

# Тринадцатый номер



Приветствуя старых и новых знакомых!

Номер, который вы держите в руках, — тринадцатый по счету. С этим числом у каждого связаны разные ассоциации. Одни его недолюбивают, другие, наоборот, от противного считают счастливым. А для нас это — год и один месяц, как CHIP выходит в свет. Такой вот некруглый и довольно своеобразный юбилей. Впрочем, мы люди не суеверные.

По традиции, отмечая юбилеи, нужно вспоминать прошлое. За этот год мы писали о материнских платах, звуковых и видеокартах, о процессорах, винчестерах, аудиосистемах, коммуникациях, интернет-технологиях, операционных системах и самом разнообразном софте. Перечислять все не хватит времени и места. Плюс к этому начали выходить наши специальные выпуски, первый из которых, полностью посвященный Windows XP, вы наверняка уже видели.

Но одно оставалось (и остается) неизменным: мы всегда стремились быть полезными вам, хотели помочь разобраться, не навязывая нашего мнения, в многообразии железа, программ и технологий. Помочь сделать свой собственный осознанный выбор. И хочется надеяться, что нам это удавалось.

Теперь немного о будущем. Сегодня мы расскажем о самых последних тенденциях современных технологий, которые были представлены на выставке CeBIT 2002. Насколько же они окажутся «живучими», покажет время.

И напоследок благодарности вам, нашим читателям. Нас очень радует, что наши усилия не пропали зря. Что все это время вы были с нами. Ждали новых номеров, писали нам, звонили, советовались, спорили.

Ведь все, что мы делаем, — это для вас.

С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор CHIP

Андрей Кокоуров  
akokourov@ichip.ru

«Кто хочет знать, читает CHIP!»

# Содержание

05/2002

## 6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

### 16 CeBIT 2002

Обзор основных тенденций и нового оборудования с крупнейшей компьютерной выставки

### 24 Фотограф может спать спокойно

Новые принтеры от Epson — мечта фотографа

## 26 HARDWARE

### 28 Семь CD на одном DVD

Тест DVD-рекордеров поддерживающих различные стандарты, такие как DVD-RW, DVD+RW, DVD-RAM

### 36 Век фотона

Синий лазер: мир замер в ожидании

### 40 GeForce 4 под рентгеном

Архитектура нового видеочипа от NVIDIA

### 44 Основа благополучия

Тест материнских плат на новых чипсетах для процессора AMD Athlon XP

### 54 Мощь в дорогу

Мобильный процессор P4P-M для ноутбуков

### 56 Планета железяка

Обзор экзотических устройств

### 60 Hardware-express

Nikon Coolpix 2500, HP PSC 950, L'ESPION

## 64 INTERNET

### 66 GIF и JPEG — взгляд изнутри

Свойства и ниши двух растровых форматов Web

### 70 В Интернете — «жатва»!

Правила, определяющие успех или провал баннера, и пример его создания от выбора формата до полной готовности

### 74 Подкоп под Proxy

Выживание в сетях нестандартной конфигурации: используйте туннелеры Socks и HTTPS!

### 78 Хоститесь на здоровье!

Отдайте свой сайт в хорошие руки

### 82 Выход из Интернета

Тест программ для копирования сайтов на локальный диск

### 86 Site Review

Самые интересные и полезные сайты Рунета



82

## Выход из Интернета

Программы, позволяющие копировать сайты на локальный диск для их последующего просмотра, — это офлайн-браузеры. Их достаточно много, и в не-простом деле скачивания сайтов показали себя как мастера, так и полные аутсайдеры, используя которые пользователи dialup рискуют разориться на покупке карточек.



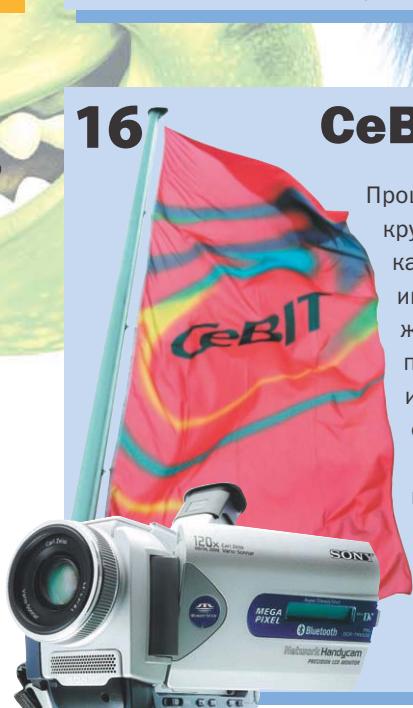
## Семь CD на одном DVD

DVD-приводы уже нашли широкое распространение, стоят они недорого, но и записывать не могут. DVD-рекордеры призваны устранить этот недостаток, но дело осложняет отсутствие единых стандартов, что приводит к несовместимости. Протестировав DVD-рекордеры, поддерживающие различные форматы, мы постарались выявить лучшее решение.

16

## CeBIT 2002

Прошедшая в Ганновере крупнейшая IT-выставка представила своим посетителям множество интересных и перспективных идей. Мы выделили основные тенденции развития техники, а также представили вашему вниманию новинки, которые со временем войдут в наши дома.



# Организуй свою жизнь

С тех пор, как человек каменного века впервые сделал на стене пещеры копьем засечку, чтобы не забыть, когда придет

время забивать мамонта, утекло много воды. Мамонты вымерли, а вот задача организации времени осталась. И даже стала более острой, поскольку количество дел существенно увеличилось. В наше время помощниками в этом нелегком деле стали программы-организайзеры.



116



120

## Жизнь без паразитов

Мало кому понравится обнаружить в своем компьютере незваного гостя в виде шпионской программы, усердно передающей данные о ваших пристрастиях и работе машины своим хозяевам. Для борьбы с такими шпионами в компьютерном мире существуют свои контрразведчики, среди которых мы постарались выбрать лучших.

## Снимать, писать и посыпать

КПК может без труда стать фотокамерой, телевизором, а также выйти в Интернет и даже снять кардиограмму. Достаточно прибавить к своему персональному помощнику какое-либо из специальных устройств, расширяющих его возможности, которые производятся в огромном количестве по всему миру.



96

## COMMUNICATIONS

### Почти мобильный

Стандарт связи DECT успешно объединяет преимущества мобильной и проводной связи

### Вокруг невидимые сети

К 2005 году проводные сети будут вытеснены беспроводными

### Снимать, писать и посыпать

Как сделать свой КПК универсальным? Обзор аксессуаров

### Один стандарт для всей Европы

История GSM от истоков до настоящего времени

88

90

92

96

## Communication Express

Samsung SGH-Q200, Siemens Gigaset 4010 Comfort, Toshiba SD-card

104

108

## SOFTWARE

### Новые функции лидера

QuarkXPress 5 — аргументы «за» и «против»

110

112

### Организуй свою жизнь

Программы-организайзеры не дадут вам забыть о важных делах

116

### Жизнь без паразитов

Заштититесь от желающих получить конфиденциальную информацию без вашего ведома

120

### Держи карман шире!

Расширение возможностей Буфера обмена Windows

126

### Свой среди чужих

Советы для тех, кто не хочет зависеть от операционной системы

130

## Software: короткие рецензии

Drive Rescue 1.8 beta 5, Хытыпик 0.5, Image Dupless 1.0, и другие

132

## CHIP CD

### Первое, второе и просмотр

Краткое описание программ на Chip CD

136

## REVIEW

### Ученые — сеть

Обзор российского рынка IT

140

### Искусственный интеллект машинного перевода

Интервью с профессором Г. Г. Белоноговым

142

### Обзор российского рынка CD

146

### Книжное обозрение

150

## SOLUTIONS

### Разделяй и властвуй

DiskDrake — помощник при перепланировке винчестера

152

### Запись «под завязку»

Если вы любите экономить и склонны к экспериментам, то попробуйте воспользоваться методом Overburning при записи на CD

156

## NOTES

Искусство в Сети  
Лувр стал ближе к народу

7

Очки без проблем  
Окулиста заменит Интернет

8

DV+PC = connect  
Переходник IEEE1394-USB

10

Лучшее — враг хорошего  
Технология LightFrame 2

11

Самый быстрый Athlon  
Тест Athlon XP 2100+

12

Купите подлодку  
Миллионерам-битломанам

14

CeBIT 2002  
Обзор основных тенденций IT

16

Новые горизонты фотографии  
Пресс-конференция Epson

24



# Процессор, остынь!

Сегодняшние процессоры неэффективны, так как они слишком много электроэнергии тратят вхолостую, излучая ее в виде тепла. Но теперь, кажется, поиски «холодного» процессора дали первые результаты

Технологии, которые позволяют создать производительные транзисторы с малым потреблением электроэнергии, являются «чудо-оружием» разработчиков процессоров нового поколения. Ученым из Intel удалось сделать решительный шаг на пути создания «экономичных» микросхем: созданные ими два экспериментальных процессора, вошедшие в «гигагерцовую зону», потребляют на 70% энергии меньше, чем ныне существующие.

Прежние разработки процессоров показали: увеличение потребления электроэнергии процессорами нового поколения не позволяет достичь адекватной производительности. Эффективное использование электрического тока — это заявленная цель работы исследовательских лабораторий таких гигантов, как Intel, AMD, Apple, IBM.

На прошедшем в этом году Международной конференции по интегральным схемам в Сан-Франциско Intel продемонстрировала один из двух «экономичных» процессоров. Его транзисторы при переключении потребляют тока на 23% меньше, чем обычные процессоры. Еще более впечатляющим выглядит уменьшение так называемых токов утечки (тока, который «просачивается» из неактивных транзисторов в окружающие его кремниевые слои). Потери здесь сокращены на 71%. Все это значит, что данные экономичные процессоры, созданные

по 0,13-мкм технологии, способны работать на тактовых частотах 5–10 ГГц при комнатной температуре и безо всякой охлаждения. Новые технологии уже постепенно внедряются в производство. В будущем, создав структуры размером 0,065 мкм, Intel планирует полностью перейти на технологию «холодных» транзисторов. Новый PowerMac производства Apple уже сегодня использует кое-что из этой технологии. Не отстают и AMD с IBM, которые заявляют о своих намерениях в ближайшем будущем значительно уменьшить токи утечки.

Вместе с тем интересные работы ведутся и по другим направлениям. Массачусетский технологический институт (США), например, работает над созданием термодиода, способного превращать тепловую энергию в электрическую уже при 100°C. Для сравнения скажем, что на сегодняшний день это возможно лишь при температуре около 1000°. Преобразователи состоят из двух параллельных токопроводящих пластин, между которыми при воздействии на них тепла возникает электрический ток. Если ученым удастся снизить температурный порог возникновения тока, то можно было бы создать аккумулятор, который подзаряжался бы от тепла, вырабатываемого при работе процессора. Об этом только и мечтают владельцы ноутбуков. ■ ■ ■

А. М.



▲ Пока владельцам современных процессоров для охлаждения приходится использовать громоздкие кулеры, но, возможно, ситуация изменится

Лувр стал ближе к народу

## Искусство в Сети

Не обязательно ехать в Париж или выбираться в египетскую Александрийскую библиотеку. Достаточно быть счастливым обладателем доступа в Интернет

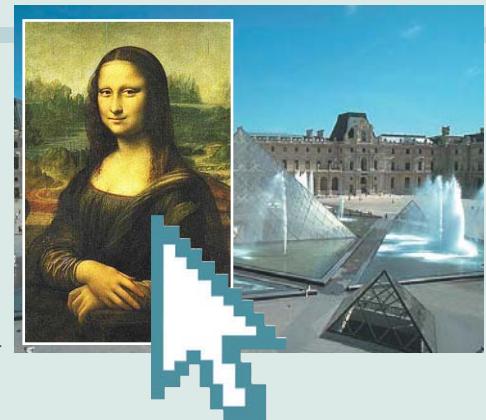
Признаемся, вряд ли у нас есть лишняя пара тысяч долларов, чтобы слетать в Париж на новую выставку Лувра... Да что там выставка! Многие вообще никогда не были в легендарном городе и не ступали по коридорам Лувра, не стояли часами перед портретом «Моны Лизы» кисти самого Леонардо. Но ведь каждому, кто хоть сколько-нибудь увлекается живописью, хочется посетить один из самых прекрасных музеев мира...

В некоторой степени это возможно и сейчас, в Интернете существует сайт Лувра ([www.louvre.fr](http://www.louvre.fr)), где отображается часть постоянной экспозиции и можно, по крайней мере, получить общее представление о том, что же она из себя представляет. Однако что есть малая часть в сравнении с целым?

Прекрасно понимая это, в Лувре решили пойти на беспрецедентный шаг. Уже к будущему году в Интернете будут выставлены практи-

чески все экспонаты музея. То есть посетители получат возможность воочию лицезреть около тридцати пяти тысяч полностью трехмерных экспонатов и свыше ста тридцати тысяч полотен и рисунков. Причем некоторые из них можно будет увидеть лишь в Интернете — они хранятся в запасниках, поскольку слишком квадраты, чтобы быть выставленными на всеобщее обозрение.

Кстати, выложить все свои архивы в Интернете решили не только в Лувре. В апреле открылся официальный web-сайт Новой Александрийской библиотеки, где на сегодняшний день насчитывается доступ к двумстам тысячам книг на английском, французском и арабском языках. Любопытно, что, как и в случае с Лувром, обращение ко всем данным совершенно открыто — любой желающий может прочитать источники, в том числе рукописи, не заплатив за это ни копейки.



Огромное здание Новой Александрийской библиотеки из стекла и бетона, возведенное недавно в Египте, было спроектировано норвежскими архитекторами. Что ж, неплохая идея практически параллельно открыться и в Интернете. Кстати, сама легендарная библиотека, созданная в Александрии за триста лет до нашей эры в период правления фараона Птолемея II, по праву считалась одним из семи чудес света. Создатели Новой Александрийской библиотеки хотят сохранить традиции, собрав под крышей нового здания около четырех миллионов книг, пятьсот тысяч карт, сто тысяч рукописей, порядка десяти тысяч бесценных древних фолиантов и, конечно же, бессчетное множество собраний сочинений на компакт-дисках. Что ж, тоже чудесно по-своему... ■ ■ ■ П. Д.

Новый провайдер беспроводного доступа

## Интернет от МСС

В московском регионе появился новый провайдер беспроводного доступа в Интернет. Эту услугу предлагает Московская Сотовая Связь под брендом «Аларис». Она была представлена на Бизнес-форуме «Мобильные системы»

Новый проект предусматривает развитие на территории Московского региона современной высококачественной сети беспроводного доступа в Интернет и предоставления услуг передачи данных. Проект заключается в построении сети беспроводного доступа в Интернет с использованием технологии FH-CDMA, применяемой для строительства сотовых сетей третьего поколения. Она гарантирует минимальную скорость передачи данных и качество обслуживания (QoS), а также возможность организации канала связи в короткие сроки — за 3–5 дней.

Каждому клиенту устанавливается радиомодем — фиксированный терминал, который не только обеспечит передачу данных со ско-

ростью до 2 Мбит/с, но и предоставит еще одну обычную телефонную линию. «Аларис» восстановит канал связи, направив антенну в сторону базовой станции.

Помимо собственно доступа, можно воспользоваться и дополнительными возможностями: организация виртуальных частных сетей (VPN), объединение локальных сетей удаленных офисов в единую сеть предприятия, удаленный доступ к корпоративным сетям и базам данных, хостинг, регистрация доменных имен.

Широкополосный беспроводной доступ обеспечивает высокоскоростную передачу данных и голоса, являясь превосходной альтернативой традиционным решениям, основанным на проводной инфраструктуре, включая ISDN, xDSL и кабельные модемы.



Стоимость первоначального платежа для клиента при подключении составляет около \$1000: в нее входит и комплект абонентского оборудования, и установка системы. А минимальная абонентская плата составляет всего \$40. ■ ■ ■ В. П.

## Galileo

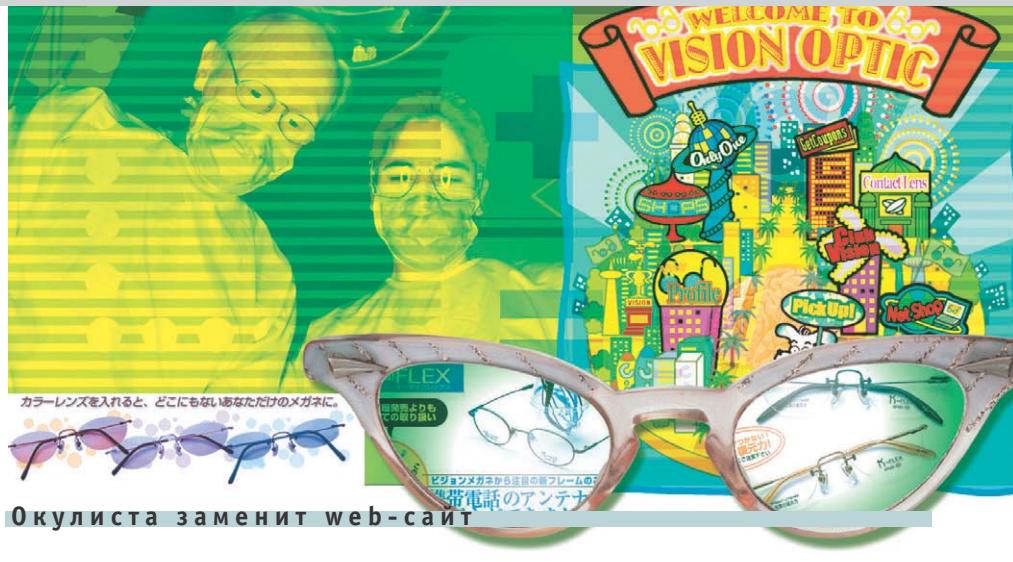
## И все-таки он завертится...

Что ни говори, а противостояние США и Европы все же существует. Свидетельством тому является конфликт между Пентагоном и Европейским Союзом вокруг европейской системы спутниковой навигации Galileo.

Не так давно Пентагон заявил официальную ноту протesta по поводу развертывания этой системы, мотивируя это тем, что передача сигналов будет вестись приблизительно на той же частоте, что и у американской системы GPS. Несколько европейских государств — Нидерланды, Германия, Австрия, Швеция, Дания и Британия — первоначально отказались принимать участие в проекте, засомневавшись в его экономической целесообразности. Однако позже Германия, Нидерланды и Британия все же сменили гнев на милость и согласилась внести свою долю. Таким образом, стоимость разработки будет оплачиваться министерствами транспортных коммуникаций европейских государств и Европейским космическим агентством. Первые выделили на разработку 450 млн евро, ЕКА выделило 550 млн евро. Это пока первый взнос; общая сумма оценивается в 3,4 млрд евро.



Запуск системы планируется на 2008 год, однако частные компании будут допущены к проекту не ранее чем в 2004 году. Предполагается, что Galileo обеспечит не менее 100 тыс. новых рабочих мест, что немаловажно в свете проблем с безработицей в Европе. Кроме того, существование альтернативной европейской системы (не следует забывать об интересе к ней некоторых азиатских стран) позволит ослабить зависимость Европы от США. Россия также принимает участие в проекте, являясь одним из основных кон-трибьюторов. ■■■■■ А. П.



Окулиста заменит web-сайт

## Очки без проблем

Выбор очков — дело серьезное. Кому с этим действительно повезло, так это японцам, которые получат вскоре колоссальный выбор оптики прямо в Интернете

Так получается, что рано или поздно большинству людей становятся нужны очки. Само по себе это не так уж и страшно — подумаешь, очки... Однако их выбор — сущий кошмар. Мало того, что сначала необходимо подобрать линзы, нужна еще и оправа. И вот с ней-то и начинается самое сложное. Нет, для какого-то типа лица подойдет чуть ли не любая. Но вот многим приходится побегать еще как — решительно ничего не к лицу.

Интересное решение этой проблемы предложила одна из основных компаний в Японии, производящих очки, — Vision Optic ([www.vision-megane.co.jp](http://www.vision-megane.co.jp)). Она предложила своим покупателям пройти весь процесс выбора оптики прямо на своем web-сайте «Dokodemo Megane», который откроется уже в октябре месяце.

То, о чем идет речь, на первый взгляд кажется невероятным. Дело в том, что Vision Optic создала такую технологию, которая позволяет проверить свое зрение прямо в Интернете. Это результат многолетних исследований, которые Vision Optic проводила совместно с компанией NEC и исследовательским институтом Kansai в Киото. И им таки действительно удалось создать что-то по-настоящему уникальное. Настолько, что в самом ближайшем будущем ни у одного японца не должно остаться никаких проблем с выбором оптики.

Что для этого потребуется? Для начала просто указать свой пол, возраст и точный вес на специальном web-сайте. Компьютер покажет вам затем ряд изображений, которые вы

должны разглядеть на мониторе с максимальным возможного расстояния. Именно его вы и сообщаете системе, которая на основании всех полученных данных немедленно подбирает вам нужные линзы. В Vision Optic уверяют, что система была разработана на основании анализа зрения порядка семи миллионов человек, и точность определения нужных диоптрий никак не меньше 85%.

Дальше — еще интереснее. Вы просто загружаете в систему свою фотографию и начинаете подбирать оправу. Из десяти тысяч вариантов! Нет, вы только вслушайтесь в эту цифру. Такое количество очков и не переме-ряешь. Однако выбрать при таком изобилии что-нибудь подходящее действительно не со-ставляет никакого труда.

Кстати, покупая очки в интернет-магазине, вы экономите к тому же пятую часть их стоимости. Каково? Ничего удивительного, что в Vision Optic намерены уже в течение первых двух-трех лет работы нового сайта получить прибыль в размере порядка \$220 млн.

Нам в России, к сожалению, ничего подобного пока что не доступно. Более того, вы видели где-нибудь магазины, где можно было бы выбрать оправу не то чтобы из десяти тысяч, но хотя бы из одной тысячи вариантов? Уже фантастика, не правда ли?! Впрочем, надежда умирает последней. Хочется верить, что будет и на нашей улице праздник. А пока что хочется по- желать всем не портить себе зрение. Тогда и очки не понадобятся. А когда понадобятся, гля-дишь, и у нас все будет. ■■■■■ П. Д.

Французские ароматы

## Интернет-погребок

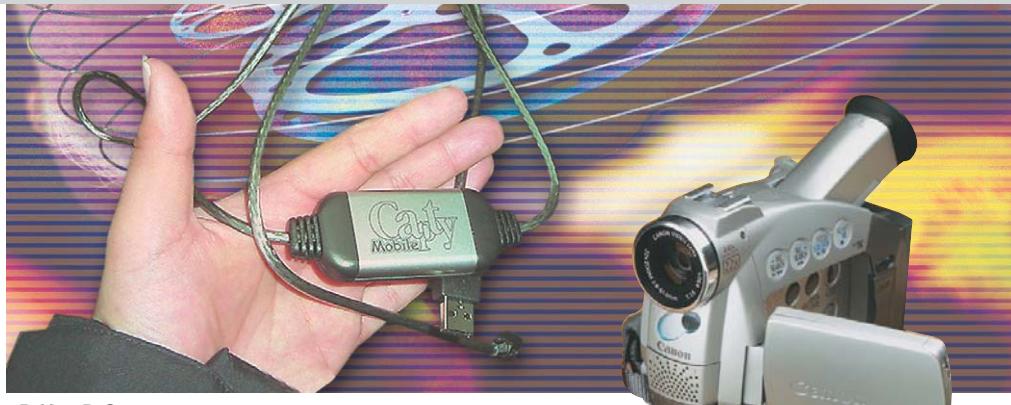
Вы, конечно же, всегда мечтали иметь дома собственный винный погребок? Теперь для того, чтобы ощутить его атмосферу, уже не обязательно быть миллионером... Самая заветная мечта любого аристократа — иметь собственный замок с конюшнями во дворе и винным погребом в подвале. Про конюшни, впрочем, мы поговорим в другой раз, а вот что касается винного погребка — тут есть о чем рассказать и сейчас.

Дело в том, что позволить себе такую роскошь могут не то чтобы немногие, скорее избранные. А что было, так разве что подвальчик на даче. Ну да какие там вина? Все больше крупы, соленые огурцы и прочие еще с лета закатанные овощи.

И все же ощутить себя владельцем роскошного винного погреба сможет вскоре каждый желающий, и поможет нам в этом Интернет. Дело в том, что французская компания France Telecom совместно с ASCII разработала собственное устройство, позволяющее передавать запахи по Всемирной сети. Достаточно приобрести специальный гаджет с картриджем ароматов и подключить его к компьютеру, чтобы получить возможность получать прямо из Интернета самые разнообразные запахи виноградников и самых известных винных погребов. И все это — прямо в процессе опьяняющего web-серфинга! Впечатляет, не правда ли?

Доподлинно известно, что картридж состоит из двенадцати базовых ароматов, синхронизация которых дает неповторимое ощущение. Создатели нового устройства обещают, что вы буквально почувствуете себя прогуливающимся по лучшим виноградникам Бургундии или даже ощутите характерный сырой запах знаменитых винных погребов.

П. Д.



DV + PC = connect

## Переходник IEEE1394-USB

Японские умельцы упростили перенос цифрового видео в ноутбук. При помощи переходника его можно легко переписать с камеры на PC

Предположим, есть у человека ПК. Предположим также, что приобрел он еще и видеокамеру стандарта DV. А общаться они друг с другом не хотят: провода не подходят. Не то чтобы война стандартов, но все же неудобства возникают. Хорошо пользователям Mac: все последние модели оснащены необходимым разъемом, а пользователи ПК должны приобретать специальную PCI-карту. Особенно это актуально владельцам ноутбуков, так как далеко не все модели могут быть оснащены необходимым интерфейсом.

Японская компания Pixela предложила оригинальное решение для соединения между

собой видеокамеры и ПК посредством USB-порта. Это устройство, названное Mobile Carty, представляет собой коробку с чипом декодера и два кабеля с разъемами USB и IEEE1394 соответственно. Производитель позиционирует его как «посредника» между именно ноутбуком и камерой, но ничто не мешает подключиться по USB-порту и к настольному ПК.

Помимо собственно переходника, в комплект входит программное обеспечение, предназначеннное для работы с изображениями.

Сам чип является оригинальной разработкой компании, но продается пока только в Японии и стоит около \$80. ■ ■ ■ В. П.

Sun Microsystems

## Java на службе игр

Компания Sun Microsystems намеревается опровергнуть расхожее заблуждение, что Java — слишком медленная технология, не подходящая для игр. На проходящей в этом году конференции разработчиков игр (Game Developers Conference) Sun опубликует доклад об использовании Java для разработки игр. Java Games Profile — и есть тот самый документ, который будет опубликован. История его достаточно интересна.

Осознав необходимость улучшения Java как языка для разработки игр, компания собрала на несколько дней в городе Санта-Клара ведущих разработчиков и предложила им составить список недостатков Java в отношении игр и внести свои предложения.

Возникает вопрос: «Зачем язык Java нужен разработчикам игр?» Дело тут в его кросс-

платформенности. Многие программы, написанные на Java, можно без перекомпиляции запускать на любой другой платформе, имеющей виртуальную машину Java, что в случае с играми позволяет сократить расходы на портирование игр под другие платформы, а также снимает большинство вопросов пользователей по поводу «как мне запустить в моей ОС игру, которая существует только для другой ОС».

Учитывая то, что виртуальная машина Java (JVM) уже реализована для Windows, Linux, Mac OS, Solaris и линейки ОС для карманных компьютеров, задумка не так уж и плоха.

Вопрос, как всегда, упирается в успешность реализации проекта. ■ ■ ■ А. П.



Технология LightFrame 2

## Лучшее — враг хорошего

На сегодняшний день большинство, если не сказать все, производители мониторов в мире добились примерно одинаковых технических характеристик своих продуктов. Конечно, все мониторы разные, у каждого своя «начинка» и своя «изюминка»

Но один недостаток присущ практически всем мониторам. В разных приложениях (окнах) яркость изображения может сильно разниться. Разумеется, большинство пользователей с этим встречаются не так часто. Однако в случае просмотра DVD-фильмов или фотоколлекции, ситуация меняется, и пользователи начинают перенастраивать свои мониторы, дабы получить лучшую картинку.

Обычно изменениям подвергаются настройки яркости и контрастности. У такого метода есть серьезный недостаток: после просмотра фильма монитор приходится перенастраивать обратно. Почему бы не сделать так, чтобы во время просмотра фильмов цветопе-

редача изменялась до требуемого значения автоматически? Таким вопросом решили задаться в фирме Philips и разработали технологию, получившую название LightFrame. Суть технологии в том, что пользователь выделяет мышью на экране требуемую область, в которой будет производится просмотр. ПО обрабатывает сигнал и пересыпает монитору на обработку. Микропроцессор, расположенный в мониторе, принимает и обрабатывает сигнал, после чего луч изменяет яркость и контрастность в выделенной зоне.

Эта система работает с любыми видеокартами. Изменять уровни яркости и контрастности не требуется, так как микропроцессор рас-



считывает оптимальный режим самостоятельно. Поскольку прогресс не стоит на месте, Philips разработала новую систему, LightFrame 2. Основное отличие состоит в том, что программное обеспечение умеет распознавать запускаемые приложения и автоматически определять границы подсвечиваемой зоны. Стандартно программа распознает приложения Internet Explorer и Windows Media Player, однако пользователь может добавить в этот список любую другую программу. К сожалению, ПО работает только под управлением MS Windows и Mac OS. ■ ■ ■

Н. Л.



**В ритме будущего!**

Логотипы Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными товарными знаками компании Intel Corporation

**Центр Вашей Цифровой Вселенной**

Компьютеры "МИР" на базе процессоров Intel® Pentium® 4 с тактовой частотой от 1,3 Гц

БИОЛ

www.fcenter.ru

сертифицированы Росстандартом

всестороннее тестирование

гарантия на системные блоки 2 года

пред установка лицензионного программного обеспечения

гарантийное обслуживание и послегарантийное сопровождение

Компьютер любой конфигурации под заказ **БЕЗ ПРЕДОПЛАТЫ!**

Салоны-магазины

М М М

"ВДНХ" "Улица 1905 года" "Бабушкинская"

БВЦ, пав. №71 и пав. №2 ТК "Регион" ул. Мантулинская, д.2 ул. Сухонская, д.7а

тел.: (095) 785-1-785 тел.: (095) 205-3524 тел.: (095) 472-6401

## Переходники

## Дешевеет ВВОД информации

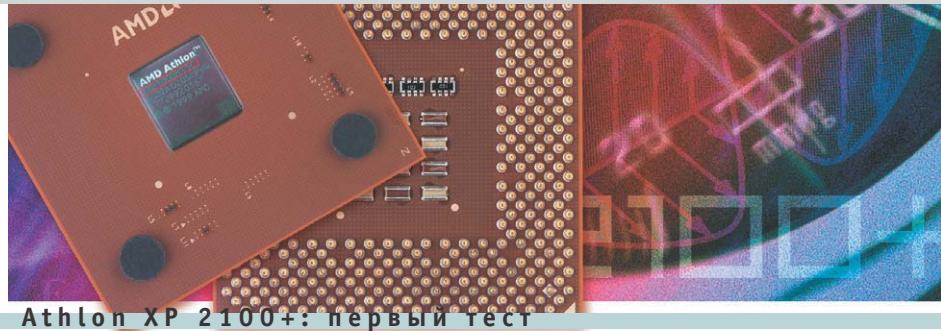
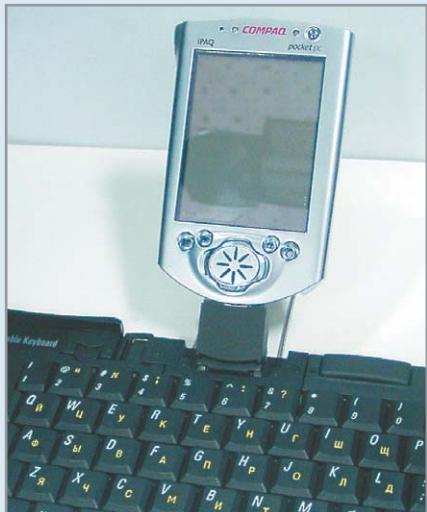
Компания «Мак Центр» представила на рынок уникальный продукт: адаптер для использования клавиатур Palm Portable с наладонными компьютерами Compaq iPaq серий 3600 и 3800. Преимущество такой связки в простоте конструкции и меньшей в полтора раза по сравнению с оригинальной Stowaway клавиатурой стоимости.

Для работы Compaq iPaq требуется всего один небольшой драйвер внешних клавиатур Uniboard — он включен в комплект поставки. Также к изделию прилагается специальная прокладка, чтобы КПК прочно фиксировался на посадочном месте. Она необходима в силу большего размера Compaq iPaq.

В скором времени планируется выход аналогичных переходников для Palm m500, Sony Clie и Jornada 560 и других карманных компьютеров.

Клавиатура Palm Portable — один из самых популярных и оригинальных аксессуаров для Palm. В сложенном виде она едва превышает по размерам сам карманный компьютер, а в разложенном превращается в клавиатуру, оснащенную удобными клавишами с вертикальным ходом, которая немногим отличается от клавиатур дорогих ноутбуков.

Несмотря на уникальность и оригинальность продукта, его экспортный потенциал невелик. Возможно, где-нибудь в мире, помимо России, и есть еще большие запасы клавиатур к уходящим с рынка моделям Palm, но это маловероятно. ■ ■ ■ A. E.



Athlon XP 2100+: первый тест

## Самый быстрый из Athlon

AMD продолжает увеличивать рабочую частоту своего самого производительного процессора — Athlon XP. Мы перед задачей номера смогли его протестировать и сравнить с процессором Pentium 4

Итак, AMD все сильнее подстегивает свою самую «резвую лошадку» — Athlon XP. У нового процессора с платформой Socket 462 (кодовое наименование Palomino) значение мультиплексора увеличено до 13, что позволило получить реальную тактовую частоту 1733 МГц (для сравнения: у Athlon XP 2000+ значение мультиплексора 12,5).

В остальном внутреннее устройство нового процессора AMD такое же, как и у остальных процессоров серии Athlon XP. Так, произведенный в Дрездене процессор, как и прежде, изготовлен по 0,18-мкм технологии, имеет L1-кэш объемом 128 Кбайт и 256 Кбайт кэш L2, поддерживает частоту системной шины 133 МГц.

Тестируемый процессор работал на материнской плате Abit KR7A-Raid (с чипсетом VIA

KT266A) и «противостоял» процессорам Pentium 4 (Northwood), один из которых имел тактовую частоту 2 ГГц, а другой — 2,2 ГГц.

По общему результату Athlon XP 2100+ с DDR SDRAM превзошел оба процессора Pentium 4. Маленьким, но очень важным исключением стал тест Sysmark 2001, в котором «братья» Northwood сумели быть на равных с новым Athlon XP 2100+. Если же процессоры Pentium 4 имели память от Rambus, то они доставали своего соперника по всем позициям.

Оценивая результаты противоборства Athlon XP 2100+ только с Pentium 4 (2,2 ГГц), следует признать результат скорее ничейным, так как в разных тестах процессоры вели себя по-разному, и вперед незначительно вырывался то один, то другой соперник. ■ ■ ■ A. M.

	Чипсет/ Память	Q3A, demo001, fps	Expendable, fps	3DMark 2001 SE, баллы	Sysmark 2001, баллы	DivX 4.12, с
Athlon XP 2100+	VIA KT266A/ PC2100	228	144	9637	188	179
Athlon XP 2000+	VIA KT266A/ PC2100	221	140	9432	184	186
Pentium 4 (A) 2 ГГц	i850/ PC800	226	119	9016	193	191
Pentium 4 2,2 ГГц	i850/ PC800	239	128	9358	211	178
Pentium 4 (A) 2 ГГц	i845D/ PC2100	212	111	8612	189	200
Pentium 4 2,2 ГГц	i845D/ PC2100	223	119	8888	202	191

Редакции журнала CHIP  
требуется на постоянную работу  
квалифицированный дизайнер.  
Опыт работы в иллюстрированных изданиях более 3 лет  
и московская прописка обязательны.  
Телефон: 787-3388. E-mail: akokourov@ichip.ru

## Intel Pentium 4

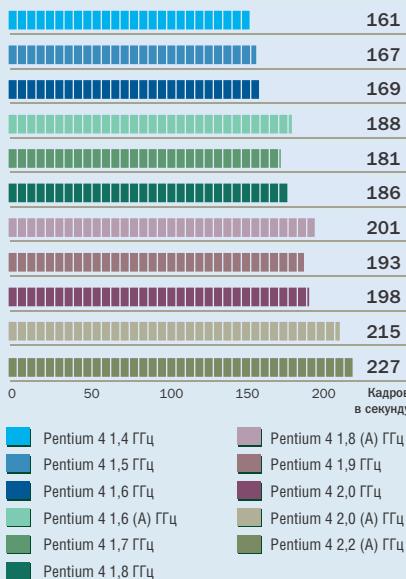
## Экспресс-тест

Процессор Intel Pentium 4 преодолел предел в 2 ГГц в августе 2001 года и планирует достичь в четвертом квартале 2002 года частоты в 3 ГГц. Как заявляет Intel, архитектура процессора Pentium 4 способна работать и при больших частотах, например 10 ГГц.

На сегодняшний день линейка Pentium 4 для Socket 478 представлена достаточно большим количеством моделей с разной частотой, разброс цен на которые составляет от двух-трех долларов до нескольких сотен. И определить, какая именно модель лучше подойдет, достаточно сложно. Поэтому мы провели тест процессоров Pentium 4 с частотами от 1400 до 2200 МГц и предлагаем вашему вниманию сводную таблицу результатов теста в OpenGL-игре Quake 3 Arena. Для тестов мы использовали материнскую плату Asus P4B266 на чипсете i845 с поддержкой памяти DDR SDRAM, 256 Мбайт оперативной памяти спецификации PC2100 (cas-2), видеокарту от Asus V8200 на чипе GeForce 3 и жесткий диск IBM DTLA-307030, звуковую карту Creative SoundBlaster Live! 5.1. Все тесты проводились под управлением ОС Windows 98 SE и драйверов Detonator 12.41.

Вывод: хотя зависимость прироста производительности от повышения тактовой частоты практически линейная, можно наблюдать скачки производительности при переходе на CPU Northwood. ■ ■ ■ Н. Л.

## Quake 3 Arena, 640x480, 16 bit



Желтая субмарина в тихой гавани

## Купите подлодку

Помните знаменитую битловскую песню «Yellow Submarine»? Теперь вот при наличии п-го количества денег вы можете стать владельцем собственной желтой подлодочки

Кто из нас не заслушивался в детстве битловскими песнями, представляя себя то путешествующим по клубничным полям, то бороздящим глубины океана на миниатюрной желтой субмарине... К сожалению, время вносит свои корректизы. Вокруг не осталось ни фруктовых полей, ни норвежских лесов. Однако над чем время не властно — так это над желтой подводной лодкой. Просто потому, что она давно уже существует не только в нашем прожженном воображении, но и на самом деле. Более того, даже не одна.

В 1993 и 1994 годах компания Government Liquidation ([www.liquidation.com](http://www.liquidation.com)) построила аж две подводные лодки класса Voyager, длина которых составляет двадцать два метра, а

вес целых 98 тонн. Каждая из желтых лодочек вмещает 48 пассажиров, изначально они строились для подводных экскурсий и погружались на глубину неподалеку от знаменитых пляжей Гонолулу.

Впрочем, вероятно, туристам наскутили сорокапятиминутные экскурсии, а может, просто компания стала испытывать некоторые финансовые затруднения, но как бы там ни было — теперь обе желтых субмарины решили продать на онлайновом аукционе. Стартовая цена каждой — \$3,8 млн.

Владельцы рассчитывают, что их собственностью заинтересуются как просто богатые прожигатели жизни, так и туристические компании. ■ ■ ■ П. Д.

