ Оборудование для цифровых АТС EWSD CP113C компании Siemens устанавливается в центральных, западных и южных районах столицы



▲ При запуске современных АТС не обойтись без ручного труда

» В общем, вопросов здесь пока больше, чем ответов. Правда, очевиден и выход из сложившейся ситуации — замена оборудования. Выход насколько очевидный, настолько и не простой в практической реализации. Во-первых, менять надо огромное количество оборудования: в настоящее время емкость сети МГТС составляет свыше 4 млн номеров. Во-вторых, менять надо очень быстро, ведь отключить целую АТС — это не только не прибыльно, но еще и крайне опасно. А вдруг случится пожар, теракт, да мало ли еще неприятностей может произойти именно тогда, когда их не ждешь. Поэтому работа действительно предстоит большая, но в МГТС, судя по всему, к ней подготовились достаточно основательно.

## На что меняем?

Итак, замена аналоговых АТС на цифровые стартовала с Замоскворецкого телефонного узла. Началась, правда, не очень удачно, можно сказать, в «пожарном» режиме. Именно пожар на четырех АТС, находящихся на улице Щепкина, предопределил замену на них всего оборудования. Сейчас четыре станции введены в эксплуатацию. При замене техники все четыре АТС получили новые номера, что было также вынужденной мерой: для сокращения периода молчания телефона до минимума. Использовалось оборудование таких известных производителей коммуникационной техники, как Siemens, Lucent Technologies и ЗАО «Медиател» (совместное предприятие чешской STROM-telecom и зеленоградской компании ОАО «КНЦ»). Правда, как это часто бывает в России, все замечательные возможности, которые несут в себе но-

вые станции, пока не используются — нам обещают, что заработают они лишь с введением в строй новых цифровых станций осенью этого года.

Вообще ориентация на оборудование известных поставщиков — один из фундаментальных принципов проводимой реконструкции. Согласно плану, вся территория Москвы будет разделена на две примерно равные зоны. В одну войдут центральные, западные и южные районы столицы, во вторую — северные и восточные. В первой зоне будет преимущественно использоваться оборудование Siemens, а во второй — «Медиател». Исключение из правил здесь составляет Тушинский телефонный узел, на котором всегда применялось оборудование Lucent Technologies, оно и будет устанавливаться на нем в ходе реконструкции. В МГТС уверяют, что такое разделение на зоны вызвано лишь эксплуатационными причинами и не несет в себе никакого скрытого смысла. Качество связи и перечень предоставляемых услуг в обеих зонах также будет одинаковым.

## О навязчивом сервисе

Так что за услуги МГТС будет предоставлять жителям города после окончания реконструкции? Здесь у руководства компании множество планов: начиная от того самого автоответчика и кончая интеллектуальной справкой и более тесным общением со своими абонентами через корпоративный сайт. Но начнем по порядку.

Прежде всего, новые услуги МГТС четко разделяются на две группы:

► услуги технологические, то есть те, которые заложены в самом оборудовании;

► услуги контентные, связанные с предоставлением определенной информации пользователю.

Технологические услуги в большинстве своем хорошо известны пользователям мобильных телефонов:

- определение номера вызывающего абонента,
- переадресация вызова,
- голосовая почта,
- конференц-связь между несколькими абонентами,
- сигнал поступления второго вызова,
- служба SMS.

Также вполне вероятно появление таких не совсем обычных услуг, как отправка SMS на факс. Услуги подобного рода направлены в основном на людей с ограниченными возможностями — в частности, на глухих, для которых факс-аппарат — один из наиболее приемлемых способов общения. В дополнение к данным услугам рассматривается возможность разработки специальных приставок к телефонам, которые позволят отправлять и принимать SMS; аппараты, обладающие такими возможностями, естественно, будут поддерживать эту услугу.

К сожалению, пока в МГТС не определен точный перечень услуг, которые будут предоставлены абонентам. Цены будут определяться исходя из двух критериев: себестоимости услуги и ее привлекательности для потребителя. В МГТС хотят, чтобы цены не выглядели чрезмерными на фоне абонентской платы, но в то же время были экономически целесообразны для самой компании. Еще одним важным моментом в механизме определения цен будет ориентация на цену»



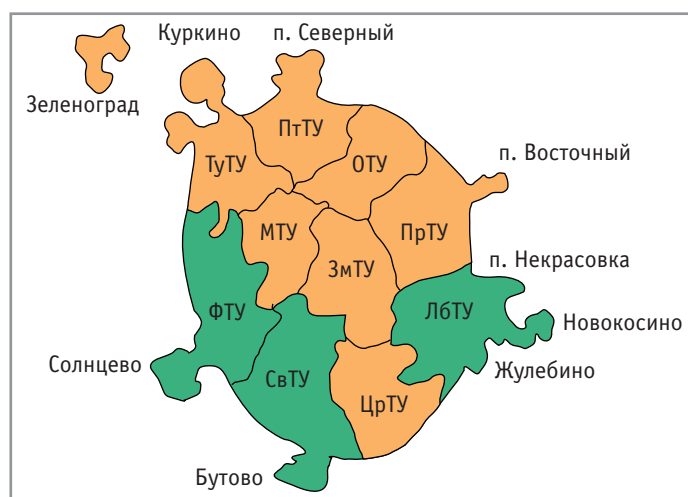
» аналогичных услуг у компаний-конкурентов, причем как стационарной, так и мобильной связи. В дальнейшем, с введением повременной оплаты разговора, в компании планируют внедрить систему тарифных планов. Выбранный тарифный план будет во многом определять стоимость дополнительных услуг, то есть стационарная телефонная сеть будет работать по схеме, принятой сейчас у мобильных операторов.

Еще одной важной услугой будет тональный набор номера. С заменой оборудования АТС эта услуга станет доступна для всех пользователей. Кроме того, скорее всего, эта услуга будет предоставляться бесплатно всем абонентам, подключающим другие дополнительные услуги. Довольно логичный ход, если вспомнить, что все новые возможности доступны только в тональном наборе, то есть тональный набор, собственно говоря, это не столько отдельная услуга, сколько просто способ использования всех остальных услуг.

## Контент-услуги

Второй вид новых услуг — это сервисы, которые зависят от информации, предоставляемой абоненту, — так называемые контент-услуги. Здесь многое уже реали-

**План введения номеров в коде 499 в первую очередь затронет жителей западных, южных и восточных районов Москвы**



зовано в сетях мобильных операторов, поэтому большинство услуг знакомы пользователям. В МГТС планируют помимо информационно-справочных услуг реализовать еще и различные развлекательные, например: анекдоты, тосты, голосовые чаты, службы знакомств и тому подобные развлечения. Скорее всего, эти услуги будут предоставлять компании — партнеры МГТС. На настоящий момент головной партнер не определен, но в компании рассчитывают сделать это в самое ближайшее время.

Отдельно стоит упомянуть информационно-справочную службу МГТС. Она уже действует, хотя пока ее возможности

не слишком обширны. Например, чтобы узнать номера телефонов трех организаций, вам придется звонить три раза, к тому же желательно знать названия этих организаций. После реконструкции возможности службы станут намного интеллектуальнее. Если вам нужны брюки, вы звоните в справочную МГТС и говорите оператору, что вас интересует, — вам дают как адреса ателье, где брюки можно сшить, так и адреса магазинов одежды. Причем адреса могут быть выбраны из района, к которому относится ваша АТС, или относиться к другой территории, если звоните вы с работы, а за брюками пойдете из дома.

Эта услуга МГТС будет развивать самостоятельно силами Управления информационных ресурсов и систем. Естественно, что для предоставления таких услуг существующую службу необходимо серьезно модернизировать, что и поставлено главной задачей подразделения на 2004 год. В рамках этой модернизации будет создан новый операторский центр МГТС и введена в эксплуатацию автоматизированная справочно-информационная система. Этот проект компания осуществляет совместно с ЗАО «Медиател».

Еще одним направлением деятельности компании будет дальнейшее расширение спектра услуг доступа в Интернет с помощью ASDL-технологии (совместный проект МГТС и компании «МТУ-Интел»). Сейчас практически на всех АТС компании есть возможность пользоваться этой услугой. Так как пропускная возможность канала довольно высокая, существует принципиальная возможность передавать трафик, критичный к временным задержкам, например, видео.»

## Коды 095 и 499

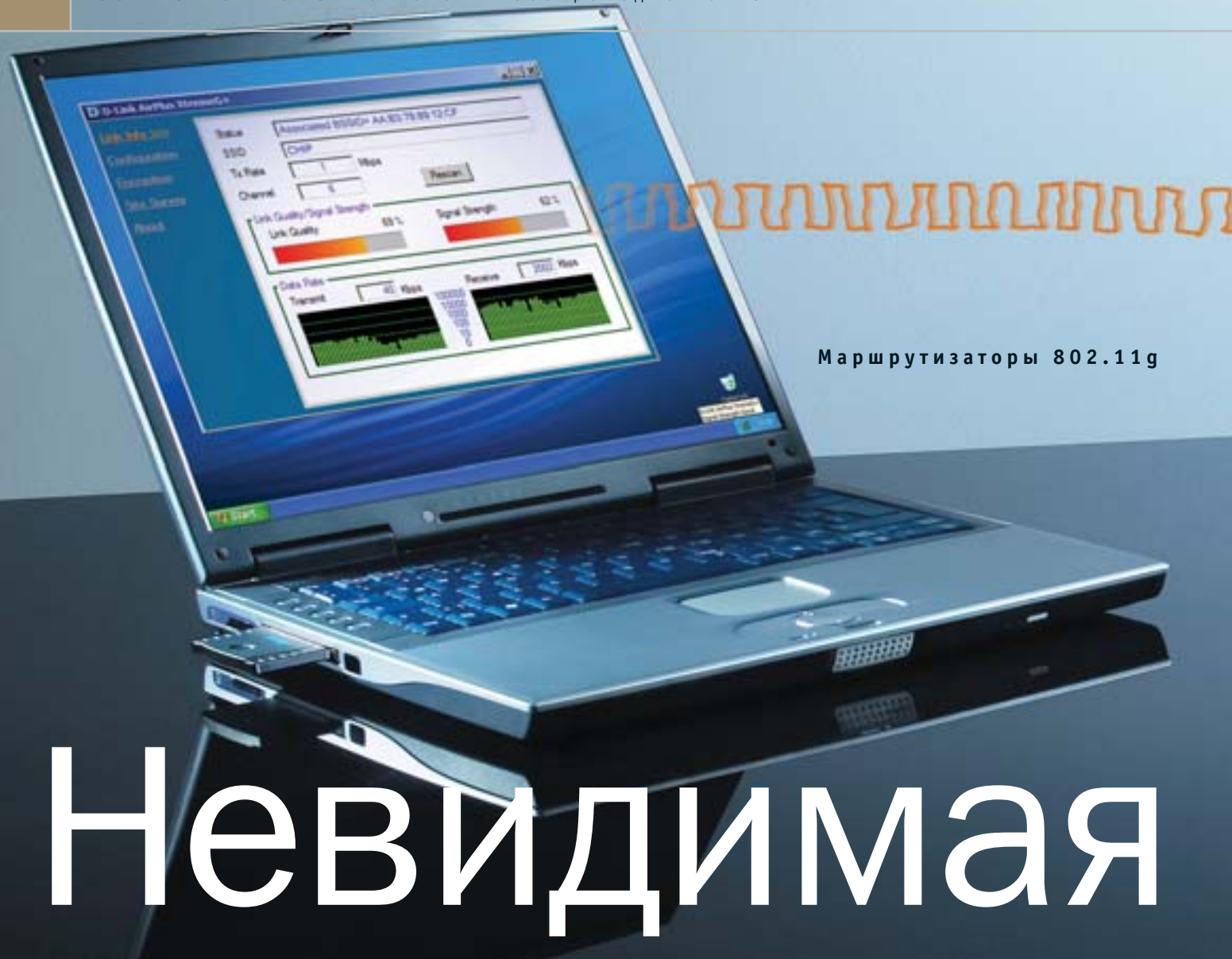
## Как произойдет разделение города

Вот уже примерно год, как появилась первая информация о том, что в Москве будет введен новый код — 499. Решение, конечно, не самое популярное, но другого, пожалуй, и не было. Давайте попробуем разобраться. Семизначный номер означает, что всего существует 10 миллионов номеров. Из них не используются номера, начинающиеся на 0 и на 8. Остается 8 миллионов. Нет номеров, начинающихся на 100, — минус десять тысяч номеров. Нет номеров из одиновых цифр — минус еще 8 номеров. Итого 7 989 992 номера. Из них только у МГТС уже смонтировано более 4 миллионов номеров. Плюс другие операторы стационарных телефонов, плюс номера в коде 095 в области, плюс сотовые операторы. Вполне очевидно, что есть только два выхода: либо дописать еще одну цифру к номеру, либо ввести новый код. Первый вы-

ход, конечно, лучше: и номеров станет больше (сразу 80 миллионов), и переход к новым номерам проще — добавил ко всем существующим номерам единицу, и никаких проблем. Одно плохо: практически все установленные в Москве АТС не поддерживают номера длиннее семизначных, так что выбора в действительности просто нет. Именно поэтому в Минсвязи и было принято решение о введении в Москве новой кодовой зоны — 499.

Номерную емкость в этом коде получит и МГТС, и СМТ (который уже начал монтировать номера в этом коде), и другие операторы связи. Также было принято решение о введении в Московской области кодовых зон 096 и 498, поэтому, вероятно, в Москве будут устанавливать телефоны, начинающиеся на 5, которые сейчас используются в городах Московской области.





Маршрутизаторы 802.11g

# Невидимая

Заметное снижение цен на оборудование WLAN вызывает дополнительный интерес к беспроводной связи. Мы протестировали по новой методике десять современных маршрутизаторов стандарта 802.11g и выявили лучшее в своем классе устройство.

## Стандарты, частоты, функции, скорости...

Есть техника, например те же мониторы, для проверки качества которой достаточно бросить взгляд на дисплей. А вот работу беспроводной точки доступа на глазок оценить не получится, это можно сделать только в лабораторных условиях.

Начнем с одного важного замечания: большинство протестированных нами устройств хорошо справлялись со своей задачей и обеспечивали устойчивое соединение. Сложность работы по беспроводной локальной сети обусловлена не только разнообразием стандартов передачи данных, но также и специфично-

стью высокочастотного радиосигнала, многочисленными функциями по обеспечению безопасности сети и функциями маршрутизаторов. Поэтому прежде всего мы укажем на существенные характеристики сети WLAN и лишь затем перейдем к собственным результатам тестирования точек доступа.

## Radio Ethernet

Действующие стандарты передачи данных для WLAN определяются Институтом инженеров по электротехнике и электронике IEEE (Institutes of Electrical and Electronical Engineers). В России первым появился стандарт IEEE 802.11b: объяв-





# сеть

» ленная скорость в 11 Мбит/с на практике при самых благоприятных условиях достигала от 2 до 5 Мбит/с (около 0,5 Мбайт/с), что, тем не менее, является вполне достаточным показателем как для комфортного интернет-серфинга, так и для прослушивания MP3. Между тем уже стали доступными WLAN-маршрутизаторы быстрого стандарта 802.11g, которые, по официальным данным, обеспечивают скорость передачи на уровне 54 Мбит/с. На практике же скорость достигает лишь 20 Мбит/с (около 2,5 Мбайт/с), что, однако, уже позволяет нам пересылать фильмы хорошего цифрового качества. Для сравнения: у кабельного Ethernet с номинальной скоростью в 100 Мбит/с в реальности предельная скорость достигает примерно 8 Мбайт/с.

Устройства как b-, так и g-стандартов работают в частотном диапазоне между 2,4 и 2,5 ГГц — области с очень специфическими свойствами: проходя через во-

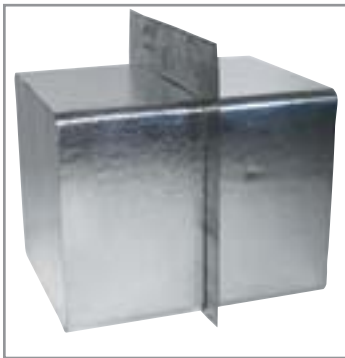
досодержащие предметы, электромагнитное излучение трансформируется в энергию. Микроволновые печи, которые в большинстве случаев производят волны частотой 2,45 ГГц, используют этот эффект для разогревания пищи. Таким образом, для WLAN-маршрутизаторов влажные стены будут представлять собой непреодолимый барьер. В Европе мощности излучения b/g WLAN ограничены диапазоном от 100 мВт (наладонники и телефоны стандарта DECT) до 2 Вт. В России доступны тринадцать каналов, расположенных в диапазоне частот от 2,4 до 2,5 ГГц. Чем больше количество каналов, тем лучше для нормальной работы связи, поскольку устройства могут переключаться с одного канала на другой в случае плохого качества соединения. В США в этом диапазоне находится всего 11 каналов, а во Франции — лишь 8.

Третий стандарт связи 802.11a с номинальной скоростью 54 Мбит/с использу-

ет диапазон 5 ГГц и является самым быстрым, но вместе с тем перенимает все особые проблемы по использованию этих частот: на них сегодня работают армия, службы спасения, милиция и авиадиспетчеры. Выделение диапазона под него в Европе было связано с серьезными ограничениями, что в том числе стало причиной столь позднего выхода этого стандарта на рынок. Мы не будем рассматривать его в нашем тесте, поскольку в России он не используется.

## DSL или ISDN?

Первый шаг к свободе беспроводной связи начинается с точки доступа (Access Point — AP) и сетевого адаптера, которые поддерживают как минимум один общий стандарт. Обычно точка доступа включает в себя встроенный радиоцентр, через который устройства обмениваются информацией, и маршрутизатор, создающий простую по структуре »



▲ Тестируемое устройство было эффективно прикрыто двойной строительной сэндвич-панелью (гипсокартон с алюминиевой фольгой)



▲ Маршрутизатор (внизу слева) оборудован разъемом SMA-RP, а у антенны (внизу справа) — SMA-штекер

» сеть и защищающий ее с помощью брандмауэра. Как правило, такие роутеры имеют встроенный коммутатор с портами Ethernet. Коммутатор доставляет трафик только тому компьютеру, для которого он предназначен. Протестированные нами WLAN-маршрутизаторы обеспечивают доступ в Интернет через DSL по протоколу PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet) и PPTP (Point to Point Transfer Protocol).

Комплект из Access Point и DSL-маршрутизатора теперь стал относительно недорогим: победитель в тесте роутеров стоит всего \$100, а PCI-адаптер, устанавливаемый на другом конце соединения, можно купить за \$60. Выбор же ISDN или модема, напротив, обойдется вам на \$60–120 дороже, так как используемые здесь специальные маршрутизаторы должны иметь четкое последовательное соединение с терминальным

адаптером ISDN или аналоговым модемом. Вместо того чтобы использовать комбинированные устройства как при DSL, удобнее применять простые роутеры с дополнительными WLAN AP. Преимуществом точек доступа является то, что их можно перемещать в места лучшего качества приема, в то время как маршрутизатор остается рядом с модемом.

#### Устанавливаем точку доступа

Выбор места имеет принципиальное значение: маршрутизатор и точку доступа нельзя размещать в непосредственной близости от коммуникационных шахт или проводов. Чем ближе стоит антенна к препятствию на пути сигнала, тем больше угол покрытия за ним. Если вам нужно горизонтальное покрытие, как, например, в квартире, то следует установить антенну вертикально. И наоборот, для обеспечения лучшего охвата стандартного

многоэтажного дома горизонтальное расположение антенны будет наиболее эффективным. Для того чтобы подстроить устройство для передачи капризной высокой частоты, иногда достаточно лишь передвинуть антенну на пару сантиметров. Зачастую лучшим способом являются несколько простых перестановок. Однако этот метод проб и ошибок не распространяется на покупку WLAN-роутера — здесь вам поможет сравнительный тест, проведенный в нашей лаборатории. Кто бы мог предположить, что самый дешевый маршрутизатор одновременно станет самым качественным?

Преодоление стен и других препятствий является вызовом для любого WLAN-маршрутизатора. Степень его качества основывается на том, насколько он может компенсировать влияние других устройств на сигнал и как он справляется с передачей данных в неблаго-



SMC Barricade 2804WBR V.2

## Идеальное совпадение



Первое место досталось маршрутизатору SMC, показавшему хорошие рабочие характеристики и высокую степень безопасности. К тому же он является одним из самых дешевых роутеров

В вопросах безопасности маршрутизатор SMC превосходит все остальные устройства. У него имеются как современный Stateful Packet Inspection Firewall, так и WPA-кодирование, считающееся в настоящее время самым надежным и при этом легко настраиваемым инструментом. SMC можно сконфигурировать на каждый отдельный случай его использования: так, маршрутизатор может быть настроен на более удобный порт для открытия доступа к

файлам или для онлайн-игр. Правда, среди точек доступа имеются и более мощные устройства, но, купив дополнительную антенну, этот маленький недостаток можно легко компенсировать. Роутеры SMC немного не дотягивают до звания самого быстрого при передаче данных, притом что он очень долго не разрывает соединение в плохих условиях работы. Тот факт, что при цене в \$100 он стоит дешевле других устройств, делает его «Оптимальным выбором».

Общая оценка	► 96
Соотношение цена/качество	► отличное
Цена, \$	► 100
Сайт производителя	► <a href="http://www.smc.ru">www.smc.ru</a>

#### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + хороший маршрутизатор
- + мощный брандмауэр
- + обеспечение безопасности (WPA, 802.1x)
- + удобное меню настройки
- средняя дальность действия

» приятных условиях. Мы протестировали при помощи одного достаточно оригинального способа то, как WLAN-роутеры справляются с этой задачей.

## Радиооператоры

С вводом стандарта 802.11g на рынке появилось много новых роутеров. Для пользователя это удобно во всех отношениях: и выбор стал богаче, и цены радикально снизились. Между тем маршрутизатор стандарта 802.11g стоит не намного дороже более медленных устройств устаревшего стандарта 802.11b. Мы подвергли 10 современных WLAN-роутеров g-класса самым суровым испытаниям. Также в тест попали два устройства, поддерживающие так называемый Turbo-режим с номинальной скоростью передачи данных 100 Мбит/с в дополнение к g-стандарту. Речь идет о новых моделях компаний U.S.Robotics и Trust, не признанных ни IEEE, ни Wi-Fi. По указанной причине их результаты тестирования не учитывались при вынесении итоговой оценки.

## Маленькие изменения — большой эффект

По теории хаоса взмах крыльев бабочки может стать причиной урагана. Точно так же минимум изменений в настройках WLAN может оказать большое воздействие на качество передачи высокочастотных сигналов. Тот факт, что сигнал беспроводной сети может покрывать всю площадь дома стандартной планировки до самой крыши, не означает автоматически, что в соседнем доме будет то же самое. Минимальные архитектурные изменения могут значительно ограничить зону покрытия беспроводной сети или же, наоборот, увеличить. Из-за того что различные тесты маршрутизаторов проводятся в случайно выбранных квартирах или офисах, мы решили вырабатывать свой стандартизированный метод, который оценивает пропускную способность роутеров сквозь различные стройматериалы в общих для всех устройств условиях.

Испытательный стенд использует специфичность свойств WLAN. Его конструкция чрезвычайно проста: плотные кристаллические решетки (прежде всего металлы) и вода практически непроница-



▲ Netgear проявил себя как роутер с самой хорошей точкой доступа



▲ Роутер Trust с WPA обеспечивает надежную аутентификацию

емы для таких волн — все остальное не является помехой. Из этого вытекает, прежде всего, что типичное для возведения офисов так называемое сухое строительство очень сильно ограничивает зону охвата WLAN-маршрутизаторов, поскольку при подобном методе используются перегородки с жестяными профилями, которые сверху обшиваются гипсокартонными (ГКЛ) листами. Учитывая тот факт, что гипсокартон как губка впитывает в себя влажность из окружающей среды, ГКЛ также становится препятствием.

## Измерительные устройства

Мы измеряли зону охвата маршрутизаторов при наличии обоих используемых по очереди мешающих факторов. Между тестируемым устройством и антенной

направленного действия мы ставили по очереди два препятствия: сначала кусок стенки, сделанной стандартным сухим методом, а потом оцинкованную жесть. После этого мы измеряли область распространения сигнала. Несколько дополнительных устройств мешали распространению волн в обход препятствий: тестируемое устройство было эффективно прикрыто двойной строительной сэндвич-панелью (гипсокартон с алюминиевой фольгой). Направленное излучение антенны в купе с поглотителем сводят остаточное излучение к минимуму. Мы присоединили к антенне по очереди два PCI-адаптера с различными чипсетами для нейтрализации влияния излучения различных чипов на показатели работы роутера.

»



## Обзор функций безопасности и маршрутизации

### Посчитаем баллы

Чтобы обеспечить безупречную работу сети и ее надежную защиту, WLAN-маршрутизатор должен обладать максимально возможным набором функций.

	Firewall Stateful Inspection	URL-блокировка	Фильтрация контента	E-mail-извещение	WEP-кодирование	WPA-аутентификация	802.1X-аутентификация	DHCP-сервер	Поддержка DynDNS	VPN	Переадресация порта/VPN-сервер	Демилитаризованные зоны	Бэкап настроек на ПК	Веб-интерфейс
1. SMC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Netgear	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. U.S. Robotics	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Trust	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Allnet	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. Longshine	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7. Linksys	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8. Belkin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9. D-Link	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10. Pearl	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ есть ■ нет



### » Точка доступа — какой у нее IQ?

Для того чтобы обеспечить большую зону охвата и высокое качество передачи данных, встроенный в точку доступа маршрутизатор должен максимально эффективно компенсировать искажения и прерывания сигнала. Кроме этого, он должен обладать хорошим алгоритмом переключения с одного канала на другой, а также подбора оптимальной скорости передачи данных. При тестировании точек доступа мы ставили их в такие условия работы, при которых они были вынуждены использовать весь свой интеллект для поддержки связи.

Среднее из шести полученных в результате измерений значений (с двумя PCI-адаптерами без стенки, а также с жестяной и гипсокартонной стенками) дает в конечном итоге некий IQ для конкретной точки доступа. Значения скорости передачи данных между 2,38 и 1,68 Мбайт/с, замеренные в таких экс-

тremальных условиях, куда более содержательны, нежели сделанные в неопределенной квартире. Ибо они были произведены в конкретных и контролируемых одинаковых для всех устройств условиях. Эти значения доказывают их наглядность при помощи дополнительных измерений: в то время как Netgear проявил себя как роутер с самой хорошей точкой доступа (2,38 Мбайт/с), свободно доставляющей сигнал на три этажа с паркетными полами; у Longshine (1,89 Мбайт/с), очевидно, здесь возникнут трудности с поддержкой соединения.

### Firewall и WPA

Самой важной характеристикой безопасности, обеспечиваемой WLAN-маршрутизатором, является брандмауэр, равно как и более эффективные способы аутентификации и кодирования информации. Такой инструмент, как Stateful Packet Inspection Firewall, анализирует

пересылаемые пакеты данных и определяет, какие из них допустимы, а какие являются нежелательными. Кроме этого, SPI Firewall требует минимальных настроек — в отличие от прочих межсетевых экранов. Среди роутеров лишь у моделей Longshine, Allnet и Perl отсутствует этот удобный инструмент.

Маршрутизатор также должен уметь защищать WLAN, используя хотя бы WEP-кодировку радиосигнала. Все из тестируемых устройств имеют минимум встроенную 104-битную кодировку. Более надежной аутентификацией обладают роутеры с WPA (Wi-Fi Protected access): это SMC, U.S.Robotics, Trust и Linksys.

### Контроль над трафиком

Если WLAN-маршрутизатор используется в качестве сетевого центра, он определяет структуру и качественные характеристики всей сети. Например, для мультиплеерных игр необходим быстрый и »



Модель	SMC Barricade G 2804WBR V.2	Netgear WGR614v2	U.S. Robotics Wireless Turbo	Trust Speedshare Turbo Pro
Цена, \$	100	110	150	130
Адрес в Интернете	www.smc.ru	www.netgear.com	www.usr.com	www.trust.com
Общая оценка, %	96	93	90	88
Точка доступа	93	100	96	98
Безопасность	100	90	90	84
Маршрутизация	100	90	71	74
Комплектация	90	80	100	90
Соотношение цена/качество	отличное	хорошее	среднее	среднее
Вывод	Сбалансированные функции, хорошее качество, низкая стоимость	Большая зона покрытия, хорошие возможности по обеспечению безопасности	Высокая степень безопасности с WPA-шифрованием, наличие функции Turbo	Стабильный сигнал, наличие Turbo-режима с номинальной скоростью 100 Мбит/с
<b>Функционал и результаты тестов</b>				
Стандарт/ускоритель	802.11b,g/-	802.11b,g/-	802.11b,g/100 Мбит.с	802.11b,g/100 Мбит.с
Радиочип	Conexant	Atheros	Texas Instruments	Atheros
Антенна, внутр./внеш./присоед.	0/2/SMA-RP	1/1/fest montiert	0/2/SMA-RP	1/1/SMA-RP
Порты, LAN/WLAN	4/1	4/1	4/1	4/1
Средняя скорость передачи	2,203 кбайт/с	2,377 кбайт/с	2,274 кбайт/с	2,334 кбайт/с
Скорость передачи, min/max	1,654/2,579 кбайт/с	1,614/2,894 кбайт/с	1,521/2,858 кбайт/с	102/2,936 кбайт/с

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

» непроверяемый доступ в Интернет, чтобы более активно обмениваться данными. Для удовлетворения этих требований роутер должен иметь так называемый Port Forwarding, или усовершенствованный вариант виртуального сервера. В качестве альтернативы можно использовать открытую демилитаризованную зону (DMZ): с ее помощью можно получить полностью незащищенный доступ в Интернет. Маршрутизатор SMC позволяет нескольким компьютерам в локальной сети получить такой статус, который отменяет настройки безопасного доступа, предоставляемые брандмауэром.

### Разъемы и документация

Все тестируемые WLAN-маршрутизаторы имеют свич-хаб на четыре порта, а также WAN-порт для присоединения DSL-модема. Все модели вплоть до Allnet имеют по две антенны, у некоторых одна из них спрятана в корпусе. Тот

факт, что маршрутизатор Allnet является одним из лучших радиооператоров, говорит о высоком качестве исполнения чипсета компанией Marvell. Что же касается документации, то она оставляет желать лучшего: в большинстве случаев отсутствуют какие-либо рекомендации или предупреждения по установке, большинство руководств имеются только на английском языке. Найти установленный по умолчанию IP-адрес роутера, по которому он будет общаться с веб-браузером, а также информацию для защищенного паролем доступа можно лишь после нескольких часов поиска.

### Итог

При помощи испытательного стенда мы заставили WLAN-маршрутизаторы хорошенько потрудиться, чтобы проявить все свои качества. Надо сказать, что новое сетевое оборудование стандарта 802.11g достигло такого уровня, что в на-

шем тесте все устройства получили оценки «хорошо» и «отлично». «Лучший продукт» SMC практически не имеет недостатков. Кроме этого, он является дешевым, поэтому становится вдобавок и «Оптимальным выбором». Маршрутизатор от компании Netgear, чудесным образом обходящий все препятствия, оказался на верхней строчке по результатам измерений дальности действия. Belkin позаботился о пользователе, предоставив наиболее полную документацию и простые настройки. Он, правда, более склонен прерывать связь при плохих условиях соединения, однако для тех, кому не хотелось бы проходить курс администраторов сетей, он является оптимальным вариантом. Роутеры Trust и U.S.Robotics обладают возможностью увеличения скорости передачи данных (вместе с соответствующими адаптерами), однако их стандарт Turbo еще официально не признан. **CHIP**



Allnet All0276	Longshine LCS-883R-WR-G	Linksys WRT54G-DE	Belkin 54g Cable/DSL Wireless	D-Link Airplus Xtreme G+ Wire	Pearl freecontrol PE-5570
100	200	110	150	110	100
www.allnet.de	www.longshine.de	www.linksys.com	www.belkin.com/ru	www.dlink.ru	www.pearl.de
87	87	85	84	82	71
99	80	85	79	80	71
77	90	71	77	84	52
74	97	97	97	77	87
90	90	100	100	100	100
отличное	удовлетворительное	хорошее	удовлетворительное	хорошее	среднее
Компактное устройство с хорошей зоной покрытия	Главные недостатки: высокая цена, чувствительный к помехам радиосигнал	Оснащен всеми функциями маршрутизатора, но производит слабый радиосигнал	Легкий в настройке, но слишком восприимчивый к помехам	Обеспечивает высокий уровень безопасности	Низкий уровень безопасности, небольшая скорость радиопередачи
802.11b,g/-	802.11b,g/-	802.11b,g/-	802.11b,g/-	802.11b,g/-	802.11b,g/-
Marvell	Broadcom	Broadcom	Broadcom	Texas Instruments	ADMtek
0/1/SMA-RP	1/1/SMA-RP	0/2/HF-Koax	0/2/fest montiert	1/1/SMA-RP	1/1/SMA-RP
4/1	4/1	4/1	4/1	4/1	4/1
2,345 кбайт/с	1,893 кбайт/с	2,015 кбайт/с	1,872 кбайт/с	1,893 кбайт/с	1,681 кбайт/с
500/2,985 кбайт/с	23/2,795 кбайт/с	38/2,799 кбайт/с	25/2,617 кбайт/с	956/2,788 кбайт/с	2/2,780 кбайт/с

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

Телефон стандарта GSM

**Pantech G600**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$[www.pantech.com](http://www.pantech.com)  
340

Для точной оценки этого телефона необходимо выбрать правильные критерии. Понятно, что для солидного бизнесмена Pantech G600 не подходит: ИК-порта нет, адаптера Bluetooth нет, клиента e-mail нет, спикерфона нет. Но ведь данная модель и не претендует на лавры телефона бизнес-класса — эта раскладушка позиционируется самим производителем в качестве женского телефона. Причем речь идет не о так называемых «бизнес-вумен», а о настоящих женщинах — в том смысле слова, которое так хорошо раскрывает в своих фельетонах Михаил Жванецкий. Все детали телефона упакованы в крошечный яркий корпус стильного дизайна, который легко прячется в маленьком женском кулачке, весит эта мини-раскладушка всего 80 грамм. VGA-камера размещена на крышке корпуса. Небольшие размеры обусловили необходимость установки маленького дисплея 143x128, который, однако, способен отображать 262 144 цветов, что стало визитной карточкой аппаратов компании Pantech. Поскольку женщина любит ушами, конструкторы укомплектовали G600 64-голосной полифонией. Подборка народных мелодий дает представление о том, как выглядит загадочная русская душа с точки зрения корейских инженеров. ■ ■ ■

**Технические данные**

Размеры, мм	► 80x40x21
Вес, г	► 80
Время работы, разг./ожидание, ч	► 3/150
Память, Мбайт	► 2
Дополнительно	► TFT-дисплей 143x128 (262144 цветов); VGA-камера; GPRS класс 10, WAP 1.2.1, MMS/EMS/SMS; 64-голосная полифония

Беспроводной ресивер

**SMCWMR-AG**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$[www.smc.ru](http://www.smc.ru)  
250

Беспроводная связь настольных компьютеров, ноутбуков, КПК и смартфонов из разряда технической экзотики постепенно переходит в сферу повседневного применения, но как быть с домашней аудио- и видеотехникой? На телевизоры, видеомагнитофоны и музыкальные центры беспроводные адаптеры сегодня, за редким исключением, не ставят. Однако подключить домашнюю технику к беспроводной сети можно с помощью ресивера EZ-Stream Universal компании SMC.

Устройство SMCWMR-AG подсоединяется к телевизору или стереосистеме через стандартный аудиовидеокабель (разъемы расположены на задней панели ресивера). Соединение с компьютером осуществляется по беспроводной связи — ресивер поддерживает все три стандарта IEEE 802.11a/b/g. Подключить EZ-Stream Universal к компьютеру можно и по обычному проводному интерфейсу RJ-45, однако разумнее зарезервировать этот порт для соединения SMCWMR-AG с устройством, обеспечивающим доступ в Интернет.

Для работы с мультимедийным контентом необходимо установить на компьютер специальное программное обеспечение Media Server, которое позволит организовать обмен аудио- и видеопотоками. ■ ■ ■

**Технические данные**

Размеры, мм	► 164x162x70
Вес, г	► 318
Интерфейс	► 10/100Base-TX и IEEE 802.11a/b/g
Скорость связи по Wi-Fi, Мбит/с	► 11/54
Дополнительно	► Подключение к бытовой технике через стандартный аудиовидеокабель, специальное ПО для работы с видео

Беспроводная веб-камера

**DCS-5300W**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$[www.dlink.ru](http://www.dlink.ru)  
500

Каких только отговорок не придумали люди, чтобы завуалировать свою страсть к подглядыванию. Пожалуй, только создатели телевизионных реалити-шоу не скрывают своих истинных целей. Чаше всего желание подсмотреть, что делает другой человек, оправдывают соображениями безопасности. Именно эти цели провозгласили создатели DCS-5300W.

Камера может быть подключена к локальной сети, широкополосному соединению с Интернетом или беспроводной сети WLAN. DCS-5300W оснащена веб-сервером, что дает возможность получать доступ и удаленно управлять камерой с любого компьютера сети. Для первоначальной настройки камеры необходимо загрузить специальную программу «IP Installer», которая находит устройство в сети и позволяет начать просмотр видеоизображения с помощью браузера. Тестирование показало несовместимость видеомодуля с Mac.

DCS-5300W передает потоковое видео формата MPEG-4 с частотой 30 кадров в секунду, что обеспечивает приемлемое качество изображения. В камеру встроен микрофон, который отлично прослушивает все звуки в небольшом помещении. Для записи изображения и звука вам придется установить ПО — IP surveillance. ■ ■ ■

**Технические данные**

Размеры, мм	► 110x103x134
Вес, г	► 393
Интерфейс	► 10/100Base-TX и IEEE 802.11b
Разрешение камеры/цвет	► 352x240/24-бит RGB
Дополнительно	► Угол поворота камеры: +/-135°; угол наклона: от +90° до -45°, магнитная подвеска



## А Н О Н С

## Вторая жизнь

Программы реставрации звука 124

## Точная копия

Копирование DVD-фильмов 128

## Личный менеджер

Создание RPM-пакетов 132

## Учет данных

Программы подсчета трафика 136

## ОС-лаборатория

Обзор виртуальных машин 138

## Короткие рецензии

Интересные программы 140



Искусственный интеллект

# Чемпионат по шахматам

Как показывает практика, программы теперь умеют играть не только с людьми, но и между собой. И прошедший недавно мировой чемпионат шахматных программ подтвердил данное утверждение

Думаем, все помнят известную программу Fritz, которая смогла выиграть у самого Гарри Каспарова путем предугадывания последних ходов оппонента. Но в битве между программами она смогла занять лишь четвертое место. Первое же досталось программе под названием Junior. Ее успеху, возможно, помогло и то, что она в первую очередь просчитывает мобильность игрока и его позиционные преимущества (что и делает ее похожей на человеческую игру), а не ценность отдельно стоящих фигур, как поступает большинство подобных программ. Финал этого турнира был особенно интересен. Программе Shredder нужна была всего лишь одна победа, для того чтобы стать победителем чемпионата, но кончилось все тем, что Shredder сыграла вничью с программой более низкого уровня — Falcon, а Junior буквально уничтожила программу ParSOS.

Итак, настало время подвести итоги прошедшего турнира: на первом месте, как уже говорилось, находится программа Junior, набравшая за время турнира наибольшее количество очков — 9, за ней, отставая всего лишь на пол-очка, следует Shredder, на третьем месте оказалась программа Deir. Далее следуют Fritz и Crafty, каждая из которых сумела набрать по 7 очков. Фредерик Фрейдел, основатель немецкой компании ChessBase, занимающейся изданием коммерческой версии Junior, утверждает, что каждая из существующих сегодня программ отличается своим собственным характером. По его словам, программисты, работающие над Junior, в последней версии весьма усовершенствовали свое детище, так что теперь оно станет еще более серьезным противником. Выхода новой версии стоит ожидать через несколько месяцев. ■ ■ ■

## Программирование

# Еще лучше, еще быстрее!

Появление новой стабильной версии известного скриптового языка программирования PHP не прошло незамеченным. На этот раз центром всеобщего внимания общественности стала новая объектная модель в PHP версии 5.0. Кроме того, основным отличием данной версии является хорошо проработанная объектно-ориентированная инфраструктура. Можно сказать, что именно эти два аспекта дали возможность сравнить PHP с такими языками, как C++ или Java.

Итак, какие же новые возможности предоставлены пользователям? Во-первых, это создание конструкторов, деструкторов и методов, осуществляющих клонирование объектов. Во-вторых, закрытые и защищенные атрибуты классов, абстрактные классы, интерфейсы. Кроме того, в синтаксис языка было добавлено ключевое слово «final». Теперь оно, так же как и в Java, обозначает прежде всего то, что наследуемые классы не могут переопределять свойства и методы, объявленные с его использованием. Кроме того, введены такие возможности, как создание констант внутри классов и обработка исключительных ситуаций. С помощью функции «instanceof» теперь можно узнать, принадлежит ли объект классу, подклассу или же реализует интерфейс. Но на этом новшества не заканчиваются. На десерт разработчики учли пожелания пользователей и в сфере работы с языком XML. В PHP5 имеется переработанная поддержка XML, встроенная поддержка SOAP, а также все необходимые средства для работы с базами данных SQLite и MySQLi. ■ ■ ■



## Mozilla

# Огненная лиса



Проект Mozilla Firefox ведется с начала 2002 года. За прошедшие два года название пакета успело поменяться трижды. Сначала это был Phoenix, но данное имя не понравилось компании Phoenix Technologies, занимающейся разработкой BIOS для ПК. Затем был Firebird, но это не понравилось разработчикам одноименной СУБД. Поэтому начиная с версии 0.8 браузер сменил название на Firefox. Теперь разработчики готовятся к выпуску окончательной версии своего продукта под названием Mozilla Firefox 1.0. Как со-

общил главный разработчик проекта Бен Гуджер, скорее всего, окончательный вариант Firefox увидит свет в сентябре нынешнего года. В настоящее время последняя версия Firefox для Windows имеет номер 0.9.2, для всех остальных платформ — 0.9.1. Такая разница обусловлена тем, что в версии пакета для Windows пришлось исправлять недавно обнаруженную брешь в безопасности, в то время как в версиях браузера для других платформ подобной ошибки обнаружено не было. Бен Гуджер также отметил, что для ускорения работ над выходом Firefox 1.0 в сентябрьском релизе не будет графического интерфейса для таких новых компонентов, как Font Options и Bookmarks Manager. Очевидно, они появятся в более поздних версиях браузера. В будущем именно Firefox станет одним из основных продуктов Mozilla.org, а классический интегрированный пакет Mozilla со временем уйдет со сцены. ■ ■ ■

## Sun Microsystems

# Исходный текст — В массы

Как многие помнят, исполнительный директор корпорации Sun Скотт Макнили уже неоднократно говорил о возможности открытия исходных кодов некоторых продуктов компании, и первой ласточкой обещает стать Java Enterprise System. Но, как заявили представители компании, данное решение еще не окончательное. Видимо, просчитывая все за и против, компания постепенно приходит к выводу, что даже если реализация программных продуктов после открытия их кода немного снизится, то для самой Sun какой-либо опасности это не несет. Тем самым она практически заявила, что доходов от распространения программного обеспечения с открытым кодом никто не ждет.

Самой Sun это решение далось не легко. Корпорация уже отказывала в



предоставлении исходных текстов Java, даже пыталась отвлечь внимание сообщества заявлениями о скорой возможности открытия кодов операционной системы Solaris, но ни сроков, ни лицензии, под которой будет опубликован код, не называла. Сама Java Enterprise System представляет собой набор серверных решений, включающий Java 2 Enterprise Edition (J2EE), сервер приложений, ПО для идентификации и поддержки порталов, а также многие дополнительные компоненты. Цена на него в данный момент составляет \$100 в год за каждого пользователя. ■ ■ ■

## Star Force

## Защита и безопасность

Специалистами компании Star Force разработан новый продукт с весьма говорящим названием Safe'n'Sec, основная задача которого — защита компьютеров пользователей от еще не известных вирусов или попыток несанкционированного доступа к данным на дисках. Пакет интегрируется с установленными на компьютере пользователя антивирусами и брандмауэрами и используется как дополнительное звено в общей цепи защиты. Технологии, используемые в продукте, позволяют обнаруживать неизвестные вредоносные программы, защищать от их распространения, а также обезопасить компьютер пользователя от возможного нарушения работоспособности в различных ситуациях, включая непреднамеренные действия самого пользователя.

В периоды вирусных эпидемий или хакерских атак, пока для основных средств защиты еще не вышли обновления, пакет позволит обнаружить и заблокировать действия вредоносного кода. Существенное его отличие от имеющихся в настоящее время решений состоит в том, что при обнаружении потенциально опасного приложения анализируется не его код, а стиль поведения подозрительного приложения в текущем контексте работы операционной системы. В случае регистрации подозрительного поведения некоторого приложения в системе все его действия будут автоматически заблокированы, и информация об этом будет передана пользователю для принятия окончательного решения. ■ ■ ■



## Netcraft

## Исследования популярности

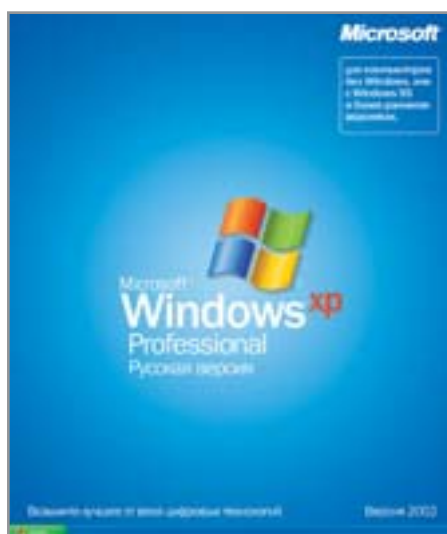
Distribution	Active Sites, July '04	Market Share, (known distributions)		6-month Growth Rate
		Jan '04	July '04	
Linux - Redhat	1,465,310	50.8	49.8	10.1
Linux - Cobalt	596,743	20.8	20.3	13.3
Linux - Debian	468,502	15.5	15.9	14.5
Linux - SuSE	347,326	10.9	11.8	15.6

Недавно компания Netcraft проводила очередные исследования на рынке дистрибутивов Linux. Итоги данного исследования таковы: лидирующим дистрибутивом стал RedHat Linux, доля которого составила примерно 50%. За последние шесть месяцев отмечался не только рост в размере 10,1%, но и спад популярности на 1%.