## AOL и Gecko

## Измерь браузер

И снова в Штатах меряются браузерами, к чьему непосредственно причастна WebSideStory, опубликовавшая результаты исследований. Netscape, как и ожидалось, снова терпит поражение от IE, потеряв пять из кровью добытых 12%, что при несложном арифметическом подсчете дает 7%, в то время как IE используеться в большинстве случаев, причем 30% оттянула на себя текущая версия 6.0. Определенные надежды давний противник Microsoft — компания AOL — возлагает на возможный переход к браузеру на основе Gecko — рендерингового «движка» для Mozilla. Скорее всего, это будет какой-то новый браузер, что не так



уж невероятно, сейчас ставится вопрос о том, чтобы выпускать Gecko отдельным модулем: это еще больше упростит написание приложений на основе этого движка. Уже сейчас существуют три браузера на основе Gecko, распространяемых с открытыми кодами: один для Windows и два для unix-like ОС. В общем, Gecko вполне может получить еще одну жизнь в качестве сердца для браузера AOL 8.0. Ну а в России деньги вокруг браузеров пока не крутятся, может, оно и к лучшему? Мы ведь и так знаем, кто лидер... ■ ■ ■ А. П.

Обзор подготовили: Дмитрий Васильев, Петр Давыдов, Александр Евдокимов, Николай Левский, Максим Макаренков, Антон Мокрецов, Василий Прозоровский, Александр Прокудин



# СеBIT 2002

Как всегда по весне, компьютерный и околокомпьютерный люд потянулся в немецкий город Ганновер на крупнейшую ежегодную выставку CeBIT 2002. И хотя погода была намного ласковее, чем год назад, общий «градус» выставки оказался ниже.

**Н**еприятно, но факт: CeBIT 2002 посетило около 700 тыс. человек, что на 150 тыс. меньше, чем в прошлом году. Говорят ли такое серьезное снижение (17,6 %) о том, что CeBIT теряет свою популярность?

Можно предположить, что уменьшение количества участников и посетителей связано, с одной стороны, с общим кризисом в компьютерном мире (который пока обошел стороной Россию). С другой стороны, многие потенциальные посетители предпочли знакомиться с экспонатами выставки при помощи Интернета, объясняя это неоправданными, с их точки зрения, затратами на проезд и проживание.

Среди прочих причин — слишком большое количество различных предложений на ограниченном пространстве (несмотря на 27 павильонов, в которых разместилась выставка). И предложений, зачастую бес-

полезных для простых посетителей. Ведь многие из экспонатов, представленных на выставке, поступают в продажу очень не скоро или не поступят вообще.

Еще одна проблема CeBIT в том, что ожидания и пожелания посетителей и представления организаторов о задачах выставки различаются. Компании-участники ставят на технологии будущего (видимо, по этой причине так широко были представлены различные мобильные и сетевые решения). А пользователи больше озабочены решением насущных проблем, таких как защита от вирусов и потери данных.

Но, несмотря на все существующие проблемы, CeBIT все еще остается популярным и ярким событием, демонстрирующим тенденции развития IT-индустрии. С некоторыми из этих тенденций мы и хотим вас познакомить.

CHIP



NOKIA

## Мобильник с фотоаппаратом

**Маленький универсал:** телефон Nokia 7650 имеет встроенный цифровой фотоаппарат с разрешением 640x480 пикселей. Кроме того, он поддерживает новый стандарт передачи сообщений — Multimedia Messaging System (MMS), который идет на смену прежнему стандарту SMS. Так, «свежеиспеченные» снимки могут быть сразу же переданы через GPRS или Bluetooth на другой мобильный телефон либо на электронный почтовый ящик. Эти фотографии можно даже сопроводить речевым сообщением (комментарием).



SAMSUNG

## Полифоническое звучание

**Симфония из телефона:** вместо сигнала, звучащего в одной тональности, Samsung предлагает мобильный телефон SGH-T100 с полифоническим звучанием сигнала вызова, состоящим из целых 16 тонов. И дисплей у SGH-T100, естественно, цветной (4096 цветов).

# ТЕНДЕНЦИЯ №1 Мобильное мультимедиа



Archos

## Мобильное видео

**Как посмотреть кино в дороге:** новое устройство Jukebox Multimedia компании Archos имеет винчестер объемом 10 Гбайт. Этого вполне достаточно, чтобы записать на него 10–15 фильмов и просматривать их на TFT-дисплее.

COMPAQ

## GPRS & Bluetooth

**Наконец-то готово:** Compaq, завершив работы по созданию дополнительных GPRS- и bluetooth-модулей, превратила свой iPAQ в «умный» телефон — Smartphone. Таким образом, теперь есть возможность быстро и без всяких проводов обмениваться сообщениями и данными.



FUJITSU SIEMENS

## Мультимедийный PDA

**Многообещающая технология:** новый PDA под названием LOOX — это собственная разработка консорциума Fujitsu Siemens. Управляемый ОС Pocket PC 2002 и оснащенный модулем GPRS, он должен превратиться в полноценный Smartphone. Также многообещающим выглядят интегрированный bluetooth-модуль.



HP

## Wireless Digital Assistant

**Стильный дизайн и новейшие технологии:** новый беспроводной цифровой помощник (WDA) HP Jornada 928 — это сверхкомпактное GSM/GPRS-совместимое устройство, позволяющее работать с данными, слушать музыку, использовать мобильный телефон и многое другое.



INTEL, FUJITSU SIEMENS

### Мобильный Pentium 4

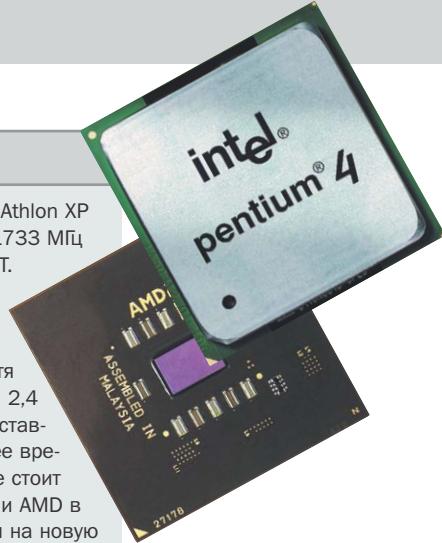
«Интеловский» флагман в ноутбуке: все крупные производители представили на CeBIT свои ноутбуки с новейшим процессором Pentium 4 в «мобильном» варианте, который потребляет минимум энергии. На фото показана модель новой серии Amilo-D от Fujitsu Siemens, которая работает на частотах до 1,7 ГГц, оснащенная видеочипом ATI-M6C и шиной Firewire.

AMD, INTEL

### Быстрые процессоры

По закону Мура: процессор Athlon XP 2100+ с тактовой частотой 1733 МГц можно было увидеть на CeBIT.

Там же был показан и созданный по 0,13-мкм технологии Athlon следующего поколения — Thoroughbred. Хотя процессор от Intel с частотой 2,4 ГГц официально не был представлен на CeBIT, он в ближайшее время появится на рынке. Также стоит отметить, что компании Intel и AMD в этом году планируют перейти на новую 0,09-мкм технологию изготовления процессоров, что позволит уменьшить размеры кристаллов и энергопотребление.



ADAPTEC

### USB 2.0

Симпатичная упаковка: в этой рамке находится самый настоящий хаб USB 2.0, к которому можно подключить до семи USB-устройств. Новые высокоскоростные USB-устройства к началу выставки-ярмарки CeBIT уже были готовы к выходу на рынок. Они в 40 раз быстрее, чем прежние.



## ТЕНДЕНЦИЯ №2 Выше, быстрее и дальше

Компьютерная индустрия ускоряется, и неважно, о чем идет речь: о чипах, видеокартах или интерфейсах типа Firewire и USB 2.0. Так что можно не бояться: стремлению сделать устройства более «быстрыми» ничто не помешает.



NVIDIA, ATI, SIS

### Видеокарты

Четырехкратный победитель: будь то Abit, Asus, Gainward, Leadtech или MSI — многие производители видеокарт представляют свои новейшие 3D-ускорители на базе GeForce 4. Посмотрим, что сможет противопоставить им ATI со своим новым 3D-чипом (RV250) и картами Radeon 8800 на его основе. Также в борьбу вступила SiS и продемонстрировала видеокарты на базе чипов SiS 336 и SiS 332. Обе видеокарты поддерживают DirectX 8.1, обладают TV и DVI-выходами. Частота работы ядра/памяти первой карты — 300/300 МГц, у второй — 250/200 МГц. Обе карты поддерживают AGP 8x. Таким образом, SiS является первой в мире компанией, создавшей видеокарты с поддержкой AGP 8x.

MSI

### Быстрые платы

«Катамаран»: наряду с новыми чипсетами, такими как VIA KT333 или SiS 745, все большую популярность приобретают двухпроцессорные материнские платы.



HP

### Печатать, сканировать и копировать

Скоростной выход: офисные «комбайны» серии HP LaserJet 3300 MFP печатают 14 страниц в минуту и не требуют времени на предварительный разогрев.

На печать одной страницы факса благодаря стандарту Super-G3 уходит всего три секунды.





### Компактные проекторы

Проекторы возвращаются: для проведения презентаций в офисах или для просмотра DVD-фильмов дома предназначены видеопроекторы (Video-Beamer), которые становятся все дешевле, компактнее и мощнее. Проектор TDP-P5 производства Toshiba сравним по размерам с форматом А5 и весит всего 1,1 кг.



### SAMSUNG TFT-дисплей в стиле «Порш»

Дело вкуса: дисплей SyncMaster 171P от компании Samsung удобно вращается во все стороны и предлагает пользователю непривычный ракурс. Для разработки его дизайна были приглашены специалисты дома Porsche — в конце концов, хорошему продукту не повредит и дополнительное «украшение» хорошей торговой маркой.



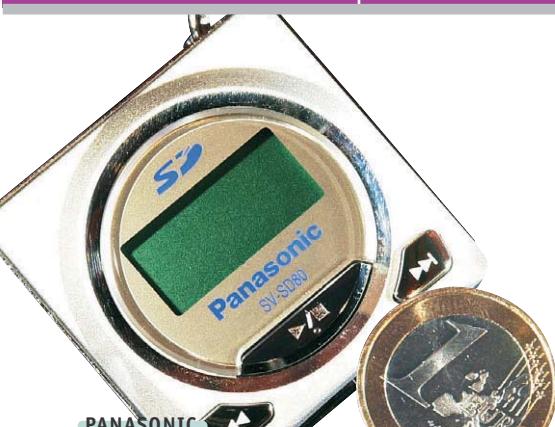
### COMPAQ Тонкий компьютер

Хороший образец дизайна «новой волны»: настольный компьютер EVO D500 Ultra Slim. CD/DVD-привод (в центре вверху) может подсоединяться к ноутбуку Compaq. Разработчики EVO отказались от интерфейсов Legacy, но зато предлагают пять USB-портов.

## ТЕНДЕНЦИЯ

### № 3 Маленькие, плоские и умельые

Девиз разработчиков сегодня: «Хватит выпускать серые коробки, давайте радовать глаз покупателя классным дизайном». Производители пытаются завлечь покупателя престижем внешнего вида своих устройств. Если бы и цены еще снижались...



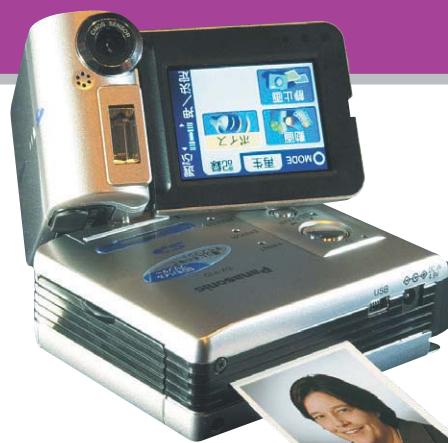
### MP3-плеер формата «мини»

Музыкальный спичечный коробок: устройство под названием SV-SD80 вместе с аккумулятором — по размеру немного больше монеты евро. Как заявляет Panasonic, это самый маленький MP3-плеер в мире. Без сомнения, вскоре продукты и других производителей начнут претендовать на это почетное звание.

### IYAMA Крупноформатные TFT-дисплеи

«Тонкое окошко»: так называют «узкие» грани новых крупноформатных TFT-дисплеев. Такая конструкция делает просмотр картинки на нескольких расположенных рядом мониторах более комфортным. Кроме этого, 18-дюймовый дисплей AS4637UT с разрешением в 1,3 мегапикселей

производства компании IYAMA имеет регулируемую по высоте подставку.



### PANASONIC Фотостудия в кармане

«Свеженький японец»: миниатюрное универсальное устройство SV-AV10 может функционировать и как аудиоплейер, и как цифровой фотоаппарат, и как web-камера, и как диктофон. При желании можно достать из другого кармана жилетки миниатюрный принтер SV-P10 и тут же отпечатать снимок размером с фотографию для паспорта.



LOEWE

### Телевизионная система с выходом в Интернет

Все в одном флааконе: компания Loewe славится своими системами «домашнего развлечения». Подобная дорогостоящая техника (плоские телевизоры, DVD-проигрыватели, колонки) требует и соответствующих средств дистанционного управления. Такое средство — Loewe-Channel — обеспечивает пользователю даже прямой доступ в Интернет.



CeBIT  
Get the spirit  
of tomorrow

## ТЕНДЕНЦИЯ № 4 Интернет в гостиной



Интернетом в офисе или в детской комнате сегодня никого не удивишь. Теперь под прицелом IT-индустрии находится гостиная. Неважно, что там стоит: телевизор или стереоустановка, — все эти устройства должны иметь выход в Интернет. На CeBIT присутствовал даже «домашний» диван, как центр «цифровой вселенной».

VIEWSONIC

### Веб-блокноты и супер-наладонники

Любителям «диванного серфинга»: Viewsonic представил свою новую разработку, «супер-наладонник» формата А4 — ViewPad 100. Он весит 1,1 кг и имеет 10-дюймовый TFT-дисплей. Внутри у него «пламенный мотор» StrongArm от Intel с тактовой частотой 206 МГц.



### Стереоустановка для Интернета

Музыка из Всемирной паутины: стереоустановка Streamium MC-i200 от Philips принимает музыку от станций интернет-вещания. Таким образом, благодаря широкополосному доступу в квартире звучат радиостанции всего мира.

## ТЕНДЕНЦИЯ

## № 5 Xbox



Игровые приставки на СеBIT были «запрещены», но начало продаж новинки от Microsoft — приставки Xbox — пришлось как раз на середину самой крупной компьютерной выставки.



MICROSOFT

## Маленький чертенок

«Безбилетник» на выставке: Microsoft объявила о том, что 14 марта — как раз во время проведения СеBIT — в Европе началась продажа новой игровой приставки Xbox, которую разработчик скромно назвал «будущим видеоигр». Официально на этой крупнейшей выставке-ярмарке не было места для игровой электроники, и поэтому у Microsoft для Xbox не было отдельного места. Несмотря на это, европейский старт Xbox, несомненно, был приурочен к выставке. Только в первые три месяца Microsoft планирует «выбросить» на европейский рынок 1,5 млн приставок — если, конечно, покупателям она придется по вкусу. Ведь цена в 479 евро за саму приставку и 69 евро за игру ставят перед непростым выбором даже самых закоренелых геймеров.



▲ Билл Гейтс сам не прочь порой поиграть в Xbox



## Новое имя + новый взгляд = (новое лицо)²



Benq — это новое имя компании Acer Communications & Multimedia. Benq — это высокое качество и широкий спектр производимых устройств. Устройства, которые делают жизнь разнообразнее, ярче и веселее. Любая продукция Benq, будь то мультимедиа проектор, LCD монитор, сканер или суперкомпактный CD-RW, несет с собой новый, свежий взгляд на мир и добавляет в Вашу жизнь больше хорошего настроения и ярких улыбок.

Хотите узнать больше?

Посетите наш Интернет сайт  
[www.benq-eu.com](http://www.benq-eu.com)

# BenQ

Enjoyment Matters

## ТЕНДЕНЦИЯ

## № 6 Цифровые фотоаппараты



Цифровые фотоаппараты и видеокамеры учатся друг у друга только хорошо: видеокамеры делают все более качественные снимки, а фотоаппараты снимают неплохие коротенькие видеосюжеты. И что приятно — и на те и на другие устройства цены снижаются.

KODAK

## Ценовое преимущество цифры

Цены в «штопоре»: всего 650 евро — рекомендуемая продавцам цена фирмы Kodak для фотоаппарата DX-4900 — 4-мегапиксельной камеры с максимальным разрешением 2448x1634 пикселей. Функция «One-Touch-Printing» позволяет быстро напечатать снимки.



## Видеокамера экстра-класса

Удачная оптика: видеокамера Sony TRV50 позволяет делать высококачественные снимки благодаря наличию 1,5-мегапиксельного CCD (Charge Couple Device). К другим особенностям этой камеры можно отнести оптику Zeiss (Vario-Sonnar) и интегрированный интерфейс Bluetooth.

FUJI

## Охота за пикселями

Умелый вычислитель: фотоаппарат Fuji F601 умеет преобразовывать изображение, «пересчитывая» 3,1 миллиона «реальных» пикселей в 6,03 миллиона. Практически это настоящая 6-мегапиксельная камера. А еще она может воспроизводить видео со скоростью 15 кадров в секунду с VGA-разрешением.

## ТЕНДЕНЦИЯ

## № 7 Приводы DVD



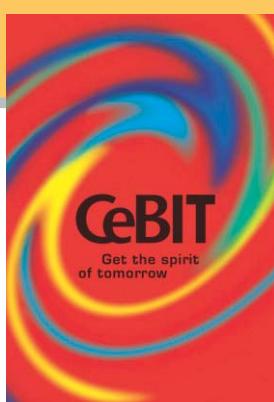
Для внешних дисководов характерно следующее: DVD-приводы дешевеют и заменяют CD-приводы. Спор о «правильном» стандарте, как всегда, решит цена.



PHILIPS

## DVD+R/RW-привод

Пока что «всего» за 1400 евро: Philips предлагает устройство DVDR 985, способное осуществлять запись на DVD+R и DVD+RW-носители. Через шину i.Link запись на DVD можно осуществлять непосредственно с цифровой камеры.

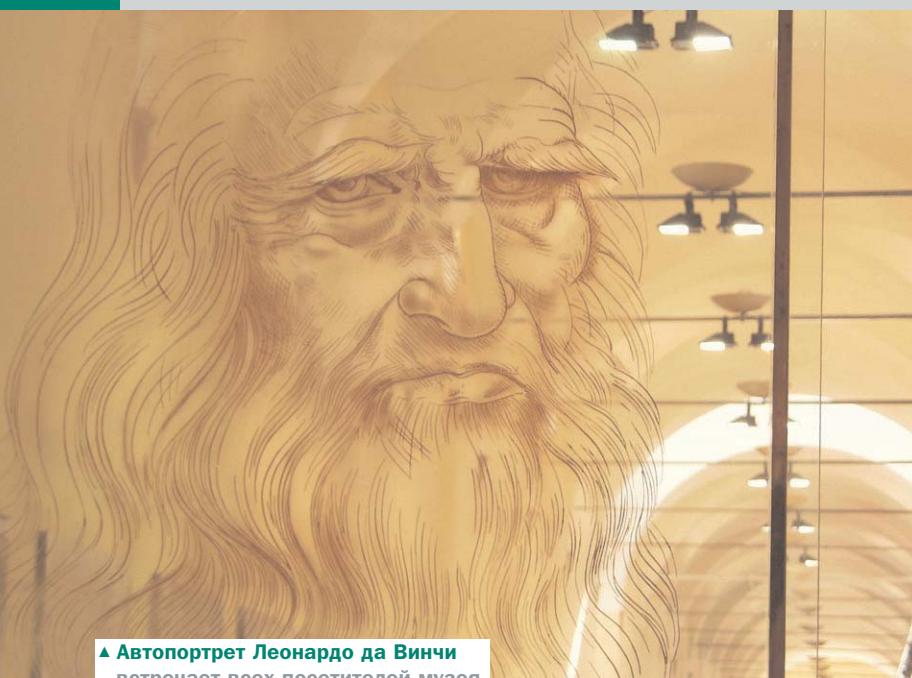


LG

## Разносторонний DVD-привод

«Все в одном»: привод GMA-4020B — универсальная вещь. Он может читать и записывать диски формата как DVD-RAM, так и DVD-R/RW. Только вот не поддерживаются стандарты DVD+R и DVD+RW. Поистине универсальный привод нам обещает этим летом выпустить фирма Sony.





▲ Автопортрет Леонардо да Винчи встречает всех посетителей музея



▲ У входа в музей в музей Леонардо да Винчи: сегодня там можно увидеть и струйные принтеры компании EPSON

Европейская пресс-конференция EPSON

# Фотограф может спать спокойно

7 марта в Милане прошла пресс-конференция, организованная компанией EPSON. На событии были представлены новые модели цветных струйных принтеров: EPSON Stylus Photo 950 и 2100. Пресс-конференция состоялась в музее Леонардо да Винчи, величайшего художника эпохи Возрождения.



▲ Вице-президент EPSON Europe Пьеро ди Камилио: «Я немного похож на Леонардо, но речь сейчас идет не об этом...»

Информационный век заставил многих по-новому взглянуть на искусство. Традиционные формы и направления исчерпали себя, авангард стал скучен и неубедителен. Автор, как известно, умер. Современная скорость создания информации и восприятия мира, казалось бы, уже не позволяет существовать и художнику. Однако возникла группа людей, которые творят с удовольствием, хотя их богу и не принадлежит вековая история. Фотографы с удивительным упорством и неустанным любопытством продолжают открыто смотреть на окружающий мир, интерпретировать его и создавать новые образы. Пожалуй, фотография — это самый актуальный вид искусства в наши дни. Цифровая фотография — в особенности. Никогда еще визуальный образ не воплощался в физический носитель так быстро.

Организаторы пресс-конференции, распечатывающие на новых принтерах демонстрационные изображения, и не предполагали, что цветная печать будет так востребована российскими журналистами. После официальной части, когда представители компании EPSON рассказали о новых стандартах и потрясающих возможностях последних моделей цветных принтеров, пишущая братия была наконец допущена к печатающим устройствам. Сэмплы с живописными пейзажами и прелестными девушками больше не появлялись: журналисты выводили на печать фотографии вечернего Милана, сделанные на цифровых камерах. Наибольшим интересом пользовался, конечно, принтер EPSON 2100. Формат А3+, разрешение 2880x1440 dpi и семицветная печать на бумаге толщиной до 1,3 мм открывают принципиально новые возможности для фотографов, самостоя- »

тельно работающих над печатными копиями своих шедевров. Важнейшей, с моей точки зрения, возможностью, которую EPSON ввела в новую модель фотопринтера, стала профессиональная черно-белая печать. Для этого в качестве седьмого цвета был добавлен серый, или Light Black в терминологии EPSON. Специальные чернила UltraChrome, также представленные на миланской пресс-конференции, позволяют добиться удивительно точной передачи цвета и сохранить изображение идентичным оригиналу на десятки лет: в зависимости от бумаги срок жизни отпечатка составляет от 45 до 75 лет. Принтер позиционируется как профессиональное решение и может стать хорошим подспорьем фотографу, создающему собственную выставку.

Итак, день в Милане до пресс-конференции и вечер в музее Леонардо да Винчи после были подробно отсняты, а принтеры протестираны. Пришло время взглянуть на то, что предлагается продвинутому пользователю. Для этой категории фотографов выпущен принтер формата А4 EPSON 950. Данная модель имеет много сходных черт со старшей 2100-й: это и разрешение 2880x1440 dpi, и возможность печати на бумаге толщиной до 1,3 мм и, что более актуально именно для недорогой модели, возможность печати на поверхности CD. Среди главных отличий — формат изображения и количество используемых цветов. С новейшей печатающей головкой размер капли в новом принтере уменьшен до двух пиколитров, что в сочетании с высоким разрешением позволяет получить более гладкие переходы в градиентном изображении и более точную передачу мелких деталей.

Пользователей, которые будут покупать новые принтеры EPSON для использования в домашних фотостудиях, волнует стоимость печатной копии. Как можно говорить о преимуществах цифровой фотографии, если она намного дороже? Естественно, создатели подумали и об этом. В новой серии картриджи устанавливаются отдельно, причем каждый из них можно заменить прямо во время печати без ущерба для изображения. Печать на роликах и по краю бумаги позволяет сэкономить бумагу, а система автоматического обреза отпечатка — ускорить процесс вывода.

Для достижения качественной печати недостаточно просто создать высокотехнологичный принтер. Важно также разработать стандарт, который будут поддерживать ведущие производители цифровых фотокамер, чтобы гарантировать полную неизменность фотографии на всех этапах ее обработки. Специально для того, чтобы избавить дизайнеров и пользователей от проблемы «непадания в цвет», компания EPSON создала технологию Print Image Matching. Подробнее о ней можно прочитать в материале «Третий лишний», опубликованном в апрельском номере журнала Chip. Новые же моменты в развитии PIM были освещены на миланской пресс-конференции. EPSON подготовила новую версию PIM II, которая включает уже привычный PIM, контролирующий множество параметров изображения, а также новый формат файла Exif 2.2. Теперь в файл будет записываться информация о балансе белого, режиме и длительности экспозиции, а также использовании вспышки и шумоподавления. Отдельное применение Exif 2.2 поможет контролировать простейшие свойства фотографии и добиваться высокого качества даже при отсутствии компьютера. PIM II предназначен для более сложных профессиональных задач. Важно отметить, что к началу марта на рынке существовало уже более 30 моделей камер, поддерживающих PIM. ■ ■ ■ Дмитрий Захаров



▲ Цифровая фотография становится все популярнее. В репортерской среде человек с пленочным аппаратом — редкость



Система семицветной печати EPSON Stylus Photo 2100. Новый цвет фотографического сезона  
▼ 2002 года — серый



▲ Профессионал и энтузиаст: EPSON Stylus Photo 2100 и EPSON Stylus Photo 950

## АНОНС

Семь CD на одном DVD  
Тест DVD-рекордеров

28

Век фотона  
Синий лазер

36

GeForce 4 под рентгеном  
Архитектура нового GPU

40

Основа благополучия  
Тест девяти материнских плат

44

Мощь в дорогу  
Мобильный Pentium 4

54

Планета железяка  
Обзор необычных устройств

56

Hardware-express  
Flexi-Drive, Creative Inspire

60



## Молотом по наковальне

К началу выставки CeBIT корпорация AMD достала из своего мешка новый процессор под названием Hammer, который провозгласил для нее начало новой эры 64-битных процессоров. Его особенностью является совместимость с 32-битными приложениями. Это делает Hammer (в отличие от Itanium) интересным для всех пользователей.

Новенький Hammer можно было посмотреть в работе на компьютерах одинаковой конфигурации. Он прекрасно, безо всяких «падений», работал как с Windows XP (32-битное приложение), так и с 64-битной версией Linux. Представленный уменьшенный вариант Hammer под названием Clawhammer имеет 754 контакта и, соответственно, подходит к новому Socket 754.

Платформой для нового процессора служит чипсет AMD 8000 (Stepping A0) с поддержкой шины HyperTransport, который трудится на материнской плате под названием «Solo» производства самой AMD. Порт AGP 3.0 был оснащен видеокартой Radeon 8500.

Официальных сведений относительно тактовой частоты Hammer AMD поведала немного, но пообещала значительный прирост производительности как при работе с 32-битными, так и с 64-битными приложениями: при одинаковых тактовых частотах Clawhammer должен работать примерно на 25% быстрее, чем Athlon XP. Чтобы достичь обещанного рывка в производительности, процессоры Hammer должны будут уметь обрабатывать значительно большее количество инструкций за один такт. Как видим, AMD твердо придерживается своей линии на повышение производительности не только за счет «гигагерцовой пыли», пускаемой в глаза пользователям, но и за счет совершенствования архитектуры самого процессора.

Так, «старший брат» по имени Sledgehammer имеет 940 контактов, которые предназначены для двух других соединений шины

HyperTransport, а также для поддержки 128-битной (у Clawhammer — 64-битной) оперативной памяти DDR SDRAM. Процессоры Hammer изготавливаются по так называемой SOI-технологии (Silicon on Insulator) и имеют 0,13-микронную структуру. Их производство будет налажено в Дрездене (Германия) с конца 2002 года.

Процессоры Hammer могут исполнять 32-битные приложения, а если запрашиваются новые регистры, то и 64-битные программы тоже будут работать с ними. Тем самым AMD рекламирует свои новые процессоры как универсальный инструмент для работы как с сегодняшними программами, так и с перспективными приложениями.

Процессоры Hammer отличаются от существующих ныне процессоров наличием расширений x86-64. Тем самым AMD пошла «другим путем», нежели Intel, предлагавшая или 32-битную (у процессоров Pentium), или 64-битную архитектуру (Itanium).

Универсальность является преимуществом новых процессоров: Hammer позволит пользователям расслабиться и спокойно ожидать появления новых 64-битных приложений. По слухам, Intel, озабоченная возможностями новой концепции, срочно взялась за разработку 32/64-битного процессора под названием Yamhill. Ожидается, что он будет работать даже с расширениями AMD x86-64, которые Intel могла бы приобрести в обмен на свои расширения SSE2. ■ ■ ■ А. М.

# hardware

Версия Chip

## Лучший компьютер сегодня

Предлагаем вашему вниманию, дорогие читатели, оптимальный, на наш взгляд, вариант современного компьютера этого месяца. Процессор AMD Athlon XP 1700+ (\$125), материнская плата Epoxy 8K3A+ (\$130), оперативная память — Kingston DDR SDRAM 256 Мбайт PC2100 (\$90). Жесткий диск — Maxtor 6L040L2 40 Гбайт (\$100), видеокарта — ATI Radeon 8500 (\$200), звуковая плата — Creative SoundBlaster Audigy Player 5.1 (\$65), DVD-привод Pioneer DVD-116 16/40 (\$75). Корпус — InWin S500 (\$55), вентилятор Volcano 7 (\$18), клавиатура — Logitech Deluxe Access (\$17), мышь — Logitech IFeel MouseMan Wheel Optical (\$50), 19-дюймовый ЭЛТ-монитор Philips



109P20 (540\$). Всего — около \$1450. Мы полагаем, что такая конфигурация компьютера позволит пользователю нормально работать с самым современным программным обеспечением и играми. С учетом серьезного падения цены на TFT-мониторы их покупка становится более привлекательной, поэтому мы предлагаем альтернативный вариант — 15-дюймовый ЖК-монитор Nec Multiscan LCD 1530V (\$480) или Fujitsu Siemens 38B1 (\$530). ■ ■ ■

Н. Л.

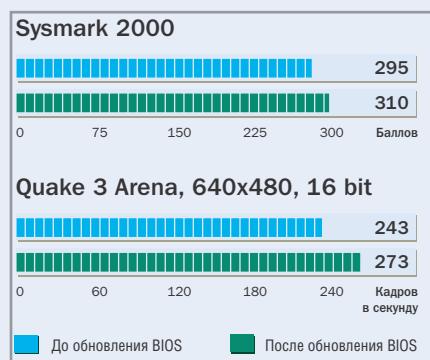
Intel Pentium 4 2,40 ГГц

## Гигагерцовый лидер

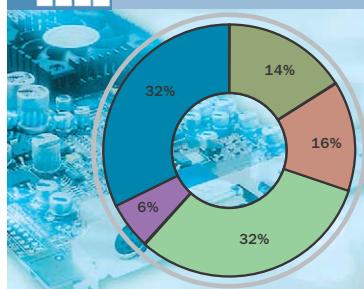
Для испытаний в нашей тестовой лаборатории Intel любезно предоставила только появившийся процессор Pentium 4 2,40 ГГц. Судя по маркировке на крышке процессора, он является продолжением семейства Northwood и имеет кэш объемом 512 Кбайт. Мы протестировали процессор на платах Gigabyte GA-8IRXP и Soltek SL-85DR-C — победителях нашего теста, опубликованного в прошлом номере. Платы распознали процессор безошибочно, но результат не соответствовал нашим ожиданиям. Для тестирования мы использовали 3DMark 2000, 3DMark 2001, Sysmark 2000, Quake 3 Arena. Первые три теста показали, что прирост производительности по сравнению с Intel Pentium 4 2200 МГц невелик — всего около 2%. При тестировании в Quake 3 при разрешении 640x480@16 ре-

зультат оказался таким же. Однако после замены прошивок BIOS на новые версии прирост производительности в Quake 3 Arena составил 13%. Следовательно, при покупке нового процессора вам обязательно нужно будет обновить BIOS. ■ ■ ■

Н. Л.



### ОПТИМИЗИРУЕТЕ ЛИ ВЫ СВОЮ ВИДЕОСИСТЕМУ?



- Да, оптимизирую на уровне железа
- Да, оптимизирую на уровне софта
- Да, оптимизирую по максимуму
- Нет, и так неплохо
- А как это делается?

Мы решили проверить, насколько интересен нашим читателям тюнинг, и реализуют ли они его на практике. Для этого мы провели опрос в Интернете. Как и ожидалось, голоса разделились, но результат вполне удовлетворительный.

источник: [www.3dsystem.ru](http://www.3dsystem.ru)

### КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Антон  
Мокрецов,  
редактор раздела  
Hardware

## Со скоростью фотона

Прошедшая в Ганновере крупнейшая компьютерная выставка-ярмарка CeBIT 2002 в очередной раз выделила тенденции, намеченные в прошлом году, и привнесла ряд новых. Так, объединение мобильных компьютеров и сотовых телефонов в смартфоны дает пользователям дополнительные возможности, о которых раньше можно было только мечтать. Действуя по принципу «лучше меньше, но лучше», производители дошли до того, что принтеры можно класть в карман, а цифровые камеры в спичечный коробок. Идея «все в одном» становится все популярней, хотя и для ограниченного круга пользователей. Нашего человека комбайном не заманишь.

Синие лазеры, призванные заменить красные, способны перевернуть мир хранения данных. Идея интеллектуального дома, подключенного к Сети, не дает фирмам покоя, заставляя инженеров переворачиваться в лабораториях. Но до совершенства еще ох как далеко. Отсутствие единых стандартов приводит к той же ситуации, когда бог разделил людей, заставив их говорить на разных языках, вследствие чего Вавилонская башня так и не была достроена. Как лебедь, рак и щука, крупнейшие производители топчутся на месте, не желая консолидации. Но будем надеяться на торжество разума.

А в заключение хочется отметить, что лозунгом нынешнего времени стала стратегия (идея) «Информация в любое время и в любом месте», которой следуют крупнейшие производители. Приверженцы размеренной жизни могут только грустить о былых временах, поскольку в век цифровых технологий ритм деловой жизни ускорился практически до максимума. Возможно, это к лучшему. ■ ■ ■

Записывающие DVD-приводы

# СЕМЬ СД на одном DVD



1 00 10 0 00 11 00

Наконец-то появились записывающие приводы, позволяющие переписывать данные и фильмы без потерь качества на DVD. Техника для этого созрела, но единый формат отсутствует. Мы проверили DVD-рекордеры и попытались уловить направление развития тенденций.

**О**ладая связями со многими крупными производителями, наш журнал зачастую имеет возможность тестировать оборудование, которое отсутствует в России. Перед публикацией теста наша редакция стояла перед дилеммой — оставить приводы, которые не дошли до наших покупателей, или не включать их в тест. Обычно мы не рассматриваем такие устройства, но после взвешивания всех плюсов и минусов мы решили предоставить нашим уважаемым читателям полную картину. Обусловлено это в первую очередь новизной данной технологии, и, возможно, вскоре DVD-рекордеры будут представлены на российском рынке в полном объеме. А пока вы сможете составить общее представление о существующих моделях и сравнить их с теми, которые уже можно у нас приобрести.

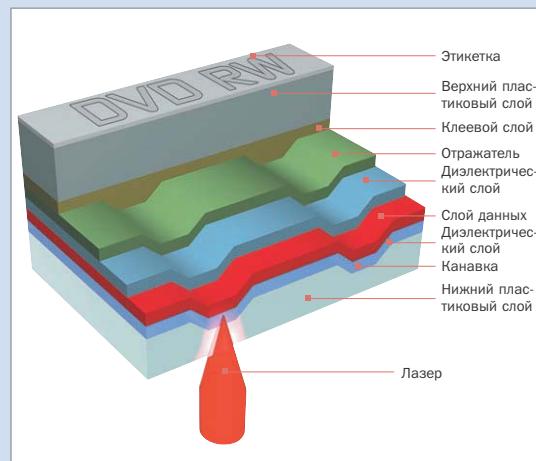


Hoyxay

## Перезаписываемый DVD-носитель

Перезаписываемый DVD-носитель по своему устройству напоминает сэндвич и состоит из восьми слоев: нижней пластины из поликарбоната, двух диэлектрических слоев, между которыми находится слой данных и отражателя. На нем с помощью двухкомпонентной смолы (клеящего слоя) закреплена верхняя пластина с полем для пометок (этикеткой).

Только у нижней пластины имеется — как и в грампластинках — направляющая бороздка, называемая Groove (канавкой). При считывании и записи бороздка указывает путь лазеру по всему DVD-диску.



Слой данных, так называемый Phase-Change-материал (Ag-In-Sb-Te-легирование), под воздействием жары изменяет свое состояние от аморфного (плохо отражающего) до кристаллического (хорошо отражающего). При записи лазер разогревает точечное пространство на Phase-Change-материале до температуры свыше точки плавления (500–700° С). На заключительной фазе охлаждения расплавившаяся область переходит в аморфное состояние. Если же слой данных разогреть только до 200° С, то он снова принимает кристаллическое состояние. Различая участки с разными коэффициентами отражения, можно считывать данные бит за битом. Если же перевести весь слой данных в кристаллическое состояние, то вся информация (данные) будет стерта.

Оба диэлектрических слоя (диэлектрический = изолирующий) имеют особое назначение: они служат в качестве охлаждающего материала и предотвращают испарение. Благодаря такому хорошему отводу тепла после каждого импульса лазера устанавливается аморфное состояние, что очень важно для высокой скорости передачи данных.



**DVD-RAM-носитель:** с закрытыми глазами отчетливо видна маркировка секторов. Она значительно ускоряет доступ к данным



» Вышла пестрая смесь из восьми записывающих приводов DVD, осуществляющих запись в следующих форматах: DVD-R и DVD-RW (DVD минус R и минус RW), DVD+RW (DVD плюс RW) и DVD-RAM. У каждого из форматов есть свои преимущества и недостатки. Помимо них читайте в блоке «Обзор всех DVD-форматов».

Что неприятно для пользователя: на данный момент ни разные форматы, ни носители, относящиеся к тому или иному формату, друг с другом не совместимы. Мы уже писали о совместимости DVD-стандартов в июльском номере Chip. Так, например, записывающий привод DVD-RW не может произвести запись на диске DVD+RW, а DVD-RAM-рекордеры делают записи только на носителях DVD-RAM и DVD-R. Особенно остро встает вопрос о совмести-

мости записанных дисков и воспроизведении их в видеоплейерах и других приводах.

Есть и хорошая новость: большинство приводов DVD-ROM, записывающих приводов DVD и DVD-плееров в музыкальных и телевизионных центрах как минимум обладают способностью безуспешно считывать информацию с самостоятельно сделанных записей на DVD-R-носителях. С носителями DVD+RW также пока хорошо справляются многие аппараты. Хуже обстоит дело с дисками DVD-RW. Лишь 40% из них выдержали тест на совместимость. С какими DVD и CD-носителями справляется протестированные записывающие приводы DVD, смотрите в сводной таблице.

Если вы при принятии решения попытаетесь еще учесть и цену носителя, то выбор совсем осложнится: первичные носители R-формата стоят сейчас около \$8, -RW-диски около \$16. +RW-носители можно уже приобрести за \$13. Видна тенденция падения цены. А первичных носителей формата DVD+R на рынке пока нет совсем.