Сейчас RedHat Linux работает почти на полутора миллионах хостов. Следующими за лидером оказались дистрибутивы Cobalt Linux и Debian Linux, у которых 20% и 13% рынка соответственно. При этом их рост составляет порядка 13–14% за полгода. За этими гигантами расположились Suse, Mandrake и Gentoo. На данный момент именно Gentoo демонстрирует наибольший рост — около 50%. Кроме того, Netcraft заявила, что последние три продукта оказывают достаточно сильное влияние на общий рынок, расширяя его, что не может не сказываться на рынке услуг хостинга в Европе. ■ ■ ■

## Microsoft

## Теперь и в России



Теперь производство сертифицированной операционной системы Microsoft Windows XP организовано и в России. Это стало возможным благодаря тому, что 6 июля 2004 года Государственная

техническая комиссия при президенте Российской Федерации выдала заключение о соответствии производства операционной системы Windows XP требованиям по обеспечению качества и неизменности сертифицированных параметров. Само производство организовано на базе ФГУП «Предприятие по поставкам продукции Управления делами президента Российской Федерации» и ЗАО «Алтэкс-строй 2002».

Проверка производства на соответствие документу «Критерии оценки безопасности информационных технологий» предусматривала не только оценку состояния технического процесса производства, но также и оценку организации последующих поставок и системы послепродажного обслуживания клиентов. Производство сертифицированных операционных систем включает в

себя входной контроль носителей сертифицированной продукции, контроль сертифицированных параметров, маркирование, а также выходной контроль. Учет, организация поставок, послепродажное обслуживание и организация удаленного доступа к сертифицированным изменениям операционной системы Microsoft Windows XP будут осуществляться управляющей компанией ЗАО «Алтэкс-строй 2002».

Целью организации подобного производства в нашей стране является обеспечение требуемого уровня защищенности объектов информатизации, на которых устанавливается операционная система Microsoft Windows XP. Ведь на сегодняшний день она является наиболее востребованной версией из всех ОС, которые поставляются компанией в Россию и страны СНГ. ■ ■ ■



## Fedora Project

# Выход третьей версии не за горами



Этой осенью планируется выход в свет нового дистрибутива от Fedora Project — Fedora Core 3. Тестовые версии нового дистрибутива уже доступны для скачивания как в виде ISO-образа (теперь, кстати, у вас есть выбор — скачать четыре образа для CD или же один для DVD), так и в виде RPM-пакетов. В новую версию разработчики включили последнюю стабильную версию ядра, компилятор GCC версии 3.4, а также

графические среды Gnome 2.8 и KDE 3.3. Кроме того, в состав нового дистрибутива вошел почтовый клиент Ximian Evolution 2.0. К сожалению, такие основные пакеты, как Gnome и KDE, очень долго находились в стадии бета-версий, поэтому окончательный выход нового дистрибутива будет ознаменован прежде всего завершением всех необходимых работ именно над этими проектами. ■ ■ ■

## Sun Microsystems

# Расширение ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ

Компания Sun Microsystems решила расширить свои позиции на рынке и выпустить специальную версию своей операционной системы Solaris для процессоров, напрямую конкурирующих с родными для компании UltraSparc. Как стало известно, Solaris уже в ближайшем будущем может заработать на процессорах семейства IBM Power и Intel Itanium. По словам Джонатана Шварца, президента и исполнительного директора Sun Microsystems, у компании на этот счет весьма серьезные намерения. Кроме того, как заявил Шварц, в исследовательских лабораториях компании уже сейчас существует версия операционной системы Solaris, работающая на серверах с процессорами Itanium.

Конечно, говорить о ее выходе на рынок пока преждевременно, но в будущем подобная система сможет не только выйти на рынок, но и занять определенную нишу в рядах современных серверных операционных систем. Шварц отметил также, что его компания сейчас ведет весьма продуктивные переговоры с корпорацией Intel, но вот с IBM, к сожалению, дела идут сложнее, так как обновленная Solaris будет прямым конкурентом собственной разработки IBM — операционной системы AIX. Возможно, отчасти именно поэтому в самых ближайших планах Sun значится выпуск набора программ Java Enterprise System для компаний, использующих в своей работе ОС AIX и HP-UX. ■ ■ ■



## The Bat!

# Русское издание

Как известно, компания «Медиахауз» является одним из лидеров среди издателей компьютерных программ, а также крупнейшим российским дистрибьютором мультимедийного и делового программного обеспечения. Основными направлениями ее деятельности являются разработка, локализация и издание программных продуктов детской, обучающей, образовательной, развлекательной, а также прикладной тематики.

Недавно список выпускаемой компанией продукции пополнился еще одним популярным пакетом — почтовым клиентом The Bat!. Основное отличие The Bat! от большинства других подобных почтовых программ — поддержка русского интерфейса, чрезвычайно мощные возможности обработки всей входящей и исходящей корреспонденции, гибкость в настройках, постоянное развитие программы, дружелюбный интерфейс пользователя и оригинальная система шаблонов. Немаловажным достоинством этого почтового клиента является также встроенный диспетчер писем, который позволяет сортировать почту непосредственно на сервере, отсекая все ненужные письма и рекламу. И если раньше данный пакет можно было приобрести только через специальные онлайн-магазины, то теперь за его распространение взялась компания «Медиахауз». Продукт уже сейчас распространяется по России в двух вариантах — с подпиской на 6 или 12 месяцев. При этом стоимость ее существенно меньше, нежели аналогичной коммерческой лицензии, все так же доступной для приобретения онлайн. ■ ■ ■





# Вторая жизнь

Для того чтобы получить качественную цифровую копию композиции с потрепанных виниловых пластинок, понадобится много времени и терпения. Специальные программы для реставрации звука могут стать для вас скорой помощью в этом непростом деле.



Дополнительная информация

## Глоссарий

**Denoiser:** удаляет шум и гудение.

**Decrackler/Declicker:** данные фильтры устраняют неприятные щелчки и треск. Эти помехи обычно являются следствием поцарапанных пластинок, а также накопившегося на виниле статического заряда.

**Deesser/Dehisser:** с помощью этих фильтров вы можете снять утомительный фоновый шум или режущие слух шипящие и звук «с», который часто встречается на виниле.

**Нормализация:** позволяет выровнять различную громкость отдельных треков и привести ее к общему знаменателю.

Если верить заявлениям разработчиков, то работать с их помощью становится гораздо легче. Достаточно всего лишь нескольких щелчков мышью, чтобы получить практически идеальную цифровую копию с поцарапанной или загрязненной пластинки. Помехи звучания устраняются, как по мановению волшебной палочки, и, разумеется, все работа становится совершенно простой и чрезвычайно приятной. Но мы-то с вами не верим в сказки. Честно говоря, нас давно так не разочаровывали результаты теста, как в случае с утилита-

ми для реставрации звука. То, что продемонстрировали кандидаты, можно смело назвать халтурой. Ведь с основной своей задачей — реставрацией аналоговых записей — испытываемые программы (за исключением трех) просто не смогли справиться должным образом.

Не лучше ситуация и с программами для реставрации, относящими себя к классу люкс. Цена каждой из этих программ выражается в трехзначных числах, а качество едва достигает уровня малобюджетного программного обеспечения. Тратить деньги на эти «шедевры» — на- »

» стоящее расточительство. После работы с ними складывается впечатление, что лучше слушать старые пластинки и смиряться с шумами и щелчками, чем пытаться перевести записи в цифру с помощью этих чрезмерно дорогих программ. Ведь какая-либо разница, скорее всего, так и не будет заметна.

Но прежде чем вы решите прекратить чтение этой статьи, перейдем к более приятным аспектам нашего теста. Среди всех протестированных нами программ есть и весьма полезные утилиты, с более чем приемлемой ценой.

В тесте участвовали в общей сложности пять программ. Среди них были и утилиты, ориентированные на профессионалов, музыкально одаренных людей. Однако в этом материале мы уделили наибольшее внимание именно тем функциям, которые позволят пользователю быстро и качественно оцифровать старые пластинки в домашних условиях.

## Music Cleaning Lab 2004 deLuxe

Благодаря весьма продуманному интерфейсу и усовершенствованной функции реставрации продукт компании Magix заслужил сразу два титула: «Лучший про-

дукт» и «Оптимальный выбор». Более подробно об этом вы можете прочитать в соответствующем блоке.

## WavePurity 4.8.1

Хотя и с небольшим отрывом от лидера теста WavePurity, тем не менее, заслуживает похвал за предоставляемые возможности реставрации. Программа демонстрирует одинаково хорошие результаты как в случае работы с настройками по умолчанию, так и в том случае, если вы изменяете все необходимые настройки вручную. Если сравнивать с остальными программами, то WavePurity потребовалось значительно больше времени на анализ треков, нежели остальным участникам.

Присутствующие в программе такие дополнительные эффекты, как «Hall», «Echo» или эквалайзер, радуют достойным качеством. Все изменения данный пакет отображает в реальном времени, так что пользователь сразу же может понять, какое влияние на итоговую композицию окажет применение того или иного эффекта. Руководство пользователя вполне подойдет для начинающих, даже несмотря на то, что на первый взгляд назначение некоторых функций может

быть вам просто неясно. Гораздо хуже, что в пакете отсутствует возможность записи на диск. Ведь именно этот недостаток стоил программе победы.

## Clean 5.0

Работа, проделанная пакетом Clean, оказалась практически бесполезной. На итоговом материале по сравнению с винилом были слышны в лучшем случае минимальные различия, эффективность автоматизации здесь практически равна нулю. Реставрируемые композиции получились лучше лишь в том случае, когда мы сами начинали выставлять все необходимые рычажки и ползунки, добываясь необходимых нам режимов работы встроенных фильтров.

Надо заметить, что в некоторых случаях даже это не приносило ожидаемых результатов. При работе с Clean все зависело от того, насколько сильно загрязнены источники оригинальных записей. В этом мы убедились, когда предложили программе обработать относительно новую пластинку со средней степенью износа — с ней она смогла справиться без особых проблем.

Равно как и победитель нашего теста, Clean впечатляет наглядным пользова-



Общая оценка:	▶ 86
Соотношение цена/качество	▶ очень хорошее
Цена, \$	▶ около 40
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.magix.de">www.magix.de</a>



### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + очень хорошая комплектация
- + простота работы
- + впечатляющие эффекты
- + поддержка многих форматов
- не совсем идеальная реставрация

## Magix Music Cleaning Lab 2004 deLuxe

## Выгодный ремонт

Cleaning Lab обеспечивает себе абсолютную победу благодаря множеству различных функций и простоте использования. К тому же цена, которую просят авторы программы, вполне адекватная

Для профессионалов в области обработки звука эта программа не представляет собой ничего интересного, зато она — замечательный выбор для начинающих. Великолепно структурированные функции приведут пользователя точно к намеченной цели. Вообще же, разработчикам было бы неплохо посвятить больше времени улучшению работы функции автоматической реставрации: по сравнению со своей предшественницей новая версия значительно лучше, однако не стоит слепо полагаться на настройки по умолчанию. Песни приобретают более совершенное звучание только после того, как вы примете в процессе реставрации непосредственное учас-

тие и поэкспериментируете с такими фильтрами, как Denoiser и Declicker. Тогда результат будет вполне достойным. Однако, начиная с определенной степени загрязнения виниловых пластинок, программа пасует перед поставленной задачей. Тот факт, что Cleaning Lab стала победителем теста, объясняется прежде всего наличием и качеством дополнительных функций. К ним относятся встроенные эффекты (эквалайзер, нормализация звука), равно как и возможность добавлять дополнительные эффекты посредством технологии DirectX. Данная программа понравилась также наличием функций записи на диск, которая работает без сбоев.

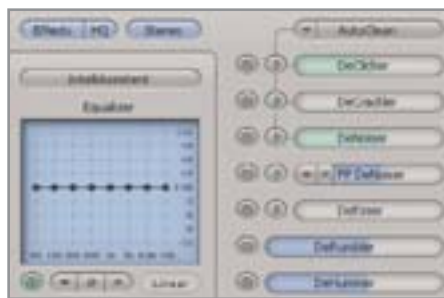


» тельским интерфейсом. Пользователь может одним взглядом охватить все наиболее важные функции. Радует также, что программа не сильно нагружает систему во время реставрации записей. Наличие хороших эффектов («Hall», «Echo») и эквалайзера, а также стабильно работающая функция записи на диск способствовали тому, что программа все-таки заняла в тесте третье место.

### Dart XP Pro 1.1

Данный программный пакет, как ни один другой в нашем тесте, оказался настоящим «пожирателем ресурсов». Утилита постоянно приводила к сбоям тестовой машины на базе далеко не самого слабого Athlon XP 1500+. Констатировать данный факт особенно жаль, так как продемонстрированные результаты реставрации звучали абсолютно приемлемо, даже притом что программа снабжена всего лишь двумя фильтрами.

Работа с Dart Pro не показалась нам сколь-либо проблемной (если не считать высоких требований к системе), весь интерфейс четко структурирован и достаточно понятен пользователю. Во встроенной утилите для записи компакт-дисков вы найдете WMA-кодек, а также возможность конвертировать файлы из формата MIDI в WAV. Данная функция должна



▲ Абсолютная прозрачность: логичный и наглядный интерфейс Clean

порадовать музыкантов, которые с ее помощью смогут обрабатывать композиции, сочиненные на MIDI-клавиатуре.

Разочаровывает данный пакет тем, что в нем отсутствует поддержка формата MP3. Если прибавить к этому далеко не низкую цену в 200 долларов, которые просят разработчики за свое творение, то становится окончательно ясно, что программа вряд ли найдет себе покупателей среди тех пользователей, которым требуется лишь произвести небольшую реставрацию своей домашней коллекции. Круг потенциальных клиентов сужается еще больше, если вспомнить про жесточайшие системные требования — компьютер с тактовой частотой процессора не ниже 2 ГГц.

### Diamond Cut Millenium

Пятое место в нашем тесте занимает еще одна программа, которая довольно не-



▲ Dart XP Pro отображает только необходимые элементы

умело использует имеющиеся системные ресурсы. До сбоев здесь, правда, не дошло, но при редактировании записей в реальном времени утилита то и дело впадала в ступор. Однако нельзя не отметить, что результаты реставрации были почти на одном уровне с программой Clean, сумевшей завоевать «бронзу».

К большому сожалению, работа с программой не смогла вызвать у нас какого-либо восторга. Начнем с того, что конфигурация Diamond Cut требует от пользователя далеко не самых поверхностных знаний в области реставрации. Огромное количество самых разнообразных фильтров и обширные возможности настроек могут привести неподготовленного пользователя в замешательство — программа ориентирована скорее на профессионалов, досконально знающих, что к чему.

### Итог

Мы вынуждены были признать, что реставрация аудиозаписей — дело непростое. При реставрации старых и подверженных ошибкам записей большинство программ достигало весьма скромных успехов. Это правило подтверждается исключением — WavePurity, занявшей второе место. В этой программе настройки по умолчанию показывали весьма неплохие результаты, а при личном вмешательстве итог становился еще лучше.

Magix усовершенствовала возможности реставрации и благодаря своей сбалансированности обеспечила себе победу в нашем тесте. Тем не менее мы давно не помним такого слабого прохождения теста в целом. Судя по его результатам, не стоит рассчитывать на чудо: практически ни в одном случае настройки по умолчанию не заслуживают доверия. Для того чтобы добиться оптимальных значений, вам придется регулировать все необходимые функции самостоятельно. **СНП**

#### Как мы тестировали

## Хороший звук имеет значение

Для теста мы использовали компьютер Athlon XP 1500+ с 256 Мбайт ОЗУ с установленной ОС Windows XP. Проигрыватель пластинок подключался через аудиоусилитель.

### Реставрация (40%)

Мы проверяли, насколько хорошо программы удаляют щелчки и шумы. Насколько качественны установки по умолчанию.

### Эффекты (20%)

Какие эффекты есть в программе, можно ли их прослушать в реальном времени.

### Чтение с носителя (15%)

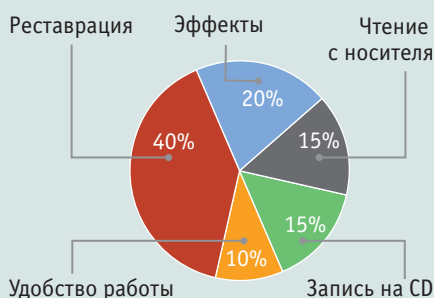
Программы должны уметь осуществлять чтение с пластинки или кассеты напрямую. К тому же утилиты должны разбивать аудиозаписи на отдельные треки.

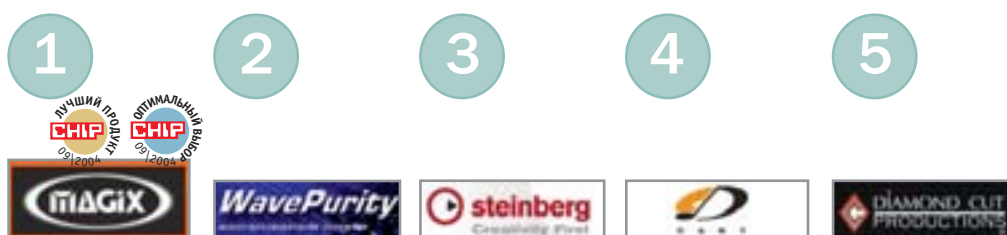
### Запись на CD (15%)

Мы ожидали обнаружить в программах функцию записи CD, чтобы пользователь мог без проблем создавать аудиодиски.

### Удобство работы (10%)

Здесь мы оценивали то, достаточно ли наглядны пользовательский интерфейс в целом и меню в частности, а также насколько полезна функция справки.





Продукт	Music Cleaning Lab 2004 deLuxe	WavePurity 4.81 Standard	Clean 5.0	Dart XP Pro 1.1	Diamond Cut Millenium
Разработчик	Magix	Difitec	Steinberg	Dartech	Diamond Cut Product
Адрес разработчика	www.magix.com	www.wavepurity.com	www.steinberg.de	www.dartpro.com	www.diamondcut.de
Операционная система	Windows	Windows	Windows 98 и выше	Windows	Windows
Цена (приблизительно), \$	40	30	40	200	140
<b>Общая оценка</b>	86	77	76	64	60
Реставрация (40%)	78	88	64	50	62
Эффекты (20%)	95	90	80	85	85
Чтение/запись с носителя (15 %)	100	95	75	50	75
Запись на CD (15%)	70	0	90	90	0
Удобство работы (10%)	100	95	95	55	70
Соотношение цена/качество	очень хорошее	очень хорошее	хорошее	очень плохое	очень плохое
<b>Вывод</b>	Программа Magix попала на первое место как сильное комплексное решение, возможности реставрации должны быть улучшены	Программа с самой лучшей функцией реставрации не стала лидером теста только из-за отсутствия возможности записи на CD	Слабые настройки по умолчанию, но благодаря образцовому интерфейсу программа вышла на третье место	Очень ресурсоемкая, с посредственной функцией реставрации	Эта требовательная к системе программа заметно ограничивает свободу действий пользователя. Нет функции записи на компакт-диск
<b>Чтение/запись с носителя</b>					
Возможность чтения/записи напрямую	•	•	•	•	•
Распознавание треков	•	•	•	–	•
Чтение/запись файловых форматов	WAV, CDDA, MP3, WMA	WAV, MP3, WPU	WAV, CDDA, MP3	WAV, CDDA, WMA	WAV, RAW, MP3
Формат для записи на CD	WAV	WAV	WAV	WAV	WAV
<b>Реставрация</b>					
Мастер/Настройки по умолчанию	•	•	•	•	•
Denoiser/Declicker/Decrackler	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/–	•/•/•
Возможность редактирования в реальном времени	•	•	•	•	•
Реставрация с помощью мастера	удовлетворительно	хорошо	плохо	средне	средне
Реставрация вручную	удовлетворительно	хорошо	средне	средне	средне
<b>Эффекты</b>					
Эффекты и дополнительные возможности	Эквалайзер, Stereo FX, максимализация, встроенный DirectX, нормализация	Эквалайзер, Hall, Echo, динамика, Limiter, Juke-Box	Эквалайзер, Echo, Brillanz, Chorus, Expander, Hall, стереозвучание, коррекция фаз, Denoiser	Эквалайзер, Hall, Pitch Shift, Filter-Build, Reverb, Speed up/Speed down	Эквалайзер, Hall, Compressor, Expander, динамика, Batch-File-Editor, Crossfade, Reverb, Stretching
Возможность редактирования в реальном времени	•	•	•	•	•
<b>Запись на CD</b>					
Напрямую из программы	•	–	•	•	–
<b>Удобство работы</b>					
Системные требования	низкие	низкие	низкие	очень высокие	высокие
Удобство работы/руководство пользователя	очень хорошо	очень хорошо	очень хорошо	очень хорошо	удовлетворительно
Пользовательский интерфейс (образец)					



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

# Точная копия



## Копирование фильмов с DVD

Когда перед пользователем встает необходимость в срочном порядке сделать копию принесенного на полчаса DVD с каким-либо фильмом, многие сразу впадают в ступор и лишь удивленно разводят руками, не понимая, как и с помощью чего это можно сделать.

**Н**а самом же деле в этой задаче (впрочем, как и в большинстве других) нет ничего сложного — достаточно лишь знать, какое именно программное обеспечение сможет наиболее полно и качественно решить поставленную перед вами проблему.

В случае с копированием DVD есть два варианта. Первый — это программы, предоставляющие возможность всего лишь одним щелчком мыши запустить копирование диска. Второй вариант — более мощные пакеты, содержащие множество дополнительных настроек, позволяющих вам в конечном итоге получить лишь те данные, которые действительно нужны. Например, вы захотите скопировать какой-либо фильм, на диске с которым также находится вариант его перевода и субтитров на испанском языке. Нужны ли они вам, учитывая, что по-испански вы знаете лишь пару слов?

После того как диск с кинофильмом будет скопирован, вам понадобится привести его в нормальный вид, то есть перекодировать из несжатого формата VOB в сжатый AVI. Разумеется, для решения этой задачи вам также понадобится специальная утилита. О том, как связать все эти совершенно различные вещи в одно целое, мы и поведем речь.

### Простой способ — SmartRipper

Для начала рассмотрим наиболее простой способ, позволяющий без каких-либо серьезных усилий получить желаемую копию фильма — буквально за один щелчок мышью. Помочь в этом нам сможет программа SmartRipper ([www.doom9.org/Soft21/Rippers/SR241.rar](http://www.doom9.org/Soft21/Rippers/SR241.rar))

Установите диск в DVD-привод и запустите программу. Сразу после ее старта будет запущена череда тестов, задача которых — удостовериться в том, что все файлы на диске доступны для чтения. После того как все тесты будут пройдены и вы окажетесь в главном меню, убедитесь, что вы работаете с программой в режиме «Movie Mode».

Как вы могли заметить, интерфейс программы достаточно прост. В верхней ее части можно выбрать для копирования как весь фильм целиком, так и лишь отдельные его части, предварительно отметив их в списке. В нижней части отображается различная статусная информация — общая длительность и размер фильма, кодек, используемый для его сжатия, а также формат фильма. Укажите необходимые для копирования части и выберите директорию для скопированных файлов. »





» На этом настройку SmartRipper можно считать законченной. Осталось лишь нажать «Start», чтобы началось копирование файлов. Заметим, что данная операция может занять от 15 до 40 минут, в зависимости от размера фильма, скорости вашего привода и качества DVD-диска.

### Сложный способ — DVD Decrypter

Тем пользователям, которые хотят получить полный контроль над процессом копирования, убрав из фильма титры, дополнительные звуковые дорожки и рекламные материалы, сможет помочь пакет DVD Decrypter. Скачать его можно по адресу: [www.doom9.org/Soft21/Rippers/SetupDVDDecrypter\\_3.2.3.0.exe](http://www.doom9.org/Soft21/Rippers/SetupDVDDecrypter_3.2.3.0.exe). Конечно, настройка этого пакета немного сложнее, однако полученный результат вряд ли вас разочарует.

Начнем с того, что данный программный продукт способен функционировать в трех режимах: «File», «IFO» и «ISO». Мы рассмотрим все три режима по порядку, но для начала дадим несколько советов, которые позволят вам работать с данным пакетом наиболее эффективно.

#### Перед началом использования

Пакет обладает достаточно мощными средствами ведения журнала. В него записываются любые сообщения программы, что позволяет обнаружить и быстро устранить возникшую неисправность.

Кроме того, при щелчке правой кнопкой мыши по диску-источнику перед вами появится специальное меню. Пункт «Capabilities» данного меню сообщит обо всех возможностях вашего привода. «Regional code» предоставит информацию о рабочей зоне устройства и, если это необходимо, позволит ее изменить. Но помните, что многие современные приводы позволяют сменить зону только пять раз, после чего будут работать только с той зоной, которая была установлена последней.

#### «File»

Работа программы в данном режиме не отличается особой оригинальностью. Она просто выбирает все имеющиеся на диске файлы VOB и IFO и копирует их. Если вы считаете нужным добавить в этот список какие-либо другие файлы с »



▲ Работа программы DVD Decrypter в режиме «File»

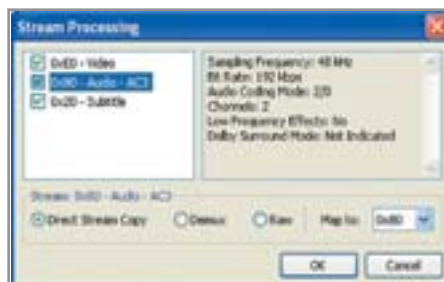
» диска-источника, просто щелкните по ним левой кнопкой мыши.

Чтобы изменить директорию, в которой необходимо сохранять полученные файлы, щелкните по иконке в виде Проводника, расположенной в левой части программы. Теперь самое время перейти к дополнительным настройкам. Для начала щелкните правой клавишей мыши по списку с файлами. Вы увидите четыре пункта: «Decrypt», выбор которого запустит копирование фильма на жесткий диск; «Decrypt From» позволит начать копирование из указанного вами PGC-файла; «Properties» покажет основные настройки VOB-файлов; «Stream Processing» поможет скопировать только те данные, которые действительно нужны. Последний пункт для нас наиболее актуален, так как позволяет удалить из копии все ненужные данные, уменьшив тем самым объем итогового материала. Также с его помощью можно сохранять второй или третий звуковой трек в отдельный файл. Для этого выберите звуковой ряд, который вы хотите сохранить, и установите для него режим «Demux».

Кроме того, вы можете переназначать звуковые потоки. Давайте представим, что на вашем DVD-диске содержится два звуковых ряда — под номерами 0x80 и 0x81, и вам требуется сделать так, чтобы второй из них стал основным. Достаточно лишь снять галочку с первого трека, щелкнуть правой кнопкой по второму и выбрать опцию «Map to 0x80». Все, теперь трек 0x81 является основным звуковым рядом скопированного вами фильма. Чтобы приступить к копированию диска, достаточно нажать кнопку «Decrypt».

#### «IFO»

После перехода в данный режим работы первым, что вы увидите, будет список PGC-файлов, присутствующих на ва-



▲ DVD Decrypter: выбор звуковых дорожек для копирования

шем DVD. Выберите тот, с которым вы будете работать, и обратите внимание на список глав в отмеченном вами PGC-файле. По умолчанию программой копируются все находящиеся в файле главы, но если вы не хотите копировать какую-либо из указанных частей — просто снимите с нее выделение.

При работе в данном режиме вы можете выбирать нужный вам звуковой ряд, а также сохранять дополнительные звуковые дорожки в отдельный файл. Для этого щелкните мышью на закладке «Stream Processing» и отметьте пункт «Enable Stream Processing». В находящемся под ним списке будут представлены все звуковые потоки, относящиеся к выбранному PGC-файлу. Наведя на один из них мышью, вы сможете узнать всю необходимую информацию. Если какой-либо из них вы посчитаете лишним — просто снимите галочку, находящуюся слева от него.

Для примера мы попробовали отключить первый из имеющихся на диске треков (0x80) и поставили в качестве ос-

новной дорожки второй поток. Напомним, что по умолчанию программа копирует все звуковые треки, находящиеся на диске, в один VOB-файл. Так что, если вы захотите сохранить какой-либо поток с диска в отдельный файл, не забудьте изменить режим его копирования на «Demux». Когда копирование будет завершено, вы получите один VOB-файл, содержащий выбранные вами данные, а также один AC3-файл, который будет содержать отдельно скопированный звуковой трек.

В директории, где расположились скопированные файлы, вы обнаружите текстовый файл следующего содержания:

```
0x20 — SUBTITLE / Delay: -66ms
0x21 — SUBTITLE / Delay: -66ms
0x80 — AC3 — 6ch / 48 кГц / Delay: -67ms
0x81 — AC3 — 6ch / 48 кГц / Delay: -67ms
```

Указанное в нем значение «Delay» может быть использовано для синхронизации звукового и видеоряда. Если вы сохранили второй аудиотрек в отдельный AC3-файл, то, установив при синхронизации значение параметра «Delay» в -67 мс, вы сможете достичь полной синхронизации с имеющимся у вас видеорядом.

#### «ISO»

Работа в данном режиме возможна в одном из двух вариантов — чтения или записи. Для того чтобы начать работу в режиме чтения, нажмите клавишу «R», находясь в »



#### Настройка

### Подготовка системы

Перед тем как приступить к копированию DVD-фильмов, вам будет необходимо подготовить систему. Для начала потребуется установить ASPI-драйверы (Advanced SCSI Programming Interface), которые будут обеспечивать корректную работу системы с установленным DVD-приводом. Скачать архив с драйверами можно здесь: [www.doom9.org/Soft21/SupportUtils/forceaspi17.rar](http://www.doom9.org/Soft21/SupportUtils/forceaspi17.rar). Распакуйте данный пакет и запустите файл instaspi.bat. После того как все необходимые драйверы будут установлены, потребуется произвести перезагрузку системы. После этого, если будет необходимо, вы можете удостовериться в правильности

установки драйверов. Например, с помощью программы ASPI Checker, скачать которую всегда можно по следующему адресу: [www.doom9.org/Soft21/SupportUtils/as-pichk.rar](http://www.doom9.org/Soft21/SupportUtils/as-pichk.rar).

Вам также потребуется установить в систему какой-либо видеокодек, который в дальнейшем мы будем использовать для сжатия полученных VOB-файлов. При написании данной статьи мы использовали DivX Pro версии 5.1.1. Скачать его можно с официального сайта разработчиков проекта по адресу [www.divx.com](http://www.divx.com).

На этом минимально необходимую настройку системы можно считать завершенной.



» главном окне программы. После этого DVD Decrypter отобразит всю доступную информацию о диске в приводе.

Большинство приведенной информации для пользователя будет бесполезно, но на одну строку стоит обратить особое внимание, особенно в том случае, если в дальнейшем вы планируете переписать фильм на другой DVD-диск. Посмотрите, какое значение содержится напротив строки «Number of Layers». Если оно равно 2, то вы не сможете записать данный фильм на однослойный DVD-диск.

Осталось лишь указать директорию, куда будут сохраняться все скопированные файлы, для чего щелкните по иконке Проводника, находящейся в левой части программы. Полученный после этого ISO-образ вы сможете либо подключить к системе в качестве виртуального диска, либо же записать на другой DVD-диск.

Для того чтобы перейти в режим записи, вам потребуется нажать клавишу «W». Затем необходимо указать путь к файлу-образу. Сделать это можно при помощи все той же иконки Проводни-

ка. В правой части программы отображена информация о диске, установленном в приводе. Если он поддерживает технологию «BURN-Proof» или вы хотите произвести тестовую запись, не забудьте отметить данные опции.

В завершение необходимо указать скорость записи данных на диск. При выборе опции «Max» данные будут записываться с максимально возможной скоростью.

## Перекодировка VOB-файлов

Таким образом, мы подошли к завершающей части нашей работы. Информация, описанная здесь, должна помочь вам превратить 4 или 5 Гбайт данных в формате VOB в 700–1200 Мбайт в формате AVI, которые без особых проблем можно будет записать на два компакт-диска. Для выполнения данной задачи нам потребуется лишь одна небольшая программа под названием DVD2AVI, найти которую можно по адресу: <http://arbor.ee.ntu.edu.tw/~jac/kei/dvd2avi/>.



▲ Список глав в выбранном вами PGC-файле

Распакуйте полученный архив и запустите программу. Теперь откройте диалог «File → Open» и укажите путь к первому из имеющихся у вас VOB-файлов скопированного ранее фильма. Теперь выберите пункт «Video → Clip & Resize» и установите необходимые вам высоту и ширину экрана (обычно это 720x576). Затем выберите пункт «File → Save AVI» и введите имя нового файла. В списке выберите кодек и нажмите «Configure». В окне настройки вы можете задать битрейт, используемый при сжатии, а также дополнительные параметры. Теперь нажмите «OK».

■ ■ ■ Александр Быков

# Подписался и выиграл!



**\$360**

Barebone-система MSI Mega PC 180  
главный приз для подписчиков на год



**\$240**

Видеокарта MSI VGA FX5700U-TD128 + game pad  
главный приз для подписчиков на полгода



**\$135**

MP3-плеер MSI Mega Stick 256 Мбайт  
для подписчиков на год

MP3-плеер MSI Mega Stick 128 Мбайт  
для подписчиков на полгода

**\$95**



**\$45**

USB-адаптер беспроводной сети 802.11b  
для подписчиков на полгода

MSI USB-хаб (5 шт.)  
для подписчиков на полгода

**\$10**



**\$20**

Эксклюзивные веб-камеры MSI (5 шт.)  
для подписчиков на год



**\$100**

Системная плата MSI 865PENE02-PFS platinum version  
для подписчиков на год

Футболки MSI (20 шт.)  
(для подписчиков на полгода и год)



**\$40**



CD-рекордер MSI CR-52P со съемными панелями  
для подписчиков на год



● Журнал Chip совместно с компанией MSI объявляет о начале акции «Подписался и выиграл!». Среди всех наших подписчиков будут разыграны ценные призы, любезно предоставленные компанией MSI.

● Для участия в розыгрыше призов необходимо только наличие у вас полугодовой или годовой подписки на журнал Chip, оформленной до 1 октября 2004 года.





# Личный менеджер

Создание и сборка пакетов

Компания RedHat, выпускающая одноименный дистрибутив RedHat Linux, принесла в сообщество программ open source много нового. В частности — систему управления пакетами RPM, так облегчающую жизнь системным администраторам.

**Н**азвание RPM — это своеобразная программистская шутка, так называемый «рекурсивный акроним». Обычно это объясняют так: RPM is RPM Package Manager. То есть в переводе на русский RPM — это система управления пакетами RPM. Если оставить в покое название и вчитаться в документацию, то все становится немного проще. RPM — это мощная система, управляемая из командной строки и позволяющая устанавливать, удалять, обновлять и проверять целостность про-

грамм. Сама RPM работает не только в Linux, она перенесена также под Solaris и другие коммерческие системы Unix, а также под Windows.

Самый частый вопрос при работе с RPM-пакетами: зачем все это нужно? Действительно, ведь есть еще как минимум два широко применяемых способа устанавливать программное обеспечение. Первый способ — каждая программа носит с собой специальный установочный комплекс, так хорошо знакомый пользователям Windows в виде setup.exe. »

» Второй наиболее часто применяемый в Unix- и Linux-системах — программа распространяется в виде исходных текстов, компилируется и устанавливается непосредственно на целевом компьютере с помощью заветных команд «./configure ; make ; make install».

Со сборкой из исходных текстов все немного проще, но 5–10 установленных таким образом программ превратят ваш диск в мешанину файлов, и уже никто не разберется, откуда взялся и какой программе принадлежит тот или иной файл. Большую проблему при сборке из исходных текстов делает и сам факт сборки — ведь это большая нагрузка на процессор, который в этот момент может быть нужен для выполнения других важных задач. В этот момент появляется идея о создании пакетов. В разных Unix-системах она реализована по-разному. В RedHat Linux, как и в большинстве других Linux-дистрибутивов, используется RPM — наиболее удобный и быстрый из всех.

Для примера возьмем процедуру сборки пакета «clex». Нам понадобятся:

- ▶ каталог, в котором происходит сборка, так называемый buildroot;
- ▶ архив, содержащий все необходимые исходные тексты программы;
- ▶ индивидуальный идентификационный файл сборщика пакета;
- ▶ файл спецификации.

Итак, рассмотрим все по порядку.

## Создадим каталог сборки

Лучше всего создать его в домашнем каталоге пользователя. У меня этот каталог назывался ~/RPM, и для примеров я буду использовать именно его. Создаем каталог ~/RPM, а также подкаталоги в нем — BUILD, RPMS, SRPMS, SOURCES, SPECS. В подкаталоге RPMS нужно будет создать еще два каталога — i386 и noarch. В результате должно получиться вот такое дерево каталогов:

```
~/RPM
|-- BUILD
|-- RPMS
|   |-- i386
|   |-- noarch
|-- SOURCES
|-- SPECS
|-- SRPMS
```

## Получение файла с исходными текстами

Это совсем просто. Достаточно скачать последнюю версию программы (в нашем случае это [www.clex.sk/download/clex-3.1.9.tar.gz](http://www.clex.sk/download/clex-3.1.9.tar.gz)) и положить ее в каталог ~/RPM/SOURCES/.

## Создание индивидуального файла сборщика

Для того чтобы собирать пакеты, нам понадобится специальный файл ~/.rpmrc, содержащий информацию о личности сборщика пакета и окружении. Обычно этот файл выглядит примерно так:

```
%packager      UserName <user@host.ru>
%vendor        My Own Linux
%distribution   Fedora Core 2
%_topdir       /home/user/RPM
%buildroot     /home/user/RPM/
               buildroot/%{name}-root
```

Измените строчки packager и vendor, указав в них ваш электронный адрес и название вашей команды. В строчках \_topdir и buildroot укажите путь к вашему каталогу сборки.

## Подготовка файла спецификации

Обычно опытные сборщики уже имеют шаблон, используя который легко сделать готовый .спес-файл. Например:

```
# Шаблон с комментариями для подготовки
# .спес-файла
# Каждый тег снабжен комментарием,
# расположенным в следующей за ним строке
```

```
Summary: Short Summary
# Краткое описание программы.
```

```
Name: ProgramName
# Название программы.
```

```
Version: 0.0.0
# Версия программы.
```

```
Release: 0
# Порядковый номер сборки пакета.
```

```
Copyright: License
# Лицензия, под которой распространяется
# программа.
```

```
Group:
# Группа, к которой надо отнести программу.
# Полный список находится в файле
# /usr/share/doc/rpm-*/GROUPS.
```

```
Source: http://url/%{name}-%{version}.tar.gz
# Источник получения программы.
# Кроме того, этот же раздел используется
# для получения имени файла архива.
```

```
URL: http://url
# Ссылка на домашнюю страницу программы.
```

```
Requires: something >= version
# Список зависимостей программы, например
# bash >= 2.0.
```

```
BuildRoot: %{_tmppath}/%{name}-root
# Точка сборки программы.
```

```
%description
Full program description
# Полное описание программы.
```

```
%prep
%setup -q
# Эти две строки отвечают за распаковку
# архива, указанного в разделе Source.
```

```
%build
# Здесь указываются команды для сборки
# программы из исходных текстов.
# Не забывайте, что, согласно общему правилу
# LSB (Linux Standard Base),
# все пользовательские программы из пакетов
# должны ставиться в каталог
# /usr или /opt.
```

```
%install
# Здесь должны быть команды, необходимые
# для установки программы в
# каталог buildroot, который внутри файла
# спецификации удобнее всего
# отмечать макросом %{buildroot}.
```

```
%clean
# Набор команд для очистки каталога
# buildroot после сборки пакета.
# Наиболее красивым и правильным
# считается такой набор:
[ %{buildroot} != «/» ] && rm -rf %{buildroot}.
```

```
%files
# Список файлов в получаемом пакете.
```



## Дополнительная информация

## Необходимые комментарии

Пакеты RPM бывают двух видов — бинарные (чаще их называют просто RPM) и в исходных текстах (называемые src.rpm). Бинарный пакет кроме файлов, которые нужно установить в систему, содержит также всевозможную метаинформацию, формирующуюся при сборке пакетов. Пакет исходных текстов содержит исходный текст самой программы, дополнительные файлы (заплатки, картинки, иконки для рабочего стола, конфигурационные файлы) и, что то-

же очень важно, специальный файл, управляющий сборкой пакета. Этот файл, чаще называемый файлом спецификации (или просто spec), содержит в себе последовательность команд и информацию о пакете. Немаловажной частью идеологии пакетов является понятие «зависимость». Рассмотрим небольшой пример. Для корректной работы программы-оболочки Midnight Commander необходимо, чтобы в системе был установлен интерпретатор языка perl.

При сборке пакетов этот факт учитывается, и в результате, когда у нас появятся два готовых пакета, perl и mc, окажется, что RPM с Midnight Commander можно поставить в систему только в том случае, если в ней уже установлен пакет perl. В такой ситуации говорят «пакет mc зависит от perl». Зависимостей может быть очень много. Так, например, некоторые программы имеют список зависимостей из тридцати, а то и сорока строк.

```
» %defattr(-,root,root)
# Права по умолчанию на эти файлы,
# в формате
# «права, владелец, группа владельца».
# В случае, если права на файл
# уже установлены, вместо них используется
# знак «-».
```

Внесем небольшое пояснение: внутри .spec-файла возможно использовать огромное количество сокращений, так называемых макросов. Например, взгляните в строку Source, и вы увидите там странное сокращение: `%{name}-%{version}.tar.gz`. На самом деле при обработке файла спецификации программой RPM произойдет подстановка, и вместо `%{name}` окажется тот текст, который вы указали в теге «Name». То же самое произойдет и с `%{version}`. Таких макросов очень много. Большую часть из них можно просмотреть в файле `/usr/lib/rpm/macros`.

Итак, теперь мы готовы к составлению файла спецификации для «clex». У меня он получился вот такой:

```
# Заголовок:
Summary: A simple file manager
Name: clex
Version: 3.1.9
Release: 1
Copyright: GPL
Group: Applications/File
Source: http://www.clex.sk/download/%{name}-%{version}.tar.gz
URL: http://www.clex.sk
```

```
Requires: ncurses >= 5.0
BuildRoot: %{_tmppath}/%{name}-root

# Описание
%description
CLEX is a file manager with a full-screen text-based user interface.

# Распаковка
%prep
%setup -q

# Сборка
%build
%configure
%__make

# Установка
%install
%makeinstall DESTDIR=%{buildroot}

# Очистка
%clean
[ %{buildroot} != «/» ] && rm -rf %{buildroot}

# Файлы
%files
%defattr(-,root,root)
%{_bindir}/%{name}
%{_mandir}/man?/%{name}.*
```

Теперь остановимся на некоторых элементах подробнее. Компиляция состоит всего из трех строк: `%build` — обозначает идентификатор начала секции сборки. Строка `%configure` — это отдельный и очень объемный макрос, который после расшифровки будет выглядеть так:

```
CFLAGS=«${CFLAGS:-%optflags}» ; export CFLAGS ;
CXXFLAGS=«${CXXFLAGS:-%optflags}» ; export CXXFLAGS ;

FFLAGS=«${FFLAGS:-%optflags}» ; export FFLAGS ;

./configure --host=%{_host} --build=%{_build}
--target=%{_target_platform}
--program-prefix=%{?_program_prefix}
--prefix=%{_prefix}
--exec-prefix=%{_exec_prefix}
--bindir=%{_bindir}
--sbindir=%{_sbindir}
--sysconfdir=%{_sysconfdir}
--datadir=%{_datadir}
--includedir=%{_includedir}
--libdir=%{_libdir}
--libexecdir=%{_libexecdir}
--localstatedir=%{_localstatedir}
--sharedstatedir=%{_sharedstatedir}
--mandir=%{_mandir}
--infodir=%{_infodir}
```

Если не вдаваться в подробности, данный макрос вызывает обычный для почти всех современных программ скрипт `./configure` с параметрами, необходимыми для правильной сборки пакета в RPM. В нашем случае в скрипт `configure` не надо передавать никаких дополнительных параметров, но в принципе это возможно и делается совершенно обычным способом, например так:

```
%configure --with-mysql
```

Следующий макрос — `%__make`. Он как раз совсем прост и означает путь к »



» /usr/bin/make, то есть к стандартной программе GNU Make для сборки программ на C, C++ и других компилируемых языках. Кроме того, в разделе %install есть еще один макрос, требующий небольшого пояснения:

```
%makeinstall DESTDIR=%{buildroot}
```

Как и %configure, он просто вызывает команду «make install» с большим количеством параметров, проводя установку программы в указанный каталог %{buildroot}. На самом деле большинству программ достаточно просто указать макрос %makeinstall без параметров. Но «clex» собирается немного нестандартно — при его установке нужно не просто написать make install, но и указать каталог, в который все это устанавливается. Например, если бы я собирал программу обычным путем, не в пакет RPM, я бы устанавливал «clex» командами:

```
./configure --prefix=/usr
make
make install DESTDIR=/usr
```

Поэтому в параметрах макроса %makeinstall необходимо указать путь к каталогу, в который нужно установить программу: DESTDIR=%{buildroot}. Теперь взгляните в раздел %files. Там тоже есть два на первый взгляд не совсем понятных макроса:

```
%{_bindir}/%{name}
и
%{_mandir}/man?/%{name}.*
```

На самом деле эти макросы станут вам понятны, как только вы заглянете в каталог ~/RPM/buildroot/clex-3.1.9. В нем вы увидите обычную для Unix-систем структуру каталогов: папки usr, bin, man и т. д. Макрос %{\_bindir} обозначает каталог /usr/bin, а макрос %{\_mandir} — /usr/man.

Итак, наш файл спецификации готов, можно приступать к процессу сборки. Переименуйте файл спецификации в clex.spec и положите его в каталог ~/RPM/SPECS. Это каталог, специально предназначенный для .spec-файлов. Теперь выполним команду:

```
rpmbuild -ba ~/RPM/SPECS/clex.spec
```

Это означает «построить RPM пакеты (rpmbuild) всех типов (-ba) из файла спецификации ~/RPM/SPECS/clex.spec». Если вы хотите построить только двоичный пакет — укажите ключ «-bb».

По прошествии некоторого времени можно увидеть следующие строки:

```
Проверка на неупакованные файлы: /usr/
lib/rpm/check-files /home/user/RPM/build-
root/clex-root
```

```
Записан: /home/user/RPM/SRPMS/clex-3.1.9-
1.src.rpm
Записан: /home/user/RPM/RPMS/i386/clex-
3.1.9-1.i386.rpm
```

Это означает, что ваши пакеты готовы. Теперь нужно установить получившийся пакет с помощью обычной для RPM-пакетов команды:

```
rpm -iv ~/RPM/RPMS/clex-3.1.9-1.i386.rpm
```

и запустить программу командой:

```
clex
```

Если программа запустилась, значит вы все сделали правильно. Следующим шагом будет отправить файл спецификации разработчику программы с просьбой выложить на сайте не только исходные тексты, но и готовый spec для сборки пакета. Возможно, автор также попросит вас прислать ему пакет src.rpm. Для получения из src.rpm готового бинарного пакета попробуйте выполнить команду:

```
rpmbuild --rebuild имя_файла_пакета.src.rpm
```

Конечно, мы рассмотрели только самые общие моменты сборки. Более полно об этом можно прочитать в книге Эдварда Бейли под названием «Maximum RPM». ■ ■ ■ Григорий Бакунов



### AVerTV Studio 307

- просмотр и запись TV и видео
- чипсет Philips SAA7134HL
- поддержка NICAM стерео
- приём УКВ/FM радиостанций
- русифицированный интерфейс



### AVerTV USB2.0

- просмотр и запись TV и видео
- TimeShift и работа по расписанию
- подключение и питание по шине USB
- русифицированный интерфейс
- компактный эстетичный дизайн

### AVerTV Box5 Live

- Просмотр TV на экране CRT или LCD мониторов
- Приём эфирных и кабельных каналов TV
- Гибкая настройка и сортировка телевизионных программ
- Дополнительные входы для подключения внешних устройств
- Полноэкранный режим работы
- Разрешение до 1024x768 75Гц
- Прогрессивная развёртка
- 3D-motion adaptive deinterlace технология
- Инфракрасный пульт дистанционного управления
- Экранное меню на русском языке



AVerMedia®

СМОТРИ  
СЛУШАЙ  
ЗАПИСЫВАЙ!