При всем этом разнообразии форматов одну тенденцию не заметить невозможно: в отличие от записывающих приводов DVD-RAM, все рекордеры DVD-RW и DVD+RW могут делать запись и на CD-носителях. И в такой особенности есть необходимость: ведь после установки записывающего привода DVD в корпусе ПК больше не останется места для CD-рекордера, либо же все IDE-интерфейсы будут заняты.

»



Philips DVDRW 208



## Множество возможностей

Кто хочет перейти на быстрый и надежный DVD+RW-рекордер — тот не ошибется, если выберет Philips.

Победитель теста аналогичен по конструкции DVD+RW-рекордерам производства компаний HP, Sony и Ricoh, однако отличается от них прошивкой. Поэтому при записи CD он иначе реагирует на ошибки Buffer Underrun: если буфер опустошается, то лазер позиционируется заново, к тому же на то место, где оборвался поток данных. Позиционирование осуществляется точнее, чем на других DVD+RW-рекордерах, — на носителе данных не возникают ямы. Philips называет эту технологию Seamless Link.

Используя технологию Thermo-Balanced Writing (TBW), рекордер Philips предлагает при записи CD дополнительный изыск, который другие DVD+RW-рекордеры не предлагают. Он анализирует качество носителя данных в процессе записи и подгоняет под него интенсивность лазера и

скорость записи. Это обеспечивает высокую степень надежности при записи CD. Так как рекордер Philips осуществляет запись на носители информации с 12 или 10-кратной скоростью, то он является полноценной заменой любого CD-рекордера. Сочетание CD- и DVD-рекордеров в одном будет оценено по достоинству. На программном обеспечении фирма Philips не экономила. В комплект поставки входит лучшая программа записи Nero 5.5. Используя утилиту MyDVD, одним движением руки вы сможете создавать видеофайлы, обрабатывать их, а затем записывать на носители DVD+RW. Для копирования видео-DVD с защитой необходимы дополнительно shareware-утилиты SmartRipper и ReMPEG, которые доступны в Интернете и могут вместе с Nero копировать видеозаписи.

**PHILIPS**

▲ Продуманная индикация работы: два светодиода на передней панели показывают, какой носитель данных находится в рекордере: CD или DVD

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Быстрый DVD+RW-рекордер
- + Заменяет любой CD-RW-рекордер
- + Очень хорошее ПО для записи
- + Надежность записи (благодаря TBW)
- + Хорошая Buffer-Underrun-защита

## » Philips DVDRW208:

Победитель теста обладает множеством приятных особенностей, он быстр в работе, оснащен очень хорошим записывающим программным обеспечением. Будучи аналогична по структуре рабочим прошивкам DVD-рекордеров HP, Ricoh и Sony, его прошивка обладает несколькими дополнительными особенностями. Более подробная информация представлена в блоке «Лучший продукт».

## HP DVD 100i, Sony DRU110A и Ricoh MP5120A

Все три записывающих привода DVD+RW, за исключением программного обеспечения, аналогичны победителю теста. Разработку DVD-рекордера вели Ricoh и Philips. В настоящий момент производство аппаратов и носителей DVD+RW ведет только Ricoh. HP, Philips и Sony только наклеивают впереди свои фирменные знаки и продают DVD+RW-рекордеры под своим наименованием.

В качестве Buffer-Underrun — защиты при записи CD — HP, Ricoh и Sony используют технологию JustLink. Но по сравнению с используемой победителем теста технологией SeamlessLink она допускает одну небольшую ошибку в работе: записывающая головка после Buffer-Underrun не позиционируется так точно, как это происходит в рекордере Philips. На диске появляются маленькие ямки (около 1 микрона). Поэтому при записи CD после каждого Buffer-Underrun пропадают несколько Кбайт места. Но при записи DVD+RW все три аппарата используют одну и ту же



▲ DVD+RW-рекордер фирмы Sony: как утверждает наклейка на тестовом образце, Sony производит свой аппарат на заводе Ricoh

технологию защиты от опустошения буфера: она носит название Lossless Link и функционирует технически аналогично Seamless Link. Рекордеры DVD+RW работают приятно тихо, даже если носитель не сбалансирован, они не жужжат — признак надежности механизма привода. Внутри конструкция наличана электроникой, поэтому потребление электроэнергии ниже обычного, а при длительном использовании аппараты не нагреваются — вентилятор, аналогичный тому, какой имеется в аппарате Pioneer, не нужен. Но на программном обеспечении три производителя решили сэкономить: тестируемые аппараты заслужили записывающие программы лучшего качества и с более широкими функциональными возможностями.

»



Pioneer DVR-A03



## Дешево и... жарко

Рекомендуемый по цене DVD-рекордер оборудован слишком слабым вентилятором. Его лучше установить в «холодный» ПК.

Общая оценка	▶ <span style="background-color: #c0392b; color: black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <span style="background-color: #c0392b; color: black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <span style="background-color: #c0392b; color: black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <span style="background-color: #d9ead3; color: black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <span style="background-color: #d9ead3; color: black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Соотношение цена/качество	▶ отличное
Цена, \$	▶ 480
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.pioneerelectronics.com">www.pioneerelectronics.com</a>



▲ Вентилятор работает тихо, но, правда, слишком мал по размерам. При записи CD и DVD аппарат очень сильно нагревается

### Плюсы/минусы

- + Дешевизна
- + Высокая способность чтения DVD-R
- + Производит запись на DVD-R и -RW
- медленно производит запись на CD-RW
- Нет Buffer-Underrun-защиты для CD-R/RW

67 баллов по общим параметрам для DVD-RW-рекордера — не такая уж и хорошая оценка, однако он получил звание «Оптимальный выбор» по праву. Он дешевле DVD+RW-рекордеров почти на \$50 и обладает следующей особенностью: записанные самостоятельно на аппаратах DVR-A03 носители DVD-R достигают показателя совместимости считывания 90%.

Однако у тестируемого аппарата обнаружились серьезные недостатки: он производит запись на DVD-R-носители с 2-кратной скоростью. Чтобы записать информацию объемом 4,7 Гбайт на RW-диске, необходим целый час. Почти столько же уйдет на форматирование. По скорости записи Pioneer не может соревноваться с DVD+RW-рекордерами, они до 2,4 раз быстрее.

Носители CD-R и CD-RW аппарат записывает неторопливо, с 8 или 4-кратной CD-скоростью. Мы были расстроены следующим фактом: Pioneer работает с использованием технологии Burn-Proof только с DVD-носителями, но не с CD-дисками. При аудиограббинге DVD-рекордер достигает устаревшей на данный момент скорости 7,3x, а сегодня стандартом для DVD-ROM-приводов является 40 скоростей. Так как DVR-A03 не совместим с CloneCD, то дублировать программы с защитой от копирования на нем невозможно. Аппарат не является заменой для CD-RW-рекордера.

При размещении в тесном корпусе он очень сильно нагревается. Блок питания стоит подобрать с запасом: DVD-рекордер потребляет целых 13 Вт.

1

2

3

4

5



Модель	Philips DVDRW208	HP DVD 100i	Sony DRU110A	Ricoh MP5120A	Pioneer DVR-A03
Цена (приблизительно), \$	510	505	500	580	450
Адрес в Интернете	<a href="http://www.philips.com">www.philips.com</a>	<a href="http://www.hp.ru">www.hp.ru</a>	<a href="http://www.sony.ru">www.sony.ru</a>	<a href="http://www.ricoh.ru">www.ricoh.ru</a>	<a href="http://www.pioneerelectronics.com">www.pioneerelectronics.com</a>
Аналогичен по конструкции с	Ricoh MP5120A	Ricoh MP5120A	Ricoh MP5120A	—	—
Общая оценка	97	95	94	94	67
Чтение DVD (20%)	97	97	97	96	75
Запись DVD (20%)	100	100	100	100	47
Совместимость DVD (10%)	83	83	83	83	83
Чтение CD (10%)	100	96	98	97	73
Запись CD-R (10%)	100	100	100	100	68
Запись CD-RW (10%)	99	99	100	100	41
Оснащение (10%)	100	97	95	95	81
UDF (чтение / запись) (5%)	100	100	100	100	100
Документация (5%)	88	63	50	50	63
Соотношение цена / качество	Хорошее	Хорошее	Хорошее	Хорошее	Отличное
Итог	Быстрый DVD+RW-рекордер с очень хорошим программным обеспечением	Единственный DVD+RW-рекордер в тесте с ПО для резервирования	Самый дешевый DVD+RW-рекордер из тестируемых	Его внутренняя часть является базой всех DVD+RW-рекордеров	Слишком медленно осуществляет запись на DVD-RW и CD-носители
Технические данные					
Скорость записи CD-R / RW / ROM, x	12 / 10 / 32	12 / 10 / 32	12 / 10 / 32	12 / 10 / 32	8 / 4 / 24
Скорость записи DVD-R / RW / ROM / RAM, x	$^{-1}$ / 2,4 / 8 / $^{-1}$	$^{-1}$ / 2,4 / 8 / $^{-1}$	$^{-1}$ / 2,4 / 8 / $^{-1}$	$^{-1}$ / 2,4 / 8 / $^{-1}$	2 / 1 / 4 / $^{-1}$
Интерфейс	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI	ATAPI
Буфер, Кбайт	2048	2048	2048	2048	2048
CD-текст	•	•	•	•	•
Задача от опустошения буфера для CD / DVD	Seamless Link / Lossless Link	JustLink / Lossless Link	JustLink / Lossless Link	JustLink / Lossless Link	— / •
Перезапись дисков 80 / 90 / 99 минут	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / — / —
Программное обеспечение, входящее в комплект	MyDVD, Nero 5.5, PowerDVD	MyDVD, Record Now, DLA, Simple Backup, PowerDVD	MyDVD, B's Recorder Gold, B's Clip, WinDVD	MyDVD, B's Recorder Gold, B's Clip, WinDVD	Instant CD / DVD 6, MyDVD, PowerDVD
Совместимость с защитой от копирования в CloneCD: Write / Read Data / Read Audio	RAW DAO96 / RAW+96 / RAW+96	RAW DAO96 / RAW+96 / RAW+96	RAW DAO96 / RAW+96 / RAW+96	RAW DAO96 / RAW+96 / RAW+96	— / RAW / RAW+96
CloneCD EFM	•	•	•	•	—
Наличие Firmware с региональным кодом	пока нет	пока нет	пока нет	пока нет	пока нет
Параметры					
Запись DVD: R-носители (носитель / скорость, x / время, мин)	(+R) <sup>2</sup>	(+R) <sup>2</sup>	(+R) <sup>2</sup>	(+R) <sup>2</sup>	-R / 1,7 / 34
Запись DVD: RW-носители (носитель / скорость, x / время, мин)	+RW / 2,4 / 24	+RW / 2,4 / 24	+RW / 2,4 / 24	+RW / 2,4 / 24	-RW / 0,9 / 64
Форматирование DVD (носитель / скорость, x / время, мин)	+RW / 2,3 / 25	+RW / 2,3 / 25	+RW / 2,3 / 25	+RW / 2,3 / 25	-RW / 1 / 61
Чтение DVD (скорость передачи, Кбайт/с / время доступа, мс)	8001 / 157	8001 / 157	7998 / 160	7998 / 160	4598 / 152
Воспроизведение DVD (загрузка ЦП при 1x / 2x скорости, %)	6 / 12	6 / 12	6 / 12	6 / 12	7 / 14
Совместимость чтения DVD (ROM / Video / -R / -RW / RAM / +R / +RW)	• / • / • / • / N.A. / •	• / • / • / • / N.A. / •	• / • / • / • / N.A. / •	• / • / • / • / N.A. / •	• / • / • / • / N.A. / •
Запись CD (CD-R-Audio / CD-R-данные / CD-RW), с	406 / 408 / 486	405 / 408 / 488	406 / 408 / 484	406 / 408 / 484	597 / 595 / 1183
Чтение CD (скорость передачи, Кбайт/с / время доступа, мс)	2473 / 108	2473 / 108	2470 / 105	2.472 / 105	1.945 / 162
CD-тест на ошибки (число ошибок / время теста на ошибку, с)	1 / 280	1 / 281	1 / 262	1 / 258	0 / 149
CD-аудиограббинг, х	14,7	8,7	8,6	8,6	7,3
Потребляемая мощность (в среднем), Вт	8,9	8,9	8,9	8,9	13,1

Встречающиеся обозначения: • да; – нет; <sup>1</sup> Формат не может быть записан; <sup>2</sup> +R-носители еще не появились

Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов (отлично) = 100–90 баллов, 4 квадрата (хорошо) = 89–75 баллов, 3 квадрата (выше среднего) = 74–60 баллов, 2 квадрата (удовлетворительно) = 59–45 баллов, 1 квадрат (плохо) = 44–20 баллов, 0 квадратов (очень плохо) = 19–0 баллов

6



7



8



Как мы тестировали

## Хорошие DVD-приводы пишут и на CD

DVD-рекордеры тестировались на компьютере Dell Dimension 4100 Pentium III/866, RAM 128 Мбайт. Жесткий диск — Maxtor (5T040HN). Чтобы достичь при записи сравнимых результатов, мы использовали версию Nero 5.5.5.1.

► **Считывание DVD.** Способность считывания DVD мы выявляли с помощью тестовой программы DVD Tach 98 (версия 2.52). Эта программа выдает данные по скорости чтения, времени доступа, а также по функции Full Stroke. В оценку также входят параметры процентной загрузки процессора.

► **Запись DVD.** Здесь нами учитывалось время, которое необходимо DVD-рекордеру, чтобы произвести запись на DVD-R носитель. Когда речь идет о перезаписываемых носителях DVD-RW, DVD+RW и DVD-RAM, также учитывается и время, затрачиваемое на форматирование.

► **DVD-совместимость.** Здесь мы проверяли взаимозаменяемость (или совместимость) самостоятельно записанных DVD-дисков. При этом аппарат должен был считать несколько DVD в различных форматах, которые были записаны на другом рекордере. Мы проверяли совместимость со следующими форматами: DVD-ROM, DVD-видео, DVD-R/RW, DVD+RW и DVD-RAM.

► **Считывание CD.** Скорость передачи данных, а также время доступа замерялись с использованием всех ходовых CD-носителей. Работа функции коррекции ошибок проверялась считыванием CD с царапинами. Помимо этого DVD-рекордеры выступали в качестве аудиограбберов.

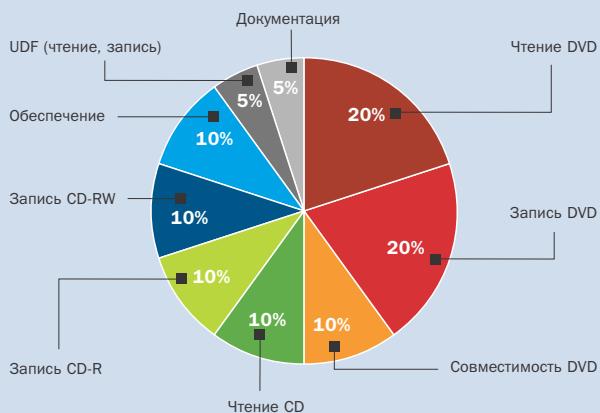
► **Запись CD-R.** В этом тесте мы записывали полный CD на 73:44 минуты в максимально возможном режиме записи.

► **Запись CD-RW.** Тест CD-RW подобен тесту CD-R.

► **Обеспечение.** Сюда входят поддерживаемые стандарты CD-записи, защита от опустошения буфера, перезапись, а также важная при копировании совместимость с CloneCD и EFM. Затем оценивалась способность осуществлять перезапись на 80, 90 и 99-минутные CD-диски.

► **UDF (считывание/запись).** С помощью UDF носители CD-R/RW можно использовать таким образом, что обращение к ним может идти в той же форме, что и к HDD. То есть с помощью Drag&Drop данные можно записать на CD.

► **Документация.** Здесь оценивается полнота и пригодность инструкций, входящих в комплект поставки.



Lacie DVDRWP01A	Panasonic LF-D321	Vivastar DVD-Recorder RS111
—	\$420 для OEM версии LF-D311	—
www.lacie.com	www.panasonic.com	www.vivastar.ch
Pioneer DVR-A03	—	Panasonic LF-D311
66	57	57
0 50 100	0 50 100	0 50 100
75	100	100
47	48	48
83	100	100
73	87	87
68	0	0
41	0	0
73	35	38
100	0	0
63	100	100
Среднее	Хорошее	Хорошее
Благодаря Firewire идеален при частых передвижениях, в остальном аналогичен «Оптимальному выбору»	DVD-RAM-рекордер, не осуществляющий запись на CD-носители	Аналогичен Panasonic, уступает в оснащении Retail-варианту
8 / 4 / 24	<sup>1</sup> / -1 / 24	<sup>1</sup> / <sup>1</sup> / 24
2 / 1 / 4 / - <sup>1</sup>	1 / <sup>1</sup> / 6 / 2	1 / <sup>1</sup> / 6 / 2
Firewire	ATAPI	ATAPI
2048	1024	1024
•	—	—
- / •	- / -	- / -
• / - / -	- / - / -	- / - / -
Prassi PeimoDVD, PowerDVD	WinDVD, Motion DV Studio, DVDid, Nero 5.5	Galaxy
- / RAW / RAW+96	- / - / -	- / - / -
-	-	-
пока нет	пока нет	пока нет
-R / 1,7 / 34	-R / 1,7 / 34	-R / 1,7 / 34
-RW / 0,9 / 64	RAM / 1 / 61	RAM / 1 / 61
-RW / 1,0 / 61	RAM / 1 / 61	RAM / 1 / 61
4598 / 152	5985 / 105	5985 / 105
7 / 14	9 / 16	9 / 16
• / • / • / • / N.A. / •	• / • / • / • / • / N.A. / •	• / • / • / • / • / N.A. / •
598 / 596 / 1185	- / - / -	- / - / -
1945 / 162	1802 / 109	1802 / 109
0 / 150	0 / 94	0 / 94
7,3	9,4	9,4
13,1	5,6	5,6

Хитрая идея: если в DVD-привод от Vivistar вставить диск, постоянно светится кнопка извлечения диска



### » Pioneer DVR-A03

Рекомендованный нами по цене DVD-минус-RW-рекордер фирмы Pioneer. По сравнению с DVD-плюс-RW-рекордером он обладает как некоторыми преимуществами, так и некоторыми недостатками. Подробнее вы можете прочесть в блоке «Оптимальный выбор».

### Lacie DVDRWP01A

Благодаря firewire-интерфейсу внешний DVD-RW-рекордер от Lacie очень хорошо подходит для мобильного применения. Его легко подключить к переносному ПК или компьютеру Apple (они оборудованы одинаковым fireware-портом). Но чтобы работать с этим ре-

кордером, необходимо установить в ПК firewire-карту (цена — около \$30). Обладая пропускной способностью данных в 15 Мбайт/с, Firewire не будет тормозить работу DVD-рекордера.

Если вскрыть корпус, то можно увидеть нечто знакомое: DVD-RW-рекордер фирмы Pioneer (пятое место в тесте). Неудивительно, что оба записывающих привода имеют идентичные показатели — они отличаются только программным обеспечением. В поставке рекордера Lacie отсутствует видеопрограмма MyDVD, а программа записи Prassi PrimoDVD по производительности и функциональной способности не дотягивает до Nero 5.5, которая является базовым программным обеспечением победителя теста. К сожалению, данный привод пока отсутствует на российском рынке, но это не беда, поскольку привод Pioneer DVR-A03 можно приобрести.

### Panasonic LF-D321

Этот DVD-рекордер, выпускаемый под брендом Panasonic, производит запись на предварительно поделенные на секции DVD-RAM-носители и записываемые (один раз) носители DVD-R, причем в обоих случаях на скорости 1x. Запись диска емкостью 4,7 Гбайт длится около одного часа. А чтение происходит с двойной скоростью. К сожалению, LF-D321 не может производить запись на DVD-RW и CD-носители. Тем, кто хочет сохранить данные на CD-R/RW, надо иметь дополнительно CD-рекордер. Самостоятельно записанные CD-R диски с записью аппарат считывает максимум с 24-кратной скоро-»



Hoy-hay

## Обзор всех DVD-форматов

### DVD-RAM

Это был первый формат для перезаписываемых DVD-носителей фирм Hitachi, Toshiba и Panasonic. Носитель находится в кассете (картридже), запись производится в экзотическом DVD-формате PD (PhaseWriter Dual). Носители DVD-RAM (тип II) можно вынимать из футляра и вставлять в приводы DVD-ROM. Как правило, считывать данные могут только приводы DVD-ROM Panasonic и новая модель фирмы Toshiba SD-M1612. Приводы DVD-RAM, правда, производят запись DVD-R, но не на CD-носителях. Обычные односторонние RAM-носители данных имеют емкость в 4,7 Гбайт (Single-Sided), а двухсторонние — 9,4 Гбайт (Double-Sided). Их возможности для перезаписи составляют 10000 циклов, и они предназначены для сохранения данных.

### DVD-R

Большое преимущество уже описанного стандарта -R-DVD состоит в том, что почти каждый DVD-ROM-привод в ПК и большинство потребительских DVD-плееров в

hi-fi-оборудовании считывают записанные самостоятельно -R-диски; совместимость чтения составляет около 90%. Процесс записи на диск емкостью 4,7 Гбайт длится около 30 минут (2-скоростной DVD).

### DVD-RW

Перезаписываемые DVD-RW-носители достигли в совместимости показателя в 40%. То есть воспроизведение самостоятельно записанного диска на других плеерах — дело случая. Большим недостатком DVD-RW является медленная скорость записи (1,25 Мбайт/с). Таким образом, для записи диска емкостью 4,7 Гбайт требуется целый час. Еще один час уйдет на форматирование RW-носителя — только после этого данные можно будет сохранить. Носители DVD-RW можно перезаписывать почти 1000 раз.

### DVD+R

На момент выхода статьи носителей для этого формата еще не существовало. Первые носители DVD+R с возможностью записи (один раз) должны появиться на рынке

весной 2002 года. Пока не ясно, какие рекордеры смогут записывать и какие плееры смогут воспроизводить этот формат.

### DVD+RW

Этому носителю фирмы HP, Philips, Ricoh и производители бытовой электроники уже сейчас делают большую рекламу. Преимуществом его является высокая на данный момент скорость записи (2,4x скорость DVD). Запись на носитель емкостью 4,7 Гбайт проходит за 25 минут, то же относится и к форматированию. При нашем тестировании совместимость в считывании носителей DVD+RW составила 70%. Перезаписывать их можно около 1000 раз.



▲ Совместимость: не каждый плеер может прочитать перезаписанные DVD-RW-диски

» стью CD, а с CD-RW он вообще ведет себя медленно: максимальной достигнутой скоростью была 10-кратная. Audio-Grabbing также не является его сильной стороной, пределом была скорость 9,4x. Целевой группой, для которой предназначен этот аппарат, являются пользователи Power-Mac, которые уже давно используют DVD-RAM и хотели бы дополнительно увековечить свои видеозаписи на DVD-R. Для пользователей ПК этот DVD-рекордер представляется как интересное решение проблемы резервирования данных: DVD-RAM-диски в картриджах очень хорошо защищены от внешних воздействий. К сожалению, пока не присутствует на российском рынке в оригинальном исполнении, которое несколько дороже OEM. Но стоит отметить, что данная модель широко представлена на российском рынке в OEM-версии LF-D311 по цене около \$420.

### Vivastar DVD-Recorder RS111

Мы ждем этот DVD-рекордер со времени проведения выставки CeBIT-2001. В свое время производитель везде объявлял, что аппарат является их собственной разработкой с фирменным знаком «Swiss Made». Тем больше было удивление наших инженеров, когда они рассмотрели этот аппарат поближе. По конструкции он идентичен приводу Panasonic, даже замеры показали схожий результат. Только передняя панель выглядит приятнее: кнопка выброса диска светится, когда носитель находится в приводе. В России его так же, как и привода Panasonic, нет, поэтому пока приходится довольствоваться OEM-версией LF-D311. А то, что DVD-рекордер от Vivastar в рейтинге на следующем после Panasonic месте, имеет причину: программное обеспечение, входящее в комплект поставки, уступает приводу Panasonic.

### Лучше пока подождать

Протестированные DVD-рекордеры можно разделить на три группы: DVD-RW, DVD+RW и DVD-RAM-рекордеры. Записывающие приводы DVD-RW дешевле, но работают они медленнее, чем более новые DVD+RW-рекордеры. Так как пока что не существует DVD+R-носителей, то DVD-R диски являются самыми дешевыми носителями емкостью в 4,7 Гбайт.

DVD+RW-рекордеры напичканы современнейшей электроникой. Они производят запись на DVD+RW-носители со скоростью 2,4x, то есть в два раза быстрее DVD-RW-рекордеров. Интерес к этой аппаратуре появится только тогда, когда можно будет купить соответствующие DVD+R-диски. Но ни один производитель со всей определенностью не может ответить на вопрос, смогут ли протестированные DVD+RW-аппараты осуществлять запись на DVD+R-носители.

Хотя и DVD-RAM-записывающие приводы могут осуществлять запись на DVD-R-диски, они остаются только решением проблемы резервирования данных. Предварительно разделенный на секции носитель данных, размещаемый в корпусе, не подвержен повреждениям, царапинам, что обеспечивает его надежность.

И все-таки какой формат DVD победит? Среди производителей царит мнение, что в ближайшее время DVD-RW и DVD+RW будут на равных. DVD-RAM-рекордеры будут использоваться преимущественно в среде Apple. От компании Sony уже сейчас можно услышать, что скоро появятся DVD-рекордеры, которые будут производить записи на DVD-R/RW и на DVD+R/RW носители. И это неудивительно, так как известно, что Sony участвует в консорциуме разработчиков как DVD-минус, так и DVD-плюс, то есть танцует на двух свадьбах. 

## Эстафета успеха



### Phaser 3210:

Персональный лазерный принтер • Скорость – 12 страниц в минуту • Разрешение – 600x600 точек на дюйм • Качество печати – 1200 точек на дюйм • Память – 4 МБ с возможностью расширения до 68 МБ • Эмуляция PCL6 • Русскоязычная печать в DOS • Нагрузка до 12 000 страниц в месяц • Параллельный и USB интерфейсы • USB-кабель и стартовый картридж на 3000 отпечатков в комплекте поставки • Русскоязычные драйверы для MS Windows 95/98/2000/Me/XP и Red Hat Linux



  
DISTRIBUTOR COMPANY

Оптовые поставки:  
Тел.: (095) 907-11-01  
факс: (095) 904-59-95  
Техническая поддержка:  
R-Style Service: (095) 246-65-37  
www.service.r-style.ru

Подробная информация на сайте:

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

THE DOCUMENT COMPANY  


101000, Россия, Москва  
переулок Огородная слобода, 5  
Тел.: (095) 956-43-50  
Факс: (095) 232-66-66

Подробная информация на сайте:  
[www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)

**Архангельск** Северная Корона (8182) 65-35-25;

**Благовещенск** ООО «Системный интегратор» (4162) 44-52-56; **Липецк** Липецк книга (0742) 47-61-21; **Москва** STN Electronics (095) 401-11-11;

AMI-NETWORK (095) 937-86-90; CITILINK (095) 745-29-99; Computerplaza (095) 904-01-77; Аваком (095) 158-66-97; Варумь (095) 232-07-42; Деникин (095) 787-49-99; Компания R-Style (095) 904-10-01;

Лайт Коммуникейшн (095) 956-49-51; ЛайтНэт Комплекс (095) 916-63-33; Лизард (095) 799-53-98;

Сетевая Лаборатория (095) 784-64-90; Холпер (095) 235-35-00, 235-54-17; Шарк Инвест (095) 234-17-83; Элси (095) 777-97-79; ЭЛСТ (095) 728-40-60;

**Ростов-на-Дону** Эр-Стайл Дон (8632) 90-83-60, 58-71-70; **Тамбов** Аксиома (0752) 71-33-70;

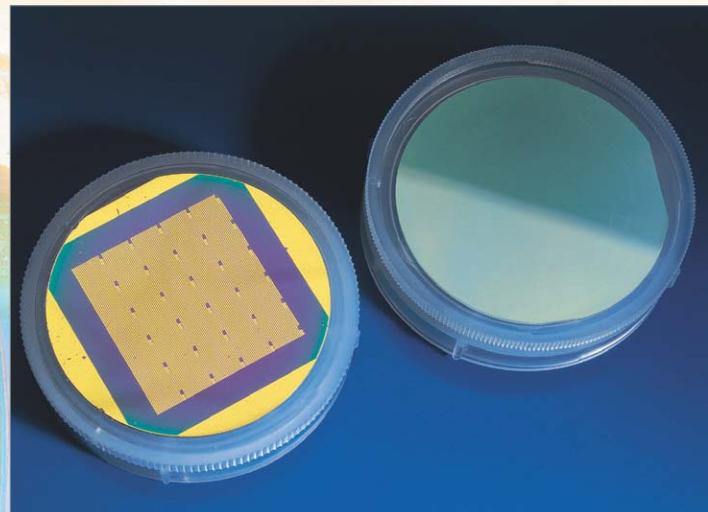
**Уфа** Банкос (3472) 52-73-94; **Хабаровск** Сталкер (4212) 32-81-55



# Век фотона

Супер-DVD емкостью 50 Гбайт, маленькие переносные лазерные принтеры, «бриллиантовое» телевидение и многие другие чудеса ожидают одного: появления синего лазера. Если прошедший век был веком электрона, то нынешнее столетие будет веком фотона.

**О**хота за синим лазером полным ходом идет во всех исследовательских лабораториях мира. Его разрабатывают специалисты Panasonic, чтобы реализовать планы по замене DVD-дисков носителями буквально сказочного объема — 50 Гбайт. Toshiba уже продемонстрировала 30-гигабайтный носитель. Sony намеревается заполучить технологию для воспроизведения фильмов в формате мини-CD. Xerox «озадачил» лучшие кадры исследователей, собранных в «Силиконовой долине», с тем, чтобы иметь компактный принтер с еще большим, »



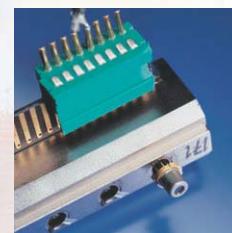
◀ Тысячи лазерных диодов можно получить с одной круглой двухжильной подложки



◀ Пластины сначала «разламываются» на заготовки, на которых в ряд располагаются лазерные диоды



◀ Корпус: чипы оснащены контактами, металл отводит тепло



◀ Детали: через контакты лазера устанавливается интенсивность его свечения в зависимости от области применения

» чем сейчас, разрешением. Пентагон уже «сделал ставку» на это «чудо-оружие», которое заставляет светиться невидимые глазом боевые отравляющие вещества, а также бактериальные средства — то, что составляет основу биологического оружия. Специалисты по защите окружающей среды могли бы контролировать с его помощью толщину озонового слоя. Синий лазер является наилучшим выбором, если пластмассы заменят стекловолокно в оптоволоконных линиях связи. Он должен совершить прорыв и в лазерном телевидении.

Это далеко не полный перечень того, где может найти применение синий лазер. Чтобы был понятен масштаб перспектив его использования, хочется сказать, что производство одних только носителей информации, использующих технологии синего лазера, которые придут на смену CD и DVD, — это многомиллиардный рынок.

### Более короткая длина волны

Для физиков цвет лазера означает вполне определенную длину излучаемой волны. У синего, например, она равна от 410 до 460 нм (для сравнения: длина волны у инфракрасного лазера — 780–850 нм, у красного — 650–670 нм). Меньшая длина волны и, соответственно, меньшая величина фокусного пятна позволяет синему лазеру сканировать намного более тонкие структуры (например, при записи и считывании информации), что делает его важнейшей технологией грядущих лет.

История работы над созданием синего лазера — одна из самых захватывающих страниц в современной науке. Терпение и дух первооткрывательства вывели в лидеры японцев, которые ныне стоят у порога на пути к промышленному применению голубых лазеров. В Германии благодаря объединению усилий ученых

из Фраунгоферовского института физики твердого тела, университетов Штутгарт, Брауншвейга, Ульма и Регенсбурга лазер также засветился голубым цветом. Это произошло в лаборатории OSRAM Semiconductors, которая стала в Германии центром изучения проблем создания синего лазера. Здесь-то и концентрируются все наработки немецких ученых, воплощаясь в практические решения. Кстати, ученые работают в рамках правительенного проекта, разработанного министерством по делам науки ФРГ. Следующим этапом работы лаборатории OSRAM Semiconductors должно стать создание промышленного образца. Но Европа очень сильно отстала от японских разработок.

Главная проблема, стоящая перед исследователями, — это совмещение абсолютно несовместимых друг с другом материалов, необходимых для создания лазерного диода. Их комбинация как раз и определяет длину волны, излучаемой лазерным диодом. Само же излучение генерируется за счет того, что приложенное к кристаллу напряжение заставляет соединяться заряженные частицы из различных слоев в электрически нейтральные атомы, что и приводит к высвобождению энергии.

Длина волны кроме всего прочего зависит еще от характеристики энергии этого физического процесса. В светодиодах свет излучается «напрямую», а в лазерных диодах он проходит через средний слой полупроводникового элемента, который представляет собой активную зону, многократно усиливающую излучающую энергию.

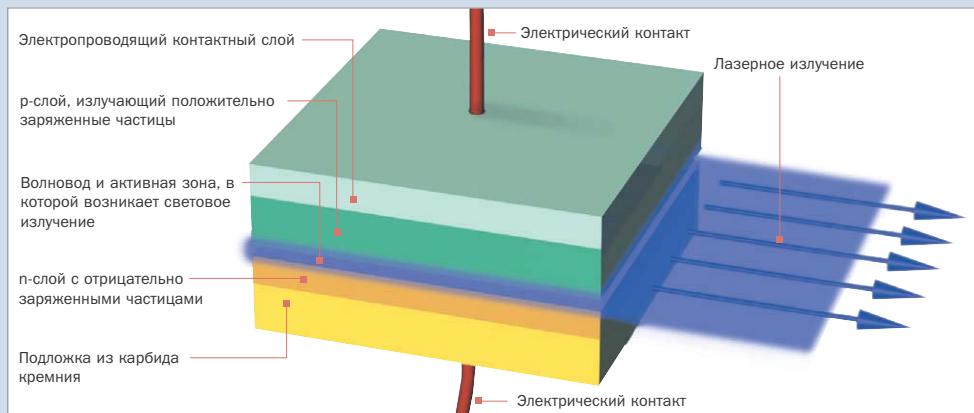
Получить синее свечение не так-то просто. Основная трудность заключается в подборе полупроводниковых систем, в которых носители зарядов совпадали бы таким образом, чтобы комбинация освобождающейся энергии дала нужную длину волны. Многие опыты не удались потому, что применявшимся в качестве »



## Слой за слоем к синему цвету:

Ввиду того, что для синего лазера комбинируются различные материалы, которые весьма непросто соединить вместе, создание пластины для него значительно затрудняется.

Принцип: носители положительных зарядов из р-слоя и носители отрицательных зарядов из п-слоя комбинируются в нейтральные атомы, если к диоду приложить электрическое напряжение. При этом в активной зоне освобождается энергия, которая излучается в виде света (фотонов).



» лазерных диодов материалы имели разную структуру кристаллической решетки, не совпадавшую друг с другом. Вот уже в течение почти двух десятилетий ученые опробовали всевозможные комбинации, но результаты были неутешительные.

### Исследования в тупике

В конце концов большинство ученых остановилось на комбинации цинка и селенида. Этот материал дает большие надежды, однако совершенно не пригоден для использования в бытовых устройствах из-за своей хрупкости и чувствительности к повышенной температуре. Тем не менее специалисты Sony изготовили уже в 1995 году на его основе первый прототип синего лазера и добились продолжительности его работы в течение 400 часов. А потом работа застопорилась, так как неустранимые дефекты при выращивании кристаллов препятствовали дальнейшему прогрессу.

В то же время эксперименты велись и в другой японской фирме — Nichia Chemical. Там решили применить «убранный под скунсом» нитрид галлия. До этого все попытки вырастить безупречный однокристалльный слой из этого материала были безуспешными, но физик Шуи Накамура из Nichia Chemical сумел преодолеть все препятствия, и в 1995 году его лаборатория озарилась первыми вспышками синего цвета. Ученый опубликовал результаты своих исследований, не позабывши о каких-либо патентах. Несмотря на это, конкуренты (а их было немало: Sony, Fujit-

su, NEC, Toshiba, Pioneer, Matsushita, Xerox) так и не смогли обойти лидера в гонке за голубым лазером, хотя и тратили на исследования огромные деньги. Nichia увеличила к сегодняшнему дню продолжительность работы своего лазера до 10 тысяч часов и производит детали для него очень маленькими сериями, продаюая их по заоблачным ценам.

Успехи европейских ученых намного скромнее. Первый синий лазер заработал (в пульсирующем режиме) лишь в 1999 году. А лазер непрерывного свечения был создан лишь в начале 2001 года.

### Трудный путь к идеальному чипу

Лазерные диоды изготавливаются из полупроводниковой пластины диаметром 2 дюйма. Карбид кремния (SiC) используется в качестве подложки, на которой выращивается слой за слоем полупроводник нитрид галлия. Методика его выращивания постоянно совершенствуется вплоть до применения обычной на сегодняшний день эпитаксии из газовой фазы. Из-за того, что кристаллические решетки карбида кремния и арсенида галлия не совсем совпадают, часто случаются ошибки, которые сводят на нет все результаты работы.

Пластина из карбида кремния изготавливается в несколько этапов. Синий цвет лазеру придает тонкая пленка галлий-индиевого нитрида (GaInN). Долгое время не удавалось решить про-

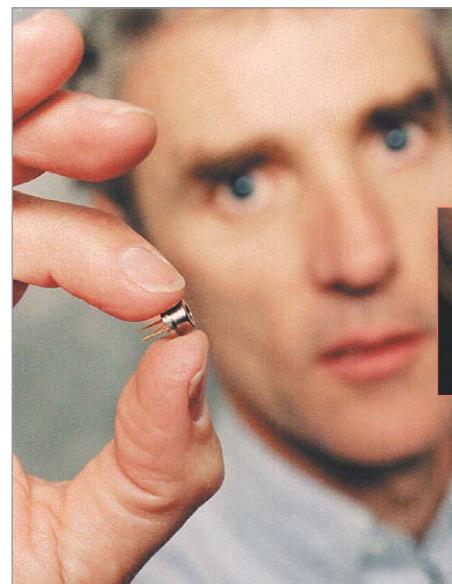
»

Коротковолновое излучение: синий лазер имеет длину волны значительно меньшую, чем красный или инфракрасный





◀ Прорыв: Osram получила в своей лаборатории синий лазер



◀ Революция: директор лаборатории Xerox Росс Бринганс демонстрирует основу для принтера «на одной микросхеме»

» блему создания положительно проводящего слоя в данной системе. В конце концов нужный результат был достигнут добавлением в качестве свободных носителей зарядов атомов магния. Их количество, однако, должно быть строго рассчитано, чтобы не оказывать влияния на другие свойства материала.

Изготовить пластины со всеми слоями — это только полдела. После этого из нее в лаборатории изготавливаются диоды (из одной пластины их можно получить около 10 тысяч). Еще одна проблема заключается в том, что нитрид кремния по прочности — второй после алмаза материал. Поэтому «разломить» пластину в нужном направлении на «заготовки» не так-то просто. Кстати, уже на этой стадии можно проверить работоспособность заготовок, приложив к ним сначала напряжение мощностью 40 Вт (для накачки), а затем уже — менее 1 Вт.

Еще одна проблема, требующая своего решения, — это охлаждение диода, так как его нагрев отрицательно влияет на работоспособность лазера. Ученые из Регенсбурга лишь в прошлом году сумели создать лазер, работающий при комнатной температуре. Ему теперь не нужны громоздкие системы охлаждения. Но если Европа сильно отстала от лидеров, то Россия отстала безнадежно. Так на данный момент в нашей стране не ведется работ по созданию синих лазерных диодов. Существуют экспериментальные образцы синих лазеров, но это громоздкие устройства, выполненные по другой технологии, неспособные найти примене-

ния в серийном компьютерном оборудовании, таком как, например, CD-привод.