АНТАРЕС

748-7111

www.antares.ru

# Учет данных



Мини-тест программ подсчета трафика

В отличие от многих европейских стран подсчет и экономия трафика в России — задача всегда актуальная. Особенно для тех пользователей, которые подключены к Интернету через домовые сети.



**Н**есмотря на достаточно жестокую конкуренцию со стороны своих соседей по бизнесу, зачастую предлагающих новым пользователям более выгодные тарифные планы, большая часть организаторов домашних сетей даже не задумывается о необходимости ведения более разумной ценовой политики. Хорошо, если у вас есть возможность сменить провайдера услуг, тогда подобные проблемы решаются достаточно быстро, необходимо лишь заключить договор с соседним поставщиком. Если же ваш провайдер — единственный в районе, то выход остается только один — вести постоянный подсчет трафика, не превышая установленного лимита. О том, с помощью каких средств можно реализовать необходимый учет, сегодня и пойдет речь.

## TMeter

Начнем мы, пожалуй, с отечественной программы TMeter. Перед началом использования утилиты вам потребуется выбрать один или несколько сетевых адаптеров, состояние трафика на которых вы хотите контролировать. Задав необходимые правила фильтрации, можно отключить подсчет данных, проходящих через локальную сеть, оставив информацию лишь о «полезном» трафике.

Все пакеты, проходящие через заданные интерфейсы, отслеживаются и записываются в базу данных. Статистика по использованию трафика на каждом интерфейсе составляется в реальном времени и представляется пользователю в виде двухмерного графика или таблицы.

С помощью данной утилиты вы также в любой момент времени сможете узнать, »



▲ График трафика внешней и внутренней локальной сети

» сколько и куда было послано или принято данных, а также определить, какие именно приложения работают с сетью и кто из них создает наибольшую нагрузку на канал. По достижении лимита внешний трафик может быть заблокирован.

TMeter распространяется в двух версиях — Freeware и Commercial. Первая из них допускает бесплатное использование программы с максимальным количеством фильтров не более трех, вторая же не содержит никаких ограничений, но распространяется только за деньги.

## Traffic Meter

Под вторым номером в нашем тесте выступает утилита Traffic Meter. Это, как и предыдущий участник, полнофункциональная система контроля трафика, позволяющая вам задавать множество фильтров, например, для раздельного подсчета FTP- и HTTP-трафика. Все полученные данные могут быть представлены конечному пользователю либо в виде обычной таблицы, либо в виде графика за прошедший день, неделю или месяц. При необходимости полученная таблица может быть экспортирована в Excel для дальнейшей обработки.



▲ Раздельный подсчет трафика обеспечит система фильтров

Разумеется, авторы не забыли наделить программу такими полезными опциями, как подсчет скорости передачи данных в вашей сети, а также определение хоста, создающего наибольшее количество трафика. Также с помощью уже упомянутой выше системы фильтров вы можете осуществлять контроль за любым удаленным компьютером или, если понадобится, портом. Гибкая система отчетов программы сможет вовремя оповестить вас о превышении лимита трафика.

## Net Activity Diagram

Закрывает ставшую уже стандартом тройку участников пакет Net Activity Diagram. При его создании разработчики явно делали основной упор на легкость освоения и использования программы начинающими пользователями. После запуска утилиты взгляду предстает небольшое окно, в котором отображается вся информация о текущей сетевой активности. В этом же окне расположился счетчик входящего и исходящего трафика, прошедшего через заданный сетевой интерфейс за текущий отчетный период. Создание отчетов в этом пакете не представляет для пользователя сколь либо се-



▲ Настройка диаграммы в программе Net Activity Diagram

рьезной проблемы. Достаточно лишь выбрать соответствующий пункт в меню программы, указать необходимый отчетный период и систему представления — стандартная таблица или же двухмерный график. Программа позволяет следить за основными сетевыми протоколами (TCP, UDP) и работает под управлением практически всех версий Windows.

## Итог

Довольно редко бывает так, что все три кандидата имеют достаточно большие шансы на успех. Данный тест стал приятным исключением из правил: все представленные в нем программы смогут найти своего пользователя.

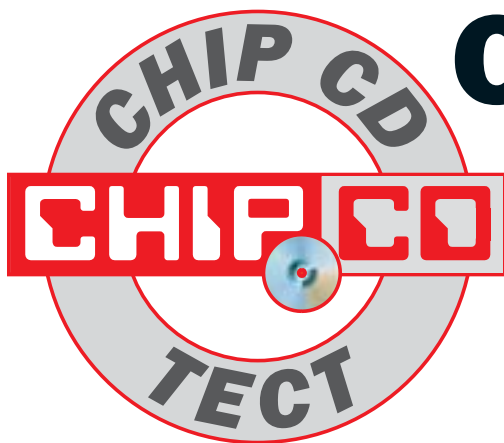
Если вы хотите иметь полный контроль не только над своей машиной, но и над всей локальной сетью в целом, то вас заинтересуют программы TMeter или Traffic Meter от Soft Perfect. Если же контролировать что-либо вам совершенно не хочется, а подсчитать используемый за месяц трафик вы решили лишь из любопытства, то обратите внимание на Net Activity Diagram — ее возможностей вам должно хватить с лихвой. ■ ■ ■ Александр Быков

Программа	
TMeter	
+ подсчет для каждого отдельного интерфейса	
- не более трех фильтров в бесплатной версии	
Общая оценка	90
Качество работы	92
Функциональность	87
Удобство использования	95
Разработчик	Алексей Казаковский
Сайт	www.tmeter.ru
Распространение	free, commercial (1440 руб.)
ОС	Windows

Программа	
Traffic Meter	
+ гибкая система настройки фильтров	
- возможность работы в качестве сервиса	
Общая оценка	87
Качество работы	89
Функциональность	85
Удобство использования	90
Разработчик	SoftPerfect
Сайт	www.softperfect.com
Распространение	trial (\$49)
ОС	Windows

Программа	
Net Activity Diagram	
+ легкость в освоении и использовании	
- слишком завышенная цена	
Общая оценка	75
Качество работы	76
Функциональность	83
Удобство использования	57
Разработчик	MetaProducts
Сайт	www.metaproducts.com
Распространение	trial (\$29.95)
ОС	Windows





# СЕНТЯБРЬ 2004

# ОС-лаборатория

## Обзор виртуальных машин

Операционная система — вещь хрупкая. Все, кто пытался ставить над ней опыты, рано или поздно оставались наедине с BIOS. Однако эксперимент — один из основных методов науки, поэтому мы предлагаем вам создать собственную виртуальную ОС-лабораторию посредством одной из виртуальных машин.

### Преимущества эмуляции

Установка различных операционных систем на один компьютер с помощью виртуальной машины имеет несколько существенных преимуществ перед их установкой в различные разделы жесткого диска.

Во-первых, гостевые (запущенные посредством виртуальной машины) операционные системы могут работать одновременно как с хостовой (запущенной на компьютере) ОС, так и друг с другом. К примеру, мы можем тестировать утилиту в различных ОС Linux и одновременно писать к ней рецензию в MS Word.

Во-вторых, любые операции над разделами винчестера сопряжены с риском потерять информацию, тогда как при использовании виртуальной машины никаких низкоуровневых операций с системой не производится. Более того, так как гостевая ОС не имеет прямого доступа к жесткому диску, любые коллизии внутри нее, вплоть до заражения опасным вирусом, никак не скажутся на работе и безопасности хостовой операционной системы.

В-третьих, позволяя запустить на одном сервере приложения, созданные для различных ОС, виртуальная машина способна сэкономить вам массу средств, которые могли быть потрачены на портирование.

### Способы эмуляции

Виртуальные машины делятся на программные — эмулирующие определенную платформу, и программно-аппаратные — выполняющие большинство опе-

раций гостевой ОС посредством физических устройств компьютера. Первые из эмуляторов значительно проигрывают в быстродействии, но теоретически позволяют запустить любую ОС на любой платформе, вторые же обеспечивают высокое быстродействие, но дают возможность эмулировать только компьютеры из семейства хостовых.

### VMware Workstation 4.5.2

Эмулятор PC для PC, позволяющий практически полноценно использовать устройства компьютера и обеспечивающий быстродействие близкое к железу.

Собственно, называть VMware эмулятором не совсем корректно, скорее это некий мост между гостевой операцион-

ной системой и железом вашего компьютера. Не физическим устройством, а файлом является только жесткий диск виртуальной машины, впрочем, вместо CD- и флоппи-приводов можно также подключить их ISO-образы. Благодаря своей прыти и удобству VMware любима разработчиками ПО.

Интерфейс VMware чрезвычайно прост, виртуальные машины создаются мастером, в котором можно указать, сколько необходимо выделить оперативной памяти, какого объема файл-винчестер создать на каком физическом диске и т. п. После создания виртуальной машины вы можете загрузить ее привычным образом с диска или дискеты и установить операционную систему. »



Мас из PC

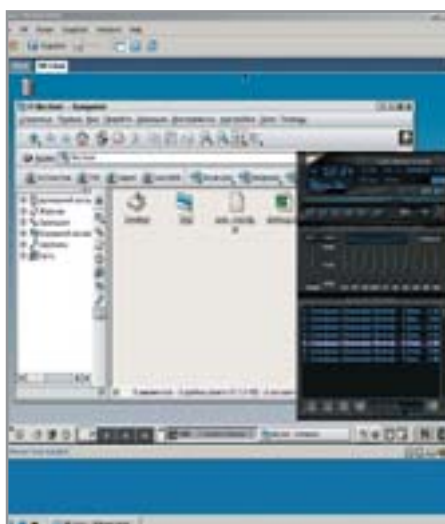
### PearPC 0.2.0

Единственный эмулятор, способный превратить PC в Mac, — это PearPC. Он пришел из мира Linux, поэтому работать вам придется из командной строки, а настройку производить посредством редактирования конфигурационного файла. В нем указываются разрешение экрана (окна PearPC) и интервал его перерисовки, подключаются файлы образов, служащие жестким диском и CD, выбирается устройство для загрузки системы.

В самой программе не предусмотрено сервисов для создания образов винчестера и CD. Компактные архивы 3- или 6-гигабайтных образов жестких дисков или утилиту для их генерации можно скачать с сайта разработчиков PearPC (<http://pearpc.sourceforge.net>).

Для создания образа компакт-диска с операционной системой в формате ISO можно воспользоваться Nero Burning ROM или аналогичной утилитой. Кстати, во время тестирования Mac OS X 10.2 почему-то отказалась устанавливаться на PearPC, пришлось использовать 10.3.

К сожалению, PearPC совершенно не пригоден для решения рабочих задач, в частности, на тестовом компьютере с ОЗУ 256 Мбайт и процессором Pentium III 1 ГГц установка операционной системы до момента показа лицензии шла около 5 часов. На сайте разработчика быстродействие эмулятора характеризуется как в 40 раз меньше, чем у «железного» ПК, и мы вынуждены констатировать, что это соответствует истине.



▲ VMware Workstation позволяет использовать аудиоплату компьютера



▲ SVISTA — гостевая Windows XP работает быстро, но без «свиста»



▲ Virtual PC, как ни странно, позволяет запускать Alt Linux Junior

## Virtual PC 2004

Эмулятор во многом аналогичный VMware, обеспечивающий доступ к физическим устройствам и создающий файл виртуального жесткого диска. В качестве CD- и флоппи-приводов можно также использовать образы. Не может не радовать, что для создания последних не приходится прибегать к помощи дополнительного ПО: соответствующая функция есть непосредственно в Virtual PC.

Для каждой виртуальной машины можно указать размер оперативной памяти, расположение файла жесткого диска и подключаемые устройства. Как гостевую ОС можно выбрать одну из Windows или «Other». Настройки самой утилиты позволяют указать приоритет выполнения виртуальных машин, запретить воспроизводить звук виртуальных машин, если их окна не активны, указать параметры клавиатуры и мыши.

В целом Virtual PC — удобная и в большинстве случаев не требующая настройки программа, и поэтому больше нам о ней просто нечего рассказать.

## SVISTA 1.0.5

История этого эмулятора началась в России в 2001 году. Изначально он создавался как средство миграции приложений OS/2 в Windows для ряда немецких банков. Впоследствии разработчики поняли, что их детище способно на большее, и создали на его базе виртуальную машину SVISTA.

Настройки SVISTA менее наглядны, чем у Virtual PC или VMware, но удачно скомпонованы и позволяют разрешить или запретить гостевой операционной системе доступ практически ко всем устройствам хоста. Стоит также отметить, что к пункту выбора гостевой ОС стоит относиться внимательно, в частности, у

нас Windows XP отказывалась ставиться, пока в установках она числилась как Linux. Что касается быстродействия, то здесь SVISTA несильно уступает своим маститым конкурентам, и в нашем случае скорость работы гостевой Windows XP визуально мало отличалась от аналогичной хостовой ОС.

## Заключение

Аудитория, которой могут понадобиться виртуальные машины, не ограничена рамками групп пользователей и профессионалов ПК. Эмулятором может пользоваться и разработчик ОС, и школьник на уроке информатики. Разница заключается лишь в том, что первому можно адресовать абсолютно все виртуальные машины, а второму — только продукты с программно-аппаратной эмуляцией, представленные в нашем обзоре.

■ ■ ■ Дмитрий Асауленко

Программа	VMware Workstation 4.5.2	Virtual PC 2004	SVISTA 1.0.5
Сайт разработчика	www.vmware.com	www.microsoft.com	www.parallels.ru
Язык интерфейса	английский	английский	русский
Условия распространения	trialware	trialware	trialware
Стоимость	\$199	\$129	\$50
Хостовая ОС	Linux, Windows NT/2k/XP	Windows 2k/XP	Linux, Windows NT/2k/XP/2003, OS/2, eComStation
Эмулируемая платформа	PC	PC	PC
Поддерживаемые гостевые ОС	MS-DOS, Windows, Linux, NetWare, Solaris x86, FreeBSD	MS-DOS, Windows, OS/2	MS-DOS, Windows, Linux, OS/2, eComStation, FreeBSD
Тип эмуляции	Программно-аппаратная	Программно-аппаратная	Программно-аппаратная
Плюсы	Удобна в обращении, не требует изучения	Простой, доступный интерфейс	Удобно скомпонованные настройки
Минусы	Не обнаружено	Ориентация на ОС от Microsoft	Отсутствие списка виртуальных машин в интерфейсе

## А Н О Н С

Легкость общения  
PROMT Translation Suite 140

Миры вашей мечты  
Bryce 141

Студия звукозаписи  
Magix Samplitude Pro 141

В помощь стандартам  
htop 142

Тотальный контроль  
BatMemTime 142

Профессиональное видео  
DivX PRO 142

Сетевая ищайка  
NetView 143

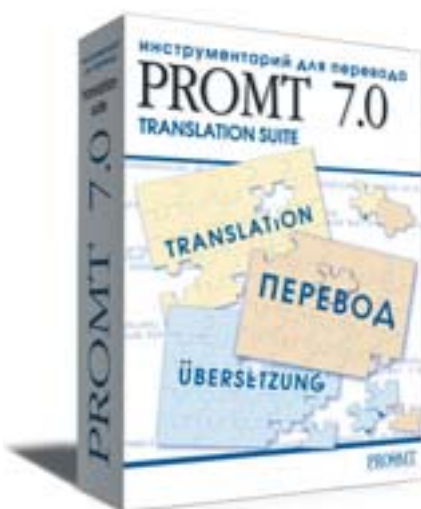
Виртуальная жизнь  
LogJam 143

Лучший из лучших  
BSPlayer 143



## PROMT Translation Suite

# Легкость общения



Если вам хотя бы изредка приходится заниматься переводом множества однотипных документов или текстов, вы прекрасно знаете, сколько труда и времени необходимо затратить для достижения нужного результата. Но задумайтесь, сколько ресурсов можно было бы сэкономить, если бы появилась возможность переводить хотя бы некоторые части текста шаблонно, подставляя необходимый вам перевод из базы данных? Для примера возьмем какое-либо предложение, встречающееся практически в каждом официальном документе. Обычно перевод происходит в два этапа: на первом осуществляется перевод фразы, на втором же происходит художественная и литературная правка. А если у вас десять таких документов? Неужели в каждом необходимо

отдельно перевести и отредактировать данное предложение? Согласитесь, куда проще один раз выполнить данное действие и затем вызывать полученный ранее перевод из базы данных.

К сожалению, программ-переводчиков с подобными возможностями до последнего времени найти было практически невозможно. Исправить ситуацию взялась компания PROMT, придумавшая и воплотившая в жизнь пакет под названием PROMT Translation Suite. В отличие от хорошо известных систем машинного перевода в новом продукте ключевым элементом является интеграция машинного перевода и банка памяти переводов. Программа будет полезна как бизнес-пользователям, так и техническим специалистам, связанным с переводом больших объемов документации. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК

PROMT

САЙТ РАЗРАБОТЧИКА

www.prompt.ru

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

commercial (\$400)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows

## Дополнительная информация

## Принцип работы системы Translation Memory

Translation Memory (TM) — это название целого класса программ, которые используются многими профессиональными переводчиками. Суть работы данных программ заключается в том, чтобы один раз сохранить и затем иметь возможность использовать уже однажды переведенные сегменты

в повседневной работе. Сегментами в данном случае считаются логические единицы текста, на которые программа автоматически разбивает изначальный текст. Чаще всего сегментом является предложение. То есть, после того как вы получите переведенный программой сегмент и внесете в не-

го необходимую правку, можете поместить его в базу переводов. Соответственно, когда в следующий раз потребуется перевести однотипный сегмент, программа сначала обратится к своей базе, и только если необходимый текст в ней отсутствует, начнет переводить его самостоятельно.

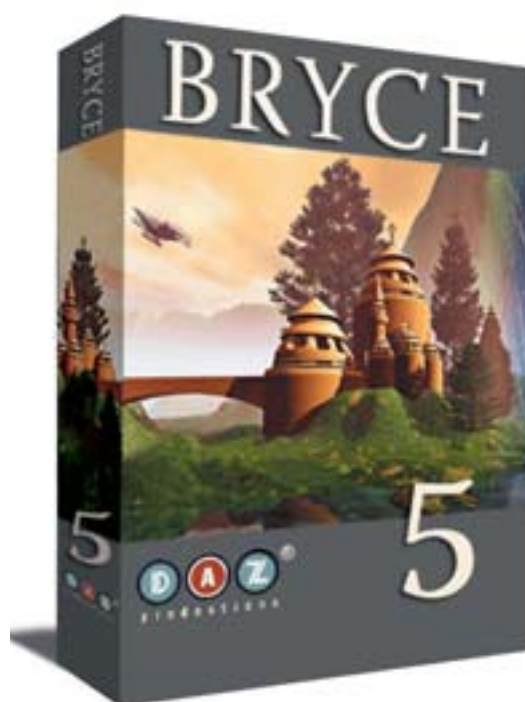


## Миры вашей мечты

Bryce 5

Вгусе не является привычным универсальным 3D-редактором, пришедшим из мира САПР и способным лучше всего генерировать втулки или шестеренки. Вгусе — это оригинальный генератор ландшафтов, порождающий удивительные природные структуры, похожие на горы, планеты и водные поверхности. Интерфейс программы больше напоминает игрушку, нежели отягощенные различными настройками системы проектирования: он на удивление красив и понятен. Работать можно начинать сразу, не заглядывая в скучные файлы с документацией и не роаясь в однотипных книжках «для чайников» с тоннами воды вместо необходимой вам информации. Просто берете в руки мышь и начинаете создавать свои миры, острова, планеты или водные просторы. Определяете желаемое время суток в созданном вами мире, будет ли присутствовать туман или дождь, восход солнца или любую другую природную составляющую. Например, можно запустить второе солнце или луну, а также понаблюдать окружающий мир из-под водной глади. Создать облака, радугу, появляющуюся после дождя, или, если заходите, звезды, восходящие на небе после наступления темноты, кометы, летящие из глубин космоса.

Вы можете задавать анимацию любого объекта или текстуры в вашем проекте. Установите автоматическое отражение созданных объектов, и тогда берега острова, расположившегося в середине мирового океана, уходящего в бесконечность, будут немного видны под водой и отражаться в ней. Единственным минусом пакета можно назвать высокие требования к аппаратным ресурсам. Для комфортной работы с программой вам потребуется компьютер с частотой процессора не ниже 1 ГГц и не менее 256 Мбайт оперативной памяти. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК	Corel/DAZ Productions
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://www.daz3d.com">www.daz3d.com</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trial (\$60)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

## Студия звукозаписи

Magix Samplitude Pro 7



Samplitude Professional — это один из последних продуктов небезызвестной нашим читателям компании Magix. Данный пакет представляет собой профессиональное программное решение для создания полноценной студии звукозаписи в домашних условиях. С его помощью можно осуществлять как непосредственно запись звука с практически любого цифрового или аналогового носителя, так и его дальнейшую обработку, монтаж и микширование. Также пакет позволит производить последующий авторинг и мастеринг полученной композиции. В этой программе вы сможете найти все необходимые инструменты для того, чтобы иметь возможность держать каждый аспект звука под полным контролем.

Полностью настраиваемый под пользователя микшерный пульта с различными вариантами расположения всех необходимых вам на данный момент дорожек и функций поможет избежать путаницы во всем разнообразии воз-

можностей программы. Особенно это важно в самом начале использования и освоения функций пакета, когда практически каждый элемент интерфейса будет для вас в новинку.

В полное распоряжение пользователя программой предоставляется 999 аудиодорожек с 64 подгруппами, а также весьма внушительная коллекция высококачественных аудиоэффектов. Кроме того, с помощью данного пакета вы получаете возможность обработки данных в режиме реального времени, поддержку VST- и DirectX-плагинов с автоматической компенсацией задержки и, наконец, возможность работы с VST-инструментами. В общем, все то, что только может потребоваться звукооператору для полноценной работы со звуком. Немного портит впечатление только цена продукта, которая на данный момент составляет примерно \$1200. Но если работа со звуком — ваша профессия, то пакет сможет окупить себя за весьма короткий срок. ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК	Magix
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://www.magix.com">www.magix.com</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trial (\$1200)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

## В помощь стандартам

**htop 0.3.3**


РАЗРАБОТЧИК	Hisham Muhammad
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	htop.sourceforge.net
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Linux

Нtop — функционально это старый добрый top. Внешне обе программы очень похожи. Но htop — это проект, который был создан относительно недавно и поэтому смог вобрать в себя все то, чего так долго не хватало многим пользователям UNIX-систем. Например, в htop вы можете прокручивать список запущенных процессов как по вертикали, так и по горизонтали. Благодаря этому есть возможность увидеть все процессы, а не только те, что сумели уместиться на экран, как это происходит в обычном top.

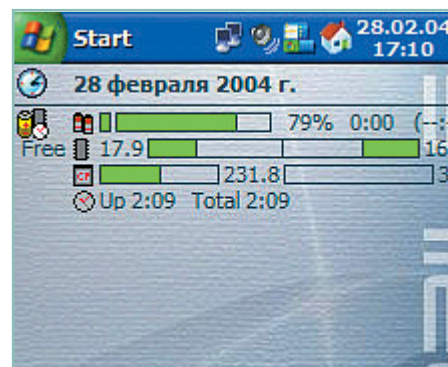
Интерфейс htop напоминает консольные файловые менеджеры. Так, например, через командную строку htop можно не выходя из программы послать сигнал завершения любому необходимому процессу. Также можно сменить приоритет процесса, просто указав его pid. В целом же надо сказать, что данную программу полезно иметь на системах, нагруженных разнообразными сервисами. Использовать ее в качестве замены таким стандартным средствам, как ps, kill или той же top, не получится, но вот дополнить их она сможет вполне. ■ ■ ■

## Тотальный контроль

**BatMemTime**

BatMemTime — это специальный плагин, который позволяет выводить на экран вашего карманного компьютера различную информацию о состоянии устройства: заряд батареи, состояние памяти, uptime — время непрерывной работы с момента запуска системы, а также текущее время. Эта маленькая утилита позволяет весьма грамотно распределить большой объем пустого пространства в нижней части экрана. Информация представлена в виде так называемых «прогресс-баров», благодаря которым вам будет достаточно лишь беглого взгляда на экран, чтобы получить полную информацию о текущем состоянии устройства. Для того чтобы получить более точные данные — о количестве свободной памяти в мегабайтах или об уровне заряда батареи в процентах, — достаточно лишь коснуться соответствующего датчика на рабочем столе.

К сожалению, в стандартной поставке операционных систем семейства Pocket PC нет средств, позволяющих столь удобно получать подобного рода информацию, поэтому многим людям приходится прибегать к помощи сторонних разработчиков. Но в отличие от многих известных производителей ПО для данной платформы, чьи продукты стоят ощутимых денег, эта утилита распространяется свободно. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК	Tom Gigeat
САЙТ	www.geocities.com/tomgigeat77
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Pocket PC

## Профессиональное видео

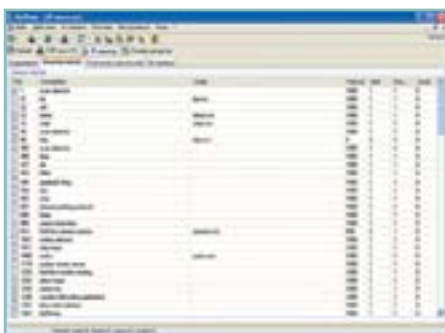
**DivX PRO 5.2**


Думаем, что такое DivX и зачем он нужен, многие наши читатели уже знают. Разработчики данного проекта распространяют свое детище в двух вариантах. В первый, который носит название DivX и распространяется бесплатно, входит лишь плеер и сам кодек для обеспечения просмотра видеофильмов, сжатых с его помощью. Второй вариант — пакет DivX PRO, наиболее полный набор, включающий в себя все возможности бесплатной версии, плюс к этому содержащий программу-кодировщик, которая будет необходима в том случае, если вы решите превратить имеющиеся у вас несжатые видеоматериалы в AVI-формат.

В последнюю версию данного пакета разработчики внесли множество достаточно существенных изменений. Например, была добавлена утилита для подсчета битрейта, который будет необходимо задать при перекодировании файла. Также была существенно переработана поддержка многопроцессорных систем, так что теперь сжатие видеофайла может происходить на двух или более процессорах одновременно без каких-либо проблем. ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК	DivX Network
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	www.divx.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trial (\$20)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

## Сетевая ищайка

**NetView 2.81**


РАЗРАБОТЧИК	Дмитрий Кононко
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://www.killprog.com">www.killprog.com</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

К сожалению, штатные средства системы далеко не всегда могут удовлетворить постоянно растущие потребности пользователей. Зачастую это связано с тем, что разработчики перестают уделять достаточное внимание мелочам и полностью переключаются на какие-либо глобальные проекты. Один из таких примеров — знакомое практически каждому пользователю Windows Сетевое окружение. Конечно, оно вполне сгодится для выполнения каких-то минимальных работ, но о каких-либо дополнительных возможностях говорить не приходится.

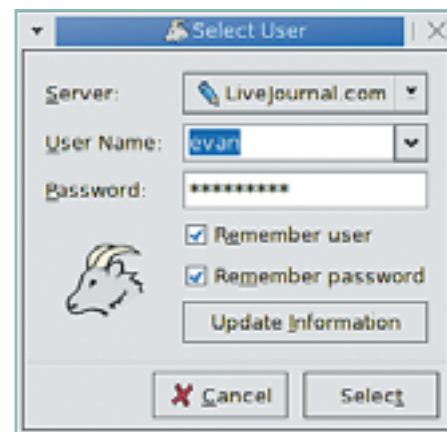
В данном случае помочь вам сможет бесплатная утилита NetView. Данная программа изначально задумывалась автором как замена Сетевого окружения, и, надо заметить, ему это удалось. Пакет позволяет регулярно составлять и обновлять список машин в локальной сети, проверять статус машин из полученного списка путем отправки ICMP-запросов или коннекта на указанный пользователем порт. Также пакет умеет составлять посегментную карту сети и отображать все ее узлы в виде графических элементов. ■ ■ ■

## Виртуальная жизнь

**LogJam 4.4.0**

Если вы уже используете LiveJournal, то вам не нужно много рассказывать. Утилита LogJam реализует все или почти все функции, которые только могут понадобиться для ведения дневника. Создание записей, их редактирование, ответы на комментарии пользователей, а также управление списками друзей — все это можно делать не покидая основного ок-

на LogJam. Программа имеет приятный интерфейс и позволяет просматривать страницы [www.livejournal.com](http://www.livejournal.com) непосредственно из своего окна, что избавляет вас от необходимости запускать браузер, открывать в нем необходимые страницы и щелкать по ссылкам. Также утилита умеет сохранять выбранные записи для просмотра в офлайне и содержит функции поиска по записям. В общем, если вы постоянный пользователь данного сообщества — попробовать эту программу вам просто необходимо. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК	Evan Martin
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://logjam.danga.com">logjam.danga.com</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Linux

## Лучший из лучших

**BSPlayer 1.0**


РАЗРАБОТЧИК	Webteh
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://www.bsplayer.org">www.bsplayer.org</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

Обратившись к любому файловому ресурсу и зайдя в раздел «Мультимедиа», вы можете обнаружить чуть ли не сотню самых разнообразных видеоплееров. Как показывает практика, из представленной на большинстве ресурсов «сотни» качественно сделанных и пригодных к повседневному использованию продуктов не так уж и много. Одни слишком прожорливы и съедают все доступные ресурсы системы даже на, казалось бы, самых банальных операциях. Вторые неоправданно дороги. Третьи постоянно пребывают в состоянии бета-версии и на практике оказываются слишком нестабильными. Так что в конечном счете из всей сотни остается не более пяти программ, достойных вашего внимания. И мы, безусловно, рады тому, что в пятерке лидеров произошло пополнение и к ней присоединился бесплатный мультимедиаплеер под скромным названием BSPlayer.

Плеером поддерживаются практически все популярные на сегодня форматы, начиная от AVI и заканчивая MATROSKA. Кроме того, предоставляется возможность выставить оптимальные размеры просматриваемого кинофильма и осуществлять захват отдельных кадров. Также плеер позволяет осуществлять полную интеграцию с внешней утилитой WinLIRC для обеспечения возможности управления плеером через пульт дистанционного управления. ■ ■ ■





## HARDWARE

### 1 Время работы от батарей

#### Простой секрет

*Оптимизируйте расход энергии у вашего ноутбука с процессором Athlon XP по рецепту Chip. Мы продемонстрируем, как увеличить продолжительность работы аккумулятора почти на 100%.*

Вы неприятно удивлены тем, что ваш новенький ноутбук с процессором Athlon XP работает в автономном режиме всего 2,5 часа, хотя все это время он выполнял миссию простой печатной машинки. Главная причина столь короткой продолжительности работы аккумулятора заключается в некорректных заводских установках поддерживаемой технологии энергосбережения AMD PowerNow!. Сама по себе очень эффективная функция экономии электроэнергии зачастую не оптимизируется должным образом. Следствием подобной недоработки является поглощение процессором огромного количества энергии даже тогда, когда можно обойтись минимальной подпиткой. Как раз такая ситуация происходит при работе ноутбука с офисными приложениями. В этом случае пользователю совсем не требуется полная мощность компьютера.

#### Порядок оптимизации энергопотребления:

1. Скопируйте на ваш компьютер утилиту CrystalCPUID и запустите файл CRYSTALCPUID.EXE. Вначале найдите в меню »

Hardware		
1	Время работы от батарей: простой секрет	144
2	Информация о системе: быстро и просто	145
3	NEC ND-2500A: поддержка Dual Layer	145
4	Жесткие диски: исчезающие файлы	146
5	Оптические приводы: совместимость устройств	146
6	Ноутбук и периферия: беспроводное счастье	147
7	Видеоплаты NVIDIA: контрастность и цвет	147
Internet		
8	Internet Explorer: дата обновления страницы	148
9	Internet Explorer: полоса прокрутки	148
10	Opera: имена для закладок	148
11	The Bat!: проверка орфографии	149
12	Internet Explorer: создание пункта меню	149
Communications		
13	Адаптеры Wi-Fi: выбор беспроводной платы	150
14	Услуги сотовой связи: просмотр MMS-сообщения	150
15	Мобильные устройства: создание WAV-файла для телефона	151
16	Мобильные устройства: расширение памяти Siemens M55	151
Software		
17	Easy Recovery: восстановление данных	152
18	Windows: установка старой ОС	154
19	Windows: распределение памяти	154
20	Excel: выделение рабочих листов	154
21	Мультимедиа: замена приложений	154
22	System volume information: назначение папки	155
23	Windows: слежение за пользователем	155
24	Outlook Express: уменьшение почтовой базы	155

» «File» пункт «Multiplier Management Settings» и вызовите его.

2. В ячейке «Minimum» установите для множителя частот значение 3, а для подаваемого напряжения укажите в соответствующей ячейке значение 1,1 В. Остальные параметры пусть остаются без изменений.

3. Активируйте измененные настройки «Multiplier Management Settings» в меню «Function», для этого откройте закладку «Multiplier Management».

4. Теперь нужно позаботиться о том, чтобы внесенные изменения сохранились. Для этого откройте закладку «Screen Saver» (в диалоговом окне «Display Properties») и нажмите кнопку «Power», расположенную в нижней части окна. Измените установленную там схему управления питанием, установив режим «Always On», и подтвердите внесенные изменения, нажав «ОК».

Теперь тактовая частота процессора Athlon XP и подаваемое на него напряжение будут регулироваться в зависимости от нагрузки, что приведет к значительному увеличению продолжительности работы аккумулятора. Если же стабильность работы системы при минимальных значениях тактовой частоты процессора ухудшилась, следует увеличить на одно значение минимальный уровень напряжения.

## Справедливо и для Athlon 64

Если у вас процессор Athlon 64, вышеприведенная инструкция будет действительна и для него. Только минимальные значения должны быть другими: для множителя — 4х, а для напряжения — 0,9 В. Вместе с тем, результат применения описанных настроек будет не таким впечатляющим, поскольку функция энергосбережения под названием Cool'n'Quiet реализована в Athlon 64 значительно лучше. Тем не менее после описанных выше манипуляций ноутбук с данным процессором работал в автономном режиме на 20% дольше. Мы считаем это очень хорошим результатом.

Кстати, сейчас мы проверяем, каким образом можно оптимизировать энергопотребление ноутбуков на базе процессоров Intel. Подробные отчеты будут обязательно представлены нашим читателям в ближайшем будущем.

На 130 минут дольше: достаточно установить и настроить небольшую программу CrystaLSPUID, и аккумуляторная батарея ноутбука с процессором Athlon XP будет работать в два раза дольше

1.1



## 2 Информация о системе Быстро и просто

*Иногда бывает так, что требуется в кратчайшие сроки определить комплектацию компьютера, не имея в наличии специализированного программного обеспечения. Решить проблему просто.*

Операционная система Windows XP располагает весьма солидным инструментарием для выполнения этой задачи. Тип процессора и его тактовую частоту можно посмотреть, используя панель управления. Однако это не самый лучший способ узнать все о компьютере. Запустите программу winmsd.exe, воспользовавшись, например, стандартным диалогом «Run...». На экране отобразится окно, но-

сящее название «System Information». Используя его, вы получите объективные данные об установленном внутри компьютера программном обеспечении. Также будет доступна полезная информация о распределении ресурсов прерываний, что может быть использовано при определении конфликтов оборудования.

## 3 NEC ND-2500A

### Поддержка Dual Layer

*Производимые компанией NEC DVD-рекордеры отличаются невысокой стоимостью и при этом отменной функциональностью. Недавно мы узнали, как добавить популярному устройству еще одну функцию.*

Вообще, чтобы модифицировать любой DVD-рекордер, требуется всего лишь об-

В диалоговом окне «Multiplier Management Settings» необходимо уменьшить значения тактовой частоты и подаваемого на мобильный процессор Athlon XP напряжения питания. Это позволит не расходовать лишнюю энергию

1.2







#### 4 Жесткие диски лучше всего форматировать в NTFS

» новить его микропрограммное обеспечение. Однако сами производители редко задумываются над тем, чтобы улучшать функциональность устаревающих моделей. Если пользователь желает приобрести какие-то дополнительные возможности, ему придется раскошелиться на новую модель. Мы считаем такой подход неправильным.

Если посмотреть на две модели компании NEC, а именно ND-2500A и ND-2510A, можно заметить, что они различаются всего лишь поддержкой двухслойных носителей. Что делать в том случае, если вы уже купили ND-2500A и желаете записывать двухслойные DVD? Ответ прост: следует заменить прошивку. Но не на стандартную, а на специально настроенную. Обратившись к сайту The Firmware Flash, можно скачать прошивку под названием 2k5107v2b5dld (<http://herrie.rpc1.org/downloads/2k5107v2b5dld.rar>), созданную человеком по имени Herrie. Это неофициальная версия прошивки.

С ее помощью вы превратите свой ND-2500A в настоящий ND-2510A, тем самым получив возможность записывать двухслойные носители.

Стоит отметить, что, поскольку прошивка неофициальная, гарантировать на 100% успех операции не может никто. Поэтому вы будете действовать на свой страх и риск.

#### 4 Жесткие диски

##### Исчезающие файлы

*Один читатель нашего журнала столкнулся с проблемой потери важных документов, сохраненных на жестком диске. Файлы либо исчезали совсем, либо перемещались в каталоги со странными названиями.*

Если при установке операционной системы Windows XP указать раздел на жестком диске, отформатированный в системе FAT, то возможно возникновение такой ситуации. Когда вы используете жесткие диски небольшого объема (до 8 Гбайт), система FAT функционирует нормально. Операционная система не теряет файлы во время работы.

Однако если взять диск очень большого объема, например 200 Гбайт, и принудительно отформатировать его в FAT, а затем поставить операционную систему, то возможно возникновение критических ситуаций и ошибок. При каждой загрузке операционной системы Windows XP будет запускать программу про-



#### 6.1 Шаг 1: меню «Advanced» окна «Network Connections»

верки целостности диска (Scandisk.exe). Выполняя диагностику диска, Scandisk найдет много ошибок и попытается их устранить. Это приведет к перемещению файлов в определенные каталоги с названиями Found.xxx, где x — порядковый номер. В эти каталоги будут перемещаться любые поврежденные файлы, будь то ваши документы или библиотеки операционной системы.

Избежать такой ситуации очень просто. Требуется форматировать жесткий диск исключительно в системе NTFS.

#### 5 Оптические приводы

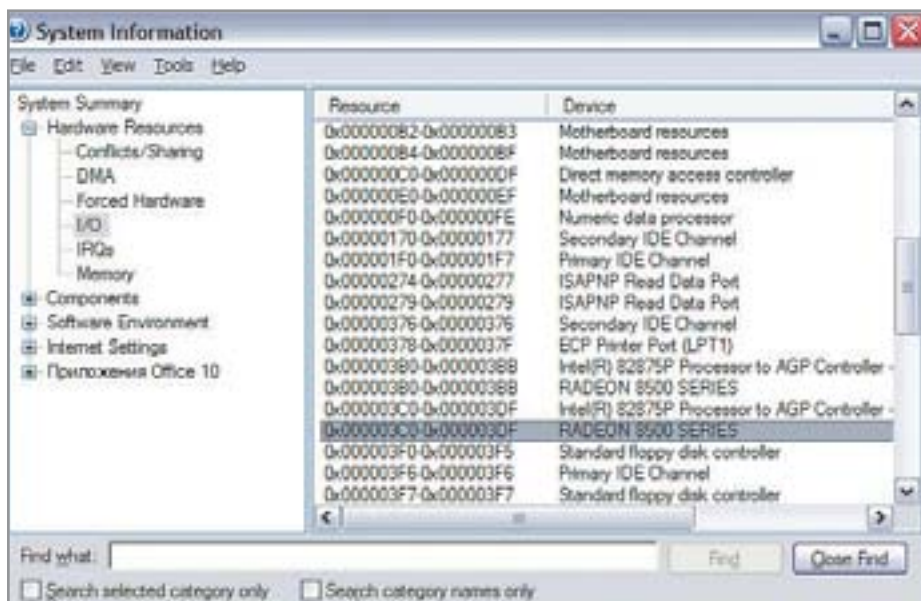
##### Совместимость устройств

*Обладая двумя оптическими приводами, например DVD-ROM-приводом и CD-RW-рекордером, вы решили докупить еще и DVD-RW-рекордер, но при этом никого не устранять из системы. Купили, подключили, но устройства отказываются работать втроем одновременно.*

Подобная ситуация может возникать достаточно часто. Если это произошло и вы обращаетесь за советом к осведомленным знакомым, вам могут посоветовать удалить из системы какое-нибудь устройство. Но мы считаем, что это неправильно. Действительно, зачем отказываться от того, что нормально работает.

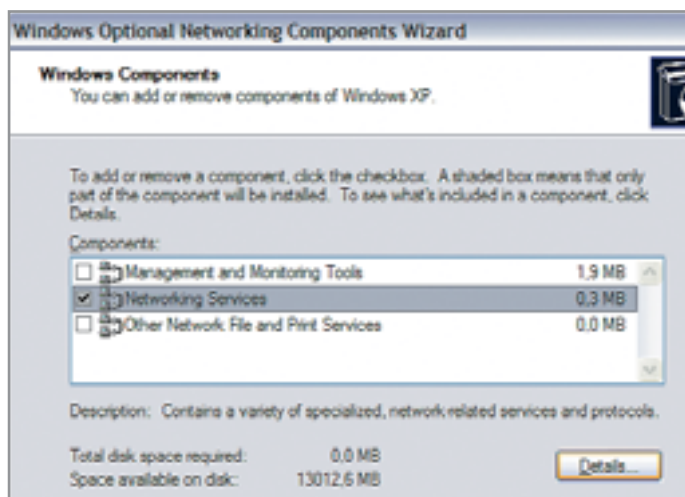
Проблема кроется в следующем. Обычно пользователи не уделяют внимания тому, как именно подключены устройства в системе. Когда у вас один оптический привод, то, в принципе, абсолютно не важно то, как именно он подключен. Но когда их несколько, следует более тщательно подходить к этому вопросу.

Во-первых, стоит запомнить раз и навсегда, что DVD-RW-рекордер в такой си- »



#### 5 Стандартное средство Windows XP для определения типа установленных комплектующих обладает приличной функциональностью





**6.2** Шаг 2: следует выбрать пункт «Networking Services» и нажать клавишу «Details»

» стеме стоит подключать только в режиме «Secondary Slave». Далее простой DVD-ROM-привод определяется на канал Secondary Master. Первый IDE-контроллер будет содержать основной жесткий диск (Primary Master) и последний оптический привод — CD-RW-рекордер (Primary Slave). При подключении устройств следует проверить выставленные переключателями значения режимов работы и правильность расположения кабелей. Не многие пользователи знают, что самый дальний конец IDE-кабеля подразумевает режим «Master», а ближний — «Slave». Если не соблюдать данное правило, компьютер будет работать нестабильно.

## 6 Ноутбук и периферия

### Беспроводное счастье

*Если вы планируете использовать вместе с ноутбуком какую-либо беспроводную периферию, вам следует проверить несколько системных настроек. Из-за них возможно возникновение проблем.*

Вследствие основной идеологии ноутбуков производителям приходится жертвовать многими процессами, требующими постоянной работы. Так, например, далеко не все пользователи планируют работать на ноутбуке с беспроводной периферией. Поэтому включать поддержку совсем не обязательно. Ведь в конечном счете это тоже сказывается на времени автономной работы.

Итак, вы купили беспроводной комплект, ресивер которого подключается по интерфейсу USB. Вне зависимости от

установленной на ноутбук операционной системы вам следует зайти в BIOS устройства. Обычно это делается нажатием клавиши F2 или F10 на ранней стадии загрузки. После того как данная операция будет успешно осуществлена, следует найти пункт «Legacy USB Support». Обычно он располагается в меню «Advanced». Данный режим должен быть включен.

Если вы используете операционную систему Windows XP, вам следует открыть контрольную панель и найти в ней ярлык «Network Connections». Далее выбираем «Optional Networking Components». Теперь нужно зайти в свойства пункта «Networking Services» и добавить поддержку протокола Universal Plug and Play, после чего следует применить изменения и закрыть все окна. Стоит отметить, что для того, чтобы добавить данный протокол, операционная система попросит вас вставить диск с дистрибутивом.

После проведенной операции беспроводная USB-периферия будет нормально работать с вашим ноутбуком.

## 7 Видеокарты NVIDIA

### Контрастность и цвет

*Порой насыщенность цвета видеоизображения, выдаваемого графическим адаптером, может показаться вам недостаточной. Причем не важно, чем именно вы занимаетесь: редактированием текстов или просмотром видеофильмов.*

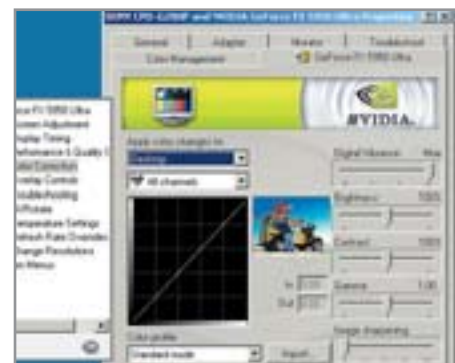
Конечно, если рассуждать с медицинской точки зрения, то человеческий глаз



**6.3** Шаг 3: в появившемся окне следует добавить поддержку протокола Universal Plug and Play

не приспособлен к постоянному просмотру чрезмерно яркого и контрастного изображения. Но бывает так, что цветов явно не хватает, а картинка, выводимая на монитор, довольно блеклая. Хочется живых, ярких цветов. Исправить ситуацию несложно. В драйверах видеоплат производства NVIDIA есть специальный пункт меню, с помощью которого можно в широких пределах изменять насыщенность видеоизображения.

Чтобы получить доступ к этому пункту, требуется открыть панель «Display Properties», зайти в свойства видеодрайвера (вкладка «Settings», клавиша «Advanced»). В появившемся окне следует выбрать пункт «Color Correction». Перед вами окажется мощный инструмент, позволяющий настраивать цвет изображения. Нам кажется, что наиболее интересный пункт данного меню — «Digital Vibrance». С его помощью вы сможете улучшить изображение. Но следует помнить, что чрезмерное увеличение насыщенности цвета может негативным образом отразиться на вашем зрении. ■ ■ ■



**7** Драйверы видеоплат NVIDIA позволяют настроить цвет



## INTERNET

### 8 Internet Explorer

#### Дата обновления страницы

Как можно узнать, когда последний раз была обновлена та или иная страница на сайте? Хорошо, когда внизу страницы дата обновления указывается принудительно, но, к сожалению, делается это не всегда. Так вот порой читаешь материал и не можешь понять, устарел он или еще нет.