## Перспективы

Компания Panasonic заявила о своем намерении использовать синий лазер для создания двухслойного оптического диска емкостью 50 Гбайт — это в 10 раз больше емкости нынешних DVD-дисков. Кроме того, речь идет и об увеличении втрое скорости передачи данных.

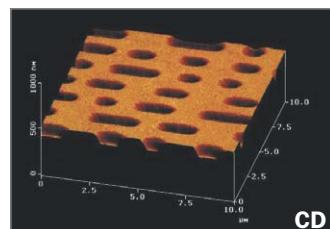
В исследовательском центре корпорации Xerox (Пало-Альто, штат Калифорния) работа над лазерными диодами имеет давнюю традицию. Положительные результаты достигнуты и по проблеме синего лазера. Его применение вместо инфракрасного позволило бы уменьшить размер печатаемой точки в два раза, что автоматически повысило бы качество печати. «Благодаря переходу на новую технологию стандартное разрешение принтеров сразу же возросло бы до 1200 dpi», — говорит Росс Бринганс, руководитель лаборатории электронных материалов исследовательского центра Xerox.

Использование коротковолнового лазера для увеличения разрешения лазерных принтеров — это лишь одна из целей корпорации. В перспективе — создание принтера на одной-единственной микросхеме, в которую будут интегрированы как сам лазерный диод, так и оптическая система.

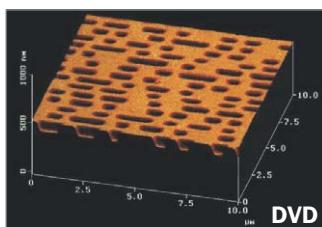
В более отдаленной перспективе возможно создание лазеров класса high-end, в которых взаимодействовали бы около 1000 отдельных лазерных диодов. Причем вся эта система, включая и микроскопическое зеркало, должна умещаться на кончике пальца. Применение синего лазера позволит также сделать принтеры очень маленькими по размеру (и даже переносными).

В то время, как синий лазер только улучшает качество имеющихся принтеров и носителей информации, в других областях, например в телевидении, он мог бы совершить настоящий прорыв. Первые прототипы лазерных телевизоров были созданы почти десять лет назад, но из-за своих размеров и цены они пока не находят применения в быту. Эффективные лазерные диоды основных цветов могли бы принести эти замечательные устройства и в наши квартиры. **ICNIP**

Данные под микроскопом: ▶ с CD-диска инфракрасный лазер способен прочитать 650 Мбайт информации



◀ Красный лазер с DVD-диска способен прочитать уже 4,5 Гбайт информации. Синий лазер сможет читать носители с большей плотностью записи





Устройство новых чипов NVIDIA

# GeForce 4 Ti и MX под рентгеном

Новый 3D-ускоритель NVIDIA GeForce 4 здорово прибавил в скорости по сравнению с предыдущей серией. Это произошло не только за счет увеличения частотных характеристик чипа и памяти, но и за счет улучшения архитектуры, о которой и пойдет речь.

**G**eForce 4 Ti и GeForce 4 MX, хотя изгото-  
влены по одному 0,15-мкм техпро-  
цессу, имеют различное техническое  
оснащение. Давайте рассмотрим их особен-  
ности.

## GeForce 4 Ti (NV25)

Самую большую «жилплощадь» (примерно треть) в кристалле NV25 занимает nFiniteFX II Engine с двумя блоками обработки вершин-  
ных шейдеров и одним блоком обработки  
пиксельных шейдеров. Слева от него разме-  
щена архитектура Lightspeed Memory Archi-  
tekture II (LMA II), отвечающая за оптимиза-  
цию пропускной способности видеопамяти, а  
также блок Accuview-AA-Engine, который

сглаживает углы и лесенки в изображении,  
построенном с помощью мультисплайна.  
Новым в блоке управления монитором явля-  
ется наличие второго конвертера DAC (Digital  
to Analog Converter), который выдает карти-  
нку на второй монитор или TFT-дисплей. Архи-  
тектуру NV25 завершают блоки управления  
AGP 4x, создания текстур, а также 2D-фун-  
ций.

## GeForce 4 MX (NV17)

А вот в кристалле NV17 мы не видим ни блока  
VertexShader, ни блока PixelShader. Его  
собственные средства обработки трехмерной  
графики состоят из блоков трансформации,  
отсечения и освещения. Понятно, что такое »

» положение вещей не удовлетворит приверженцев современных игр и разработчиков. Слева вверху располагается архитектура, разработанная в NVIDIA, под названием Lightspeed Memory Architektur. Что касается MX-Memory-Crossbar — перекрестного контроллера памяти, — то у NV17 он представляет собой сильно урезанный вариант по сравнению с NV25. Вместо четырех независимых контроллеров, эффективно разгружающих память, NV17 располагает всего двумя.

На то, какой тип видеопамяти может быть установлен на видеокарте с NV17, указывает модуль интерфейса локальной памяти. В таком качестве может выступать Video RAM (SDRAM или DDR SDRAM) с полосой пропускания от 32 до 128 бит. Однаковыми у NV17 и NV25 остались блок управления мониторами и архитектура сглаживания — Multisample Antialiasing.

### nFiniteFX II Engine, Dual Vertex и Pixel Shader в работе

Механизм nFiniteFX II Engine базируется на графическом чипе GeForce 3. Единственное отличие (кроме улучшенного блока Pixel Shader) заключается в наличие второго блока, Vertex Shader, который должен существенно повысить объем передаваемых данных.

Vertex Shader (его можно сравнить с «черным ящиком») преобразует входящие данные о треугольниках, которые, напомним, состоят из значений координат X, Y, Z, либо прозрачности соответствующих пикселей в новые данные. Разработчики игр могут теперь загружать в память шейдера новые инструкции и тем самым дополнять эти



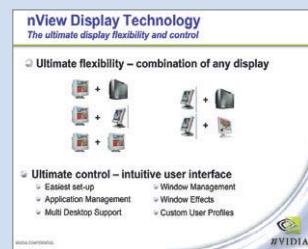
nView Desktop Manager

## Многое зависит от ПО

Чтобы эффективно реализовать двухмониторную конфигурацию, заложенную в GeForce 4, NVIDIA создала специальную утилиту под названием nView Desktop Manager.

Используя мастер Setup Wizard, пользователь может определить необходимые установки для функции nView и профилей конфигурации мониторов, которых насчитывается 32 (их можно вызывать с помощью «горячих клавиш»). В менеджере задач можно определять даже то, с какого места начнет работать то или иное приложение (например, программа DVD-плеяра).

Так, мы сами на одном (главном) мониторе проводили тестирование видеокарты, а на другом проверяли качество воспроизведения DVD-фильмов. Результат таков: оба приложения работали без рывков или остановок.



▲ Опции подключения: комбинировать можно все

данные (то есть, те самые треугольники) новыми эффектами. Таким образом могут быть рассчитаны очень детальные 3D-структуры. В собственном teste NVIDIA «оборотень» (Wolfman Demo) через оба блока Vertex Shader «прогонялось» свыше 100 млн треугольников, соответствующих тем или иным движениям.

Насколько сильно влияют параллельно работающие Vertex Shader на трехмерный объект, демонстрирует каркасная модель «оборотня».

Для более правдоподобной визуализации объекта и его движений на них может накладываться до восьми текстур. Каждая точка треугольника этих восьми лежащих друг над другом слоев заново пересчитывается шейдерами. Это позволяет изобра-

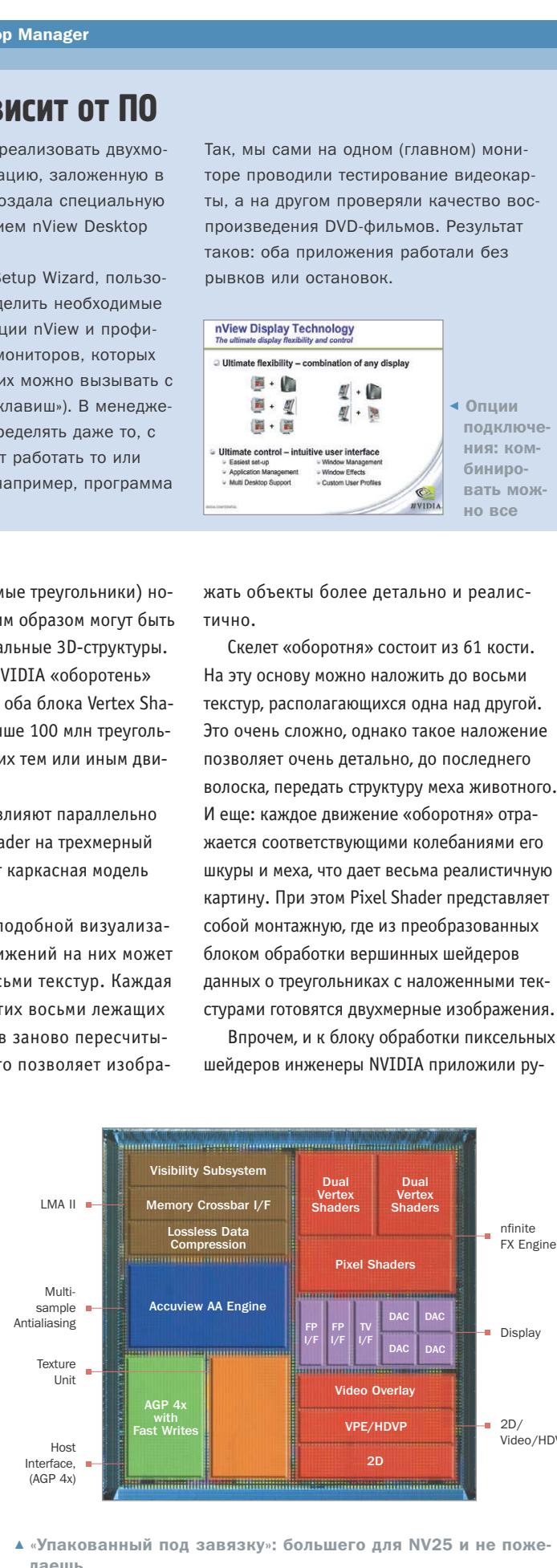
жать объекты более детально и реалистично.

Скелет «оборотня» состоит из 61 кости. На эту основу можно наложить до восьми текстур, располагающихся одна над другой. Это очень сложно, однако такое наложение позволяет очень детально, до последнего волоска, передать структуру меха животного. И еще: каждое движение «оборотня» отражается соответствующими колебаниями его шкуры и меха, что дает весьма реалистичную картину. При этом Pixel Shader представляет собой монтажную, где из преобразованных блоком обработки вершинных шейдеров данных о треугольниках сложенными текстурами готовятся двухмерные изображения.

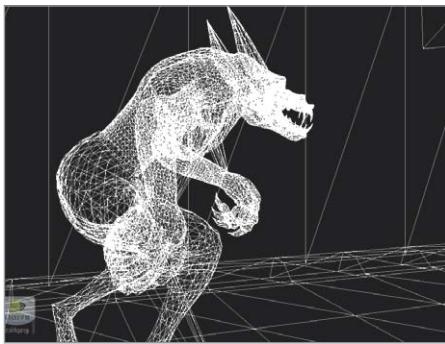
Впрочем, к блоку обработки пиксельных шейдеров инженеры NVIDIA приложили ру-



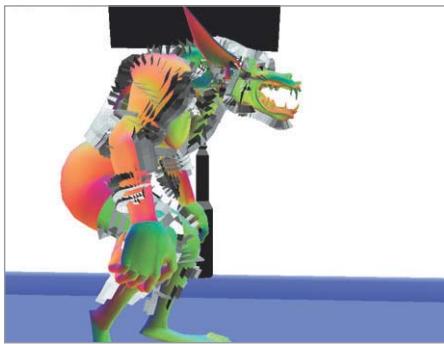
▲ Экономичная версия NV17: нет блоков обработки пиксельных и вершинных шейдеров



▲ «Упакованный под завязку»: большего для NV25 и не пожелаешь



▲ Vertex Shader: ежесекундно обрабатывается более 100 000 полигонов



▲ Живой скелет: улучшенный процесс «монстрстроения»



▲ Приглашение к ласкам: мех кажется мягким и приятным на ощупь

» ки. Так, эффективность механизма рендеринга повысилась примерно на 50% по сравнению с GeForce 3. На практике это позволяет без особых «торможений» протекать таким ресурсоемким процессам, как, например, анизотропная фильтрация. При этом демонстрируется особенность новинки: в зависимости от местоположения источника света материалы с тонкой структурой (кончики волос, ворсинки меха) по-разному отражают свет. Возможности GeForce 4 позволяют учитывать расположение до восьми источников света и вычислять влияние отражаемого света на материал.

### nView: один монитор — хорошо, а два лучше

То, что раньше NVIDIA «доверила» лишь продуктам серии GeForce 2 MX, теперь является стандартом для новых ускорителей GeForce 4: все модели GeForce 4 получили возможность работать одновременно с двумя мониторами.

До этого времени слабым местом NVIDIA по сравнению с конкурентами — Matrox и ATI — было неумение ее видеокарт работать в режиме DualHead. Теперь, с появлением

GeForce 4, этот недостаток ликвидирован. В чипе GeForce 4 интегрированы два независимых друг от друга RAMDAC, рабочая частота каждого из которых — 350 МГц. Преобразователи имеют к тому же собственные CRT-конвейеры, благодаря которым конфигурация обоих мониторов (разрешение и глубина цвета) осуществляется независимо друг от друга. Разумными видятся и другие решения, воплощенные в данном процессоре: возможность разделения картинки на два монитора, а также синхронный показ одного и того же изображения одновременно на двух мониторах.

Для работы с цифровыми дисплеями на видеокарту GeForce Ti 4600 должен устанавливаться внешний блок TDMS. А вот с GeForce 4 MX NVIDIA «подсуетилась»: в ее чипе уже имеется сразу два TDMS-контроллера, которые позволяют работать двум TFT-дисплеям параллельно.

### Технологии Accuview — борьба за сглаживание

Механизм сглаживания у NVIDIA называется Accuview, и он также базируется на технологиях, опробованных в GeForce 3. Но наряду

со знакомыми методами антиалиасинга — 2x, 4x и Quincunx — появился и еще один — 4xS с улучшенным покрытием субпикселей и лучшим качеством текстур.

Accuview основывается на технологии мультисплайнига и означает, что при прорисовке одинаковых изображений (с одинаковым разрешением) происходит возврат к прежнему изображению: для этого оно еще раз рисуется и затем сохраняется в невидимой части буфера фрейма. Следующий шаг заключается в том, что эта картинка сдвигается на соответствующий субпиксель по сравнению с имеющейся картинкой. Субпиксель может располагаться как по оси X, так и по оси Y, между двумя обычными точками картинки.

Именно в этот момент в происходящее вмешивается технология NVIDIA под названием Accuview, которая сдвигает оба субпикселя в направлении первоначального пикселя, уменьшая тем самым ошибки определения цвета вновь полученной текстурированной точки.

После этого оба «частичных изображения» объединяются в полную сглаженную картинку FSAA (Full Scene Anti Aliasing), в которой для сглаживания краев учитывается до четырех соседних пикселей.

При этом Quincunx можно рассматривать как особый случай мультисплайнирового FSAA-метода, при котором после сдвига второй картинки на субпиксельный уровень новая точка изображения генерируется с учетом четырех соседних пикселей.

Сущность нового мультисплайнирового метода сглаживания 4xS заключается в том, что Accuview дополнительно проверяет цветовую интенсивность полученной точки изображения и сравнивает ее с расположеными вокруг субпикселями, то есть выясняет, являются ли те частью объекта или лежат



### Анизотропная фильтрация

## Улучшенная техника фильтрации текстур

Наиболее распространенным методом фильтрации является билинейная фильтрация, но она далека от совершенства. Более высокое качество предоставляет анизотропная фильтрация, но при ее активации происходит существенное падение производительности. Наилучшее же качество достижимо при одновременном задействовании анизотропной и трилинейной фильтрации. Правда, такая комбинация может

«убить» даже GeForce 3. GeForce 4 с технологией Accuview позволяет одновременно задействовать эти методы фильтрации без существенного падения производительности, чем не могут похвастаться ни Radeon 8500, ни GeForce 3. Активация методов фильтрации текстур значительно улучшает качество изображения, поэтому технология Accuview должна оставить неизгладимый след в сердцах пользователей.



▲ Aquanox: DirectX 8 — игра без использования функции Accuvview Multisampling



▲ Aquanox: испытание нового метода сглаживания 4xS

ский процессор считывает его для каждого пикселя и при необходимости перезаписывает. Таким образом, эта переменная является самым крупным «потребителем» имеющейся полосы пропускания. Чтобы уменьшить «аппетиты» этого потребителя, для значений Z применен метод компрессии без потери данных с коэффициентом сжатия 4:1.

#### Z Occlusion Culling (удаление скрытых поверхностей)

И здесь видеопроцессор ищет возможность сэкономить. Для этого он путем посылки запроса исследует область изображения и принимает решение (если какая-то его область оказывается скрытой) на запрет вычисления соответствующего рендеринга и геометрии скрытого изображения. Это увеличивает скорость заполнения и также экономит полосу пропускания локальной памяти видеокарты.

#### Auto Pre-Charge (автоматическое предварительное открытие банков)

Как и обычная оперативная память, память графической карты организована по столбцам и рядам банков памяти. Если при считывании или записи процессор меняет используемый банк, то он этот банк должен сначала закрыть и лишь затем открыть нужный банк в другом месте (в строке или в колонке). На все это требуется драгоценное время. Для ускорения этих процессов закрытия и открытия GPU видеокарты GeForce 4 вычисляет, какие ячейки понадобятся процессору, и открывает их, экономя тем самым время на циклах ожидания.

#### Fast Z-Clear

##### (быстрая очистка Z-значений)

Значения переменной Z той части, которая будет скрыта от наблюдателя, не понадобятся для дальнейшей работы, поэтому они

должны быть как можно скорее стерты во избежание перегрузок полосы пропускания. Технологию ускорения подобного процесса в NVIDIA назвали Fast Z-Clear.

#### VPE — IDCT

##### теперь и на GeForce 4

Блок VPE (Video Processing Engine) держится у NVIDIA на двух «китах»: реализованном на аппаратном уровне декодере MPEG-2 и методах деинтерлейсинга под названиями Bob и Weave.

Движущееся видеоизображение состоит из двух полей кадра. Общая картинка складывается из четных и нечетных строк этих полей, излучаемых попеременно с частотой 50 или 60 Гц (PAL/NTSC), а перед воспроизведением частота кадров соответственно уменьшается до 25 или 30 Гц. Если же эти поля соединить без фильтрации, то возникнет эффект «гребенки», который особенно сильно заметен при быстром движении.

Методы деинтерлейсинга Weave или Bob призваны ликвидировать данные артефакты изображения. Технология NVIDIA под названием Per-Pixel Adaptive De-Interlacing позволяет автоматически выбирать один из этих методов. К сожалению, нам не удалось ни получить у NVIDIA каких-либо подробностей относительно данных технологий, ни отыскать визуальных различий между ними.

Для воспроизведения в формате MPEG-2 имеется нечто новенькое: наряду с интегрированным в видеочип методом выравнивания движения (Motion Compensation), который разгружает CPU при декодировании видеопотока MPEG-2, NVIDIA в чипах NV17 и NV25 впервые применила метод обратного преобразования Фурье — IDCT (Inverse Discrete Cosine Transform). Эта функция должна ликвидировать возникающие артефакты изображения.

#### Вывод

Как показала практика (тест GeForce 4 Ti 4600 вы могли прочесть в апрельском номере Chip), новшества, реализованные в новых чипах, не только дают значительный прирост производительности и более высокое качество графики, но и существенно улучшают функциональность видеокарт, созданных на их основе. Это дает право чипу Ti носить гордое название GeForce с цифрой 4, чего, правда, не скажешь о GeForce 4 MX. **СНИР**

» вне его. Получаемый цвет пикселя складывается из суммы расположенных вокруг субпикселей. «Конечный пиксель», по словам разработчиков из NVIDIA, учитывает на 50% больше субпикселей и тем самым еще на 50% уменьшает угловатость изображения.

#### Инструменты LMA II для экономии полосы пропускания

Уже в GeForce 3 NVIDIA предложила технологию Lightspeed Memory Architektur (LMA). С помощью управления памятью QuadCache, оптимизации значения Z каждого пикселя (то есть информации о глубине изображения) и метода PreCharge GeForce 4 расширяет узкие места полосы пропускания.

Как и у GeForce 3, графические процессоры видеокарт серии GeForce 4 имеют 128-битный интерфейс памяти. Изюминка функции управления памятью QuadCache заключается в следующем: в связи с тем, что объем информации об одном пикселе, передаваемой в память, зачастую ограничивается 64 битами, доступ к памяти у GeForce 4 Ti организован через четыре отдельных контроллера памяти, каждый из которых рассчитан на полосу пропускания в 64 бит. Это позволяет памяти работать значительно эффективнее.

У GeForce 4 MX «программа экономии» осуществлена за счет уменьшения количества управляющих элементов до двух, используя контроллеры на 128 бит, что также уменьшает эффективность использования полосы пропускания памяти. Далее мы рассмотрим остальные функции, имеющиеся у GeForce 4.

#### Lossless Z Compression

##### (Z-компрессия без потери данных)

Значение Z несет информацию о глубине показываемой картинки. Как правило, графиче-



Тест материнских плат для Athlon XP

# Основа благополучия

В прошлом номере мы провели сравнительный тест материнских плат для процессора Intel Pentium 4. После этого нам стало интересно, как разработчики материнских плат поддерживают процессор AMD Athlon, и мы попробовали «на зуб» платы на самых современных чипсетеах. Опираясь на наш опыт, вы сможете сравнить разные платформы и сделать оптимальный для вас выбор.

**В** отличие от Intel, корпорация AMD еще до выхода нового процессора Athlon XP, выполненного на ядре Palomino, рекомендовала использовать для своих процессоров оперативную память DDR SDRAM. Поэтому у фирм — изготовителей материнских плат для процессоров AMD было больше времени для совершенствования чипсета, рассчитанного на такую память, и тем самым больше времени для работы над ошибками.

Первоначально появилось несколько чипсетов, поддерживающих DDR SDRAM: AMD 760/761, VIA KT266 и Ali Magic 1647.

Но фактически эволюционировал только чипсет от VIA, и на сегодняшний день мы видим полное развитие всей линейки продуктов, от самых младших до топ-моделей. Для нашего теста мы специально отобрали платы как на чипсетеах VIA KT266/KT266A, так и на новейшем чипсете VIA KT333, дабы проверить, стоит ли тратить крупную сумму на новый чипсет или можно купить «старый» KT266A. Поскольку основные плюсы KT333 можно ощутить при использовании оперативной памяти PC2700, было решено использовать в teste как PC2700, так и PC2100, чтобы попытаться уловить разницу при использовании »



◀ Новый северный мост от VIA — KT333

» обычной памяти. «Если не видно разницы, зачем платить больше?» На этом наши благие намерения с использованием «новой» памяти DDR333 (напомним, что новая она только для России) и закончились. В качестве эксперимента мы решили приблизиться к «боевым» условиям, в которые попадают наши покупатели, и вместо того, чтобы заказать память в солидной фирме или у производителя (как мы обычно делаем), решили отправиться на Савеловский рынок. Хочу сказать, что к выходу номера ситуация, возможно, изменится, но на момент тестирования можно было найти (и то с трудом) память DDR333 только одного

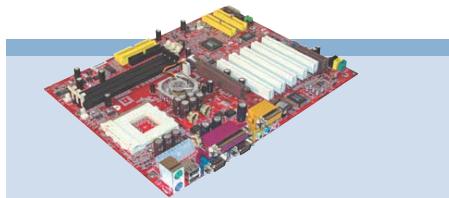
производителя, а именно Samsung Semiconductor (SEC). Если поднатужиться, можно найти и Kingston в полтора-два раза дороже, но для чистоты эксперимента мы пошли до конца и взяли самый ходовой товар — SEC в фирме «Паритет 94» ([www.paritet94.ru](http://www.paritet94.ru)), место на рынке — А1-9.

Благо плата Epoх, присланная нам с Тайваня в единственном экземпляре, была уже протестирована с памятью PC2100 (результаты смотрите в сводной таблице), поскольку «новый» 256 Мбайт модуль SEC PC2700 полыхнул, как рождественский бенгальский огонь, уничтожив замечательное оборудование на сумму около \$250. Мы поехали менять злополучный модуль,

но не тут то было. По словам главного менеджера «Паритет 94», механическое повреждение лишает нас всякой гарантии, и, как следствие, об обмене не может идти и речи, не говоря о возмещении ущерба за сгоревшую материнскую плату. Данный эпизод можно попробовать списать на «единичный случай» (к сожалению, мы не имеем возможности проводить ОТК изделий), но из слов все того же менеджера «мы и сами спалили несколько модулей, так что это бывает» следует сделать вывод, что в такой ситуации с достаточно большой вероятностью может оказаться каждый из нас. \$250 коту под хвост за пять минут — выдающийся результат, заслуживающий отметки Chip. В представительстве Samsung Semiconductor нам сказали, что они дают пожизненную гарантию на свои модули и меняют их в случае неработоспособности, но поскольку данный продавец не является их официальным партнером, модуль поменять отказалась.

Дальнейшее тестирование проводилось на модулях PC2100 от Kingston. Будьте бдительны, покупайте качественные продукты у официальных поставщиков! Скупой платит дважды.

»



Microstar KT3 Ultra-ARU (MS-6380E)



## Идеальный набор возможностей

Microstar KT3 Ultra-ARU — сбалансированный набор компонентов, включающий самые новые технологии и удобную систему индикации рабочих режимов платы.

Эту плату делал производитель с мировым именем, и, как подобает лидеру в линейке плат, она оборудована всеми современными функциональными особенностями, такими как RAID 0+1, Ultra ATA/133, USB 2.0-контроллерами. Также Microstar серьезно задумалась над охлаждением северного моста. В отличие от большинства плат, на ней установлен вентилятор, по своей конструкции напоминающий CrystalOrb производства Termaltake, только меньшего размера. Все разъемы на плате расположены так, что ими удобно пользоваться как при наличии стандартного корпуса, так и в случае использования BigTower. Как и многие другие

платы Microstar, она комплектуется шестью выносными разъемами USB (4xUSB 2.0, 2xUSB 1.1), системой индикации D-Bracket, а также панелью S-Bracket, на которую вынесены один оптический и два аналоговых выхода.

На этой плате разогнать систему можно без проблем: доступно изменение частоты и множителя процессора, напряжения питания CPU, AGP и DDR. Плата позволяет тонко настраивать оперативную память. За время эксплуатации мы столкнулись лишь с одним недостатком — не отслеживался сигнал SystemFAN. Скорее всего, это ошибка в прошивке BIOS, и в будущем она будет исправлена.

Общая оценка:	▶ 93	
Соотношение цена/качество	▶ Среднее	
Цена, \$	▶ 140	
Сайт производителя	▶ <a href="http://www.microstar.ru">www.microstar.ru</a>	



▲ Система индикации D-Bracket

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Поддержка DDR PC2700
- + RAID Ultra ATA/133 0+1 контроллер
- + Четыре порта USB 2.0
- + Система активного охлаждения
- + Хорошие возможности разгона

### » Microstar KT3 Ultra-ARU (MS-6380E)

Отличная плата, по праву ставшая победителем нашего теста. Подробнее о лидере вы сможете узнать из блока «Лучший продукт».

### Ероx 8K3A+

Досадное «недоразумение» уничтожило данную плату, но это не помешало ей стать «Оптимальным выбором».

### FIC AN11

При тестировании этой платы мы столкнулись с тем, что она не умеет сама определять требуемую частоту системной шины, надо устанавливать нужное значение с помощью джампера. Иначе наш процессор определялся как Athlon 1250 «-». Напряжение питания процессора устанавливается тоже только при помощи джамперов. Больше всего не понравилось отсутствие каких-либо надписей на плате возле важных разъемов. Например, возле разъема, к которому подключается передняя панель корпуса, нет ни надписей, ни обозначений номеров ножек. При неправильном подключении есть шанс погубить плату. Документация к ней тоже оставляет желать лучшего. Из плюсов: RAID 0+1 контроллер, наличие DIP-переключате-

лек и дополнительного ряда монтажных отверстий и возможность установки больших вентиляторов, которые крепятся прямо к материнской плате.



лей и дополнительного ряда монтажных отверстий и возможность установки больших вентиляторов, которые крепятся прямо к материнской плате.

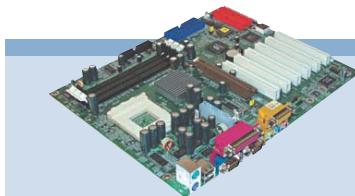
### DFI AD73 RAID

Эта плата тоже не дает возможности переключать частоты из BIOS, и для установки требуемой частоты потребуется устанавливать определенный джампер. Также не понравилось отсутствие руководства пользователя в retail-поставке. Вместо него было положено несколько страничек A4 со скучной информацией. Надписи на плате тоже не вызывают уважения — подключить что-либо становится проблемой. Из технологи-

ческих особенностей: отсутствие отверстий для крепежа другой системы охлаждения как северного моста, так и центрального процессора. Из плюсов: только наличие RAID 0+1 контроллера, встроенного динамика и дополнительный ряд крепежных отверстий. Справедливости ради стоит отметить, что установка кулера на процессор проходит без проблем: конденсаторы находятся на большом расстоянии.

Для разгона из BIOS доступны только изменения в очень узком пределе частоты системной шины и напряжения питания процессора. Возможно изменение настроек оперативной памяти. Разгон можно осуществлять при помощи DIP-переключателей.

»



Общая оценка:	93	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9e1f2; border: 1px solid #000;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9e1f2; border: 1px solid #000;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9e1f2; border: 1px solid #000;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9e1f2; border: 1px solid #000;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9e1f2; border: 1px solid #000;"></span>
Соотношение цена/качество	Отличное	
Цена, \$	125, 105 (без RAID)	
Сайт производителя	<a href="http://www.epox.ru">www.epox.ru</a>	



▲ Индикатор Ероx выдает код неисправности

#### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Поддержка DDR PC2700
- + RAID Ultra ATA/133 0+1 контроллер
- + Индикатор состояния платы
- + Удобное расположение элементов на плате
- Отсутствие USB 2.0

### Ероx 8K3A+

## Разумный выбор

Плата, не имеющая в своем арсенале особых новшеств, сразила всех конкурентов максимальной производительностью и стабильностью.

Этой платой мы открывали свое тестирование. Новая разработка Ероx представляет собой достаточно укомплектованный «набор оверклокера». Плата предназначена специально для тех, кому мало стандартных функций. BIOS платы позволяет изменять множество параметров, таких как частота FSB, множитель процессора, рабочее напряжение процессора и оперативной памяти. Но самое главное, что BIOS оборудован большим количеством настроек оперативной памяти. К достоинствам платы следует отнести индикатор работы платы, выполненный в виде двухразрядного шестнадцатеричного

индикатора, который информирует пользователя о неисправности или текущем режиме работы платы, наличие встроенного RAID 0+1 контроллера, наличие отверстий для крепления больших вентиляторов, таких как Alpha 8035, а также дополнительный ряд крепежных отверстий, уменьшающих вероятность прогиба платы при установке. В отличие от всех других плат, принимавших участие в тестировании, эта была оборудована RAID-контроллером от HighPoint, а не от Promise. К недостаткам можно отнести только отсутствие контроллера USB 2.0. Итог — хорошая плата по хорошей цене.



&gt;&gt; 05/2002



## Каждая деталь важна при оценке

Во время тестов мы пользовались следующим оборудованием: процессор AMD Athlon XP 2000+ (1666 МГц), кулер Thermaltake Volcano 6Cu, оперативная память Kingston DDR2100 (CL 2.5, двухсторонние) — три модуля по 256 Мбайт, HDD Maxtor DiamondMax 60 5T030H3 7200 об./мин., видеокарта Powercolor Evil Master II (ATI Radeon 8500). Драйверы для видеокарты брались из поставочного комплекта, версия 4.13.7191. Для проверки стабильности при работе материнских плат мы устанавливали четыре дополнительных устройства в PCI-слоты: звуковую плату Creative SoundBlaster Live! 5.1 (sb0060), радиотюнер FM Radio Gemtek, контроллер Promise UltraTx2 ATA 100 и сетевую плату Realtek RTL8139. Драйверы ко всем устройствам устанавливали с прилагаемых дисков. Также в основном teste мы не пользовались никакими из способов повышения производительности для улучшения характеристик той или иной платы. Все оборудование работало под управлением операционной системы Windows Millennium Edition (ME)

### Производительность

Одновременно с тестом на стабильность мы измеряли производительность плат. Для этого мы воспользовались пятью программами: PCMark 2002, 3DMark 2000, 3DMark 2001, Quake III Arena и Sysmark 2000. Мы полагаем, что такой набор программного обеспечения позволяет тестировать компьютеры в соответствии с запросами пользователей. Далее мы брали максимальный результат каждого теста среди всех плат и приравнивали его к 100%, а затем, исходя от этого результата, мы определяли показатели остальных участников теста.

### Стабильность

Первым тестом был тест на стабильность: к плате подключался максимум возможных устройств, при этом плата должна была выдержать несколько часов тестирования без падений. В случае отказа оценка за стабильность снижалась.

### Качество

Еще одним важным тестом был тест качества платы. Важную роль здесь играет продуманность ее дизайна. Учитывалось как удобное расположение коннекторов питания кулера, так и соблюдение общепринятой спецификации на цветовую маркировку компонентов, наличие средств охлаждения наиболее горячих микросхем и т. п.

### Возможности разгона

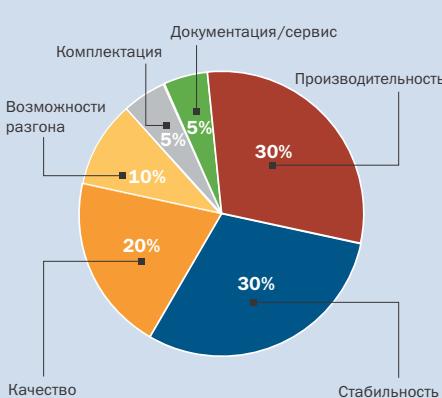
После основных тестов мы оценивали возможности разгона на конкретной плате. Мы рассматривали параметры BIOS и возможность установки дополнительных систем охлаждения и определяли оценку за выполнение этого норматива.

### Комплектация

Еще одним важным критерием было «богатство» внутреннего содержания упаковки той или иной платы. Баллы начислялись за количество слотов, штекеров для подключения дополнительных кулеров, интегрированных устройств, а также за наличие разъемов портов IrDA и функциональные возможности BIOS.

### Документация/сервис

Мы оценивали как качество руководства пользователя, так и наличие подробной маркировки на самой плате. Под «сервисом» мы подразумевали онлайн-поддержку, наличие обновлений BIOS и руководства в PDF-формате на русском языке.



### » Gigabyte GA-7VRXP

GA-7VRXP представляет собой образец современного платостроения. Дело в том, что Gigabyte всегда стремится выжать максимум из своих плат. GA-7VRXP не стала исключением. Она оборудована встроенными RAID 0+1, Ultra ATA/133 и USB 2.0 контроллерами, интегрированной звуковой платой от Creative, а также двумя микросхемами BIOS. В поставке к плате идут три кабеля UltraDMA 133. В тестовую лабораторию плата приехала с прошивкой BIOS от 31.01.2002, однако работать с ней наотрез отказалась. После нескольких неудачных попыток установить Windows было принято решение о перепрошивке BIOS. В результате была установлена прошивка от 25.02.2002. С этой версией мы не испытывали прежних проблем. Плата прошла все тесты и показала неплохие результаты.

Разгон: фирма Gigabyte решила не уделять внимания возможностям разгона на этой плате. В BIOS возможно менять только частоту FSB и настраивать задержки DDR.

### Asustek A7V266

На рынке эта плата появилась достаточно давно, но тем не менее мы решили ее протестировать, так как это один из представителей первой волны плат с поддержкой DDR SDRAM. Сама плата выполнена довольно неплохо, во всяком случае никаких проблем, связанных с технологическими особенностями, мы не испытывали. Плата без проблем опознала процессор. К достоинствам платы можно отнести наличие встроенного динамика и разъема AGP Pro. А также дополнительный ряд монтажных отверстий для установки сверхмощных кулеров.

Разгон: большинство функций, таких как установка частоты FSB, множителя процессора и напряжения питания, можно регулировать как из BIOS, так и при помощи DIP-переключателей. Из BIOS также доступно изменение отношения частоты FSB к частоте оперативной памяти и настройка таймингов оперативной памяти.

### Lucky Star K7VA333

Еще одна плата на новом чипсете KT333. Эту плату можно отнести к середнячкам, то есть никаких новых функций, будь то USB 2.0 или Ultra ATA/133, плата не поддерживает (напомним, что интегрированный контроллер Ultra ATA/133 реализован в южном

» мосте VT8233A), нет также встроенного RAID-контроллера. Увеличить производительность системы возможно только изменения частоту FSB и PCI, а также настраивая тайминги оперативной памяти. Кроме недостатков, у платы есть и свои плюсы, самый главный из которых — стабильная работа платы. Вместе с хорошей ценовой политикой фирмы LuckyStar получается хорошая плата, ориентированная либо на начинающего, либо на корпоративного пользователя. Еще к плюсам можно отнести технологические особенности в виде дополнительного ряда крепежных отверстий и возможности монтажа больших вентиляторов. Основные недостатки платы: наличие двух конденсаторов, мешающих при установке обычных вентиляторов, отсутствие выносных разъемов USB и неудобное расположение FDD-коннектора, создающее проблемы при использовании больших корпусов.

#### Soyo SY-K7V

Soyo K7V Dragon Plus выполнена на доведенном чипсете VIA KT266A. К основным достоинствам платы относятся наличие RAID 0+1 контроллера, SmartCard Reader, встроенной сетевой платы и панели, оборудованной оптическими и цифровыми входами/выходами. Из технологических особенностей можно отметить возможность установки больших вентиляторов, которые требуют наличия крепежных отверстий на плате. Плата сделана с уклоном на работу в нестандартных режимах: об этом говорят



◀ В комплекте с платой Soyo идет SmartCard Reader

наличие пяти разъемов для вентиляторов и активное охлаждение северного моста, вентилятор которого оборудован датчиком частоты вращения. В BIOS доступно управление частотой FSB, множителем и напряжением питания процессора. Как и полагается плате такого класса, в BIOS предусмотрено большое количество настроек оперативной памяти. Единственный недостаток, который был обнаружен в процессе тестирования, — это отказ работы при включении функции AGP Fastwrites в BIOS. В остальном — это отличная плата для оверклокера.

#### Jetway 866AS-R

При тестировании этой платы на чипсете VIA KT266 мы столкнулись с упорным нежеланием платы воспринимать процессор как Athlon XP. BIOS, независимо от установки джампера на плате, отвечающего за частоту FSB, именовал CPU не иначе как AMD Athlon 4 с частотой 1250 МГц. Если бы мы проводили тестирование данной платы

с такими установками, полученные результаты сильно отличались бы от остальных. Поэтому было принято решение об обновлении BIOS. После этого плата правильно опознала процессор. К основным плюсам относятся наличие RAID-контроллера и встроенного динамика. Эта плата, как и многие другие, оборудована дополнительным рядом отверстий для монтажа платы и специальными крепежными отверстиями для установки массивных вентиляторов. Результаты тестирования — удручающие. Даже с новой прошивкой плата не способна достичь производительности платы от Asustek на таком же чипсете и к тому же не смогла преодолеть все тесты с первого раза.

Разгон: кроме стандартных установок частоты FSB и оперативной памяти, плата позволяет изменять напряжение IO, CPU, AGP, DDR. К сожалению, плата не умеет распознавать настройки SPD-памяти. Но несмотря на это, настройки таймингов оперативной памяти доступны в BIOS.

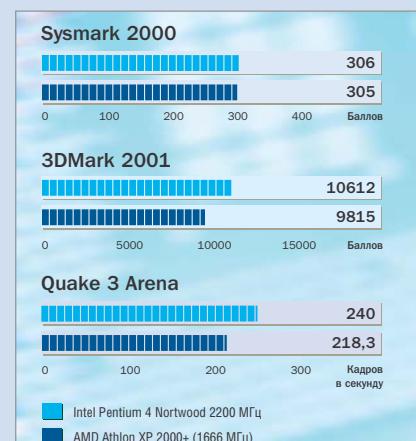
»

## Компромисс

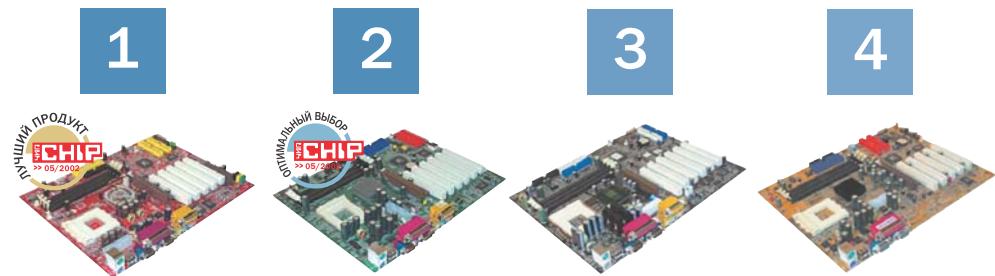
### Кто быстрее и выгоднее?

Мы провели два теста материнских плат, предназначенных для оперативной памяти DDR SDRAM PC2100 и систем на основе процессоров Intel Pentium 4 и AMD Athlon XP. Получилось следующее: разница в производительности между победителями наших тестов составляет 7%. А разница в цене? Набор Intel Pentium 4 2200 МГц вместе с материнской платой Gigabyte GA-8IRXP стоит порядка \$750. А чуть-чуть уступающие по производительности AMD AthlonXP 2000+ и плата Epos 8K3A+ имеют общую цену около \$400.

Получается, что каждый дополнительный процент производительности обходится примерно в \$50. Справедливо ради стоит отметить, что процессор Athlon работает на частоте в 1666 МГц, а Pentium 4 — 2200 МГц. Разница по рабочей частоте составляет 25%, а итоговое превышение — только 7. Следовательно, с выходом более скоростных моделей Athlon, а это как минимум 2100+, который уже можно приобрести, и 2200+, о котором заявлено в прошивках BIOS некоторых плат, этот отрыв будет сокращаться.



▲ Сравнение производительности различных систем



Модель	MSI KT3 Ultra-ARU (MS-6380E)	Epox 8K3A+	FIC AN11	DFI AD73 RAID
Производитель	Microstar	Epox	First International Corporation	DFI
Цена, \$	140	125, 105 (без RAID)	90	92
Адрес в Интернете	www.microstar.ru	www.epox.ru	www.ficr.ru	http://ru.dfi.com.tw
Общая оценка, %	93	90	86	83
Производительность (30%), %	96	97	93	90
Стабильность/совместимость (30%), %	95	95	95	95
Качество (20%), %	90	90	90	90
Комплектация/BIOS (5%), %	83	53	25	18
Возможности для разгона (10%), %	90	80	60	50
Документация/сервис (5%), %	75	75	80	60
Соотношение цена/качество:	Среднее	Отличное	Отличное	Хорошее
Плюсы/минусы	+ USB 2.0, Ultra ATA/133, RAID-контроллер, D-Bracket, S-Bracket, активное охлаждение	+ RAID-контроллер, LED индикатор, высокая производительность, высокая стабильность – USB 2.0	+ RAID-контроллер – Отсутствие необходимой информации на плате	+ RAID-контроллер – Отсутствие руководства пользователя в комплекте
Технические характеристики				
Ревизия	1.0	–	–	1.0
Комплектация	Retail	Retail	Retail	Retail
Чипсет	VIA KT333	VIA KT333	VIA KT266A	VIA KT266A
Северный мост	KT333	KT333	VT8366A	KT266A
Южный мост	VT8233A	VT8233A	VT8233	VT8233A
Количество банков оперативной памяти	3	3	3	3
Производитель BIOS	AMIBios	Award	Award	Award
Дата BIOS	02/21/2002	02/22/2002	12/04/2001	02/08/2002
BIOS/особенности				
Распознавание SPD-памяти	•	•	•	•
Установка таймингов оперативной памяти	•	•	•	•
Интегрированный звук	Realtek ALC650	VIA 3058 AC'97	AC'97	–
Слоты AGP / PCI / ISA	1 / 5 / 0	1 / 6 / 0	1 / 5 / 0	1 / 5 / 0
Наличие RAID	Promise PDC20276	Highpoint HPT372	Promise PDC20265R	Promise PDC20265R
USB 1.1/ USB 2.0 / Riser / IrDA	4 / 4 / CNR / 1	2 / 2 / - / 1	2 / 2 / ACR / 1	2 / 0 / - / 1
Дополнительные разъемы USB	•	•	•	–
Интегрированный LAN/Modem	– / –	– / –	– / –	– / –
Разъемы для кулера	3	3	3	3
Возможности разгона				
Увеличение тактовой частоты FSB на, МГц	120	100	24	32
Установка множителя частоты CPU до	X6 – X15	X6 – X15	–	–
Изменение напряжения, В	1,1 – 1,85	1,4 – 2,2	1,475 – 1,85	1,100 – 1,850

Встречающиеся обозначения: • да; – нет.

Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов (отлично) = 100–90 баллов, 4 квадрата (хорошо) = 89–75 баллов,

Название платы	3DMark		CPU	PCMark 2002 Memory		Sysmark 2000	Quake 3 Arena
	2000	2001		HDD			
...Epox 8K3A+	12953	9815	4916	3397	1199	305	218,3
LuckyStar K7VA333	11688	9133	4812	2977	1032	273	172,2
Microstar KT3Ultra-ARU	12450	9641	4938	3408	1028	303	200,3
Soyo K7V DragonPlus	12826	10144	4891	3260	833	287	189,9
DFI AD73RAID	12550	9616	4897	3338	596	291	187,7
FIC AN11	12523	9527	4878	3250	1407	310	184,5
Asus A7V266	12008	9332	4766	2996	888	254	181,0
Jetway 866AS-R	10859	8066	4748	2615	506	273	106,4
Gigabyte GA-7VRXP	12254	9649	4868	3251	884	294	207,2

▲ Сводная таблица результатов тестирования

5



6



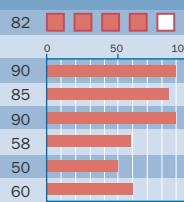
7



8

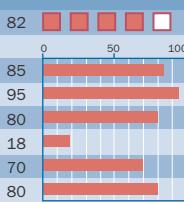


9

**Gigabyte GA-7VRXP**Gigabyte  
140  
www.gigabyte.ru

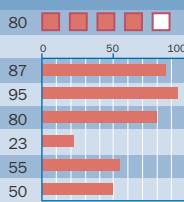
Среднее

- + USB 2.0, Ultra ATA/133, RAID-контроллер
- Небольшие возможности разгона, проблемы со штатной прошивкой BIOS

**Asus A7V266**Asustek  
95  
www.asus.ru

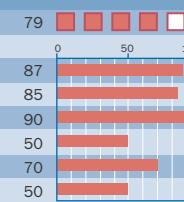
Хорошее

- + Высокая производительность старого чипсета KT266, стабильная работа
- Небольшие возможности разгона, проблемы со штатной прошивкой BIOS

**Lucky Star K7VA333**Lucky Star  
110  
www.lucky-star.com.tw

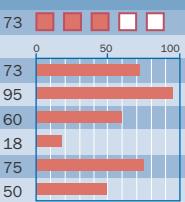
Среднее

- + Хорошая стабильность
- Невысокие результаты, отсутствие выносной панели USB в комплекте

**Soyo SY-K7V**Soyo  
135  
www.soyo.com.tw

Среднее

- + Высокая производительность на старом чипсете, RAID контроллер, SmartCard reader
- Отсутствие Ultra ATA/133, USB 2.0

**Jetway 866AS-R**Jetway  
80  
www.jetway.com.tw

Хорошее

- Крайне низкая производительность
- Отсутствие Ultra ATA/133, USB 2.0

1.0

Retail

VIA KT333

KT333

VT8233A

3

AMIBios

02/25/2002

1.06

Retail

VIA KT266

VT8366

VT8233

3

AWARD

07/25/2001

1.0

Retail

VIA KT333

KT333

VT8233

3

Award

01/29/2002

-

Retail

VIA KT266A

KT266A

VT8233

3

Award

12/18/2001

-

Retail

VIA KT266

VT8366

VT8233

3

Award

03/06/2002

•

•

•

•

-

•

•

•

•

•

Creative CT5880

CMI 8738

AC'97

CM18738

AC'97

1 / 5 / 0

1 / 5 / 0

1 / 5 / 0

1 / 5 / 0

1 / 5 / 0

Promise PDC20276

-

-

Promise PDC20265R

Promise PDC20265R

2 / 4 / - / 1

4 / 0 / ACR / 1

2 / 0 / CNR / 1

4 / 0 / - / 1

2 / 0 / CNR / 1

•

•

-

•

-

Realtek RTL 8100BL / -

- / -

- / -

VIA 3043 / -

- / -

2

3

3

5

3

100

127

66

100

100

-

X5 - X14

-

X6 - X14

-

-

+/- 0,1

-

+/- 0,1

1,625 - 1,85

3 квадрата (выше среднего) = 74–60 баллов,

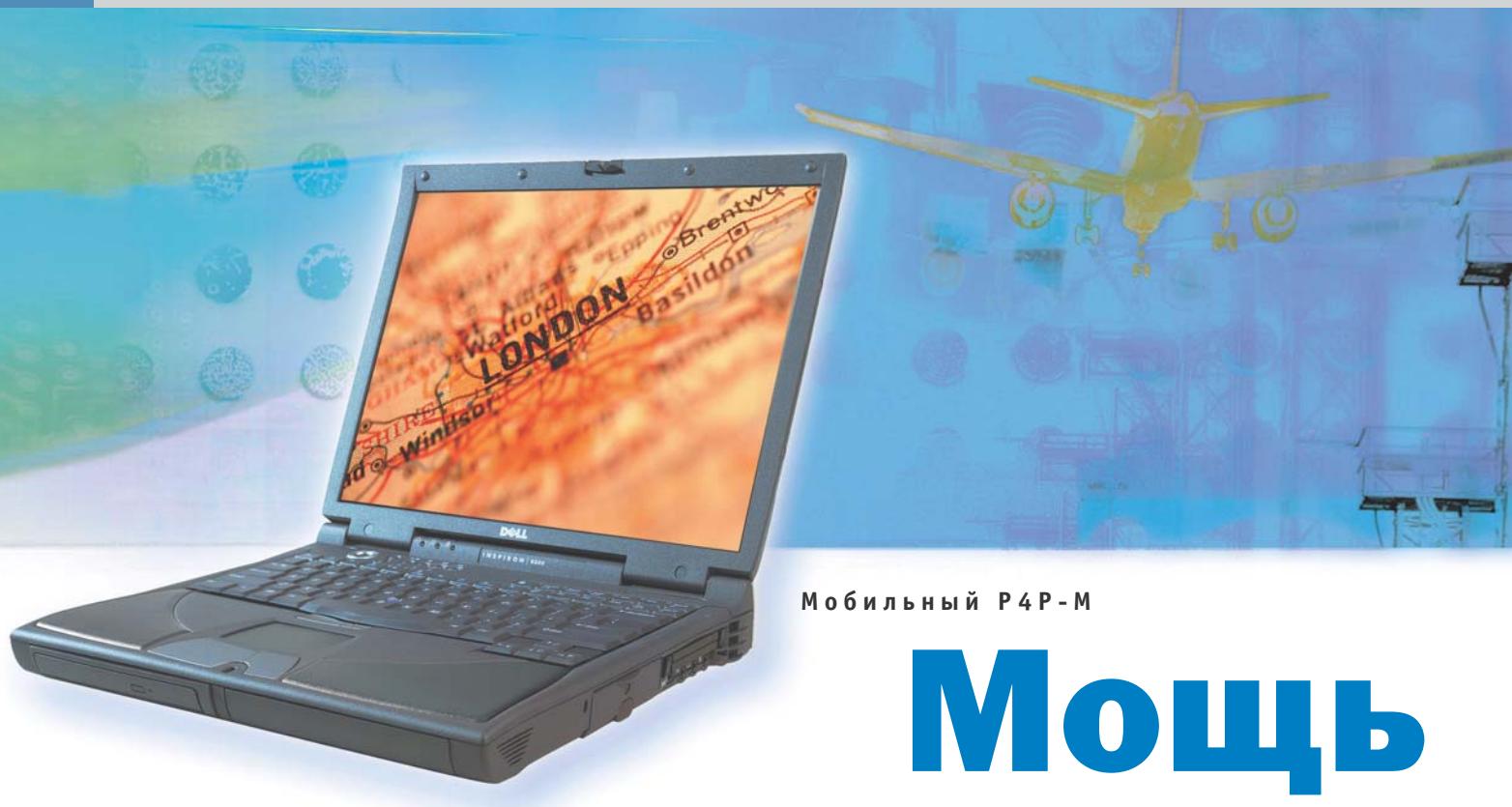
2 квадрата (удовлетворительно) = 59–45 баллов, 1 квадрат (плохо) = 44–20 баллов, 0 квадратов (очень плохо) = 19–0 баллов

» **Заключение**

Тестирование показало, что на сегодняшний день самым быстрым чипсетом для Athlon является новая разработка VIA — KT333. Даже при использовании обычной оперативной памяти стандарта PC2100 платы на этом чипсете занимают оба призовых места. По производительности их отрыв от конкурентов достигает 10%. Очевидным минусом этих плат на сегодня является высокая цена. Не

плохим выбором для домашнего ПК могут также стать платы как на KT266A, так и на более дешевом KT266. В нашем тесте плата от Asustek проявила свои «бойцовские» качества и заняла шестое место, подвинув в итоговой раскладке несколько плат на чипсете KT266A. В случае, если вам нужна бюджетная машина, лучшего варианта не найти, учитывая невысокую цену на эту плату. Откровенно разочаровала плата Jet-

way. Ее производительность очень сильно хромала во всех тестах, и поэтому она заняла последнее место. Как мы уже отмечали при тестировании плат для Intel Pentium 4, некоторые фирмы-производители мало внимания уделяют качеству руководства пользователя. Но в целом результаты воодушевляют и дают право рекомендовать платформу AMD как для домашнего, так и офисного применения. 



Мобильный P4P-M

# Мощь в дорогу

Первые ноутбуки с Pentium 4 были проданы уже в январе этого года, но базировались они на процессорах, предназначенных для настольных ПК. С выходом мобильной версии Pentium 4 ситуация меняется.

**И** хотя маркетинговые цифры, показывающие тактовую частоту интеловских процессоров и рейтинг производительности у процессоров Athlon XP, окончательно оторвались от реальности, производители ноутбуков все же решили увеличить количество гигагерц у своих процессоров. Ноутбук с 1,2-гигагерцовыми Pentium III на ядре Tualatin — уже вчерашиний день. Рынок сегодняшнего дня требует большего — больше гигагерц тактовой частоты, и еще — не тройку, а четверку в названии «Пентиума».

С начала этого года азиатские производители ноутбуков просачиваются на европейские рынки со своими ноутбуками, в которых работают «десктопные» версии четвертых «Пентиумов». Тем самым они заполняют тот вакуум, который образовала сама же Intel, которая лишь 4 марта представила «доведенный до ума», действительно мобильный Pentium 4. Однако если мобильная версия этих процессоров будет, как и раньше, намного дороже Десктоп-версии, то и в буду-

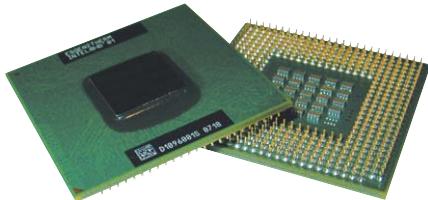
щем на рынке будут по-прежнему присутствовать ноутбуки с дешевыми «настольными» процессорами. Правда, имеются хорошие предпосылки, чтобы этого не случилось.

## Правильный выбор: P4P-M

Как ранее мобильный Pentium III, так и мобильный Pentium 4 предлагает гибкий компромисс между производительностью и экономичностью.

«Обратите внимание на буковку «М», — из добрых побуждений советует Intel. — Эта версия процессора Pentium 4 задумана специально для мобильных компьютеров и обеспечивает функции и свойства, действительно необходимые для работы в дороге».

Основой для P4P-M — таково официально принятное в Intel сокращенное наименование мобильного процессора — служит ядро процессора Northwood, который впервые появился в 2,0- и 2,2-гигагерцовых десктоп-версиях несколько месяцев назад (имеются процессоры Northwood и с рабочей частотой 1,8 ГГц и 1,6 ГГц).



▲ Мобильные процессоры P4P-M с частотами 1,6 и 1,7 ГГц

Мобильный Northwood изготавливается также по 0,13-мкм технологии и имеет кэш-память второго уровня с улучшенной передачей данных (Advanced-Transfer) емкостью 512 Кбайт. Эта версия процессоров предназначена для ноутбуков, так как, во-первых, рабочие частоты у них 1,6 и 1,7 ГГц, во-вторых, напряжение питания составляет всего 1,3 В (для сравнения напомним, что настольный вариант питается напряжением 1,5 В).

Кроме того, при отбраковке процессоров Intel обращает особое внимание на то, чтобы их транзисторы имели минимальные значения токов утечки. В P4P-M активизированы все функции энергосбережения, от которых можно было отказаться в настольных версиях. Enhanced SpeedStep, а также Deep Sleep и Deeper Sleep следят за тем, чтобы ресурсы аккумулятора не расходовались без особой необходимости.

### Энергосбережение

P4P-M в экономичном режиме SpeedStep-Mobile работает на пониженной частоте (1,2 ГГц) и требует меньшего напряжения — 1,2 В. Дополнительно включающиеся в короткие промежутки простоя режимы Deep Sleep и Deeper Sleep еще сильнее уменьшают эти значения у мобильного процессора, и тогда напряжение питания падает до 1 В, и ноутбук практически не расходует энергии.

Deep Sleep включается уже при небольшой паузе в работе, а при более длительном перерыве P4P-M погружается в более глубокий «сон», то есть переходит в режим Deeper Sleep. В результате потребляемая при работе мощность падает до 30 Вт, а в «спящем» режиме — до 2 Вт. Для сравнения: у настольного варианта процессора эти цифры составляют 40–65 и 5–7 Вт соответственно.

Чипсетом для мобильных процессоров в программе Intel является i845MP, который поддерживает все имеющиеся режимы энергосбережения P4P-M и в сочетании с DDR-SDRAM должен обеспечить достаточную производительность.

### Плагиат

Было очень даже непросто «засунуть» в ноутбук Десктоп-версию Pentium III, а с четвертым «Пентиумом» началось такое...

Настольный вариант процессора Pentium 4 имеет функцию, которая делает его использование в ноутбуках очень затруднительным: если интегрированный температурный датчик зафиксирует, на его взгляд,



► На CeBIT были продемонстрированы новые топ-модели ноутбуков с мобильными процессорами Pentium 4

критическое повышение температуры внутри кристалла, то он на короткое время останавливает процессор, пока не понизится температура. После этого процессор «заводится» опять и продолжает работать как ни в чем не бывало. Этот «дроссель» оберегает процессор от температурного коллапса.

Что касается энергосбережения, то и в настольном процессоре присутствует режим SpeedStep, но он не включен. Поэтому вентилятор работающего ноутбука с этим процессором гонит такой горячий воздух, что сам ноутбук превращается в фен для сушки волос.

### Вывод

Те, кому в дороге нужен высокопроизводительный компьютер, не обойдут своим вниманием мобильный Pentium 4. Однако лучшей заменой ноутбуку с настольной версией станет устройство на базе Pentium III.

Ценовая политика Intel гарантирует, что и впредь на рынке будут в наличии ноутбуки с настольными процессорами Pentium 4. Ведь в партии из тысячи штук P4P-M (1,7 ГГц) стоит \$508, а настольная версия с ядром Northwood — в половину дешевле. Сегодня производитель не в состоянии (по крайней мере — без дополнительных затрат) предложить ноутбук с мобильным Pentium 4 дешевле \$1800. Да, P4P-M недешев, но тем не менее с технологической точки зрения это наилучший ответ на потребности рынка в производительном, легком, малошумном ноутбуке.

С настольной версией процессора Pentium 4 ноутбуки следуют признать крайне неудачными. Несмотря на впечатляющее количество гигагерц тактовой частоты, производительность его относительно невысока. Даже те программы, которые с горем пополам идут на Pentium III, на ноутбуках с Pentium 4 (desktop) не работают. **CHIP**



### Основные недостатки ноутбуков с настольной версией CPU

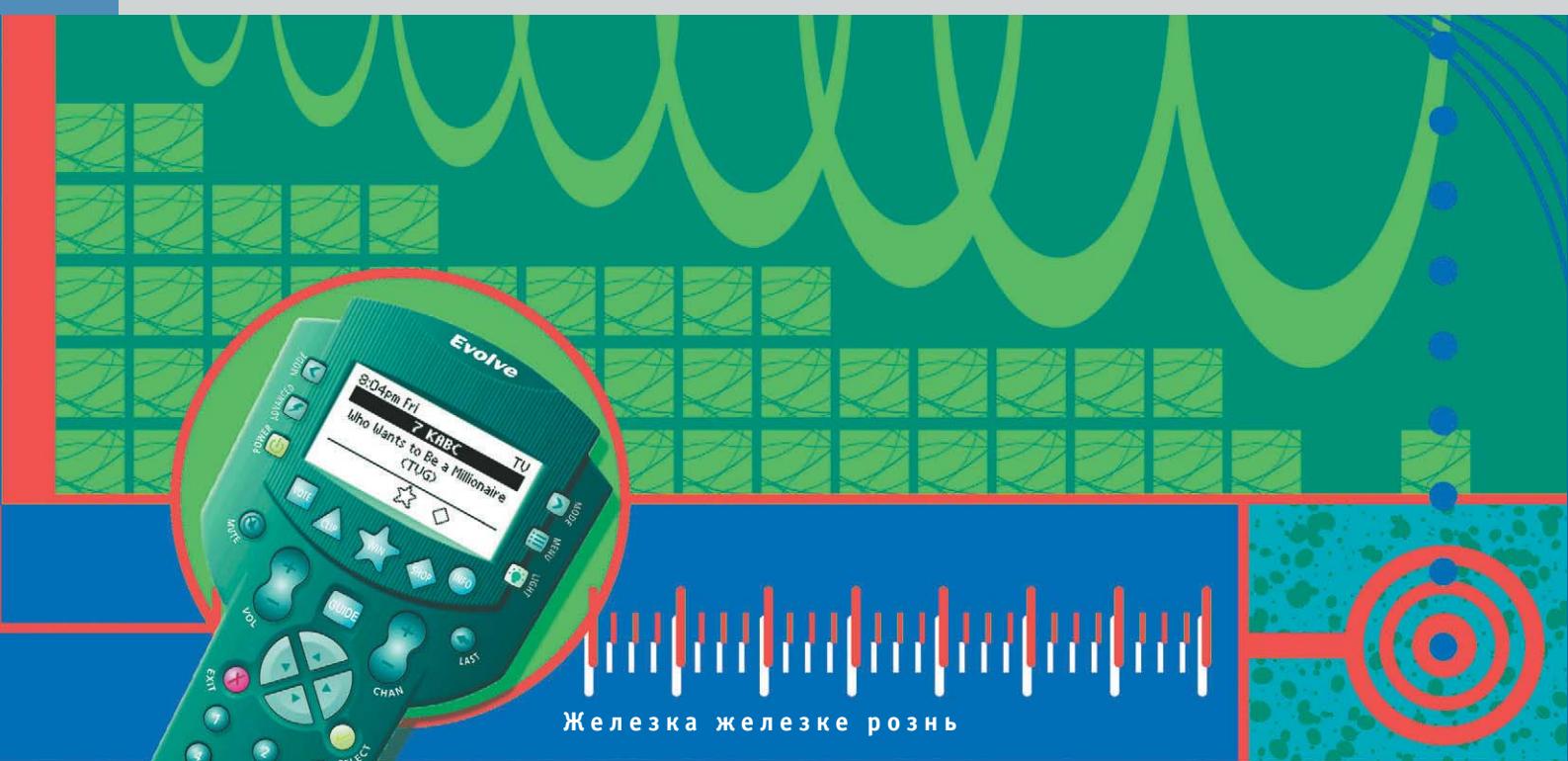
## Ноутбук — не системный блок

► **Слишком медленные и громкие:** во время измерений в центре тестирования Chip ноутбук с Pentium 4 (1700 МГц) ни разу не достиг уровня производительности процессора Pentium III (1000 МГц). А модель Pentium III на ядре Tualatin (начиная с 1300 МГц) показывала значительно большую производительность. Зато уровень производимого шума (7 сонов) был у ноутбука с настольной версией Pentium 4 на уровне достаточно «громкого» персонального компьютера.

► **Слишком тяжелый:** если производитель поставит в ноутбук легкие аккумуляторы, то время их работы будет невелико. Для трех часов автономной ра-

боты ноутбука требуется аккумулятор емкостью как минимум 70 Вт/ч. Но тогда и вес такого устройства будет не совсем «мобильным» — добрых три килограмма.

► **Слишком горячий:** и еще один недостаток: как уже говорилось, ноутбуки с настольным процессором Pentium 4 непозволительно горячие. На нижней крышке нами была зафиксирована температура в 45°C, а сетевой адаптер разогрелся аж до 55°. Между тем, нормы DIN EN 563 предусматривают для «поверхностей устройств, находящихся в периодическом соприкосновении с кожей человека», значение температуры, равное 43°.



# Планета железяка

Новейшее устройство, появившееся в быту, гораздо больше привлекает человека, чем то, которое используется военными или учеными. Именно поэтому интернет-холодильник произвел больший фурор, чем электронный телескоп, передающий информацию на любой компьютер в мире. Так что я решил поделиться с вами информацией об интересных «железках», которые найдут применение в наших домах.

**М**еня всегда интересовало применение современных технологий в обычной жизни. «А, — воскликнут нетерпеливые читатели. — Опять про интернет-чайники и холодильники рассказывать будете. Надоело уже». Поспешу всех успокоить: про набившие оскомину устройства речь не пойдет. Я постарался найти только самое свежее, самое интересное и самое необычное.

Устройства, о которых пойдет речь ниже, скорее можно отнести к экзотическим. Дело в том, что хотя они и появились в конце прошлого года, до России пока дошло только одно из них — Handy Truster (стоит око-

ло \$110). Остальные же не появятся еще достаточно долгое время, хотя во многих странах эти устройства получили довольно широкое распространение. К сожалению, пока к нам везут в основном «массовые» товары — компьютеры, комплектующие и периферию. Максимум, что могут наши соотечественники приобрести из современных «штучек», — это MP3-плееры и коммуникаторы. Остальное же нам практически недоступно.

А что же делать, если очень хочется быть в курсе всех технических и технологических новинок? Ответ прост — искать информацию в Интернете и читать Chip.

■ ■ ■ Марат Давлетханов

## &gt;&gt; Слушаем музыку



Слушать музыку на компьютере скоро перестанет быть модным. И все это благодаря корпорации Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)) и ее инициативе «Электронный дом». Согласно ей, все устройства в доме подключаются к компьютеру, кото-

рый не только управляет ими, но и передает необходимую информацию. Так, например, телевизор больше не будет показывать обычные каналы. Сигнал он будет получать не от антенны, а от компьютера, который в свою очередь подключается через Интернет к онлайновым телеканалам. То же самое и с радиовещанием. Правда, разработка эта еще далека до завершения.

А пока же советую обратить внимание на компанию Philips ([www.philips.com](http://www.philips.com)) и ее музы-

кальный центр FW-i1000, использующий процессор TriMedia TM-1300 той же компании. На первый взгляд, это устройство ничем не отличается от сотен ему подобных: две деки, эквалайзер, CD-чейнджер. Но на самом деле FW-i1000 не так прост. Дело в том, что этот музыкальный центр позволяет прослушивать интернет-радиостанции, причем компьютер для этого совсем не нужен. Устройство само подключается к Сети по выделенной линии или ADSL и ищет все доступные станции. Разработчики уверяют, что каждый человек, купивший новую «игрушку», получит доступ к более чем десяти тысячам радиостанций, отсортированных по языку вещания и жанру музыки. Естественно, что при прослушивании любой композиции можно узнать ее название и исполнителя.

## &gt;&gt; Настоящая «лентяйка»

Помнится, когда телевизоры с дистанционными пультами управления только появились, эти самые пульты называли лентяйками. Если верить легенде, слово «лентяйка» приобрело такое значение еще в советские времена, когда для того чтобы не вставать с дивана для переключения программ телевизора, люди пользовались этим самым предметом, тыкая им в кнопки. Сейчас же пульты дистанционного управления перестали быть просто переключателями каналов. И речь идет даже не о совмещенных устройствах для управления телевизором и видеомагнитофоном. Я говорю о недавней разработке американской компании Evolve Communications ([www.evolvecomm.com](http://www.evolvecomm.com)), которое называется Guide Remote.

Главная особенность пульта Guide Remote (честно говоря, язык с трудом поворачивается назвать это устройство пультом) — подключение к Интернету. Причем к Сети подключается именно сам пульт, а не телевизор. Guide Remote имеет собственный жидкокристаллический экран, на который и выводится вся информация. Под информацией понимается программа телепередач и погода. Кроме того, у покупателей устройства будет возможность заказать себе в интернет-магазине продукты с доставкой на дом не вставая с дивана. В общем, Guide Remote — настоящая находка для лентяев. Правда, для американских лентяев. К сожалению, нас с вами не интересует ни американская программа телепередач, ни доставка продуктов из США. Что ж, будем ждать локализованных версий.



## &gt;&gt; Быть шпионом

Вы думаете, что всякие шпионские штучки доступны только специальным агентам? Я тоже так думал, пока на сайте компании Ericsson ([www.ericsson.com](http://www.ericsson.com)) не наткнулся на описание одного устройства, выпущенного в прошлом году. Это Chatpen CHA-30. На первый взгляд, оно похоже на самую обычную чернильную ручку. Да, собственно говоря, она таковой и является. В эту ручку можно заправить самые обычные чернила и писать ей на самой обычной бумаге. «Ну и что здесь особенного?» — спросите вы.

Оказывается, особенность у Chatpen CHA-30 есть, и еще какая. Дело в том, что эта ручка оснащена миниатюрной инфракрасной камерой, передатчиком и процессором, который всем управляет. Когда человек пишет ручкой, она оставляет на бумаге незаметные для невооруженного глаза точки, которые считывает камера. Эта информация передается по каналам Bluetooth и GPRS на любое цифровое устройство (компьютер, ноутбук, карманный компьютер или даже сотовый телефон), находящееся неподалеку. Ну какой шпион откажется от такого помощника?!



## &gt;&gt; Ничего кроме правды



Кстати, следующее устройство в нашем обзоре будет полезно не только для шпионов, но и для обычных людей. Handy Truster ([www.truster.ru](http://www.truster.ru)), разработанное компанией 911 Computer ([www.911.co.kr](http://www.911.co.kr)), представляет собой маленькую коробочку с жидкокристаллическим экраном и несколькими кнопками. Оно легко помещается в кармане, правда, для надежной работы лучше все-таки держать прибор в руке. Да, кстати, забыл сказать, что же делает это устройство. Хотя, думаю, по его названию и так многие читатели уже догадались. Что ж, проверяйте свои догадки: Handy Truster — миниатюрный детектор лжи, который помещается в кармане. Его не нужно «подключать» к исследуемому человеку. Handy Truster следит за голосом человека и улавливает малейшие изменения в его тембре, указывающие на волнение. Правда, разработчики честно предупреждают, что технология еще далека от совершенства, и прибор может ошибаться. Но ведь лиха беда начало.

## &gt;&gt; Фантасты не ошиблись



Знаете, кто первым описывает все технологии будущего? Фантасты. Так было с роботами, космическими полетами и лазерами. Точно так же получилось и с электронными «хранилищами». В разных книгах эти устройства назывались по-разному, но суть одна: каждый человек на планете носит на руке вместо часов коммуникационное устройство, которое позволяет ему определять свое положение и связываться с другими людьми.

Кроме того, этот прибор следит за здоровьем хозяина и, если нужно, вызывает врача. Кажется, мы тоже дожили до чего-то подобного.

На этот раз отличилась компания Applied Digital Solutions ([www.adsx.com](http://www.adsx.com)), разработавшая прибор Digital Angel. Это устройство прикрепляется к телу и постоянно следит за температурой человека, пульсом и артериальным давлением. Если любой из параметров оказывается нарушенным, Digital Angel сообщает об этом на ближайшую станцию спасения вместе с координатами пострадавшего, которые определяются с помощью системы GPS.

## &gt;&gt; Унитаз будущего

Еще одно устройство, о котором я расскажу вам сегодня, появилось, наверное, благодаря только чувству юмора англичан-разработчиков. Речь пойдет об... унитазе. Да не о простом унитазе, а об интернет-унитазе. Называется это чудо Versatile Interactive Pan, а разработала его компания Twyford ([www.twyfordbathrooms.com](http://www.twyfordbathrooms.com)).

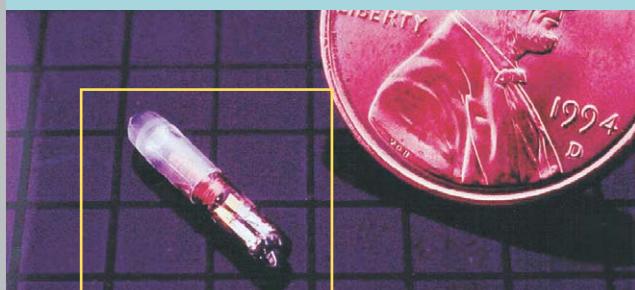
Он анализирует поступающие продукты (думаю, всем понятно, какие) на наличие гормонов и других веществ, а результаты отправляет врачу по электронной почте. Таким образом можно, например, обнаружить беременность или диабет. Еще одна особенность уникального унитаза — трансформация по голосовой команде. «Услышав» заветное слово, например «подъем», прибор (или устройство?) преобразовывается в писсуар для мужчин или горшок для ребенка. Ну и как вам это чудо прогресса?



## &gt;&gt; Киберначинка

Совсем недавно, в начале марта, наконец-то официально появилось еще одно устройство компании Applied Digital Solutions, которого с нетерпением ждали еще с прошлого года. Речь идет о VeriChip — небольшой (12x21 мм) «кампуре» с микросхемой внутри. «Ампула» эта имплантируется человеку под кожу руки. На микросхеме записывается вся медицинская информация о человеке: перенесенные болезни, аллергия на разные препараты, группа крови и т. п. Врач, имея с собой специальный сканер, может все узнать о пациенте, даже если тот находится без сознания.

Конечно, появление VeriChip — большая радость для врачей. Но у этого изобретения оказалось и немало врагов, среди которых можно выделить священников, утверждающих, что VeriChip есть пресловутая печать зверя, и борцов за свободу, опасающихся (надо признать, вполне обоснованно) тотального контроля за гражданами со стороны государства.



## &gt;&gt; Уборка? Не проблема

Вы любите делать уборку? Не очень? Тогда вам стоит обратиться к разработке компании Dyson ([www.dyson.com](http://www.dyson.com)), появившейся в прошлом году, — пылесосу DC06. Это устройство — настоящее чудо техники, которое по своему «интеллекту» практически догнало луноход. DC06 оснащен тремя микропроцессорами и пятьюдесятью сенсорами,

благодаря которым он может делать уборку сам, без участия человека. По комнате умный пылесос перемещается по спирали от края к центру, при достижении которого выключается. Естественно, DC06 умеет обходить препятствия, возникающие на его пути (иначе зачем же ему столько сенсоров?). Еще одна интересная особенность этого пылесоса — возможность установки скоростного режима. Так, например, при скорости 0,25 м/с он чистит комнату

лучше всего, а при скорости 0,5 м/с заметно хуже. Кстати, зная эти данные и геометрию, вы можете узнать, за сколько минут DC06 пропылесосит ваше помещение.

Но не думайте, что я воспеваю дифирамбы интеллектуальному пылесосу. У него есть несколько недостатков, причем довольно серьезных. Во-первых, перед использованием DC06 его нужно запрограммировать. Естественно, при этом не нужно знать C++ или Delphi: программирование ведется на специальном языке, адаптированном для непрофессионалов. Но несмотря на это, не думаю, что многие люди захотят заниматься изучением таких тонкостей, гораздо проще взять обычный пылесос и сделать все собственными руками. Второй недостаток разработчики должны устраниć довольно легко. Дело в том, что пылесос работает от аккумулятора, заряда которого хватает на полчаса непрерывной работы. Думаю, что все-таки логичнее предусмотреть питание из розетки. Ну а третий минус DC06 — это его цена. Мне кажется, что немногие наши соотечественники решат

купить пылесос за \$6000.



## &gt;&gt; Лучший друг человека

Каких только роботов сейчас нет. Роботы-сторожа, роботы-няньки, роботы-игрушки и многие, многие другие. Я уж и не вспоминаю о незаменимых помощниках человека, работающих на заводах. Но сегодня мы поговорим роботе-сиделке — милой кошечке Тата, появившейся на свет в лабораториях компаний Matsushita Electric ([www.panasonic.co.jp](http://www.panasonic.co.jp)) и Omron Corporation ([www.omron.com](http://www.omron.com)). Чем же замечательно это создание? На первый взгляд, Тата похожа на обычную электронную игрушку. На самом же деле этот робот предназначен для инвалидов и пожилых людей. Создатели не позволили кошечке передвигаться самой, она всегда находится рядом с хозяином, который ее и носит. Но это оправдано, так как Тата — настоящий ангел-хранитель. Она постоянно поддерживает связь с центром социальной помощи по каналам сотовой связи или линии ISDN.

Зачем это нужно? Все очень просто. Тата может «говорить» своему хозяину сообщения, переданные из центра. Кроме того, она будет напоминать о времени приема лекарств или просто о важных делах. Если же хозяину станет плохо, электронная киска сама вызовет врача. Естественно, в России Тата работать не сможет. Если спутниковая связь и линии ISDN у нас уже не редкость, то с социальными центрами, обеспеченными современной компьютерной техникой, проблема. А как бы могла маленькая Тата помочь нашим старикам.



**МЫ ЗНАЕМ КАК...**  
использовать компьютер для  
оцифровки, обработки и  
вывода видео всех форматов

- платы для оцифровки видео
- аппаратные MPEG-2 кодеры
- устройства записи DVD
- DV-VIDEO конверторы
- SVGA→TV преобразователи
- системы наложения титров на проходящий видеосигнал

☎ (095) 366-9006, 366-4508 [www.stoik.ru](http://www.stoik.ru) [stoik@stoik.ru](mailto:stoik@stoik.ru)

**КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВИДЕО НА РС**

**PINNACLE SYSTEMS**  
**Pro-ONE DV500 plus**  
**Studio DELUXE**  
**StudioDV plus**  
**DC10 plus**

**DVD R/RW**

❖ ДОСТАВКА ПО РОССИИ

❖ ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ

## Съемный USB-накопитель

**Flexi-Drive**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$www.mobile-rack.ru  
около 45

В настоящее время на рынке полным-полно разнообразных съемных накопителей на любой вкус. Однако Flexi-Drive от компании Gembird с легкостью позволяет превратить в съемный накопитель ваш старенький винчестер, оставшийся после очередного апгрейда вашего ПК. Flexi-Drive комплектуется интерфейсным шнуром USB, блоком питания и инсталляционной дискетой. На дискете содержатся драйверы для операционных систем Windows 95/98/Me/2000 и Mac OS. В комплект поставки также входит подробное руководство на нескольких языках, но, к сожалению, среди них нет русского. Касаясь технической стороны вопроса, отмечу, что Flexi-Drive содержит 16-битный RISC-процессор, который выполняет функции по работе с подключенным устройством и поддерживает соединение с ПК по интерфейсу USB. Flexi-Drive также оснащен функцией автоопределения подключенного к нему устройства: будь то обычный винчестер или накопитель на магнитооптических дисках.