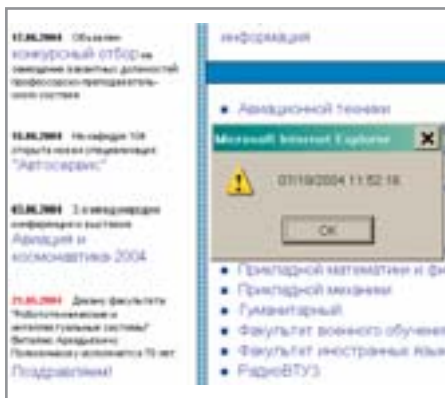
Узнать, когда страница была изменена, можно с помощью небольшого java-скрипта. После того как страница загрузится полностью, введите в адресную строку следующий код:

```
javascript:alert(document.lastModified)
```

И нажмите «Enter».

В ответ на это браузер выдаст вам небольшое окошко, в котором и будут указаны дата и время последнего изменения интересующей вас страницы.

К сожалению, этот фокус работает далеко не на всех сайтах. Так, например, на динамически создающихся страницах вышеуказанный скрипт вернет вам не дату изменения страницы, а текущее время, потому что на динамических сайтах HTML-страниц как таковых нет, а время последнего изменения, выдаваемое скриптом, — на самом деле время создания такой страницы «на лету».



### 8 Скрипт показывает дату изменения страницы

Но необязательно запоминать этот java-код наизусть. Можно поступить проще. После того как по вашему запросу браузер выдаст окошко с датой и временем, нажмите в нем «ОК», а затем перетащите пиктограмму страницы (иконку, расположенную в адресной строке слева от адреса, то есть в данном случае — от java-кода) на панель инструментов «Ссылки» («Links») и переименуйте ее, как считаете нужным.

После этого проверять дату последнего изменения страницы станет проще.

### 9 Internet Explorer

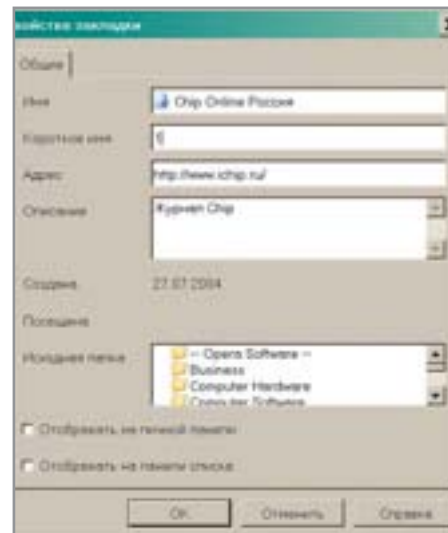
#### Полоса прокрутки

Бродя по Интернету, видел на некоторых сайтах, что полоса прокрутки (scrollbar) справа и иногда снизу на экране в браузере отличается от стандартной цветом и формой. Как я понимаю, цвет и форму полосы можно изменить специальным HTML-кодом на странице сайта. Подскажите, пожалуйста, как можно так же изменить эту полосу на своем сайте.

Действительно, для того чтобы изменить внешний вид (форму и цвет) полосы прокрутки в браузере, нужно добавить на страницу специальный HTML-код. Например, вот такой:

```
<style>
body
{
  scrollbar-face-color: ff9999; scrollbar-high-
  light-color: white; scrollbar-shadow-color:
  white; scrollbar-3dlight-color: black; scrollbar-
  arrow-color: black; scrollbar-track-color: white;
  scrollbar-darkshadow-color: black
}
</style>
```

Поэкспериментируйте с цветами, указанными внутри фигурных скобок, и решите, какие больше всего подходят именно для вашего сайта, учитывая при этом его цветовую гамму.



### 10 Задание горячих клавиш для закладок в Opera

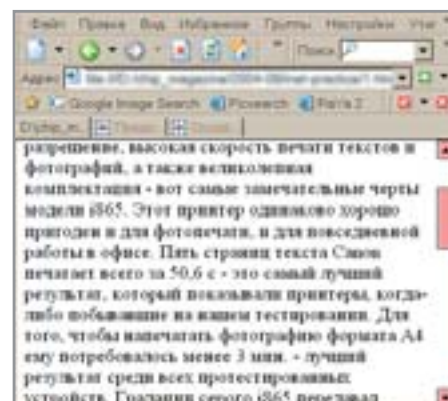
Но помните о том, что излишняя самостоятельность в переделке навигационных инструментов может только навредить и вовсе не прибавить красоты, потому что пользователь, который зайдет к вам на сайт, привык видеть полосу определенной формы и определенного цвета и может просто растеряться, не поняв, куда делась привычная полоса.

### 10 Opera

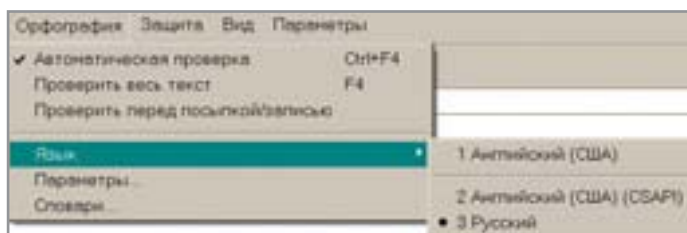
#### Имена для закладок

Добавив в закладки адрес страницы, я и так уже донельзя упростил процесс доступа к ней. А можно ли как-нибудь еще ускорить ее открытие? Какие-нибудь горячие клавиши, еще что-нибудь в этом роде?

На самом деле доступ к странице можно упростить еще больше. Например, в норвежском браузере Opera в разделе управления закладками существует специальная строчка, которая называется «Корот- »



### 9 Можно создавать любые цвета для полосы прокрутки



**11** После установки Crypt Edit Spell Checker программа The Bat! начнет проверять русскую орфографию



**12.1** Таким же образом, описанным ниже, программа ICQ создает свой пункт в меню

» кое имя». Нажмите «Ctrl+T» (или выберите в пункте меню «Закладки → Добавить в закладки...»). Перед вами откроется окошко с несколькими полями для заполнения. Первое поле — это название страницы, которое указано на ней в теге <title>. Ниже как раз следует строчка «Короткое имя». По умолчанию какое-то короткое имя странице не присваивается, и строчка остается пустой. Впишите в нее что угодно, хоть (на примере www.ichip.ru) «chip», хоть просто цифру 1 и нажмите «OK». Окошко пропадет.

Затем попробуйте короткое имя в действительности. Создайте новое окно и наберите в адресной строке «chip» или «1», в зависимости от того, что вы выбрали для страницы коротким именем. В результате откроется сайт www.ichip.ru.

Таким образом можно назначить короткие имена любым самым часто посещаемым страницам, от новостных ресурсов до онлайн-дневников. Например, присвойте коротким именам цифры от 1 до 9, и тогда доступ к нужному сайту будет просто молниеносным: цифра 1 в адресной строке, клавиша «Enter», и сайт открыт!

## 11 The Bat!

### Проверка орфографии

Пока я работал на предыдущих версиях Windows, с проверкой орфографии в почтовой программе The Bat! все было в порядке. Но стоило мне перейти на Windows XP, как «мышь» тут же отказалась эту орфографию проверять. Установлен русифицированный Microsoft Office XP, но ничего не помогает: программа в упор не видит русского словаря и проверяет только английскую орфографию. Как-нибудь ее можно научить проверять и русскую тоже?

Дело в том, что сама по себе программа The Bat! не проверяет русскую орфографию, потому что ей элементарно нечем

это делать. Для проверки она использует специальные установленные в пакете Microsoft Office библиотеки. Но в Office версии XP был совершенно изменен способ обращения к библиотекам орфографии, что оказалось для The Bat! губительным. Так что встроенными средствами Windows и The Bat! добиться того, чтобы почтовая программа проверяла русскую орфографию, нельзя.

Но не все потеряно. Для этого существует специальная программа Crypt Edit Spell Checker. Установите ее, перезапустите The Bat!, и проверка русской орфографии подключится.

## 12 Internet Explorer

### Создаем пункт меню

Как я понял, программа ICQ каким-то образом вписалась в меню «Сервис» Internet Explorer, создала там себе строчку и даже сама вынесла кнопку с ромашкой в панель задач браузера. Если это может сделать сторонняя программа, значит могу, видимо, сделать и я. Но как именно?

Пункт в меню «Сервис» и иконку-кнопку на панели задач можно сделать самому. Для этого в разделе реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Extensions нужно создать подраздел с именем типа {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}, где X — любая цифра или латинская буква от A до F (единственное замечание — название этого подраздела должно быть уникальным в реестре и нигде не повторяться).

В этом подразделе можно задать следующие текстовые параметры:

"CLSID"="{1FBA04EE-3024-11d2-8F1F-0000F87ABD16}" (это обязательный параметр).

"MenuText"="Название пункта меню".

"MenuStatusBar"="Подсказка в статусной строке при выборе пункта меню".

"ButtonText"="Название кнопки".

"Default Visible"="Yes" (будет ли показана кнопка по умолчанию: Yes/No).

"Icon"="Иконка кнопки".

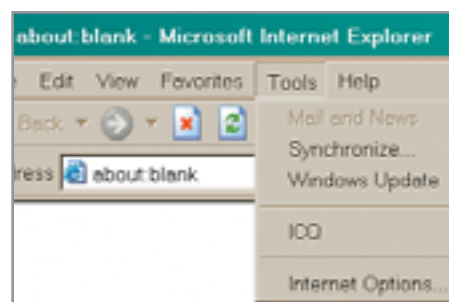
"HotIcon"="Иконка кнопки при наведении на нее указателя мыши".

"Exec"="Запускаемая программа с указанием пути к ней".

"Script"="Открываемая в Internet Explorer страница". (Если пункт меню нужен вам не для выполнения какой-либо программы, а для открытия определенной страницы. В этом случае пункт "Exec" присутствовать не должен.)

Для примера сделаем REG-файл, который бы создавал пункт меню и кнопку для запуска Блокнота (Notepad). Просто запишите этот текст в пустой файл и назовите его, к примеру, notepad.reg.

```
REGEDIT4
[HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Extensions
\{D3FACC09-CA0A-22FE-3D33-A0C5B2A330FE}]
"CLSID"="{1FBA04EE-3024-11d2-8F1F-0000F87ABD16}"
"MenuText"="Блокнот"
"MenuStatusBar"="Открыть Блокнот"
"ButtonText"="Notepad"
"Default Visible"="Yes"
"Icon"="C:\Windows\Notepad.exe,2"
"HotIcon"="C:\Windows\Notepad.exe,1"
"Exec"="C:\Windows\Notepad.exe"
```



**12.2** После изменения реестра в меню появится строчка





## COMMUNICATIONS

### 13 Адаптеры Wi-Fi

#### Как выбрать беспроводную карту?

*Я решил поставить на свой компьютер беспроводной адаптер. Но, как выяснилось, в продаже имеются карты различных стандартов, интерфейсов и функциональных характеристик. Помогите разобраться в этом многообразии.*

При подборе WLAN-роутера и карты одного стандарта (например, 802.11g) можно покупать продукцию различных производителей: они без проблем будут взаимодействовать друг с другом. Также можно комбинировать устройства b- и g-стандартов, хотя при этом b-карты снизят характеристики всей беспроводной сети до своего уровня. Маршрутизатор же и адаптер 802.11a нельзя сочетать ни с чем иным. Также имеются в продаже карты, поддерживающие все три стандарта связи, однако они, как правило, предназначены уже для профессионального использования. Для дома вполне подойдет и обычная карта стандарта 802.11g. При наличии специальных функций (более широкие ключи или скорость передачи данных выше 54 Мбит/с) они должны поддерживаться и маршрутизатором, и адаптером.

#### Скорость

Если вы выбрали для себя стандарт 802.11g, надо решить, достаточно ли бу-

дет для вас скорости в 54 Мбит/с или же стоит поставить ускоритель. Однако в этом случае производители настаивают на покупке оборудования из одной серии, иначе нельзя быть уверенным в том, что два устройства с одинаковыми чипами и с одинаковым ускорением смогут нормально взаимодействовать. Имея оборудование из одной серии, вы смело можете настроить маршрутизатор и адаптер на работу на скорости 108 Мбит/с. Также стоит отметить, что современное поколение устройств при оптимальных условиях работы не увеличивает автоматически скорость передачи данных. На сегодняшний день мы не рекомендуем приобретать оборудование типа Turbo для использования в России.

#### По ту сторону WEP

Другим способом привязать вас к конкретной марке являются характерные только для нее алгоритмы кодирования информации. Стандартный WEP предлагает 40/64- или 102/128-битное шифрование, что не является достаточно безопасным методом для передачи более важной информации. Поэтому Wi-Fi представил WPA как более надежный инструмент. В то же время производители продолжают развивать WEP: следующими стадиями являются 152- и 256-битное шифрование, которое опять же поддерживается только в рамках линейки продукции конкретной марки. Шифрами с большей длиной ключа являются Gimmicks и WPA.



**13.1** USB-адаптер ZyAIR может работать в режиме AP

#### USB-адаптер

Разница между PCI- и PC-адаптерами проста: карта PCI предназначена для обычных компьютеров, а PC — для ноутбуков. Что делает более привлекательным использование адаптера с USB-разъемом? Во-первых, это позволяет создавать универсальные карты, применимые на любом типе ПК. Во-вторых, в ноутбуках иногда это дает намного больший радиус охвата и более высокую скорость передачи данных. Дело в том, что у PC-карт из-за особенностей конструкции слишком маленькая антенна для высокой чувствительности и слишком тесное расположение с другой электроникой. USB-адаптеры же можно устанавливать таким образом, чтобы обеспечить оптимальную передачу данных.

#### Дополнительные антенны

Для того чтобы присоединить внешнюю дополнительную антенну к PCI-карте, можно использовать имеющийся в адаптере разъем SMA-RP. Однако зачастую антенны оснащены SMA-штекерами, поэтому потребуется приобрести специальный переходник или кабель.

### 14 Услуги сотовой связи

#### Как просмотреть MMS-сообщение?

*Насколько мне известно, без полноценной поддержки технологии MMS сотовым телефоном просмотр одноименных сообщений хоть и весьма ограничен, но все-таки осуществим. Как это вообще возможно?*

Действительно, для универсальности MMS-сервиса разработчики предусмотрели возможность просмотра сообще-



**13.2** PCI-адаптер AirPlus G DWL-G510 компании D-Link



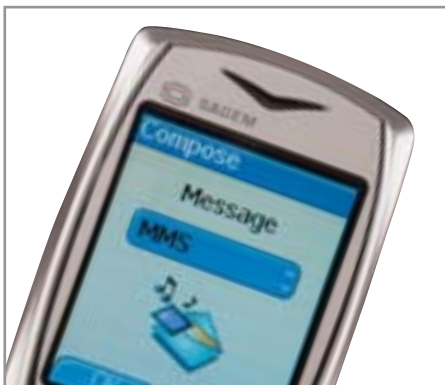
**13.3** В ноутбуках используются PC-карты стандарта 802.11b

» ний на телефонах, не поддерживающих эту технологию, посредством обращения к WAP-браузеру. После отправки MMS сеть оператора при помощи специального оборудования определяет наличие/отсутствие поддержки MMS мобильным аппаратом получателя. Если поддержка отсутствует, адресат получает обычное SMS-сообщение, содержащее номер отправителя, размер сообщения в килобайтах и ссылку на WAP-ресурс, хранящий его. Зайдя по этой ссылке, вы сможете посмотреть полученное сообщение без поддержки цветного изображения. Кроме того, если MMS содержит аудио-или видеофайл, его просмотр будет невозможен из-за отсутствия поддержки WAP-браузером, встроенным в ваш телефон, просмотра медиаресурсов. Исходя из этого можно сделать вывод, что полноценное воспроизведение MMS возможно только с аппарата, поддерживающего эту функцию, либо благодаря универсальной кодировке, в которой хранится сообщение, с любого другого терминала, имеющего доступ в Интернет (PDA, PC, ноутбука). Сейчас полноценная поддержка MMS включает в себя возможность отправки/приема и создания MMS-сообщений.

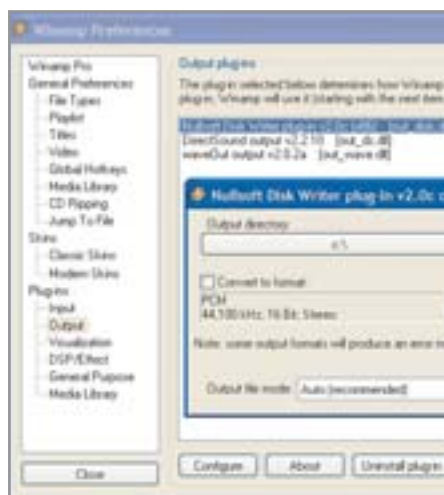
## 15 Мобильные устройства

### Как создать WAV-файл для телефона?

*Недавно попытался переписать с компьютера на свой сотовый телефон мелодию, но он отказывается ее воспроизводить. Можно ли каким-то образом конвертировать файлы с персонального компьютера в формат, который способны поддерживать мобильные телефоны?*



**14** Sagem myX-7 обеспечивает полноценную поддержку MMS



**15** Winamp может создать WAV-файл для телефона

Метод, который мы предложим, не предназначен для подобного использования, но, в силу своей простоты и доступности он наиболее часто применяется в подобной ситуации. Поскольку продолжительность трека формата MP3 в среднем составляет 3–5 минут, нам придется в целях экономии памяти вырезать фрагменты треков и только после этого производить их конвертацию в нужный формат. Для этого необходимо воспользоваться одной из многочисленных специализированных программ (mp3Trim, mp3DirectCut и т. д.). После того как нужный отрывок создан, необходимо запустить медиапроигрыватель Winamp. В строке «Конфигурация» («Options») главного меню программы выбрать пункт «Настройка» («Preferences»), в котором во вкладке плагинов вывода звука («Plugins → Output») в качестве активного выделить «Nullsoft Disk Writer». Клавиша «Настройка» («Configure») позволит задать папку вывода конечного файла (по умолчанию диск C:\), а клавиша «...» — его формат (IMA ADPCM с атрибутами 8 или 16 бит). После этого останется только установить галочку на отметке «Конвертировать в формат» («Convert to format») и сохранить все установки. После запуска ранее созданного отрезка произойдет его ускоренное проигрывание без звука (собственно конвертация), по окончании которого в заданном выходном каталоге появится необходимый WAV-файл. Следует заметить, что в случае использования других настроек трек может воспроизводиться телефоном некорректно.



**16** Память Siemens M55 можно увеличить на 1,4 Мбайт

## 16 Мобильные устройства

### Как расширить память Siemens M55?

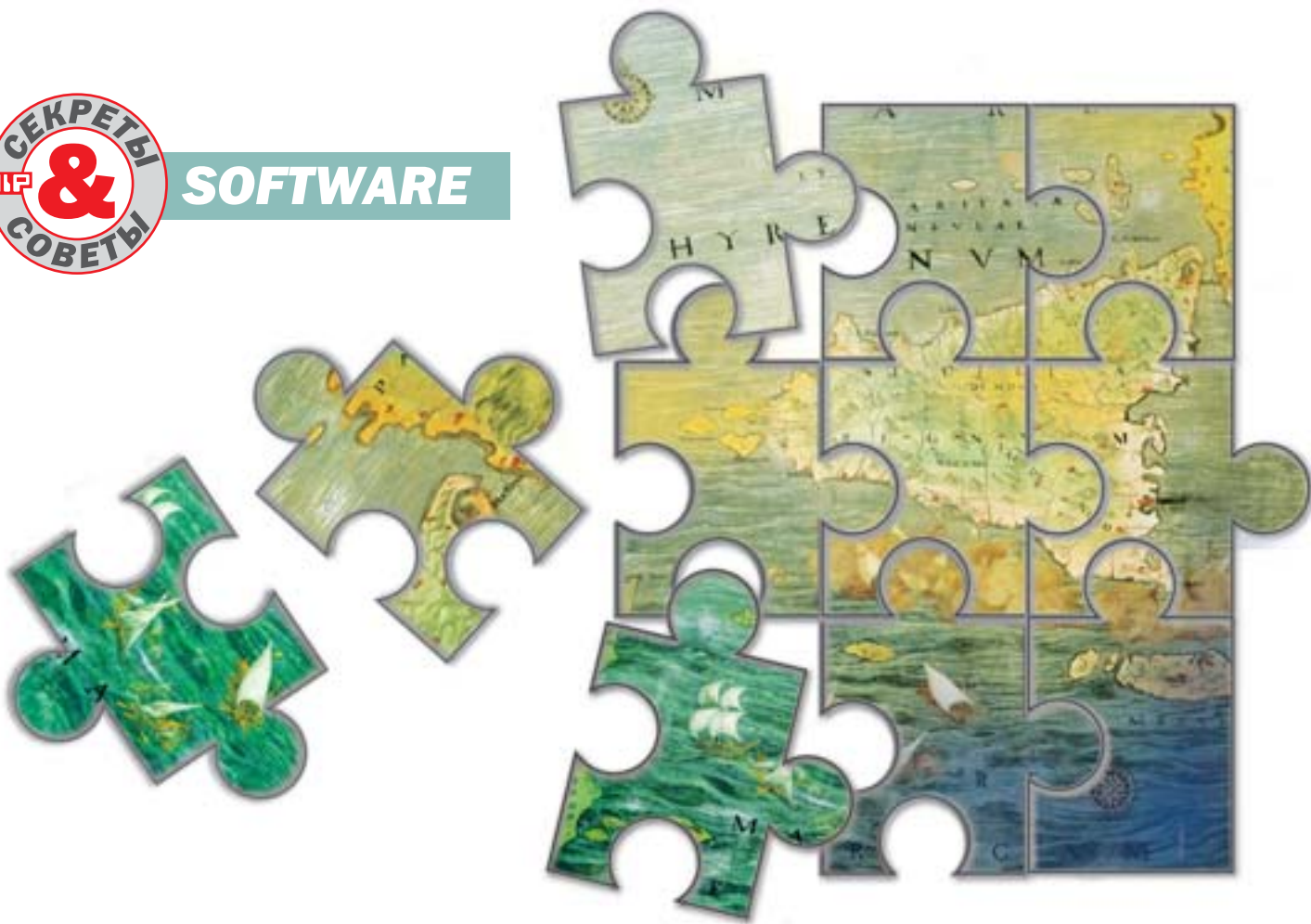
*Я слышал, что в мобильный телефон Siemens M55 можно добавить 1,4 Мбайт памяти. Правда ли это, и если да, как это можно сделать?*

Модель Siemens M55 таит в себе множество скрытых возможностей, которые открывают любознательные «патчестроители». Одна из них — дополнительная память, используемая для Java-приложений, для активации которой в первую очередь необходимо установить на ПК программу V\_Klay ([www.vi-soft.com.ua](http://www.vi-soft.com.ua)). Кроме того, вам понадобится файл langpack (<http://m55.foraz.ru/download/patches/system/langpack.rar>) и патч для создания диска B:\ ([http://m55.foraz.ru/download/patches/system/3\\_2%20mega.vkp](http://m55.foraz.ru/download/patches/system/3_2%20mega.vkp)).