Программное обеспечение, входящее в комплект поставки Flexi-Drive, инсталлируется без каких-либо проблем под ОС Windows практически любых версий. Flexi-Drive определяется в системе как сменный диск, и поэтому у вас не возникнет проблем с форматированием подключенного винчестера. К сожалению, в комплекте поставки отсутствуют драйверы под Windows XP — но, скорее всего, это связано с тем, что устройство только появилось на рынке, и в дальнейшем ситуация изменится. ■ ■ ■

**Технические данные**

Поддерживаемые протоколы	► ATA, ATAPI
Интерфейс	► IDE
подключаемых устройств	
Интерфейс с ПК	► USB 1.1
Скорость передачи данных,	► 1,1
Мбайт/с	
Поддерживаемые ОС	► Windows 95/98 Me/2000, Mac OS

## Цифровой фотоаппарат

**DIGITALDREAM  
L'ESPION**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$www.digitaldreamco.com  
около 60

Маленький, да совсем не удаленький фотоаппарат L'ESPION (по-французски — «шпион»), созданный фирмой Digitaldream, появился на свет, продолжая традиции легендарного мини-фотоаппарата «Минокс». Однако его единственным достоинством является миниатюрный размер, так как габариты, сопоставимые со спичечным коробком, и крошечные кнопки (спусковая и меню) обеспечивают пользователю ноль целых и ноль десятых удобства в эксплуатации. Видоискатель откидной, и поэтому едва ли помогает правильной компоновке кадра, да и резкость снимков оставляет желать лучшего: на практике 9 из 10 кадров были непригодны для обработки. Между тем, у «малыша» имеется USB-разъем для переноса снимков на компьютер. Пользователь имеет возможность выбрать один из двух режимов разрешения (352x288 или 176x144), при которых получается либо 20, либо 80 снимков. Кроме того, можно за 1,5 с сделать серию из 20 снимков (на 80 снимков уйдет 5 с) и с помощью прилагаемой программы «слепить» из них крохотный фильм. Для обработки фотоснимков служит программа Photo Express. Интересно, но у этой фотокамеры есть сестра L'ESPRIT, которая имеет схожие функциональные возможности и характеристики, но отличается габаритами. Нам эти камеры представляются не более чем забавными игрушками для вечеринки. ■ ■ ■

**Технические данные**

Дисплей	► TFT
Разрешение	► 352x288/176x144
Глубина цвета	► 24 бит
Тип сенсора	► CMOS
Память, Мбайт	► 2
Размеры, мм	► 51x37x15
Функции	► Таймер на 10 с, «Кино» (Movie)
Срок службы	► Одна батарейка AAA на 1000 снимков
Батарейки	
Вес, г	► 40

## Карманный ПК на Palm OS

**Sony Clie PEG-N770C/E**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$www.sony.ru  
около 550

Этот наладонник от Sony работает под управлением операционной системы Palm и совместим со всеми приложениями, ранее разработанными для этой ОС. При нормальном освещении без ярко освещенного заднего плана новый наладонник от Sony в полном объеме демонстрирует свои преимущества. По сравнению с конкурентами он экономичнее, его дисплей имеет более высокое разрешение и более яркие краски. Вместе с тем, несмотря на различное время работы устройства (более 12 ч), этот дисплей является и ахиллесовой пятой Sony Clie. По сравнению с наладонником Jog-nada он по-другому демонстрирует недостатки в контрастности. Так, при сильном освещении время работы уменьшается до 6 часов, а качество картинки сильно зависит от угла, под которым пользователь смотрит на экран. И нет такого ракурса, при котором бы дисплей не имел затенений. В остальном Clie превосходит все стандарты «Палмов». Очень удобной является возможность работать одной рукой с помощью колеса прокрутки. Входящие в комплект наушники, а также предлагаемая дополнительно карта Memory Stick превращают наладонник в MP3-плеер высокого класса. Однако просмотр на Sony Clie 770 C/E снимков, выполненных цифровым фотоаппаратом, откровенно разочаровал: из-за маленького объема памяти удается наблюдать лишь грубую картинку в JPEG-формате. ■ ■ ■

**Технические данные**

Дисплей	► Рефлективный (с подсветкой) экран: 320x320, 16-битный цвет
Процессор	► DragonballVZ, 33 МГц
Объем памяти	► 4/8 Мбайт
Flash/DRAM	
Интерфейсы	► USB, ИК-порт, слот расширения Memory Stick
ОС	► Palm OS 4.1
Габариты, мм	► 119x71x17
Вес, г	► 160

## Акустическая система

**Creative Inspire Digital 5700**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.creative.ru](http://www.creative.ru)  
ЦЕНА, \$ около 320

Акустические системы с Dolby Digital 5.1 имеют массу преимуществ, но в некоторых случаях и большое количество недостатков. Так, при воспроизведении обычного стереозвука (MP3-композиции) качество звучания можно охарактеризовать как неудовлетворительное. Для преодоления этого недостатка колонки Creative Inspire, являющиеся заменой DTT 3500, оснащены мультифункциональным усилителем, который призван устранить различие между качеством звучания DVD и CD-дисков. В звучании Dolby Digital невозможно отыскать какие-либо изъяны, так как воспроизводимый звук чистый и мощный. Но музыка, воспроизводимая в этом режиме с CD-дисков, звучит все же как-то плоско: ни классика, ни поп-музыка не вызывают никакого экстаза или восторга. Чтобы компенсировать данный недостаток, Creative интегрировала в свою новую систему Inspire функцию CMSS (Creative Multi Speaker Surround). «Фокус» от CMSS заключается в преобразовании стереосигнала в виртуальное объемное звучание, что придает музыке большую динамичность. К звуковым картам Sound Blaster Audigy, Extigy или Live! 5.1 систему можно подключить через оптический кабель. Если у вас менее «навороченная» карта, то можно воспользоваться аналоговыми разъемами типа mini-jack. Кроме этого, Inspire Digital 5700 можно подключить к DVD-плееру или игровой приставке. ■■■

**Технические данные**

Количество сателлитов/сабвуферов	► 4 + центр / один
Диапазон частот	► 35 Гц – 20 кГц
Входы	► Оптический, коаксиальный, цифровой DIN, аналоговый
Мощность сателлитов, RMS/центральной колонки, RMS	► По 7 Вт / 21 Вт
Мощность сабвуфера	► 30 Вт
Отношение сигнал/шум	► 76 дБ

## Комбайн

**HP PSC 950**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.hp.ru](http://www.hp.ru)  
ЦЕНА, \$ 400

PSC 950 от Hewlett-Packard — очередной мультифункциональный комбайн. Это устройство совмещает в себе цветной фотопринтер, сканер, факс и копир. Расположение всех устройств заслуживает уважения, так как в аналогичных комбайнах, как правило, производители думают не столько о функциональности каждого устройства, сколько об уменьшении габаритных размеров. Это устройство оборудовано планшетным сканером с крышкой, регулируемой по высоте. Такое размещение позволяет сканировать как листы А4, так и толстые книги. К достоинствам устройства можно также отнести цветной фотопринтер, который использует картриджи от 8xx и 9xx серий принтеров Hewlett-Packard. При печати цветных высококачественных изображений используется технология HP PhotoRet III, улучшающая качество отпечатков. Эффект от ее работы заметен даже при использовании обычной бумаги: отпечатки получаются четкими и высококонтрастными. Еще один плюс — наличие трех слотов card reader на передней панели принтера: это позволяет работать с картами SmartMedia, CompactFlash и Sony MemoryStik даже при отсутствии подключения к компьютеру. К недостаткам модели следует отнести отсутствие телефонной трубки. В случае, если требуется отправить факсимильное сообщение на аппарат, работающий в режиме ручного ответа на входящие вызовы, потребуется подключение дополнительного телефонного аппарата. ■■■

**Технические данные**

Разрешение сканера, dpi	► 600x1200
Глубина цвета, бит	► 42
Разрешение принтера, dpi	► 600x600
Скорость печати, стр./мин.	► ч/б до 12, цвет. до 12
Максимальная скорость передачи факсимильных сообщений, бит/с	► 14400
Размеры, мм	► 272x452x358
Вес, кг	► 8,75

## CD-RW-привод

**AOpen CRW2440**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.aopen.ru](http://www.aopen.ru)  
ЦЕНА, \$ 110

Привод CRW2440 от компании AOpen, попавший в нашу тестовую лабораторию, произвел очень хорошее впечатление. Общую картину, правда, несколько портит отсутствие поддержки режима EFM (Eight to Fourteen Modulation). Зато возможности коррекции ошибок и скорость передачи данных у данного привода рекордные. Наш тестовый диск с огромным количеством ошибок он прочитал без затруднения всего за 63,5 с, при этом все ошибки были исправлены. Достигнутая скорость передачи данных всегда была в пределах 3627,4 Кбайт/с (при работе на скорости 24x).

Контрольный диск CD-R привод CRW2440 записал за 3 мин. 58 с — хороший показатель для 24-скоростного привода. Да и с перезаписью он справился практически не мешкая: на это потребовалось всего 8 мин. и 10 сек. И еще: редко какой привод может похвастаться более высокими результатами при копировании музыкальных компакт-дисков, чем AOpen, который просто блистал со своими 28,5 скоростями аудиограббинга. Также следует отметить, что специальная технология под названием Just Link, примененная в этом приводе, предотвращает преждевременный износ ваших компакт-дисков. Помимо Just Link, в приводе реализована функция, предотвращающая ошибки записи при скоростях выше 16x. Суть технологии в том, что привод подбирает скорость записи в соответствии со средним результатом калибрации. ■■■

**Технические данные**

Скоростная формула	► 24/10/40x
Интерфейс	► ATAPI
Размер буфера, Мбайт	► 2
Режим считывания	► RAW+96
Режимы записи	► RAW, DAO 96
Поддержка режима EFM	► Нет
Скорость аудиограббинга	► 28,5x

## Проектор

**Hitachi CP-X275**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.hitachi-online.ru](http://www.hitachi-online.ru)  
ЦЕНА, \$ 4390

Очередная новинка от Hitachi — мультимедийный проектор CP-X275. Этот аппарат можно отнести к классу SOHO-устройств, предназначенных для вывода информации и при желании звукового сигнала с компьютера.

К достоинствам проектора можно отнести быстрый прогрев, составляющий порядка 15–20 с, но для подобного класса устройств это норма. Устройство обладает хорошей системой охлаждения, позволяющей нормально функционировать в течение долгого времени. Главная особенность проектора — широкогорельная линза. Такой тип линзы позволяет получать очень крупное изображение при малом расстоянии до экрана. При установке проектора на расстояние, превышающее 1,5 м, качество изображения будет серьезно ухудшаться. В таком случае полученный образ будет иметь хорошее сведение только по центру, по краям же оно будет искажаться. Простая система управления проектором позволяет налаживать изображение в течение нескольких секунд, причем как при помощи пульта дистанционного управления, так и благодаря клавиатуре, расположенной на верхней крышке устройства. Единственный минус проектора Hitachi — невозможность одновременного вывода изображения как на экран, так и на монитор. В случае, когда потребуется вывод кроме видеинформации еще и звукового сигнала, проектор сможет воспроизвести звук, записанный с малой частотой дискретизации. Поэтому, если необходим вывод более серьезных композиций, потребуется подключение внешней акустической системы. ■ ■ ■

**Технические данные**

Разрешение	► 1024x768 (XGA)
Яркость лампы	► 1200 лumen
Разъемы	► вход D-Sub 15-pin, S-Video, Component Video, stereo Jack
Вес, кг	► 2,4
Применение	► выездные презентации, домашний кинотеатр

## Внешний CD-RW-привод

**External Cyclone 24/10/40**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.tdk-europe.com](http://www.tdk-europe.com)  
ЦЕНА, \$ Нет данных

В то время, когда некоторые фирмы — производители приводов CD-RW переориентируются на новый стандарт USB 2.0, другие фирмы предпочитают выпускать новые устройства, работающие с шиной FireWire/IEEE1394. В пользу первого стандарта говорит то, что скоростной предел достаточно велик, но нет поддержки у большинства пользователей. А второй интерфейс, хотя не является стандартом для большинства пользователей PC, но успешно поддерживается во всех моделях Apple, что позволяет использовать устройства как на PC (при помощи карты-адаптера), так и на Macintosh. Очередной новинкой для такого интерфейса стал привод TDK External Cyclone со скоростью записи 24x, 10-кратной скоростью перезаписи и 40-кратной — чтения. Если для внутренних устройств такие скорости стали уже стандартными, то для рынка внешних устройств такие показатели являются рекордными. Это связано с тем, что для передачи данных на высоких скоростях требуются высокоскоростные интерфейсы.

Привод оснащен буфером объемом 2 Мбайт и технологией защиты от опустошения Burn Proof. Привод поставляется вместе с кабелем для подключения к FireWire-шине, переходником с одного типа разъема FireWire на другой, двумя шнурами питания под европейский и отечественный типы розеток, блоком питания, диском CD-R Reflex Ultra, высокоскоростным диском CD-RW и фломастером TDK для подписи дисков. В комплект поставки входит ПО Nero Burning Rom. Также на диске с программным обеспечением прилагается музыкальный плейер, позволяющий как декодировать аудиотреки с компакт-дисков, так и производить запись. ■ ■ ■

**Технические данные**

Скоростная формула	► 24x10x40x
Интерфейс	► FireWire/IEEE1394
Буфер, Мбайт	► 2
Защита от опустошения	► Burn Proof

## Цифровой фотоаппарат

**Nikon Coolpix 2500**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru)  
ЦЕНА, \$ 430

Первое, что бросается в глаза, — это оригинальный дизайн камеры. Маленькая стильная серебристая коробочка скорее напоминает диктофон или MP3-плеер. Все кроется в фирменной технологии Nikon, позволяющей позиционировать объектив в пяти положениях. Направляя объектив под нужным углом, пользователю становится доступна съемка объектов в более широких ракурсах. А развернув объектив на 180°, становится возможным сделать собственный портрет. Основной особенностью этой фотокамеры является отсутствие оптического видоискателя. Все операции производятся при помощи 1,5-дюймового ЖК-монитора. Этот монитор основан на низкотемпературной полисиликоновой TFT-матрице с 110 тыс. точек. Изображение, выводимое на экран, обладает хорошей яркостью и четкостью. Еще один плюс — 3-кратный зум-объектив Zoom Nikkor с фокусным расстоянием 5,6–16,8 мм, что эквивалентно 37–111 мм для 35 мм камеры. Кроме оптического, камера имеет еще и цифровой зум с четырехкратным увеличением. Фотокамера позволяет снимать как при помощи 12 собственных предустановок, так и настраивая параметры вручную. В комплекте с камерой идет литий-ионный аккумулятор EN-EL2, позволяющий работать около 80 мин. Информация записывается на 8 Мбайт CF-карту, на которую умещается от 110 кадров в низком разрешении до 7 кадров в самом высоком. Полученные снимки записываются в формат JPEG. Основным недостатком камеры является плохая настройка баланса белого тона. ■ ■ ■

**Технические данные**

Разрешающая способность	► 2 мегапикселя
Объем памяти, Мбайт	► 8
Тип памяти	► CompactFlash
Фокусное расстояние объектива, мм:	► 5,6–16,8
Вес, г	► 165

## АНОНС

GIF и JPEG — взгляд изнутри	66
Ниши двух растровых форматов	
В Интернете — «жатва»!	70
Успехи и провалы баннеров	
Подкоп под Proxy	74
Программы-туннелеры	
Хоститесь на здоровье!	78
Отдайте сайт в хорошие руки	
Выход из Интернета	82
Тест оффлайн-браузеров	
Site Review	86
Интересные сайты Рунета	



## Своруют и не поперхнутся

Хакеры изыскивают все новые и новые пути обмана пользователей. Вложения сейчас уже не запускают, научились на горьком опыте, но это не единственный путь злоумышленников...

Общеизвестно, что когда дело идет о компьютерной безопасности, терять бдительность просто непозволительно. Особенно если учесть, что опасностей с каждым днем становится все больше и больше. Очевидно, что многие уже давным-давно не открывают файлы, прикрепленные к сомнительным письмам. Однако многие злоумышленники давно уже не работают столь топорно, сегодня в ходу более творческие подходы.

К примеру, большое распространение получило в последнее время новое сетевое мошенничество, когда пользователь получает сообщение якобы от службы поддержки какой-либо компании, например ICQ. В письме, оформленном самым что ни на есть соответствующим образом (стандартная навигационная линейка, все копирайты, даже технические почтовые заголовки), сообщается, что в ICQ проводится кампания по удалению неиспользуемых записей, а посему, если вы не хотите, чтобы ваш адрес был в скором времени уничтожен, необходимо подтвердить свое желание использовать его и в дальнейшем, введя номер аськи и пароль в специально прилагаемой форме.

Все очень солидно. Даже обратный адрес, который вы видите, подлинный — support@icq.com. Однако если наивный пользователь все же клюнет на приманку и заполнит приложенную форму, его паролем немедленно завладеют злоумышленники, ибо в действительности вся информация пойдет, конечно

же, на CGI-скрипт пересылки одной бесплатной почты, расположенной на сайте netomia.com

Стоит ли говорить, что в скором времени вы будете отключены от системы и вряд ли сможете доказать потом, что ваш номер действительно был вашим? С одной стороны, не велика потеря. Однако многие из моих знакомых, у которых попросту украдли «аську», восстановить ее в дальнейшем так и не смогли. А ведь ваш номер наверняка многим известен, так что в результате вы можете потерять многие полезные связи.

Словом, хотелось бы в очередной раз посоветовать не терять бдительность. Даже в том случае, когда никаких аттачей к письму не прилагается, а обратный адрес якобы ведет на официальные службы. Не спешите верить! Подобный вид воровства набирает в последнее время все большее распространение. Недавно, кстати, пользователям пришло подобное письмо якобы от службы поддержки компании Microsoft. К сообщению, правда, был все-таки прикреплен аттач. Однако в самом письме говорилось, что это экстренный патч, который необходимо срочно установить во избежание страшных последствий. Разумеется, на самом деле это был вирус. Но внешне все выглядело именно таким образом, будто бы письмо действительно пришло из отдела поддержки компании Microsoft. Так что хакеры на выдумки хитры... ■ ■ ■

П. Д.

internet

## Кинофильмы до премьеры

# Взгляд в будущее

Известное агентство Nielsen/NetRatings сообщило в своем последнем отчете, что кроме таких лидирующих сайтов, как AOL Time Warner, Yahoo! и MSN, огромной популярностью пользуются рекламно-ознакомительные киношные ролики. Причем непосредственно перед выходом того или иного фильма их официальные web-сайты переживают просто таки бум посетителей. К примеру, 16 мая состоится американская премьера долгожданной второй части «Звездных войн». Посему количество интересующихся с каждым днем становится все больше и больше. Только за одну неделю с 10 по 17 марта рост посещаемости сайта StarWars.com составил аж 97%. Примерно то же самое творится и на сайте SonyPicture



res.com. Как известно, кинокомпания выпустила недавно фильм по одноименной игре Resident Evil, в который на главную роль была приглашена Мила Йовович. Впервые он был показан в американских кинотеатрах 15 марта. Лишь за неделю число посетителей выросло на 73% и составило уже 235 тыс. При этом 17% пришедших обратились как раз к страничке с Resident Evil. Кстати, немногим меньше, чем Милой Йовович, посетители интересуются и популярной полнометражной картиной «Человек-паук», снятой по мотивам одноименных комиксов. ■■■

П. Д.

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Дмитрий Асауленко, редактор раздела Internet

# Незабытое старое

Когда современные пользователи общаются между собой, они очень часто обсуждают технологии прошлого. Приятно со снисходительной улыбкой вспоминать, какими примитивными были когда-то компьютеры, какой некрасивой была вторая версия Windows и как плохо работала третья на XT с VGA-адаптером, с какой черепашьей скоростью передавали данные первые модемы и т. д.

Однако существуют темы, которые, несмотря на свой преклонный возраст, остаются актуальными. Дело в том, что состояние некоторых технологий и вопросов работы с ними остается практически неизменным, в то время как все вокруг развивается бешеными темпами.

Например, графические форматы GIF и JPG используются сегодня так же и даже более широко, чем в первые годы web. С появлением векторного формата Flash «старички» почти не потеряли позиций, тем более что анимация — не характерная область применения для любого графического формата. Сегодня статичный GIF безраздельно главенствует при создании элементов интерфейса на сайтах.

Существуют несколько более приземленных вопросов, при рассмотрении истории которых за последние годы, оказывается, что изменились в основном цифровые показатели. Любому сайту, чтобы оставаться сайтом, по-прежнему требуется хостинг, характеристиками которого являются цена, трафик и предоставляемое пространство. Проблемы работы через корпоративный прокси-сервер тоже, по сути, остались прежними: нельзя работать с ПО, в котором не предусмотрены соответствующие настройки.

Итак, в мае в разделе Internet рассматриваются классические старые темы в старом и новом свете. ■■■

## Прекрасная половина человечества в Сети

# Женщины знают, что им нужно

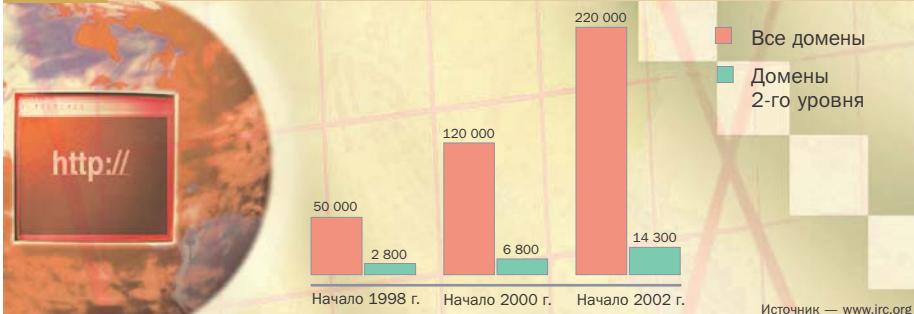
До сих пор мы наивно полагали, что Интернет интересует женщин существенно меньше, нежели мужчин. Однако опыт показывает, что это не так — представительницы прекрасной половины человечества могут проводить в паутине довольно много времени, находя там массу интересной информации. Но почему же в таком случае мужчины проводят в Интернете больше времени? На этот вопрос попыталась ответить исследовательская компания Jupiter MMX ([www.jmmx.com](http://www.jmmx.com)), специалисты которой утверждают, что женщины просто более ясно представляют, что именно им нужно от Все-

мирной сети. В то время, как многие мужчины блуждают по сетке в поисках чего-нибудь интересенького, женщины подходят к Интернету с более практичной позиции. Они любят смотреть предложения экскурсионных агентств, совершать покупки, рассыпать виртуальные открытки, смотреть меню дорогих ресторанов и т. д. В результате в Великобритании, к примеру, женщина проводит в сети часа на три в неделю меньше, нежели мужчина. ■■■

П. Д.



## Рост российского сегмента Интернета



A vibrant, abstract background featuring a large, pixelated blue eye in the center. To the right, a person in a yellow suit is walking away. The background is filled with red and orange streaks and a grid pattern.

Графические форматы Интернета

# GIF и JPEG – взгляд изнутри

В современном Интернете сложно представить себе сайт, не содержащий вообще никакой графической информации, напротив, изображений становится все больше и больше. Однако основных растровых графических форматов с зарождения Web и по сей день существует всего лишь два — GIF и JPG.

**К**акой формат использовать для публикации иллюстраций в Интернете? Ответ на этот вопрос лежит в самих алгоритмах хранения и сжатия изображений. Впрочем, WWW подвержена своеобразному аскетизму, и когда у создателя web-странички возникнет идея порадовать своих посетителей какой-либо графикой, в 95% случаев изображения будут представлены как GIF или JPG.

## GIF

Сам поток данных представляет собой последовательность блоков и субблоков с информацией о графических образах. В

структуре GIF89a не предусмотрена какая-либо проверка с целью обнаружения ошибок при передаче данных. Корректность передачи, по замыслу создателей, должен обеспечивать протокол транспортного уровня.

Для построения графических изображений используются индексные цветовые таблицы. Информация о растре хранится в наборе субблоков данных (data sub-blocks), каждый из которых представляет собой массив 8-битных значений размером не более 255 байт. Под каждый пиксель графического изображения отводится индекс, связанный с активной цветовой »

» таблицей. Пиксели нумеруются по порядку слева направо и сверху вниз.

## Сжатие GIF

Как же происходит компрессия? При сжатии используется алгоритм LZW (названный по фамилиям Lempel-Ziv-Welch) с кодом переменной длины (Variable-Length-Code LZW Compression). Метод сжатия прост: из входного потока извлекается комбинация данных, которой присваивается определенный код (индекс). Этот код будет записан как в переводную таблицу (translation table), так и в выходной поток. Каждая последующая комбинация сначала сравнивается с ранее использованными значениями из таблицы, в положительном случае в выходной поток помещается соответствующий код. Иначе для данной комбинации генерируется новый индекс. Говоря проще, массив графических данных преобразуется в набор кодов, которые соответствуют либо цвету отдельного пикселя, либо определенной комбинации цветов.

Основной особенностью алгоритма является код переменной длины: если размерность индекса не позволяет присвоить новое значение, она автоматически увеличивается на 1 бит, при этом максимальная размерность равна 12 бит.

Знания о порядке нумерации пикселей и алгоритме компрессии можно эффективно использовать для оптимизации изображений. Например, вертикальный градиент в формате GIF намного предпочтительнее горизонтального: ведь сжатие происходит только в горизонтальной плоскости.

## Чередование строк

Модификация GIF89a предусматривает два варианта хранения данных: построчное (NonInterlaced) и с чередованием строк (Interlaced). При построчном варианте все строки изображения записываются подряд от начальной к конечной. Чересстрочный вариант предусматривает запись в 4 прохода по следующему алгоритму:

- ▶ **1 проход:** каждый 8-й ряд, начиная с 0-го ряда;
- ▶ **2 проход:** каждый 8-й ряд, начиная с 4-го ряда;
- ▶ **3 проход:** каждый 4-й ряд, начиная со 2-го ряда;
- ▶ **4 проход:** каждый 2-й ряд, начиная с 1-го ряда.

На практике уже после первого прохода браузеры выводят изображение без пустых строк... Как они это делают? Строки, информация о которых еще не получена браузером, заполняются по данным предыдущих строк, и качество улучшается от

прохода к проходу. Этот довольно умный шаг со стороны браузеров позволяет создать представление об изображении при загрузке всего 1/8 части исходной картинки.

## Прозрачность и анимация

Стандарт GIF предполагает использование в изображениях прозрачного цвета. Для этого в дополнительном блоке управления изображением (graphic control extension) выставляется флаг прозрачности (transparency flag): 0 — индекс прозрачности не указан; 1 — индекс прозрачности присутствует. Сам прозрачный цвет указывается числовым значением в поле «индекс прозрачности» (transparency index). Таким образом, если в графических данных встречается пиксель соответствующего цвета, он заменяется фоновым.

Обсуждая достоинства GIF, нельзя обойти вниманием возможность анимации. Что интересно, как следует из самого стандарта, GIF89a не предназначен для создания мультипликации, несмотря на такую возможность. И это сказано о самом популярном анимационном стандарте в WWW!

Реализация анимации стала возможной благодаря способности GIF89a хранить данные, специфичные для отдельного при- »

## Растровые форматы Web

# История трех революций

Формат GIF (Graphics Interchange Format), точнее, его первая модификация GIF87a, был предложен в 1987 году корпорацией CompuServe Incorporated специально для передачи растровых графических изображений по сети. В настоящее время используется модификация GIF89a, принятая, как вы уже догадались, в 1989 году. К ее достоинствам можно отнести отличную компрессию без потери качества контрастных изображений с небольшим количеством цветов, реализацию анимации и поддержку прозрачности (transparency). И так как стандарт GIF специально разработан для передачи графической информации в потоке, это делает его идеальным для использования в World Wide Web.

История JPEG берет свое начало в 1990 году, когда Объединенная группа экспертов в области фотографии (Joint Photographic Experts

Group, отсюда и аббревиатура JPEG) предложила схему сжатия, которая впоследствии стала стандартом де-факто для хранения неподвижных фотографических изображений. Обсуждение стандарта следует начать с того, что JPEG использует свое собственное цветовое пространство — YCbCr. Формулы приведения 8-битной RGB к YCbCr выглядят следующим образом:

$$Y = 0.299 R + 0.587 G + 0.114 B$$

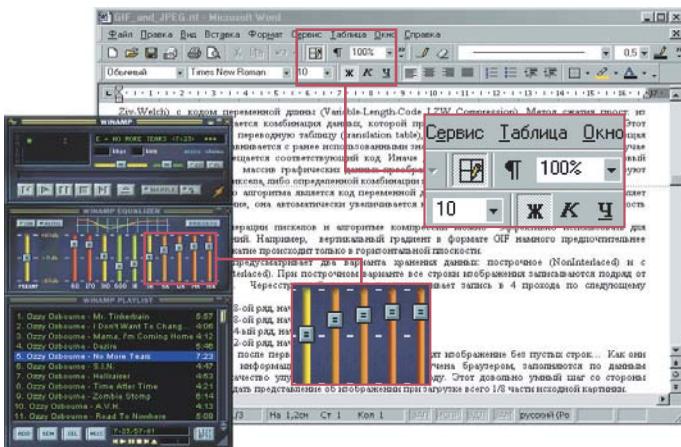
$$Cb = -0.1687 R - 0.3313 G + 0.5 B + 128$$

$$Cr = 0.5 R - 0.4187 G - 0.0813 B + 128$$

Величина Y названа яркостью. Фактически Y компонента — это черно-белый вариант изображения. Обратив внимание на весовые коэффициенты, можно заметить, что наибольшее значение придается зеленой составляющей, далее идут красная и синяя. Такова особенность человеческого глаза — он более чувствителен к зеленому цвету. Вели-

чины Cb и Cr иногда называются цветоразностью, они показывают количество синей и красной составляющих в выбранном цвете. Следует отметить, что в Интернете GIF и JPEG не являются альтернативой друг другу, а скорее прекрасным дополнением. При размещении малоконтрастных фотографий преимущества JPEG очевидны, в остальных случаях, в том числе для создания несложной анимации, используется GIF. Одним словом — идиллия.

В действительности же не все так просто, существует третий стандарт, поддерживаемый основными браузерами, — PNG (Portable Network Graphic), призванный заменить GIF. Однако намерения владельца алгоритма LZW (компания Unisys Corporation) обязать коммерческих разработчиков лицензировать его применение помешали широкому распространению PNG.



▲ Для четкой передачи текстовых и символьных мелких элементов интерфейса или при изначальном малом количестве цветов GIF идеален...



▲ ... а JPG начинает грешить большим количеством артефактов, даже когда файл рисунка в 2 раза больше его аналога в GIF-формате

» **ложения.** Графический файл может содержать несколько таких блоков, распознаваемых только конкретными приложениями. Например, Netscape использует этот блок данных для описания цикла смены изображений.

По своим возможностям GIF по праву может быть назван королем растровых форматов WWW. Однако существенное ограничение по глубине пикселя (всего лишь 256 цветов) образовало соответствующую нишу, и здесь JPEG был практически вне конкуренции.

## JPG

Цветовое пространство YCbCr напрямую связано с особенностями анатомии. Как вы, наверное, помните из школьного курса, визуальными сенсорами человеческого глаза являются расположенные на сетчатке палочки и колбочки: за оттенки серого (в нашем случае это компонента Y) отвечают палочки, а за цветовое восприятие — Cb- и Cr-колбочки. И так как количества палочек превышает количество колбочек, чувствительность глаза к яркости цветов

также выше, чем к его оттенку. Однако не будем углубляться в детали анатомии.

Вообще, стандарт JPEG предполагает хранение изображений и с потерей, и без потери информации. В WWW применяется первый вариант, когда при кодировании используется дискретное косинусное преобразование (Discrete Cosine Transform — DCT), поэтому его мы рассмотрим подробнее. Любая графическая информация, обрабатываемая DCT-кодером, проходит три этапа: прямое дискретное косинусное преобразование (FDCT), квантование и компрессию.

## Дискретное косинусное преобразование

Перед началом JPEG-кодирования изображение делиится на блоки размером 8x8 пикселей, и каждый блок, используя FDCT-преобразование, трансформируется в 64 значения, называемые DCT-коэффициентами. Цель FDCT-трансформации состоит в том, чтобы из графических данных сформировать матрицы пространственных частот изменения яркости и оттенков. С точки зрения математики, данное преобразование

представляет собой разновидность преобразования Фурье, в результате которого строится новая матрица частотных коэффициентов: более низкие частоты располагаются в левом верхнем углу матрицы, они соответствуют малой степени детализации. Высокие частоты занимают правый нижний угол — впоследствии они будут проигнорированы вовсе.

## Квантование

Для исключения высоких частот применяются таблицы квантования (quantization table): каждое значение из матрицы коэффициентов делится на соответствующее число из таблицы квантования, затем происходит округление до ближайшего целого. Замечу, что для яркости и оттенков таблицы квантования различны из-за того, что, как было уже замечено, человеческий глаз намного чувствительнее к яркости, чем к оттенку. Сама таблица представляет собой матрицу 8x8 элементов, в качестве примера можно привести рекомендованную стандартом таблицу квантования для яркости (см. табл. 1).

Таблица квантования

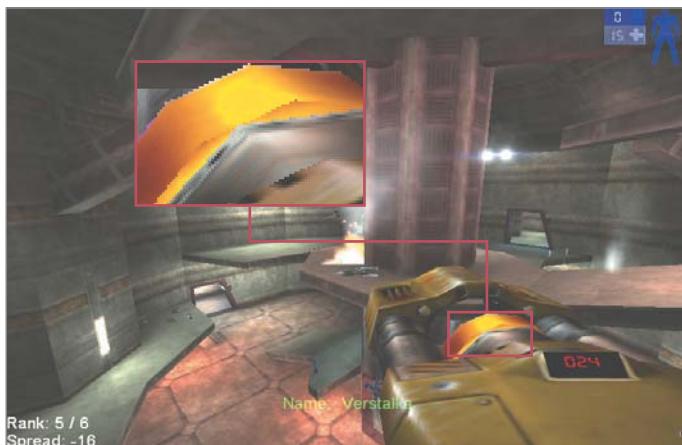
16	11	10	16	24	40	51	61
12	12	14	19	26	58	60	55
14	13	16	24	40	57	69	56
14	17	22	29	51	87	80	62
18	22	37	56	68	109	103	77
24	35	55	64	81	104	113	92
49	64	78	87	103	121	120	101
72	92	95	98	112	100	103	99

▲ Табл. 1. Матрица, используемая при квантовании яркости

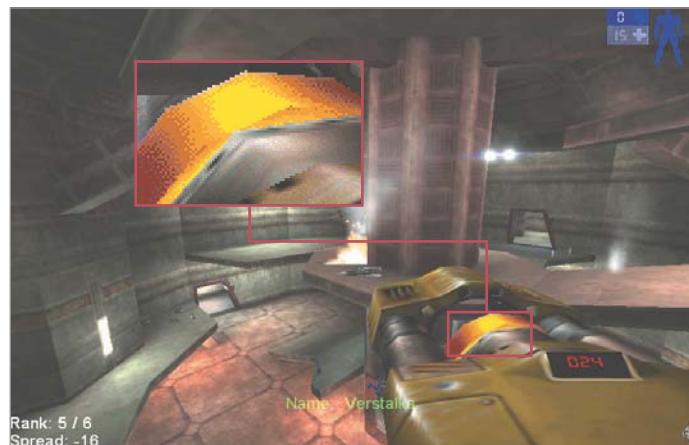
Ресурс Количество графических элементов

Ресурс	в формате GIF	в формате JPG	в формате PNG
www.rbc.ru	64	0	0
www.lenta.ru	10	20	0
www.gazeta.ru	445	17	0
www.omen.ru	25	2	0
www.anekdot.ru	9	1	0
www.fomenko.ru	85	8	0
www.freeware.ru	71	0	0
www.km.ru	52	12	0

▲ Табл. 2. Количество элементов растровой графики по форматам (данные по главным страницам на 22.02.2002)



▲ В JPG хорошо сохраняются изображения с богатой цветовой гаммой и малым количеством контрастных элементов



▲ Формат, способный передать только 256 цветов, в этом случае явно проигрывает

» Как видно из таблицы, величины квантования возрастают по направлению к правому нижнему углу матрицы. Таким способом исключается высокая детализация картинки. Чем больше числа в таблице квантования, тем меньше размер выходного файла, но хуже качество изображения.

### Компрессия

После квантования матрица коэффициентов содержит довольно большое количество нулей, но данные еще не упорядочены. Первая величина обозначается DC-коэффициентом, это самая низкая квантованная частота. Далее, с увеличением индексов, располагаются более высокие частоты (AC-коэффициенты). Замечу, что DC-коэффициенты сжимаются отдельно от AC-коэффициентов.

DC-компрессия довольно проста: DC-кодер записывает в выходящий поток лишь разницу между предыдущим и текущим DC-коэффициентами. AC-компрессия происходит немного сложнее, для нее необходима дополнительная подготовка, заключаемая в формировании вектора в порядке увеличения частот, чтобы сформировать длинные последовательности нулей. Просмотр осуществляется по зигзагообразному алгоритму, его порядок можно представить в следующем виде:

```
DC, AC1, AC5, AC6, ...
AC2, AC4, AC7, ...
AC3, AC8, ...
AC9, ...
...
```

Полученная последовательность сжимается по методу Хаффмана, хотя стандарт подразумевает арифметическую компрессию. Итак, потеряв часть информации о яркости и оттенках и исключив высокие частоты, JPEG-компрессия помогает достичь величины выходного файла в 5% от исходного. Это просто потрясающий результат!

### PNG

Новый формат PNG несколько удивил своими возможностями: улучшенная компрессия (по сравнению с GIF выигрыш может составить 5–25%, а на изображениях малого размера и до 50%); поддержка глубины цвета до 48 бит на пиксель и полупрозрачных слоев. Введение двумерного чередования данных, в отличие от одномерного у GIF, также поражает воображение.

Но вместе с тем — полное отсутствие поддержки анимации... и сразу становится очевидным, что выбранный путь — ту-

пиковый. За доказательствами далеко ходить не нужно, особенно ознакомившись с табл. 2.

### Заключение

Итак, мы рассмотрели ситуацию с графическими форматами в Интернете, которая, скорее всего, сохранится и в ближайшем будущем.

Стремление большинства крупных сайтов к облегченной графике и легкому текстовому дизайну делает GIF безусловным лидером и не оставляет для других растровых форматов, кроме JPG, области применения.

JPG остается лидером при публикации фотографических и других изображений с большим количеством цветов и малой контрастностью.

Векторный формат Flash чувствует себя в Web все увереннее, однако векторная графика — это совсем другая, ничуть не менее интересная тема.

■ ■ ■ Сергей Хрипунов



JPEG2000

### Формат из 21 века

Рассказывая подробно о компактных графических форматах, было бы несправедливо умолчать о том, что группа Joint Photographic Experts Group (JPEG) не остановилась на достигнутом в начале девяностых. Сравнительно недавно на суд общественности был представлен новый формат — JPEG2000. Вместо дискретно-косинусного в нем используется волновое преобразование. В результате такой компрессии изображение по-

лучается более гладким и четким, а размер файла по сравнению с JPEG уменьшается на треть. Помимо прочего, новый формат позволяет извлекать из файла данные поэтапно. Можно получать как грубое приближенное, так и хорошо детализированное итоговое изображение. При работе в Web это свойство позволит пользователям медленных линий быстро загружать изображения для предварительного просмотра.



Изготовление баннеров

# В Интернете – «жатва»!

Все мы регулярно волей-неволей созерцаем небольшие (а иногда очень большие) баннеры, которые зачастую замедляют загрузку сайта. Однако для тех, кто занимается рекламой в Интернете, они — хлеб насущный, и ниже мы всесторонне рассмотрим, что же все-таки такое современный баннер.

**Б**аннеры, как и любой другой вид рекламы, нужны для продвижения того или иного продукта. Их условно можно разделить на рекламирующие сайт и рекламирующие некий товар или информацию, размещенную на сайте. Также баннеры можно легко поделить на имиджевые и те, на которые часто кликают для следования по ссылке.

Для рекламы в Интернете можно создать баннер самому, заказать его в web-студии (при этом указав, какой баннер вы хотите получить), ну и, наконец, можно заказать комплексную разработку рекламного проекта для ваших нужд.

Если вы собираетесь рекламировать домашнюю страничку или еще какой-либо мелкий некоммерческий сайт, то можно воспользоваться первым вариантом. Напротив, если вы хотите запустить рекламу нового товара, то я рекомендую придерживаться третьего или хотя бы второго варианта (учитывая, что услуги профессионалов могут стоить недешево).

## Типы баннеров

В зависимости от типа рекламируемого объекта рисуются различные баннеры. Рекламу непосредственно сайта заказывают в основном развлекательные и новостные ре-

&gt;&gt;&gt;

» сурсы. Отражение конкретных вещей (компьютер, программа, новость, сервис и т. п.) заказывают различные сайты, и обозначить четко их круг достаточно непросто. Например, Yandex рекламирует себя как портал с множеством разнообразных сервисов, хотя известен он в основном как поисковая машина. В первом случае можно рисовать баннеры практически любой тематики, вплоть до непристойных (развлечения для взрослых притягивают очень большую массу посетителей, и не важно, найдут они то, что искали, или нет).

Но от баннеров второго типа требуется уже не только кликабельность (так называемая отдача от баннера, когда пользователь нажимает на баннер и тем самым переходит на рекламируемый ресурс), но и непосредственная заинтересованность в том, чтобы купить рекламируемый объект (прочитать новость, воспользоваться услугой и т. п.).

При разработке рекламных баннеров, направленных на продвижение товара, действуют совершенно другие правила. Обманывая посетителя, вы никогда не добьетесь ожидаемого результата. Если вы хотите рекламировать компакт-диск с церковными песнопениями, не стоит изображать на баннере обнаженных девиц.

### Запретные правила

Когда тематика баннера определена, нужно подумать над тем, чтобы он был не просто целевым, но также и красивым. Как известно, встречают по одежке и на некрасивый баннер, скорее всего, не нажмут. Существует много различных мнений о том, что влияет на успех баннера. Можно, конечно, размещать на нем надпись «click here», но я против такого хода. Эта надпись иногда смотрится не к месту. Хотя иногда ее присутствие и повышает кликабельность баннера, однако привлечь целевую аудиторию она не поможет. Кроме того, специалисты по юзабилити (в частности, Якоб Нильсон) не рекомендуют использовать эту надпись где бы то ни было вообще.

Довольно часто в Сети встречаются баннеры, похожие на окна сообщений операционной системы Windows. Это тоже способ повышения кликабельности баннера, но работает он только с пользователями, недавно работающими в Сети. Кроме того, имитация интерфейса операционной системы — это плохой тон, так как баннер вводит в заблуждение пользователя, и он нажимает на



Реклама в Интернете

## Из глубины веков...

Когда зародилась баннерная реклама, сейчас уже сложно сказать, наверное, она появилась одновременно с появлением коммерческого присутствия в Сети. Ведь нужно же было рекламировать свои услуги в Сети владельцам сайтов. Да и сами сайты нуждались в рекламе. На рисунке ниже изображен баннер, который предположительно считается самым первым в Интернете. Он появился в 1994 году.



◀ Самый первый баннер

него только потому, что сбит с толку. Целевой аудитории такая реклама принести не может.

Существует еще один запрет на создание баннеров: не создавайте баннеры с быстро изменяющимся фоном, мерцающие баннеры просто отрицательно влияют на восприятие страницы нашими глазами, они могут только отвлечь пользователя, и он просто уйдет со страницы и уж точно не нажмет на этот баннер.

При изготовлении баннеров не пытайтесь обмануть посетителя, если, конечно же, рекламируемый ресурс — не развлекательный портал. Если посетитель был обманут, то вы больше никогда не увидите его на своем сайте. К примеру, если вы заказали 100 000 показов и добились CTR для обманутого баннера 2%, то есть вы обманываете 2000 посетителей и тем самым теряете примерно 2000 посетителей — потенциальных клиентов (следует заметить, 100 000 показов — это достаточно мало, а 2% CTR — это

сейчас существуют два способа раскрутки чего бы то ни было в Интернете — это регистрация на поисковых машинах и использование баннерной рекламы. Первый подходит для рекламы сайтов, так как это требуется каждый день. Баннерная реклама больше подходит для разовой рекламной компании, например для продажи партии какого-нибудь товара через Интернет.

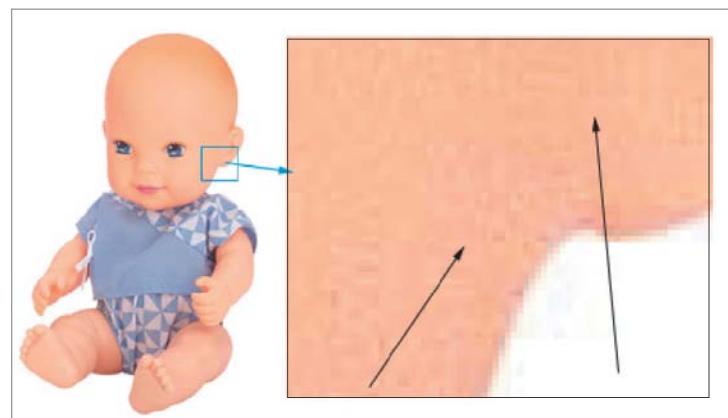
достаточно много).

Используя эти простые советы, вы можете создавать баннеры, которые, по крайней мере, не будут отрицательно влиять на посетителей и не будут сильно портить интерфейс сайта.

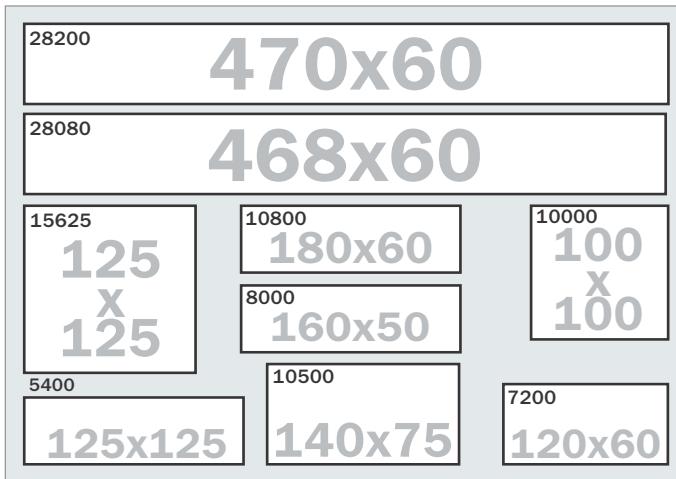
### Разрешающие правила

Итак, с тем, чего делать не следует, мы определились, посмотрим теперь, что сделать необходимо.

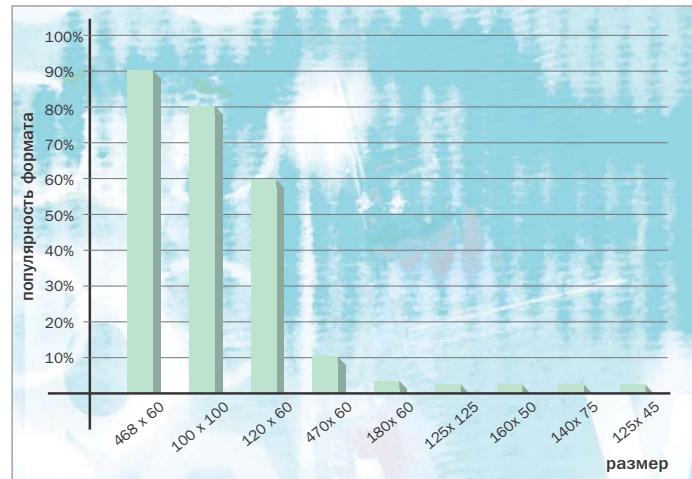
При изготовлении баннера всегда рисуйте рамку вокруг него, хотя бы толщиной в 1 пиксель. Причем если баннер имеет светлый фон, то рамку нужно делать темной, а лучше черной, а если темный, то я рекомендую отступить от границы баннера 1 пиксель и проложить белую рамку толщиной в 1 пиксель. Использование этого простого правила придает очень аккуратный вид вашему баннеру. Если вы использовали лицо человека на баннере, которое к тому же не поместились на него целиком, то оно не будет обрываться с



◀ Рис. 1. Артефакт формата JPG. При помещении рисунка в GIF область следует залить монотонным цветом



▲ Рис. 2. Наиболее распространенные форматы баннеров, размеры которых учитываются при проектировании сайтов



▲ Рис. 3. Рейтинг популярности форматов баннеров

» баннером, а будет аккуратно обрезано рамкой. Такой баннер выглядит намного лучше, чем без рамки. Кроме того, использование рамки позволяет идентифицировать баннер на сайте, что иногда очень удобно.

Используйте анимацию, но не глобальную, а маленькую. Например, небольшое покачивание буквы или символа. Такая анимация всегда придает привлекательность баннеру. Но нужно учитывать также то, что баннер — это не полнометражный мультфильм, и делать очень сложную анимацию для баннера не нужно хотя бы потому, что такая анимация увеличит его объем до неприемлемых размеров (о размерах баннеров чуть-чуть позже).

Правда, если вы делаете баннер с использованием Flash, то можете использовать анимацию сколько душе угодно.

### Размельчение дизайна

Достаточно важным является размельчение дизайна, то есть добавление мелких дета-

лей (разных штрихов, линий, графических элементов на фоне и т. д.) на баннер. Размельченный дизайн заполняет свободное место баннера и придает ему законченный вид. Однако существует случай, когда нужно стараться не засорять баннер мелкими деталями, так как они в этом случае являются графическим шумом. Поэтому при размельчении дизайна нужно учитывать, для каких целей делается баннер.

### Объем баннера

Размер файла баннера является достаточно важным параметром его функциональности. В свое время были проведены исследования о влиянии размера файла изображения на его кликабельность, оказалось, что чем компактнее баннер, тем больше на него кликают. Оптимальным оказался размер баннера равный 6 Кбайт. Очевидно, чем меньше размер баннера, тем больше вероятность того, что пользователь дождется его загрузки и нажмет на него. Хочется добав-

ить также то, что данные исследования были проведены достаточно давно, и, создавая анимационные баннеры, лучше не переходить барьер в 12 Кбайт.

На размер файла баннера, помимо анимации, влияют формат баннера и то, насколько оптимизирована графика, ну и, конечно, формат файла.

### Оптимизация графики

При создании баннера всегда стоит уделять внимание оптимизации графики. Причем при обработке особо больших баннеров не стоит доверять программным реализациям оптимизации. Гораздо лучшим способом будет отредактировать палитру вручную, хотя этот процесс и трудоемок.

Очень хорошим тоном считается подчищать края JPG-изображений, вставляемых в GIF-баннер. Такие изображения обычно имеют размытые края (это связано с внутренним устройством формата), которые содержат лишние цвета. Эта процедура позволит достаточно сильно уменьшить объем баннера. Я рекомендую просматривать баннер с увеличением и тщательно убирать все ненужные пиксели, это может достаточно хорошо окупиться (рис. 1).

### Формат баннера

Самым главным фактором, определяющим размер файла баннера, является формат последнего. Форматы баннеров показаны на рис. 2 и на рис. 3.

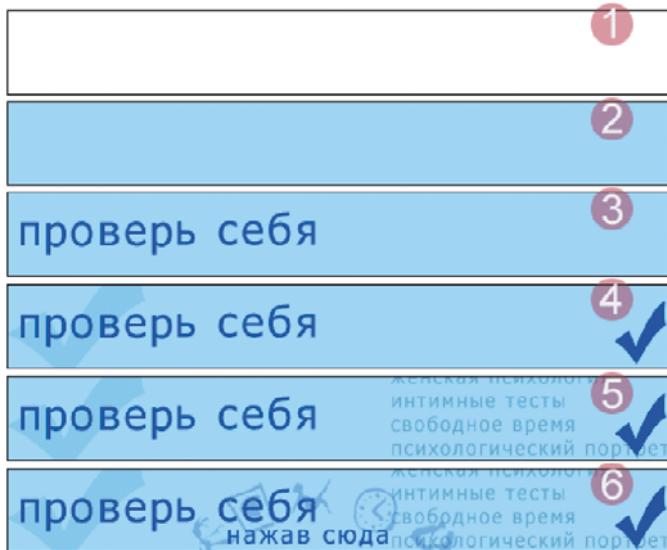
» 468x60 пикселей — самый распространенный баннер в Сети, популярностью обязан прежде всего своему первенству — как ни как, первый формат в Сети.



## Реализация и эффективность

- » Баннер — прямоугольный рекламирующий плакат.
- » Клик — нажатие на баннер.
- » CTR — отношение числа показов баннера к числу кликов. Является одной из основных характеристик баннерной рекламы.
- » PupUp баннер — баннер, реализованный на всплывающих окнах.
- » GIF — формат изображений, являющийся доминирующим для создания баннеров,

- позволяет использовать анимацию.
- » JPG — формат изображений, при изготовлении баннеров используется редко.
- » Flash — технология векторной графики в Интернете, позволяет создавать баннеры со сложной анимацией, а также реагировать на поведение пользователя, при этом баннер будет иметь достаточно малый объем. В последнее время становится все более распространенным.



◀ Рис. 4. Этапы создания баннера: шаблон, фон, основной слоган, графические элементы, мелкий текст и графика

- ▶ Второй шаг — фон устанавливаем равным фону рекламируемого сайта.
- ▶ Третий шаг — пишем синим цветом основной слоган. Подбор цветов, используемых в дизайне, — это особая статья, и к нему следует относиться очень осторожно.
- ▶ Четвертый шаг — добавляем мелкие графические элементы. Использование мелких элементов очень важно, так как баннер после этого не выглядит сырьем. Этот шаг как раз является хорошим примером того, как влияет на баннер размельчение дизайна.
- ▶ Пятый шаг — баннер выглядит все-таки еще недостаточно хорошо, добавим к нему на фон мелкий текст, он размельчит дизайн, а также займет пустое место справа от основного слогана.
- ▶ Шестой шаг — добавляем еще мелкой графики на фон в виде иконок, взятых с сайта. А также добавляем неосновной слоган, он занимает место внизу баннера и замыкает смысловую часть основного слогана. Теперь баннер выглядит законченным.

- ▶ Баннер размером 470x60 пикселей отличается от предыдущего только удлинением на 2 пикселя для выравнивания дизайна.
- ▶ Формат 180x60 пикселей является достаточно редким и используется всего на нескольких сайтах, заказ на выполнение баннеров в таком формате я получал всего один раз.
- ▶ Формат 120x60 пикселей является весьма распространенным форматом на сайтах, где слева и справа от основного баннера 468x60 пикселей расположены баннеры этого размера. В Рунете можно встретить достаточно много сайтов, использующих именно такую конфигурацию для расположения баннеров.
- ▶ Формат 100x100 пикселей — второй по популярности в Рунете, однако в американской части используют формат 125x125 пикселей. Я считаю их одним квадратным форматом и не очень люблю изготавливать баннеры в этом формате, мне

кажется, что это не очень удобно. Это связано с тем, что сделать ресайз с баннера 468x60 пикселей в 100x100 без потерь не удается, приходится рисовать баннер с нуля.

Встречается также еще уйма других форматов, но я считаю, что стоит ограничиться только вышеупомянутыми, хотя стоит заметить, что в последнее время стал усиленно распространяться формат 120x600 пикселей.

### Пример баннера

Ну и на конец, приведем пример создания баннера. Рекомендации, приведенные выше, однозначно помогут вам создавать баннеры, которые, по крайней мере, не будут отпугивать посетителя, который их увидит.

Для простоты изложения рассмотрим процесс создания баннера для некоторого сайта, например для [test.wideweb.ru](http://test.wideweb.ru) (рис. 4).

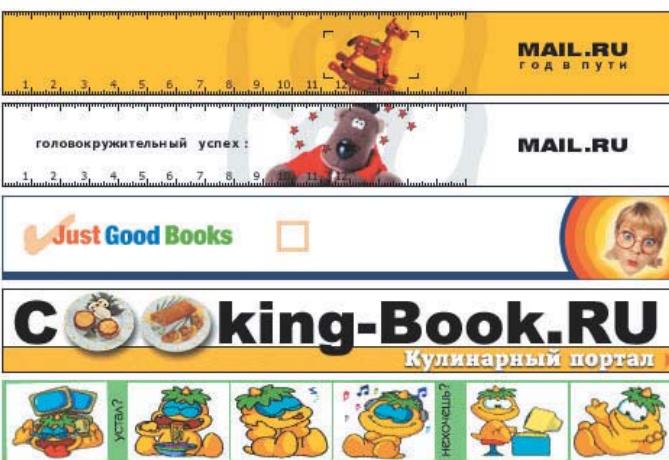
- ▶ Первый шаг — создаем заготовку. Это изображение 468x60 с черной рамкой в 1 пиксель.

### Заключение

На примере создания баннера мы убедились в том, что заполнение пространства баннера очень сильно влияет на его привлекательность. Не следует занимать слоганом весь баннер, если вы, конечно, не создаете мелкий баннер. Пустой баннер с одним слоганом выглядит не очень здорово, но если добавить ему мелких элементов, он начинает становиться опрятным и привлекательным.

Для завершения приведу примеры наиболее удачных баннеров из моей коллекции. Эти баннеры рисовал не я, они были собраны мною во время путешествия по Сети (рис. 5).

■ ■ ■ Даниил Ханин



◀ Рис. 5. Примеры удачных баннеров: mail.ru, cooking-book.ru...

- ▶ <http://banners.2u.ru/banners> — коллекция баннеров различных форматов
- ▶ [www.bannercity.ru](http://www.bannercity.ru) — обмен баннерами
- ▶ <http://dbsite.hop.ru> — уроки создания баннеров и услуги по их изготавлению
- ▶ [www.webclub.ru](http://www.webclub.ru) — масса полезной информации для web-мастеров
- ▶ [www.raskrutka.net](http://www.raskrutka.net) — статьи и рекомендации по раскрутке сайтов
- ▶ [www.manifest.ru](http://www.manifest.ru) — агентство, занимающееся раскруткой web-проектов



Программы-туннелеры

# Подкоп под Proxy



Если вы работали в локальной сети с выходом в Интернет через прокси-сервер, то наверняка хоть раз сталкивались с проблемой отказа в предоставлении доступа в Сеть тем или иным программам. Давайте рассмотрим несколько сервисных программ, которые могут решить эту проблему.

**Д**опустим, в неком офисе доступ в Интернет осуществляется исключительно через прокси-сервер с IP-адресом в Интернете, при этом рабочие станции имеют адреса в локальной сети. Это вполне может означать, что вам не удастся, к примеру, получать почту, приходящую на mail.ru или другой сервер, своим любимым mail-клиентом TheBat.

## Протокол SOCKS

При использовании сложных протоколов прикладного уровня существует необходимость обеспечить для них общую основу для работы через Firewall.

Протокол SOCKS представляет собой

промежуточный уровень (что-то вроде прокси-сервера), но, в отличие от обычных прокси, SOCKS-клиент располагается между прикладным и транспортным уровнями, а SOCKS-сервер находится на прикладном уровне. Таким образом, сервер не привязан больше к протоколам высокого уровня.

Протокол SOCKS был разработан для того, чтобы приложения, работающие на основе протоколов TCP и UDP, могли использовать ресурсы сети, доступ к которым закрыт ее архитектурой или настройками. В частности, доступ к ресурсам Интернета из локальной сети приложениям, у которых не предусмотрена работа через прокси-сервер. Сервер SOCKS предназначен для про-

&gt;&gt;

зрачной работы с такими запрещенными ресурсами и предоставляет возможность перенаправления запросов через сервер на удаленную машину и прозрачную передачу трафика после установки соединения.

### Как мы тестировали

Для тестирования в нашей локальной сети было использовано две машины, на одной из которых был установлен прокси-сервер. На второй — «клиентской» — машине мы установили firewall с целью избежать прямого обращения программ, с помощью которых проверялась работа туннелей, к Интернету. Туннелеры проверялись на работоспособность следующим образом: с каждым из них настраивались и проверялись на корректную работу клиентские программы: TheBat, Outlook Express, LeechFTP, GetRight и ICQ.

### SocksCap32

Увидев впервые рабочее окно данной программы, мы были несколько обескуражены: разработчики, похоже, принесли ее интерфейс в жертву функциональности. Однако возможностями настройки и функциональностью данная программа нас порадовала: в ней есть возможность ведения логов, сохранения и экспорта настроек конфигурации сети, возможность просмотра списка процессов, запущенных в режиме эмуляции SocksCap32. Помимо всего прочего, в программе есть сопроводительная документация и достаточно полные файлы помощи.

Текущая версия программы 2.2 является самой тяжеловесной с точки зрения размера дистрибутива по сравнению с аналогами

и занимает 994 Кбайт. SocksCap 32 является бесплатной для некоммерческого, частного и образовательного использования.

Кроме SocksCap32, на сайте разработчика доступны версии программы SocksCap16 для 16-битной версии Windows 3.1 и для использования с 16-битными приложениями, запущенными под Windows 9X. Также доступна версия для UNIX-систем.

### HTTPPort 3

Раз уж так получилось, что на ознакомление с технологией туннелирования TCP-протоколов через прокси нас натолкнула упомянутая выше программка HTTPPort, стоит сказать о ней пару слов. Несколько нам удалось понять из краткого мануала к программе, ее автор просто искал выход из неуютной ситуации, будучи ограниченным брандмауэром в корпоративной сети. В частности, неуютным было отсутствие поддержки SOCKS-прокси: в локальной сети были отключен SOCKS 4 и, тем более, 5. Просто зверства со стороны системного администратора. В обозначенной ситуации HTTPPort, в отличие от SocksCap32, показывает себя с наилучшей стороны — практически все программы с ней работают.

Рабочее окно программы устроено по принципу пяти закладок, интерфейс прост, но при этом программа чрезвычайно удобна в конфигурировании и к тому же занимает мало места и доступна для загрузки с сайта <http://www.httphost.com>. Кстати, HTTPPort разработана российским автором.

### Socks Connector

В одном из отзывов эта программа была названа «Изделием уральских оружейников»

### Техническая сторона

## Умный гору обойдет!

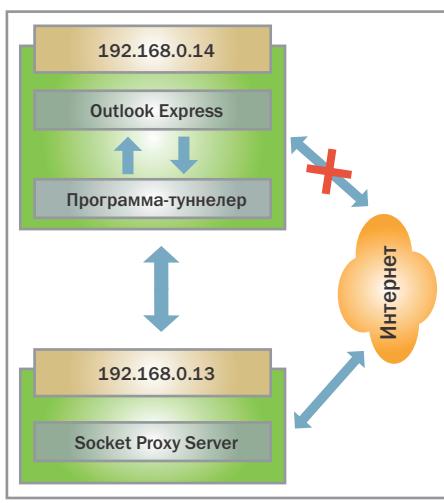
Иногда установить соединение с почтовым сервером по протоколу POP3 в том случае, если вы работаете через прокси-сервер, невозможно. Кроме того, часто не работают электронный кошелек WebMoney и еще множество полезных программ, в которых не предусмотрены соответствующие настройки.

Что же делать, если при некоторой конфигурации сети установить определенное прямое соединение невозможно? Если прокси-сервер вашей сети поддерживает протокол SOCKS (4 или 5), то можно попытаться выйти из этой неприятной ситуации.

Большинство распространенных программ — mail-клиентов, новостных клиентов, telnet-программ и т. д. — не позволяют устанавливать соединения по протоколу SOCKS и, тем более, по HTTPS. Для «пробивания» прокси в этом случае можно использовать одну из множества программ, позволяющих устанавливать соединения с Интернетом не напрямую, а через SOCKS/HTTPS — прокси. Это HTTPPort, SocksCap32 и т. д. Все эти программы работают по принципу туннелинга, то есть создают некий туннель от непосредственно клиентской программы сквозь прокси, используя для этого связь по протоколу SOCKS или HTTPS. Промежуточок между клиентской программой и выходом прокси-сервера в Интернет в этом случае как бы перестает существовать и контролироваться.

На примере с mail-клиентом принцип работы можно упрощенно сформулировать так: запущенная на вашем компьютере программа-туннелер выполняет роль POP-сервера. Вместо удаленного сервера mail-клиент обращается к этому туннелеру на рабочей станции, который, в свою очередь, зная конфигурацию сети, подключается по SOCKS или HTTPS через прокси-сервер к POP-серверу в Интернете и пересыпает поток данных между ним и вашей почтовой программой. Подобным образом можно в случае необходимости работать с IRC, ICQ, новостными программами, FTP-клиентами и т. д.

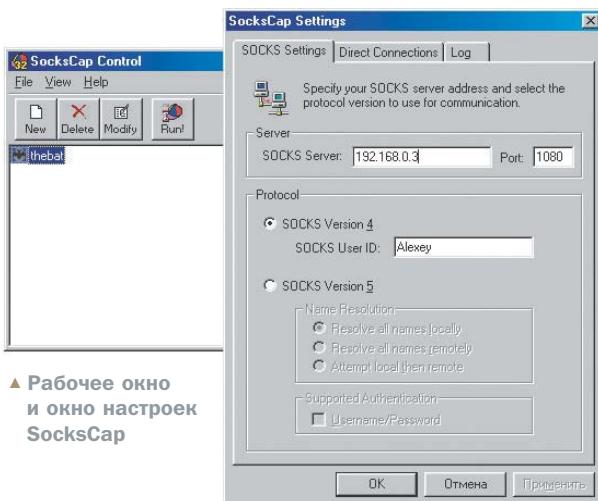
На сегодняшний день достаточно широко известны SocksCap32, HTTPPort — так сказать, ветераны ринга, и детище отечественных программистов Socks Connector (AESoft-Ru).



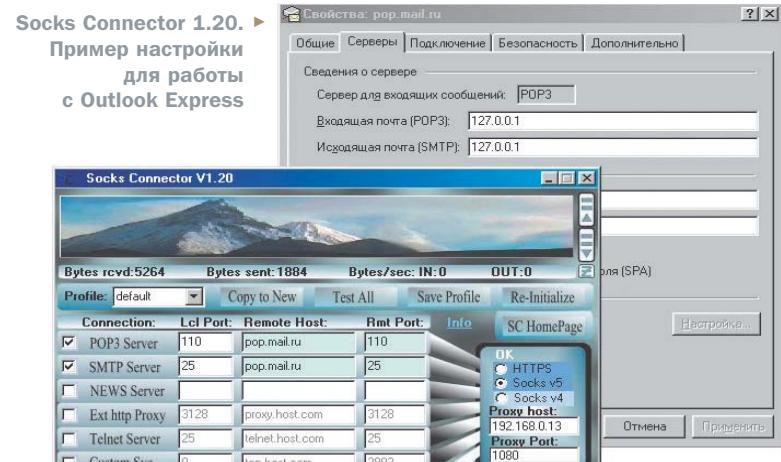
▲ Принципиальная схема проведенного тестирования



▲ HTTPPort 3 — настройка подключения к pop.mail.ru



▲ Рабочее окно и окно настроек SockCap



» AESoft-Ru и UralInfoProject. Socks Connector использует при работе SOCKS или HTTPS. Интерфейс программы отличается наличием достаточно насыщенного графического интерфейса, по крайней мере, по сравнению с другими аналогичными программами. Все настройки производятся в основном окне программы, которое, в общем-то, является единственным. Socks Connector обладает следующими сервисными возможностями: ведется статистика по количеству принятых и переданных данных и показывается текущая скорость обмена данными.

Рекомендации по настройке программы (и не только) можно почерпнуть из мануала с сайта разработчика (<http://aesoft.hypermart.net/SC/manualrus.htm>). Мануал, да и, пожалуй, весь сайт, выполнен с заметным чувством юмора, за что, несомненно, разработчиков стоит похвалить! Программа является условно-бесплатной, за удаление бана-нера и регистрацию предлагается заплатить автору \$5. Текущая версия 1.20 программы Socks Connector (ее размер — около 0,5 Мбайт) доступна для свободной загрузки

по адресу: <http://aesoft.hypermart.net/SC/SocksConnectorSetup.exe>.

### Настройка

Для начала необходимо ввести в поля «Proxy Host» и «Proxy Port» IP-адрес или имя прокси-сервера и порт, через который программа будет работать. Заполните эти поля внимательно, в противном случае неработающий туннелер непременно подпортит вашу нервную систему.

В качестве имени сервера, к которому вы в итоге хотите подключиться, может быть использовано либо доменное имя, (pop.mail.ru) либо IP-адрес (194.67.23.50). Порт представляет собой десятичное целое число и является обязательной характеристикой TCP-соединения. У каждого сервиса есть свой порт. Например, стандартными значениями портов являются: для SMTP (исходящая почта) — 25, POP3 (входящая почта) — 110, Telnet — 23, HTTP (www) — 80, NNTP (серверы новостей) — 119.

Для настройки почтового клиента поставьте галочки напротив POP3 и SMTP. В поле «Remote Host» введите имя сервера. В частности, для почты от mail.ru и POP, и SMTP-сервер — это pop.mail.ru. В «Rmt Port» укажите порт, по которому вы собираетесь работать. В качестве «Lcl Port» укажите то же самое, что в «Rmt Port».

Все! Поставьте галочку напротив сконфигурированного соединения, нажмите кнопку «Test all», чтобы проверить настроенные соединения. Если все было сделано правильно, вы увидите надпись «ALL OK!», и строчки подсветятся зеленым цветом. Если при попытке установить соединение произошли ошибки, то строка его настроек будет подсвеченна красным цветом.

### Настройка почтового клиента

Задайте localhost или 127.0.0.1 как POP3- и SMTP-серверы. Впрочем, если SMTP-сервер находится внутри вашей корпоративной сети, и вы хотите отправлять почту с него, то к нему можно обращаться напрямую, минуя туннелер (просто укажите его адрес в локальной сети). После этого можно задать дополнительные характеристики соединения, такие как порты, установленные для соединений в mail-клиенте через Socks Connector, должны быть равны соответствующим значениям в полях «Lcl Port». В нашем примере POP3: 110 — как «Lcl Port» в Socks Connector, SMTP: 25 — порт сервера 127.0.0.1.

### Заключение

В целом, в результате нашего экспресс-тестирования были получены хорошие показатели для всех трех программ. Нам удалось подключить к Интернету через прокси-сервер все, что мы хотели. Правда, для этого пришлось повозиться в настройках, да и запросы у нас были, в некотором роде, скромные.

Больше всего в работе нам понравился Socks Connector. При замерах скорости обмена данными наилучшие результаты всеми программами были достигнуты при использовании протокола SOCKS 5, использование же HTTPS оказалось в аналогичных условиях самым медленным. Очень порадовало присутствие в Socks Connector возможности тестиования всех соединений на работоспособность.

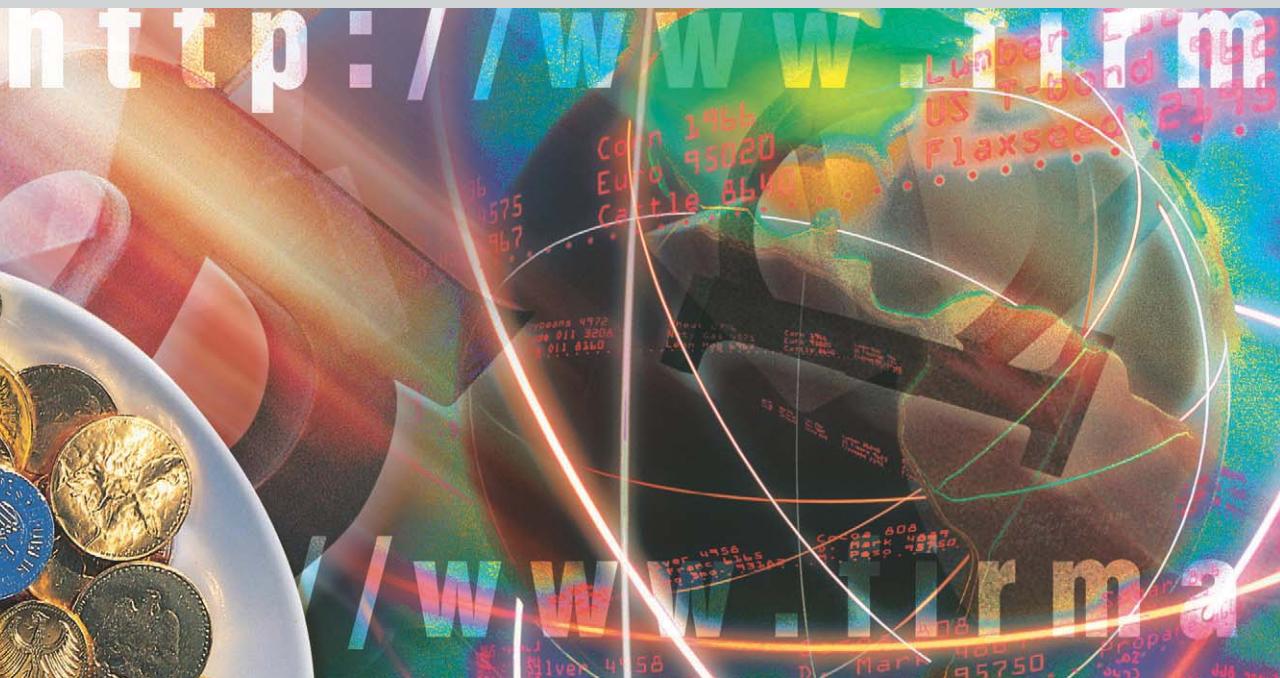
В заключение хотелось бы сказать, что наш обзор вовсе не претендует на абсолютную объективность, ведь сколько существует людей, столько и мнений и пристрастий.

■ ■ ■ Алексей Андреев



### Ссылки по теме

- ▶ [www.socks.nec.com](http://www.socks.nec.com) — сайт разработчиков SockCap32
- ▶ [www.socks.nec.com/socksprot.html](http://www.socks.nec.com/socksprot.html) — документация по протоколам SOCKS
- ▶ [www.htthost.com](http://www.htthost.com) — сайт разработчиков HTTPPort 3
- ▶ <http://aesoft.hypermart.net/SC/index-rus.htm> — сайт разработчиков Socks Connector
- ▶ [www.nestor.minsk.by](http://www.nestor.minsk.by) — статья «Туннелирование TCP через web-прокси»



Разновидности хостинга

# Хоститесь на здоровье!

Практически любая сторона повседневной деятельности так или иначе уже отражена во Всемирной паутине. Часто по телевидению в рекламных роликах можно услышать предложение зайти на некоторый сайт и узнать подробности о каком-то товаре или новости. Сегодня большинство компаний содержат собственные сайты и заботятся об их постоянной и безупречной работе.

**С**егодня иметь сайт в Интернете в России — это солидно и очень модно. За рубежом это уже не модно, сайт — просто необходимый атрибут каждой фирмы. Представительская реклама фирмы в Сети позволяет заявить о себе на весь мир и привлечь потенциальных партнеров, инвесторов, клиентов. Кроме того, на собственном сайте можно предлагать товары и услуги по более низким ценам намного большей потенциальной аудитории, чем та, которой располагают другие средства масовой информации.

Сейчас многие солидные торговые организации дают возможность клиенту зака-

зать товар или услугу не выходя из дома или офиса. Заказы через Интернет обрабатывать гораздо дешевле, чем по телефону или факсу. К тому же компьютер, принимающий заказы 24 часа в сутки семь дней в неделю 365 дней в году, стоит меньше, чем постоянное содержание операторов. Это еще больше снижает стоимость заказов через Интернет. Да и обновить информацию на сайте проще и дешевле, чем напечатать новую партию рекламных буклетов.

## Виртуальный сервер

В последнее время содержание собственного сервера стало необходимым атрибутом »

юридического лица. Физически сервер является выделенным компьютером с установленным программным обеспечением.

Как известно, хорошие серверы стоят дорого, порядка нескольких тысяч, а порой и десятков тысяч долларов. Кроме всего прочего, сервер нуждается в поддержке системным администратором. Такие специалисты являются, как правило, высокооплачиваемыми.

Некоторые компании, у которых есть свой IP-адрес в Интернете, размещают сервер на обычном персональном компьютере, к примеру, используя для этого программу Microsoft Internet Information Server. В этом случае вы будете платить провайдеру за поддержку доменного имени и трафик.

Виртуальный сервер — это услуга, которую сегодня предоставляют многие хостинг-провайдеры. Сервер называется виртуальным в том случае, если управление его контентом осуществляется удаленно, а как он реализован физически провайдером, который его предоставляет, не имеет значения.

Фактически хостинг-провайдеры сдают в аренду часть дискового пространства серверов своим клиентам. В этом случае провайдер обязуется поддерживать круглосуточную и бесперебойную работу сервера. Клиент лишь должен заниматься обновлением своего сайта и вовремя платить арендную плату.

## Имя сервера

Чтобы разместить виртуальный сервер в Интернете, минимально необходимо проде-

лать следующее. Первым делом придумайте доменное имя для компании, от его выбора зависит будущее представительства в Сети. Если настоящее имя компании хорошо известно на рынке, то лучше использовать именно его. Если же по каким-то причинам это имя уже кто-то занял, регистрируйте сокращенное название компании. Замечательно, если имя сайта будет совпадать со словами, известными каждому. Например, anekdot.ru, idiot.ru, internet.ru и т. п.

Если круг интересов компании относится исключительно к России, то домен следует регистрировать в зоне ru. Если же к Европе или странам зарубежья, тогда в зоне com, net, org или появившихся за последнее время новых зонах info и biz. Регистрация доменного имени стоит \$15–30 в год. Некоторые крупные компании регистрируют сразу несколько доменных имен, например «firma.ru» и «firma.com».

После выбора домена надо выбрать хостинг-провайдера, у которого вы будете размещать свой виртуальный сервер, и зарегистрировать доменное имя. В настоящее время таких компаний очень много, и они представляют далеко не одинаковые возможности своим клиентам.

## Бесплатно или хорошо?

Существует как платный хостинг, так и бесплатный. Сразу скажу, что бесплатный хостинг целесообразно использовать исключительно в нижеперечисленных случаях:

- ▶ Вы собираетесь сделать свою персональную страницу в Интернете с краткой информацией о себе, своих увлечениях и т. д. »



Несколько специализированных серверов производства компаний Sun, Compaq и т. д., мощность которых во много раз превосходит характеристики обычных рабочих станций



Базовые понятия и технологии

## Интернет — это...

**www (World Wide Web)** — всемирная компьютерная сеть, сегодня в повседневной речи синоним слова Интернет и web.

**Web-сайт** — совокупность централизованно обслуживаемых и обновляемых HTML-страниц сходной тематики, расположенных в сети Интернет, доступных для просмотра.

**Web-сервер** — компьютер и программное обеспечение на нем, распределяющее информацию по запросам в Интернете.

**Домен** — часть электронного адреса, состоящего обычно из нескольких полей. Является средством идентификации области ресурсов в Интернете. Домены бывают первого «ru», «com», «net», «org», второго «firma.ru» и третьего «forum.firma.ru» уровня (см. рис.).