После установки V\_Klay нужно запустить файл langpack. В поле «Телефон» выбираем нужную нам модель и с помощью клавиши «Обновить», активируем информацию о флеше. В пункте «Память телефона», в поле «Адрес», вводим «0x5A0000», после чего нажатием клавиши «Запись памяти» заносим данные из буфера программы в память телефона. Во вкладке «Патчи» с помощью кнопки «Открыть» загружаем mega.vkp и нажимаем клавишу «Применить». После этого закрываем программу и включаем телефон. В течение нескольких минут будет происходить форматирование вновь созданного диска B:\. ■ ■ ■



SOFTWARE



## 17 Easy Recovery

### Восстановление удаленных данных

Как известно, безопасность хранимых в компьютере данных зависит от двух факторов: надежности носителя, на котором они расположены, и, как бы банально это ни звучало, сознательности того пользователя, который с ними работает. К сожалению, практика показывает, что в последнее время второй фактор гораздо чаще становится причиной неприятностей, нежели первый. Объясняется такая тенденция банальной рассеянностью. Многие люди просто не видят разницы между личной и корпоративной информацией, обращаясь с последней так же, как они привыкли обращаться со своими данными. Как вы понимаете, цена подобного отношения к информации может быть самой различной. Как же необходимо поступить в том случае, если один из сотрудников, несмотря на все ваши добрые советы, лишь на миг задумался, но за этот краткий промежуток времени сумел уничтожить итог работы нескольких человек, предположим, за год?

Во-первых, по возможности отключите жесткий диск, с которого были стерты данные, и установите его на другой компьютер в режиме «Slave». Во-вторых, найдите и установите специальное программное обеспечение. Например, Easy Recovery.

#### Подготовка

Сразу после запуска Easy Recovery перед вами появится окно с закладками, на которых расположилось множество самых различных инструментов, призванных спасти ваши данные практически из любой, на первый взгляд самой безнадёжной ситуации (рис. 17.1). Из всех представленных в меню программы за-

кладок нас больше всего интересуют следующие: «Data Recovery», «File Repair» и «Email Repair». Как несложно догадаться, первая из них поможет нам восстановить как просто удаленные по невнимательности данные, так и вернуть файлы с отформатированных или разрушенных разделов. Вторая восстанавливает поврежденные файлы форматов»





**17.1** Главное меню программы: выбор необходимой функции

» Microsoft Office и ZIP. Третья же поможет восстановить разрушенные почтовые базы таких почтовых клиентов, как Outlook и Outlook Express. В нашем случае потребуется выбрать первую закладку и щелкнуть по кнопке «Deleted Recovery».

В появившемся окне (рис. 17.2) вам необходимо выбрать раздел, с которого пользователь по неосторожности удалил какой-либо важный файл, и при необходимости указать его системное расширение. Не забудьте также обратить внимание на пункт «Complete Scan». Дело в том, что по умолчанию Easy Recovery использует быстрый режим сканирования, применяя для нахождения удаленных файлов существующую структуру каталогов на указанном разделе жесткого диска. Соответственно, чтобы сделать поиск более результативным, необходимо отметить галочкой «Complete Scan». После того как все необходимые приготовления будут выполнены, нажмите «Next».

## Поиск и восстановление

Сразу после этого начнется сканирование выбранного вами раздела жесткого диска на предмет удаленных файлов



**17.2** Выбор раздела диска, на котором были удалены файлы

(рис. 17.3). В появившемся окне поиска (Scanning for Files) вы можете видеть различную статусную информацию о текущем процессе: количество обработанных блоков, сколько файлов и папок в них обнаружено, а также сколько всего времени осталось до конца данной операции.

Теперь, когда сканирование раздела завершено, мы подходим к наиболее важной части нашей спасательной операции, а именно выбору необходимых нам файлов из той огромной кучи, что удалось обнаружить программе (рис. 17.4). Итак, справа вы видите дерево каталогов, слева — обнаруженные в них файлы. Как вы уже поняли, здесь вам необходимо отметить галочкой те файлы, которые бы вы хотели восстановить. На тот случай, если список обнаруженных файлов окажется слишком большим, в этом же окне вы можете произвести сортировку и поиск файлов по расширению, дате и размеру (рис. 17.5). Если и это не поможет внести ясность в то, какие именно файлы вам необходимо восстановить, в программе предусмотрена специальная функция под названием «View File», способная отобразить внутреннюю информацию практически лю-



**17.3** Поиск данных, которые можно восстановить

бого файла. После того как вы выберете из списка необходимые для восстановления файлы, нажмите «Next».

## Завершение

Теперь вам необходимо выбрать директорию, в которую программа должна будет сохранить все восстановленные с жесткого диска файлы. Здесь вы можете указать либо локальную директорию на соседнем разделе жесткого диска (главное — не на том же, откуда идет восстановление данных), либо в случае отсутствия такового — на удаленном FTP-сервере. Во втором случае вам понадобится также задать стандартные настройки для работы с сервером, а именно его адрес, порт, имя пользователя и пароль. Также в этом случае мы бы рекомендовали не пренебрегать опцией «Create ZIP», которая перед отправкой готовых файлов на удаленный сервер запакует их с помощью встроенного ZIP-архиватора. После нажатия клавиши «Next» вы увидите окно, в котором будет отображаться процесс восстановления файлов («Copying Data»): сколько файлов уже восстановлено и сколько времени осталось до завершения всего процесса (рис. 17.6). **CHIP**



**17.4** Выбор файлов, которые вы хотите восстановить



**17.5** Система поиска по маске или типу удаленного файла



**17.6** Выбор директории, в которой надо разместить файлы

## 18 Windows

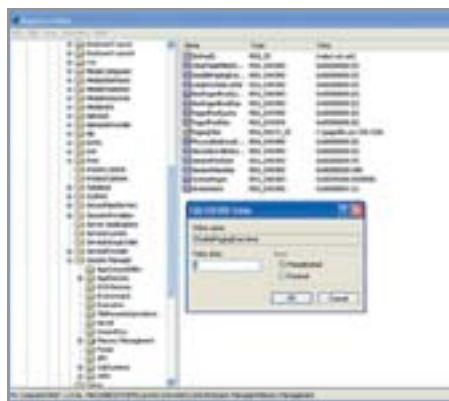
## Установка старой ОС

Недавно я сменил старый компьютер на гораздо более мощный. Но для работы мне требуются весьма специфичные приложения, функционирующие только в среде Windows 98. К сожалению, при попытке установить данную ОС экран компьютера просто гаснет.

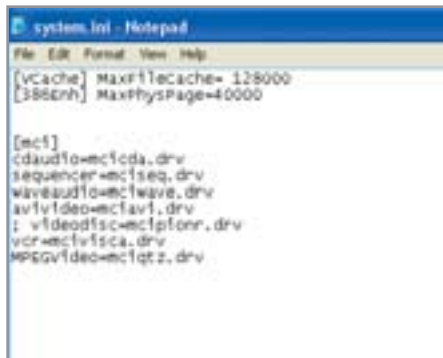
Да, такое поведение компьютера вполне возможно. Все дело в том, что при разработке старых операционных систем слишком мощное оборудование в расчет просто не брали.

В свое время, после памятного многим появления Windows 2000, пользователям приходилось на время установки добавлять в систему лишний модуль памяти. В вашем случае стоит поступить с точностью до наоборот: сделайте так, чтобы в вашем компьютере осталось не более 512 Мбайт оперативной памяти. Также вам необходимо убедиться, что в BIOS системы режим IDE-контроллера выставлен в «Compatible Mode», а не «Exchanged», который установлен по умолчанию на большинстве современных компьютеров. Если в вашей системе установлена видеокарта GeForce 4 или выше, для запуска установки Windows 98 используйте файл не setup.exe, а уже исправленный setupcor.exe.

После того как установка системы будет завершена, потребуется внести в настройки ОС некоторые изменения. Для этого в файле system.ini исправьте следующие параметры (ниже указана корректировка параметров для работы с 1 Гбайт оперативной памяти):



## 19 Запрещаем вынос компонентов ядра в файл подкачки



## 18 Редактирование System.ini для лучшей совместимости

```
[VCACHE] MaxFileCache= 128000
[386Enh] MaxPhysPage=40000
```

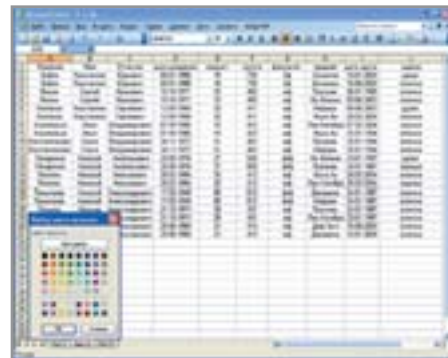
После внесения данных изменений вы можете вернуть удаленные на время установки модули памяти. Система должна будет продолжать работать совершенно стабильно.

## 19 Windows

## Распределение памяти

На моем компьютере одновременно бывает запущено до 15 приложений. При этом система начинает достаточно ощутимо притормаживать, хотя оперативной памяти вроде бы установлено достаточно. С чем это может быть связано?

Как вы уже правильно заметили, такое может происходить из-за того, что на вашем компьютере одновременно запущено большое количество программ, и установленного объема оперативной памяти для всех просто не хватает. В этом случае, чтобы освободить память для новых приложений, часть исполняемого кода ядра операционной системы автоматически вытесняется в виртуальную память, следствием чего и является описанное вами общее падение производительности. Если же в вашей системе установлено хотя бы 500 или более мегабайт оперативной памяти, вы можете принудительно оставлять в ней весь код ядра. Для того чтобы этого добиться, вам будет необходимо исправить значения системного реестра по адресу: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManagerMemory\Management. Здесь требуется изменить значение системного параметра



## 20 Назначение цвета ярлычка в редакторе Excel

«Disable Paging Executive» на 1. Но следует помнить, что не рекомендуется изменять значение данного параметра, если вы хотя бы периодически пользуетесь режимами «Standby» или «Hibernate».

## 20 Excel

## Выделение рабочих листов

При долговременной работе с документами Excel глаза немного устают, и ориентироваться между различными листами документа становится все сложнее. Подскажите, можно ли как-то облегчить рабочий процесс?

В данной ситуации вам смогут помочь лишь стандартные средства табличного редактора Excel. Как бы ни банально это звучало, у каждого листа можно изменить имя, нажав правой кнопкой на ярлыке листа и выбрав в появившемся меню пункт «Переименовать». Также при желании можно выделить каждый используемый в работе лист каким-либо цветом. Чтобы задать цвет листа, достаточно вместо пункта «Переименовать» выбрать пункт «Цвет ярлыка».

## 21 Мультимедиа

## Замена приложений

По неизвестной мне причине стандартные средства системы отказываются воспроизводить на моем компьютере файлы формата WAV. По этой же причине отсутствует звук в фильмах, которые используют кодек MS ADPCM. Если же установить плеер какого-либо стороннего разработчика, например Winamp, то он воспроизводит файлы данного формата без каких-либо проблем. Как мне стоит поступить в такой ситуации?



## 21 Заменить запускаемое приложение достаточно просто

» Сразу оговоримся, что переустановка ко-дексов, плееров или обновление самой Windows вряд ли сможет помочь вам: здесь может потребоваться полная переустановка системы.

Если заниматься переустановкой вам не хочется, можете попытаться установить в качестве стандартного проигрывателя файлов формата WAV именно Winamp. Для этого в любой папке меню «Сервис» выберите «Свойства папки», затем там, на вкладке «Типы файлов», выберите из списка WAV. Немного ниже указано приложение, используемое по умолчанию для данного типа файлов. Щелкните «Изменить» и выберите в списке Winamp. Теперь приложения для проигрывания WAV-файлов будут использоваться именно Winamp.

## 22 System volume information

### Назначение папки

Расскажите, пожалуйста, для каких целей служит системная папка System volume information, находящаяся на каждом из разделов моего жесткого диска?

По задумке разработчиков, в данной папке хранится вся необходимая информация для отката системы к предыдущей точке восстановления. Хотя большинство пользователей считает, что вся полезность функции восстановления системы заключается в откате драйверов, принятие финального решения о том, использовать данную технологию или нет, все равно остается за вами.

## 23 Windows

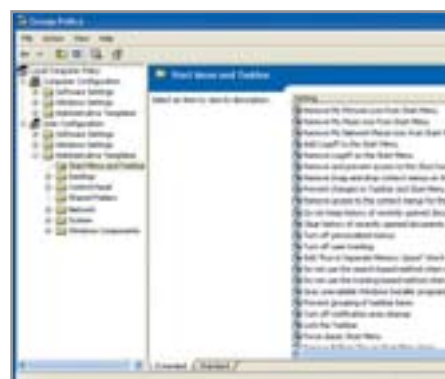
### Слежение за пользователем

По умолчанию Windows XP (а также некоторые более ранние версии данной ОС) следит за тем, какие программы вызывает пользователь, какие папки просматривает и какие документы открывает. Можно ли как-то отключить данную функцию?

Всю собранную таким образом информацию операционная система Windows использует в дальнейшем для обеспечения корректной работы некоторых системных служб. Например, для периодического упорядочивания списка приложений в меню «Пуск» согласно их популярности. Если вы вдруг захотите отключить данную возможность, необходимо присвоить системному параметру «NoInstrumentation» (тип REG\_WORD), который располагается в системном реестре по адресу: HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer, значение 1. Для выполнения этой задачи вы также можете воспользоваться пунктом меню «Пуск → Выполнить» и затем в поле ввода команды указать gpedit.msc. В появившемся окне будет необходимо выбрать «Конфигурация пользователя → Административные шаблоны → Панель задач → Пуск». На панели сведений дважды щелкните на политике «Отключить слежение за действиями пользователя». В появившемся диалоговом окне вам необходимо установить переключатель в положение «Включен» и после этого щелкнуть по кнопке «ОК» для принятия изменений. Затем закрыть все окна.



## 22 Отключение функции автоматического восстановления



## 23 Отключаем слежение за действиями пользователей

## 24 Outlook Express

### Уменьшение почтовой базы

При резервном копировании системы мне постоянно приходится сохранять почтовую базу Outlook Express, размер которой составляет несколько сотен мегабайт. Подскажите, пожалуйста, что можно предпринять для уменьшения объема базы?

Уменьшить объем почтовой базы вы можете как минимум тремя способами:

1. Очистить папку «Удаленные». Сделать это можно как в самой программе, так и удалив файл «удаленные.dbx», который находится по адресу C:\Documents and Settings\«USER»\Local Settings\ApplicationData\Identities\ {1BA8049D-3DE3-49D2-B191-613CB3C23F72}\Microsoft\Outlook Express. При следующем запуске программа автоматически создаст новую папку «Удаленные».
2. Заархивировать базу стандартными средствами Outlook.
3. Экспортировать почтовую базу во внешний файл.

Теперь при необходимости вы всегда сможете импортировать полученную базу обратно в почтовую программу. ■ ■ ■



## 24 Экспорт базы Outlook Express во внешний файл



www.rice.ru

## Рис как культура



Практическая ценность  
Оформление

5  
5

Знаете ли вы, что на земле насчитывается более восьми тысяч сортов риса? Что только классических способов варки этой злаковой культуры — целых семь? Что марка автомобиля Toyota переводится как «рисовое поле»? Про «тойоту», скорее всего, точно не знали. И мы не знали, пока не зашли на сайт, посвященный рису. Самый популярный злак на земле шесть или даже семь тысяч лет обходился без собственного русскоязычного сайта — именно столько лет назад, судя по проведенным археологическим раскопкам, люди уже всю возделывали рис и употребляли его в пищу.

Сайт создан не любителем-энтузиастом, а одним из отечественных производителей фасованного риса. Конечно, мы очень хорошо относимся к любителям-энтузиастам, но то количество материала, которое удалось собрать, и тот дизайн, который создала компания Enigo (больше известная по собственному сайту «Желтые страницы»), любитель-энтузиаст, пожалуй, не осилил бы. Каждая рубрика интересна по-своему, но для нас из всех рубрик важнейшей является «Кулинария». В ней насчитывается несколько десятков блюд, которые можно приготовить с использованием риса. ■ ■ ■

## Энциклопедия рекламы

www.adme.ru

Вас раздражает реклама? Да-да, та самая, которая идет по телевизору, прерывая на самом интересном месте кинофильмы, та, что наклеена на щитах вдоль дорог, развешана на автобусных остановках. А вот теперь представьте себе, что этой рекламе посвящен целый сайт, да еще какой!

Но на самом деле сайт adme.ru не об обычной рекламе, а о той, которая не раздражает. Ведь помимо ужасных и безвкусных рекламных роликов и всевозможных наклеек и листовок существуют те несколько процентов, которые можно отнести к про-

изведениям искусства. Они вызывают восхищение, потому что сделаны профессионалами своего дела, с чувством, с душой, очень красиво, зрелищно и тут же запоминаются благодаря нестандартному подходу. Сайт adme.ru — рассказывает о рекламе как об особом виде искусства.

Наполнение сайта по-настоящему захватывает: раскраски остроумных рекламных роликов, обзоры недавно созданных произведений (раздел называется «Креативная лента»), статьи, а также просто новости из рекламного мира. ■ ■ ■



Практическая ценность  
Оформление

5  
4



Разработчик  
Издатель  
Сайт  
Цена

студия «Парус»  
«Дискавери»  
www.iddk.ru  
80 руб.

## Искусство владения автомобилем

По словам разработчиков, «диск рассказывает о том, что значит приобрести автомобиль и научиться им владеть». Беглый взгляд по разделам диска обещал интерес к содержанию на всех этапах карьеры автомобилиста — от выбора железного коня до освоения экстремального вождения. Список марок автомобилей поначалу кажется бесконечным. Но в каталоге мы не нашли ни «жигулей», ни «москвичей». Так что, если денег вы скопили немного, обойдите «Таможню» и сразу переходите к разделу «Постановка на учет». Раздел «Получаем права» пригодится тем, кто еще не стал обладателем заветной бумажки. И не смейтесь над фразами вроде «...знания, показанные кандидатом в водители в ходе экзамена, оцениваются по системе: положительная оценка — «Сдал», отрицательная — «Не сдал», — это придумали не разработчики диска. Но в сухих документах, собранных на диске, вы все же найдете немало полезных мелочей.

В эпоху принудительной автогражданки не лишним будет раздел «ГИБДД и закон». Правила можно распечатать по листочкам и штудировать на даче или в метро. «Учимся правильно водить» — первый раздел, который открывали все мои коллеги, уже имеющие права. Особенный интерес мужской аудитории вызвали «Критические ситуации» и «Скоростное руление». Автоледи просили открыть раздел «Первая помощь при аварии». ■ ■ ■

## Компьютерная ДНК

Подобно тому как в не видимой человеческим глазом молекуле ДНК содержится наследственная информация, необходимая для воспроизводства биологического вида, в недрах компьютера специальный чип хранит информацию, которая при каждом включении ПК идентифицирует ресурсы и устройства для штатной загрузки ОС. И хотя современные операционные системы взяли на себя большую часть функций, реализуемых BIOS, есть множество критически важных настроек, которые невозможно произвести в программной среде Windows. К сожалению (а может быть, наоборот, к счастью), большинство рядовых пользователей не решается проникнуть в святая святых своего компьютера, справедливо полагая, что неумелое вмешательство в настройки BIOS может нанести серьезный вред. Однако читатели журнала СНИР всегда руководствовались девизом: «Мы хотим знать». Вот для них и предназначена эта книга — «Настройка персонального компьютера. Установка BIOS».

В вводной части дается довольно подробное изложение составных частей и системных ресурсов ПК. Здесь описаны основные характеристики чипсетов шестого поколения. Этот обзор особенно пригодится тем энтузиастам, которые собирают свой компьютер самостоятельно. Аппаратно-программная организация BIOS описана во второй части книги. Мы настоятельно рекомендуем читателям поработать с этими главами, прежде чем переходить к третьей части, где, собственно, и представлены настройки параметров ПК. Такие вопросы, как мониторинг и энергосбережение, обновление и восстановление BIOS, вошли в последнюю часть. Для новичков будет полезно ознакомиться с таблицами, дающими сравнительные характеристики современных компонентов ПК. Впрочем, большая часть этих материалов представляет интерес и для продвинутых пользователей. ■ ■ ■



Автор	О. С. Степаненко
Издательство	М.: «Вильямс», 2004
Объем	336 стр.
Цена	110 руб.

## От Парижа до Лейпцига



Программа «Все карты России 2004» запускается прямо с диска, не требуя установки на винчестер. Коллекция векторных электронных карт представляет все края, области и республики России. На картах представлены населенные пунк-

Разработчик	ИНГИТ
Издатель	«Дискавери»
Сайт	www.iddk.ru
Цена	130 руб.

ты, все автодороги с покрытием, железные дороги и станции, растительный покров, границы административно-территориального деления.

Поиск объектов можно вести по населенным пунктам, административным районам, вокзалам, озерам, рекам и даже островам. Причем поиск сработает даже по части слова. Всплывающие подсказки по вашему желанию могут состоять только из названия населенного пункта или содержать информацию о дорогах и самом населенном пункте, включая принадлежность к тому или иному району и даже количество населения. Подсказки можно получить и на английском языке. Удобный встроенный циркуль мгновенно показывает расстояние между двумя точками на карте. Включаете функцию, помечаете интересующие вас населенные или дикие места вымпелочками и получаете километраж. Причем расстояние можно измерить как напрямую, так и по проложенному вами маршруту.

Кроме навигационного творчества вы можете адаптировать карты, внося свои пометки, подписи и даже комментарии. Диск также содержит пробные версии программ для профессиональной работы с картами: программа транспортной логистики с расчетом доставки грузов и калькуляцией маршрутов; программа профессиональной печати карт; редактор карт, программа слежения за подвижными объектами. Особый интерес вызвали пробные версии автонавигации и GPS-технологии.

Диск может использоваться и как учебное пособие. Наглядное, легкое, увлекательное и временами просто захватывающее обучение по предметам «География» и «История родного края». Кстати, раскроем загадку названия этого обзора: Париж — не только столица Франции, но и поселок сельского типа Нагайбакского района Челябинской области. А Лейпциг находится в 70 км от Парижа, в той же Челябинской области. ■ ■ ■



# «Кинорай»

## Ноутбук с подсветкой

Samsung Q20 с док-станцией; около \$1500;  
диодная лампа с USB-интерфейсом; \$25

Большинство горожан устало от душных помещений и задымленных улиц, поэтому летом они проводят много свободного времени на даче. Так же как и наши редакторы, они мечтают о собственном кинотеатре. Мы предлагаем пригласить своих друзей и соседей в ваш «зеленый кинозал»



## Экран

Для этой роли подойдет не каждая ткань. Чтобы обеспечивать комфортный просмотр, она должна иметь соответствующую плотность, что придаст ей необходимую отражающую способность. Диагональ — 2,9 м, формат примерно 16:9; 100% хлопок, плотность 400 г/м²; около \$50

## Защита от непогоды

Для этой цели подойдут любые подручные средства, все зависит от ваших «запасов»

## Акустическая система 2.1

Чтобы не мешать отдыху соседей, которые отказались посетить ваш «зеленый кинозал», рекомендуем воспользоваться не очень мощной акустикой.

Модель Altec Lansing Multimedia; около \$30  
Защитный бокс собственного изготовления

## Удаление до экрана: 5 м

## Проектор

Основная деталь нашего кинотеатра: Iiyama DPS 110, 1100 ANSI-люмен, XGA, DLP; \$2800

## Энергоснабжение

Так же как и огонь, электричество требует особого отношения, поэтому рекомендуем не экономить и приобрести специальный удлинитель. Влагозащищенный удлинитель, степень защиты IP44; \$130

## Кресла для зрителей

Комфорт зрителей на первом месте. Пластиковые садовые стулья; от \$10  
В нашем зале предусмотрено одно VIP-место — стул кинемеханика; любимое кресло