**DNS (Domain Name System)** — система адресации доменов, обеспечивающая преобразование имени компьютера в числовую IP-адрес сеть Интернет.

**MySQL** — SQL-сервер баз данных. Обеспечивает размещение, хранение и выборку данных через функции доступа для приложений web-сайта. Обладает высокой производительностью, но не обладает большинством присущих для дорогих серверов баз данных возможностей.

**PHP, PERL** — языки программирования, широко используемые для создания интерактивных динамических приложений web-сайтов. Выполняют большой спектр задач, таких как обработка текстов, работа с базами данных, работа с сетевыми протоколами и т. д.

**Скрипт** — файл сценария (коммуникационная программа), написанный на PERL, PHP, C++, ASP и т. п.

**Трафик** — суммарный объем передаваемых входящих и исходящих данных между сервером (почтовым сервером, web-сайтом, FTP-сервером) и пользователем.

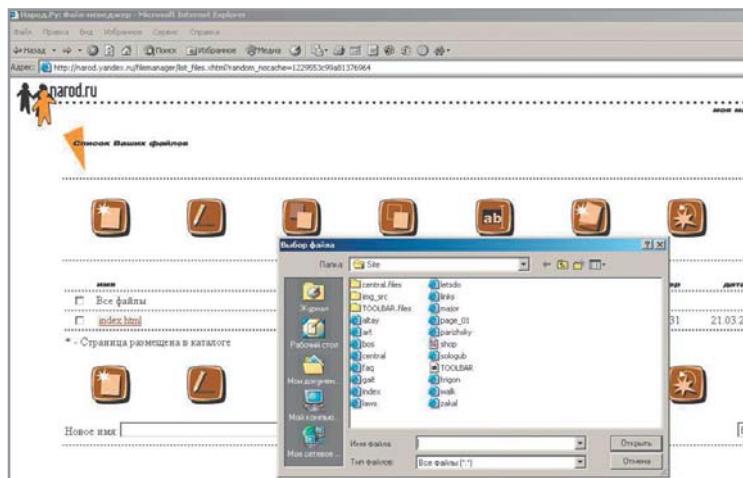
## Интернет

### RU

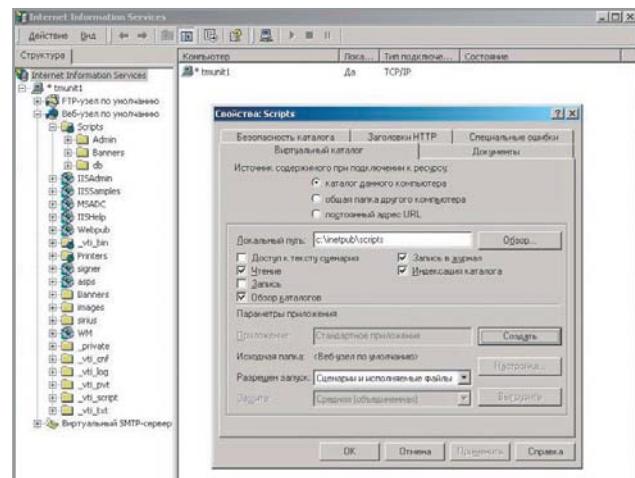
firma.ru

forum.firma.ru

mail.firma.ru



▲ Провайдер бесплатного хостинга narod.ru предлагает использовать форму для работы с файлами сайта



▲ Программный сервер Microsoft IIS позволяет хостить сайты на обычной рабочей станции

- » ▶ У вас не хватает денег на платный хостинг.
- ▶ Ваш сайт не носит коммерческий характер.

Конечно, если сайт вашей фирмы все же является зарегистрированным у провайдера бесплатного хостинга, то ничего криминального в этом нет. Однако факт такого размещения вашего сайта может негативно повлиять на имидж вашей компании, так как большинство солидных фирм являются обладателями доменов второго уровня.

Если же сайт расположен на бесплатной хостинг-площадке, то его адрес в Интернете будет иметь примерно следующий вид: <http://www.xxx.yyy.ru>, где xxx — это название вашей компании, а yyy — это имя хостинг-провайдера, который и предоставляет бесплатный хостинг. Представьте себе, что хостинг-компания «УУУ» обанкротилась или закрылась. Соответственно, ваш сайт тоже закрывается, так как название представительства вашей фирмы (которое называется доменом третьего уровня) привязано к имени хостинг-провайдера (домену второго уровня). А домен всегда зависит от домена предыдущего уровня.

Бесплатным бывает только сыр в мышеловке. Бесплатный хостинг окупается за счет размещения рекламы на сайтах, которую вставляют на них провайдеры в обмен на бесплатное предоставление своих услуг. Постоянная посторонняя реклама на коммерческом сайте производит негативное впечатление на посетителей, в то время как на платном хостинге посторонняя реклама отсутствует, если, конечно, вы не опубликуете ее сами.

Кроме того, компании, которые представляют бесплатный хостинг, не несут ответственности за различные сбои на сервере и потерю информации.

### Домен второго уровня

Рассмотрим теперь ситуацию, когда адрес вашего сайта имеет доменное имя второго уровня, например <http://www.firma.ru>. В этом случае благополучие сайта не зависит от благополучия компании, предоставляющей платный хостинг, так как домен второго уровня фирмы зарегистрирован в DNS Интернета. Провайдер занимается лишь его поддержкой. В случае закрытия этой хостинг-компании адрес вашей фирмы в Сети останется прежним, нужно будет лишь отдать его на обслуживание другому хостинг-провайдеру.

Это еще одна причина, по которой коммерческим проектам рекомендуется регистрировать домены второго уровня и использовать платный хостинг. Ведь в случае какой-нибудь неполадки на сервере вы всегда сможете отстоять свои права или потребовать компенсации, если хостинг вас не устраивает.

### Хостинг-площадка

Чтобы выбрать хостинг-площадку, сделайте сравнительный анализ нескольких провайдеров, которых вы можете без труда найти в любой поисковой системе. Прочтите, что пишет хостинг-провайдер сам про себя, то есть его описание на странице поиска.

Далее определитесь, каким по объему будет ваш сайт, вернее, сколько информации по объему он будет в себе нести. Для

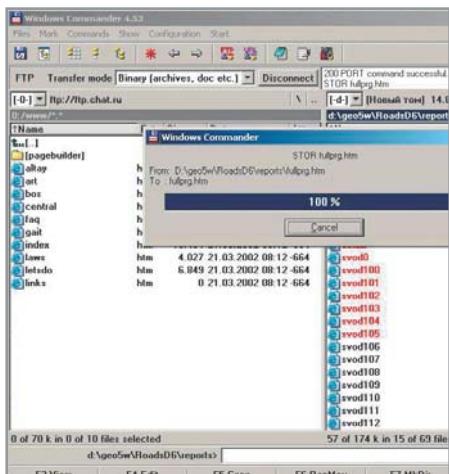
маленьких сайтов (краткая история фирмы с контактными данными и перечень услуг, оказываемых ею) вполне хватит 1 Мбайт. Если вы собираетесь размещать фотографии, тогда выбирайте объем 10–20 Мбайт. В том случае, если же сайт представляет собой крупную корпорацию и будет содержать большое количество информации, подразделы, фотографии, прайс-листы и архивы, тогда целесообразнее выбрать сразу 100 Мбайт.

Для реализации крупных проектов, например интернет-магазина с большим количеством товаров, поисковой системы с базой данных и т. п., вам может потребоваться 500 Мбайт, а то и больше. Кстати, в этом случае виртуального сервера может оказаться недостаточно, так как, с точки зрения разработчика большого проекта, рядовые провайдеры предоставляют достаточно малый набор услуг.

### Размещение программной части

С размером сайта мы определились. Теперь нужно выбрать услуги, которые будут необходимы для функционирования вашего интернет-проекта. Большинство хостинг-компаний предоставляют следующие программные возможности: запуск своих скриптов на языках PHP, PERL и содержание базы данных MySQL. Вопрос предоставляемого трафика может решаться по-разному (он может быть ограниченным определенным значением либо вообще неограниченным).

Первым делом лучше обратить внимание именно на ограничения трафика (или отсутствие таковых). Ведь если трафик, кото-



▲ Хостинг-провайдеры позволяют работать с файлами при помощи FTP-клиента

» Рынок будут создавать посетители вашего сайта, не придется оплачивать дополнительно, это выгодно и удобно!

Кроме трафика, надо обратить внимание на возможность использования PHP, PERL, CGI, SSI, MySQL, ASP, SSI, CronTab, C++ и других программных средств. Впрочем, если проект предполагается сделать примитивным, простым и не интерактивным, тогда они попросту не нужны.

Напротив, если вы собираетесь устраивать различные голосования, организовать конференции или чат, то размещение скриптов и сценариев просто необходимо.

Самые популярные программные средства — это PHP и PERL, чуть менее MySQL. Если провайдер не предоставляет возможности использовать ASP, CronTab и C++, ничего страшного в этом нет. Для решения ваших задач они могут просто не понадобиться.

### Домены третьего уровня

Если провайдер предоставляет возможность зарегистрировать домены третьего уровня для вашего сайта, то это несомненный плюс. В этом случае вы сможете создать на своем домене еще домены вида <http://forum.firma.ru>, <http://mail.firma.ru> и т. п. Не последнюю роль играет служба поддержки клиентов. Если компания отвечает на вопросы четко и доступно, то это большой плюс.

Будет замечательно, если при покупке хостинга на год вам бесплатно зарегистрируют домен второго уровня в какой-нибудь другой зоне, отличной от той, в которой вы зарегистрированы. А еще лучше, если в стоимость услуг хостинга будет включена бесплатная первоначальная раскрутка проекта. Ведь всем известно, что, каким бы красивым не был сайт, о нем должны знать и его должны посещать.

Помните, что многие хостинг-компании стремятся к тому, чтобы их сервис запоминался своими особенностями и отличался от других, вводя различные бонусы и подарки. Этим стоит пользоваться.

### Заключение

Итак, подведем итоги и обозначим основные свойства, которыми должен обладать хороший хостинг:

► **Надежность.** Сервер должен бесперебойно работать. Вы должны быть уверены, что в один прекрасный момент вас не «отрубят» и все ваши старания не пропадут.

► **Качество доступа.** Сервер должен быстро отвечать на запросы. Никто не будет ждать полчаса загрузки страниц вашего сайта.

► **Сервис.** Для создания полноценного сайта вам не обойтись без закачки файлов по FTP-протоколу, поддержки PHP, PERL и MySQL.

► **Раскрутка.** Недостаточно просто разместить сайт в Интернете. Необходимо, чтобы его посещали пользователи. Несмотря на то, что эта задача относится к интернет-агентствам, все же хорошая хостинг-компания должна позаботиться о первоначальной раскрутке сайта клиента.

Это далеко не все аргументы, по которым необходимо судить о качестве хостинга.

Бывает, что с виду хостинг хорош, а на самом деле либо каналы связи работают медленно, либо периодически без ведомой причины сервер отключается. Так что рецептов на все случаи жизни не существует.

■ ■ ■ Леонид Хромов

# В каждом номере на Chip CD

ХИТЫ ПУБЛИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

Спектральное приложение

Тест messenger'ов

Windows Media 8

NetAnts 1.0

ZoneAlarm 2.0

Setup Generator

Napster и другие

Linux KDE 2.1

Moorhuhn

Почувствуйте себя охотником

- популярные freeware и shareware программы для Windows, Linux и MacOS
- тесты программного обеспечения и аналитика
- демо-версии новейших продуктов
- утилиты и драйверы
- обзоры игр
- материалы, не вошедшие в номер
- электронная версия журнала



Оффлайн-браузеры

# ВЫХОД из Интернета

Ничто не вечно в этом мире, в том числе и интернет-ресурсы, и однажды решив зайти на свой любимый сайт, вы можете не обнаружить его на прежнем месте. Но, может быть, потеря была бы не так горька, если бы вы вовремя сохранили его целиком на свой жесткий диск?

**Р**абота с оффлайн-браузерами сулит немалую выгоду и удобства в похождениях по Всемирной сети. Такую программу просто необходимо иметь в своем арсенале тем, кто подключается к Интернету при помощи dialup.

Как известно, у многих компаний, предоставляющих доступ в Интернет, в ночное время почасовая оплата существенно снижается, но согласитесь, что не каждый может позволить себе «удовольствие» в три часа ночи сидеть перед монитором. Гораздо про-

ще сохранить интересующие интернет-ресурсы на жесткий диск и затем спокойно просматривать их, не заботясь о времени и деньгах.

## Зачем это нужно?

При помощи планировщиков таких программ вы можете «завести будильник», скажем, на два часа ночи, указать адрес ресурса и спокойно ложиться спать. Программа дозвонится до провайдера, скачает интересующий вас ресурс и выключит компьютер. »

Еще одно преимущество состоит в том, что практически все программы обладают возможностью обновления уже скаченных сайтов. То есть, если вы скачали некоторый сайт и впоследствии решили скачать его обновленную версию, то вам не придется заново «перекачивать» все, программа сама найдет обновленные странички и загрузит только их. Другой приятный момент состоит в том, что, настроив программу на скачивание одних картинок, вы избавите себя от нудного сохранения понравившихся иллюстраций из контекстного меню.

### Тестирование

Сначала основным критерием нашего тестирования была скорость, с которой программа могла скачать сайт на винчестер. Но в процессе работы нам пришлось практически отказаться от него. Действительно, как можно сравнить программы, у которых параметры закачки файлов свободно варьируются вручную? Поэтому в итоге победителями теста стали те программы, которые обладали самыми гибкими настройками, максимально облегчающими работу.

### WebZIP

Лидер теста по всем параметрам. WebZIP с легкостью обошел своих конкурентов по удобству интерфейса и функциональным возможностям. Похоже, что при создании программы разработчики сделали акценты как раз на этих двух направлениях. Скорость у WebZIP если и не самая высокая, то на достойном уровне.

Первая, не столько важная, сколько полезная особенность, которой мы не обнару-

жили ни в одном конкурирующем оффлайн-браузере, заключается в том, что во время просмотра скаченного сайта при наведении курсора мыши на ссылку программа показывает, доступна ли та без подключения к Сети. Программа позволяет после загрузки сохранять проект в ZIP-формате, при этом, чтобы просмотреть файлы, не придется распаковывать архив: WebZIP может работать с ними как с обычными файлами. Но это еще не все. Программа может сохранять скачанный сайт в формате CHM (compressed HTML). Еще одно отличие от остальных участников заключается в том, что при удалении проекта из окна проводника программы файлы не удаляются безвозвратно, а попадают в корзину Windows.

### Offline Explorer

Безусловно, один из лучших оффлайн-браузеров, принявших участие в нашем тесте. Может одновременно создавать до 100 соединений при закачке, однако для нормальной работы хватит и 10–20. Так же, как WebZIP, обладает всеми возможными для оффлайн-браузера функциями и удобным понятным интерфейсом.

Среди достоинств программы: настройка отбора того, что необходимо качать (какие серверы, какие папки, какие файлы), и того, что нужно пропустить при закачке. Единственное, в чем можно упрекнуть создателей программы, так это в том, что они забыли добавить расширение EXE в черный список. Для неопытного пользователя это упущение может оказаться роковым. Впрочем, эту оплошность можно исправить самому, добавив необходимые расширения в список.

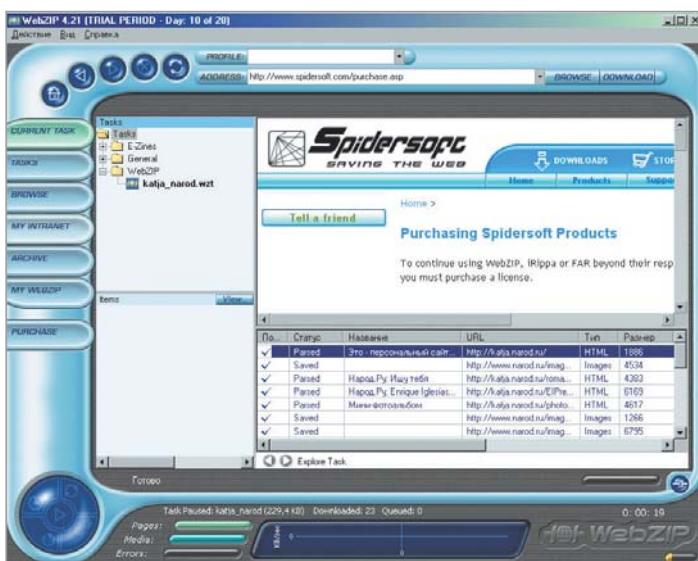
&gt;

## Фильтрация загрузки

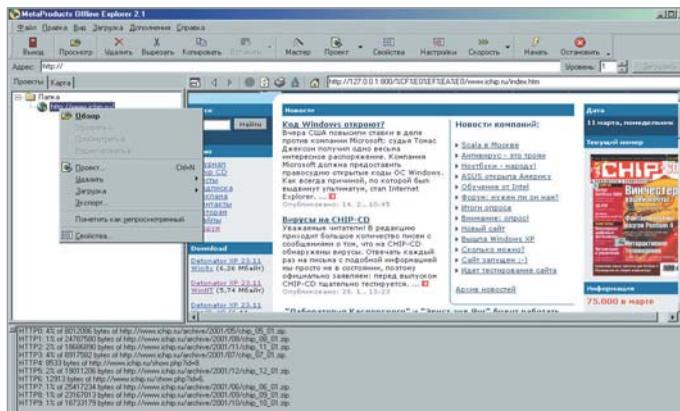
Работа с оффлайн-браузером не была бы такой удобной, если бы в них не был предусмотрен один существенный пункт. Предположим, что мы решили скачать из Сети понравившийся сайт с целью его просмотра в спокойной обстановке. Дальнейшие наши действия вполне предсказуемы: запускаем программу, «ставим» сайт, допустим, [www.vova.ru](http://www.vova.ru), на закачку и идем заниматься своими делами. Пока мы пьем чай, ходим гулять с собакой или занимаемся уборкой, программа добросовестно выполняет свою задачу, перемещаясь со ссылки на ссылку между страницами сайта и сохраняя их на винчестере.

Но если бы программа действовала не избирательно, обозначенная идиллия сошла бы на нет. Предположим, перемещаясь по внутренним ссылкам сайта в разделе «Мои друзья», программа находит ссылку на другой сайт, предположим, [www.petja.com](http://www.petja.com), принимает ее к сведению и начинает обрабатывать. Что будет дальше, можно легко догадаться. Оффлайн-браузер вместо закачки одного сайта начнет качать два, три и т. д., пока не скачает весь Интернет.

Поэтому, выбирая оффлайн-браузер, особенно, если он является бесплатным, обратите внимание на присутствие в меню настроек такого параметра, как «хождение» по ссылкам только в пределах указанного уровня или скачивание только в пределах сервера или директории. Параметр глубины вложенности ссылок обозначает, на сколько уровней от главной страницы сайта программа может зайти при работе. К примеру, уровень глубины ссылки «1» означает, что программа загрузит только главную страницу сайта и те страницы, на которые есть ссылки непосредственно с нее. А параметр «скачивание в пределах сервера» ограничивает действия программы пределами сервера, на котором располагается сайт. То есть программа не сможет скачать страничку, если она расположена не на одном с сайтом сервере. В некоторых программах эта функция может быть несколько расширенной: «скачивание в пределах доменного имени», редко, но предоставляется возможность ввести сразу диапазон доменных имен. Например: [www.123.ru](http://www.123.ru) — [www.321.ru](http://www.321.ru).



◀ **WebZIP.** Обладатель приятного интерфейса не только качает, но и архивирует



» Программа может экспортировать себе папку «Избранное» не только из Internet Explorer, но и из такого популярного браузера как Opera. Это облегчит навигацию в Интернете при использовании встроенного в программу браузера.

Есть также один уникальный параметр — возможность создания автоматически запускающегося компакт-диска.

### WebCopier 3.0

Достаточно неплохая программа, обладающая понятным интерфейсом и вполне доступными для не умудренного опытом пользователя настройками. Порадовал удобный мастер создания проекта. Программа вы-

полнена на весьма профессиональном уровне, и поэтому в ней присутствуют все функции, которыми должен обладать каждый серьезный оффлайн-браузер.

WebCopier может загружать страницы как полностью, так и по частям. Для этого можно настроить фильтрацию загружаемых файлов по типу или размеру. Чтобы обезопасить себя в том случае, если программа все-таки пойдет по внешним ссылкам, можно ограничить весь проект целиком, по размеру или по количеству файлов. В настройках программы можно найти еще одну полезную функцию: WebCopier может выдавать себя за Internet Explorer — это пригодится в том случае, если какие-нибудь файлы сайта, который вы ре-

шили скачать, защищены от скачивания оффлайн-браузером.

### ДИСКО КАЧАЛКА 3.2

Программа от компании «Арсенал» порадовала своей незатейливостью (в хорошем смысле этого слова). В ней отсутствуют громоздкие настройки, отчего страдает большинство ее собратьев. Хотя настроек действительно немного, их хватает для успешной работы. Впрочем, ограничения все-таки заметны. Файловых фильтров всего четыре: рисунки, звук, видео и программы. Так что если вы захотите скачать только файлы формата JPG, то придется смириться с тем, что, помимо нужных рисунков, к вам попадут и рисунки других форматов. Этую проблему можно было бы решить, если бы разработчики предусмотрели возможность закачки файлов в пределах указанных размеров. Но и этой функцией здесь почему-то пренебрегли.

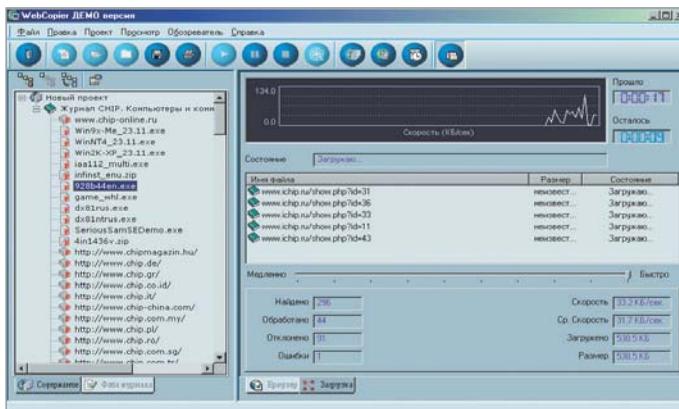
### Grab-a-Site

Еще один не очень удачный программный продукт. Неудобный интерфейс, полное отсутствие настроек фильтров и отсутствие окна предварительного просмотра не делают чести разработчикам. Из настроек можно упомянуть только параметры прокси-сервера и глубины скачивания.



	WebZIP 4.21	Offline Explorer 2.1	WebCopier 3.0	Teleport Pro 1.29	ДИСКО Качалка 3.2	WebReaper 9.8
Сайт программы	<a href="http://www.spidersoft.com">www.spidersoft.com</a>	<a href="http://www.metaproducts.com">www.metaproducts.com</a>	<a href="http://www.maximumsoft.com">www.maximumsoft.com</a>	<a href="http://www.tenmax.com">www.tenmax.com</a>	<a href="http://www.ars.ru">www.ars.ru</a>	<a href="http://www.webreaper.net">www.webreaper.net</a>
Условия распространения	trial – \$39,95	share – \$30	trial – \$30	share – \$39,95	trial – \$15	share – \$40
Язык интерфейса	возможность русификации	eng/rus	eng/rus	eng	eng/rus	eng
Удобство интерфейса*	10	10	10	5	5	4
Настройка proxy	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Настройка тайм-аутов	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Фильтры различных файлов	есть	есть	есть	есть	есть, но без возможности есть «тонкой» настройки	нет
Sheduler	есть	есть	есть	есть	есть	нет
Архивирование после закачки	есть	есть	нет	нет	нет	нет
Скорость скачивания сайта*	6	6	7	5	9	7
Загрузка нескольких файлов одновременно	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Возможность настройки кол-ва одновременно загружаемых файлов	есть	есть	есть	нет	нет	нет
Плюсы программы	Архивация в ZIP и CHM, удобство в управлении, высокая скорость	Доступный интерфейс, множество настроек	Удобство управления, умение выдавать себя за браузер	Отдельно загружаемый планировщик задач	Простая в эксплуатации, высокая скорость закачки	Возможность создания и сохранения масок фильтров
Минусы программы	В процессе тестирования возникли трудности с настройкой архивации файлов после скачивания	Не найдено	Не найдено	Не найдено	Небольшое кол-во настроек файловых фильтров	Неудобный интерфейс и настройки, нет окна предпросмотра
Общая оценка*	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><span>9</span><span>8</span><span>7</span><span>6</span><span>5</span><span>4</span></div>					

\* — Условная оценка выставлялась нами по десятибалльной шкале отдельно для каждого параметра.



◀ **WebCopier 3.0.**  
Привлекательна  
не только внешне,  
но и в работе

программа импортировала себе папку «Из-бранные» от Internet Explorer.

В программе больше недостатков, чем достоинств. Нет окна предварительного просмотра, так что после закачки вам придется просматривать загруженный ресурс непосредственно из папки, в которую программа его сохранила. Это частично компенсируется тем, что WebReaper по умолчанию сохраняет загруженные сайты в папке на Рабочем столе и создает ярлык, связанный с титульной страницей сайта.

**Teleport Pro**

Простенькая на вид программа, очень хорошо справляющаяся со своей задачей. Главной особенностью этой утилиты является отдельно загружаемый планировщик задач. Это избавит вас от необходимости держать саму программу все время запущенной.

У Teleport Pro есть мастер создания проектов, но нет тонкой настройки фильтрации закачиваемых файлов и встроенного окна браузера. Но программа и не претендует на «курутизну»: все, что она умеет делать, это скачивать сайты, и справляется она с этим, надо сказать, вполне прилично.

**Заключение**

Итак, мы определили победителя: подробную сравнительную информацию вы можете найти в нашей таблице. Остается лишь добавить, что даже если программа очень хороша, на нее не стоит полагаться полностью, особенно, когда речь идет о такой принципиальной вещи, как деньги, которые мы платим за пользование Интернетом. Будьте особенно внимательны при настройке планировщиков программ.

■ ■ ■ Павел Шошин



» В программе отсутствует планировщик, что, согласитесь, является немаловажным фактором при выборе оффлайн-браузера. При работе с программой складывается впечатление, что автор разработал ее в первую очередь для тех, кто пользуется выделенной линией. В Grab-a-Site нет даже настройки тайм-аутов, что автоматически делает эту программу абсолютно бесполезной для людей, использующих dialup. В целом, впечатление от программы абсолютно неблагоприятное.

**Website ExTractor**

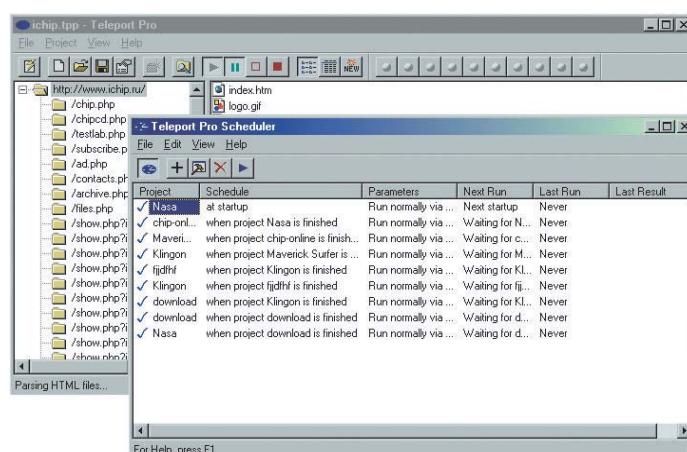
Наглядный пример того, какими программы быть не должны. При работе с Website ExTractor создается впечатление, что автор

хотел сделать хорошую программу, но не знал как. Работать с ней можно только развернув рабочее окно программы во весь экран, в противном случае вам грозит путаница в окнах настроек. Хотя, безусловно, нужно отметить и то, что программа эксплуатирует идею «операбразового» многооконного интерфейса. За эту идею можно было бы поставить пять с плюсом, если бы не практическая реализация. Плюсом программы можно считать и вполне приличный набор функций, но и здесь авторы «напортачили», добавив программе несколько ненужных и приводящих в недоумение параметров. Например, есть ограничение закачки на доменные имена разных стран (чтобы программа, не дай боже, не скачала сайт какого-нибудь суверенного государства).

**WebReaper**

Несмотря на страшную иконку в виде смерти с косой, программа пугает только тяжестью настроек и неудобностью интерфейса. WebReaper предлагает создать свой набор фильтров или использовать уже готовый. Приятным сюрпризом оказалось и то, что,

Website ExTractor	Grab-a-Site 3.1.1.0
www.internet-soft.com	www.bluesquirrel.com
share – \$19,95	share – \$69,95
eng	eng
2	3
есть	есть
есть	нет
есть	нет
есть	нет
нет	нет
5	6
есть	нет
есть	нет
В целом неплохая, но очень неудобная программа	Не найдено
Неудобный интерфейс, ненужные опции	Нет настроек тайм-аутов, нет настроек фильтров, отсутствует многопоточная закачка
3	1



◀ **Teleport Pro.** Ее отличительная особенность — отдельно загружаемый планировщик

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

## С вами говорят...

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 3  
ОФОРМЛЕНИЕ 2

Каждый из нас неоднократно расстраивался, когда, дозвонившись до знакомых, слышал стандартную сухую тираду автоответчика, уговаривающую оставить сообщение. Порой очень хочется, чтобы люди, владеющие этими агрегатами, были чуть-чуть человечнее и изобретательнее при составлении посланий для своих знакомых.

Данный интернет-ресурс поможет сделать ваш автоответчик гораздо веселее. Здесь вы можете скачать несколько понравившихся записей в формате MP3 и записать их на него. После этого, позвонив в ваше отсутствие, друзья и знакомые услышат вместо стандартного увещевания, например, следующую фразу: «Сегодня этих молчунов, которые в автоответчик дышат, душили-душили, душили-душили. А вы, кстати, говорить что-нибудь будете?»

Но сайт посвящен не только фразам для автоответчика. Для людей, увлекающихся созданием музыки, здесь собрана коллекция, состоящая из уникальных и редких сэмплов. Действительно, разнообразные диски с сэмплами ударных и «клавиш» можно купить на любом развале, а вот сэмпл с ударами ложки по стакану вы, скорее всего, вряд ли найдете где-нибудь еще. ■■■

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

## Виртуальный автоответчик

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ 3

А теперь давайте предположим, что у вас нет автоответчика, но есть компьютер. Кто-то скажет: «Ерунда!», и примется настраивать различные программы, для того чтобы компьютер принял на себя ответственную работу по приему звонков. Что ж, это выход. Но в таком случае, чтобы принять все сообщения от звонивших в ваше отсутствие друзей, придется держать компьютер все время включенным, что, согласитесь, несколько подрывает ваше спокойствие. Когда вы сидите на работе, в голову начинают приходить тревожные мысли о скачках напряжения в домашней сети, о кошке, разгуливающей по клавиатуре, или вообще о полном отключении электроэнергии в квартире. Альтернатива этому есть!

Система Inter-VPost — это и удаленный автоответчик, и виртуальный факсимильный аппарат, и персональный органайзер. Пользуясь подобным сервисом, абонент может получить факс, не имея факсимильного аппарата, прослушать телефонные сообщения, не пользуясь телефоном, позвонить по телефону, не затрудняясь даже включить (или поднять) телефонную трубку, и иметь доступ к электронной почте, не пользуясь компьютером. Достаточно набрать единственный номер, чтобы получить и голосовые сообщения, и факсы, и электронную почту. ■■■

<http://childrecords.km.ru>

## Вспоминая детство

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 3  
ОФОРМЛЕНИЕ 2

Пролетело время, прошли годы, и пора беззаботного и безоблачного детства вместе с ними осталась далеко позади. Но все же свои старые игрушки, книжки и рогатки, пылящиеся где-то в глубине антресоли, до сих пор вспоминает каждый из нас. Еще одним непременным атрибутом детства, думаю, для всех нас являются сказки, которые выходили в то далекое время на больших черных виниловых пластинках. Чего стоит одна только «Алиса в стране чудес» с песнями Высоцкого! Сегодня, когда компакт-диски полностью вытеснили виниловые пластинки, диски со сказками стало почти невозможно найти (разве что у старушек на бараходке.) А так хочется дать послушать своему любимому чаду те сказки, которые мы слушали в детстве сами. Однако в наш цифровой век не осталось почти ничего невозможного. Создатель этого сайта, будучи замученным ностальгией по своему детству, оцифровал старые пластинки и опубликовал их в Сети. И теперь те самые сказки, которые мы слушали в детстве, стали доступны всему миру в формате MP3. Впрочем, на сайте собраны не только они, здесь можно найти фонограммы из мультфильмов, песни и многое другое. ■■■

[www.luft46.com](http://www.luft46.com)

## Эхо войны

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 4  
ОФОРМЛЕНИЕ 1

Речь в этой заметке пойдет о самолетах. Но не о современных крылатых машинах, а о машинах, которые никогда не поднимались в небо и которым уже никогда не суждено взлететь.

Во время Великой Отечественной Войны Германия активно занималась разработками новых видов вооружения. Самыми прогрессивными, я думаю, можно назвать разработки германского люфтваффе в области самолетостроения. Но Германия так и не успелапустить большинство разработок в производство, и множество проектов так и осталось пылиться на полках.

Группа энтузиастов, создавших этот сайт, решила восполнить этот пробел в истории самолетостроения. На сайте представлены чертежи проектов таких военных заводов, как Messerschmitt, Heinkel, BMW, и разработки других компаний, чьи творения так и не увидели свет. Уникальность этого ресурса в том, что по чертежам был воссоздан внешний облик крылатых машин смерти. Очень интересно было увидеть внешний вид секретных разработок — самолетов с ракетным двигателем. Глядя на иллюстрации сайта, даже как-то не верится, что все эти чудеса техники разрабатывались более пятидесяти лет назад. ■■■

<http://sidebar.ru>

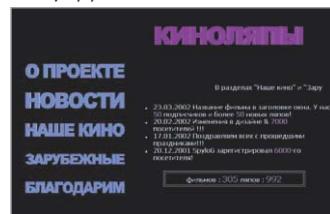


## «Примочка» для дракона

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 4  
ОФОРМЛЕНИЕ 2

Всем пользователям Mozilla и Netscape посвящается! Все, кто использует вместо громоздкого и неповоротливого браузера от Microsoft эти замечательные программы для своих походов по Сети, знают, что такое Sidebar. Но для тех, кто этого не знает, все же поясним. Sidebar — это новая удобная панель, которую можно встретить в браузере Netscape 6 и последних версиях Mozilla. Sidebar представляет собой небольшой набор вкладок в левой части окна, вызываемый нажатием горячих клавиш. Каждая вкладка этой маленькой панели содержит горячую информацию с какого-либо ресурса Сети, обновляемую с некоторой периодичностью. То есть каждая вкладка этой панели является абсолютно интерактивной. Установив себе вкладку, настроенную на какой-либо новостной сайт, вы всегда сможете получить доступ к информации о самых последних событиях. Или, например, при помощи некоторой вкладки можно следить за обновлениями интересующего вас сайта. А загрузить себе такую панель со ссылками на русскоязычные ресурсы можно как раз с этого сайта. Кроме этого, на сайте можно найти парочку полезных советов для тех, кто хочет сам сделать Sidebar. Так что если вы используете браузеры Mozilla или Netscape, то вам сюда. ■ ■ ■

<http://kinoerror.boom.ru>



## Вы видели?

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 3  
ОФОРМЛЕНИЕ 2

Все мы любим посмотреть кино, не важно где: в кинотеатре или у себя в квартире по телевизору. Конечно фильм, который мы видели в кинотеатре, оставляет гораздо более глубокое впечатление, чем фильм, просмотренный в домашней обстановке. Но если он действительно хороший, то место просмотра почти не имеет значения. Однако еще большее удовольствие мы получаем, когда видим, что в супернавороченном блокбастере режиссер допустил несколько неточностей. Такая неточность на языке киножурналистов называется ляпом. Этот сайт целиком и полностью посвящен таким ляпам. На нем собраны ляпы, замеченные почти во всех известных голливудских шедеврах. Так что если вы заметите какой-нибудь ляп в просматриваемом фильме, то отсылайте его описание создателям этого сайта, и ваша находка будет опубликована на его страницах. Напоследок приведем один из ляпов, обнаруженный внимательным зрителем в голливудском «Титанике»: «1. Капитан Смит — это явно привез из будущего. Вот и чайные пакетики он заваривает, хотя в 1912 году еще никто не додумался завернуть чайные листья в мешочки из тонкой бумаги». ■ ■ ■

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



## Еще раз о фото

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 4  
ОФОРМЛЕНИЕ 5

Каждому фотолюбителю, которому кажется, что он достаточно эрудирован в искусстве фотографии, хочется, чтобы его работы были оценены кем-либо еще, кроме родных и друзей, от которых порой невозможно добиться конструктивной критики и дальних предложений. Но, к сожалению, большинство работ хороших фотографов-любителей могут оценить только их друзья и близкие. Но все не безнадежно, фотографам может помочь Всемирная паутина. В одном из прошлых номеров, в обзоре web-сайтов, мы писали о страничке, посвященной любительской фотографии. Продолжая тему фотоискусства, стоит обратить ваше внимание на этот ресурс. Здесь тоже собрана коллекция любительских работ, но есть одно существенное отличие: на этот сайт можно отослать не всякую «фотку». Здесь нет фотографий вечеринок, любимых животных и забавных ситуаций. На этом сайте публикуются только те фотографии, которые сделаны на профессиональном или близком к такому уровню. Все фотографии сгруппированы по разделам: «Пейзаж», «Портрет» и т. д. Так что вам не придется долго искать фотографии на определенную тему. Кроме того, на сайте можно прокомментировать каждую фотографию, почитать мнения и новости. ■ ■ ■

[www.vinnitsa.com/nukewin](http://www.vinnitsa.com/nukewin)



## Настраиваем Windows

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ 5  
ОФОРМЛЕНИЕ 3

Для большинства пользователей персональных компьютеров операционная система Windows является собой страшный и дремучий лес, в котором можно рвать четко регламентированное количество ромашек и собирать ограниченное количество грибов. На самом же деле, если преодолеть свой страх перед этой «операционкой», то оказывается, что ее можно вполне normally настроить под себя для комфортной работы. Для этого необходимо прочитать кое-какую литературу или, что гораздо проще, заглянуть на эту страничку в Сети. Автор, решив облегчить жизнь неопытным пользователям, представил на своем сайте хорошую подборку советов по оптимизации и настройке Windows. Здесь же можно найти множество советов не только по программной отладке Windows 95, 98, NT, 2000 и XP, но и по аппаратной отладке компьютера в целом. А для опытных пользователей на сайте предусмотрена возможность поделиться с другими советом. Для этого надо заполнить специальную форму. Также с ресурса можно скачать несколько полезных программ, облегчающих работу с Windows и оптимизирующих систему. Особенно приятно то, что в подборке собраны только бесплатные программы. ■ ■ ■

Обзор подготовил Павел Шошин

## АНОНС

Почти мобильный DECT и области его применения	90
Вокруг невидимые сети 802.11. История и перспективы	92
Снимать, писать и посыпать Обзор аксессуаров для PDA	96
Один стандарт для Европы GSM: от истоков до наших дней	104
Communications express Новинки рынка коммуникаций	108



## Энди Гроув на экране КПК

Во время проходившей в Орландо конференции по беспроводным технологиям, организованной Ассоциацией сотовой связи и Интернета (CTIA), руководители Intel провели сеанс видеосвязи с использованием мобильных устройств, имеющих доступ в Интернет

Видеоизображение транслировалось с персонального компьютера Э. Гроува в Калифорнии на беспроводной карманный компьютер в руках Рона Смита, старшего вице-президента корпорации Intel и генерального менеджера ее подразделения Wireless Communications and Computing Group, находившегося в зале собрания.

В своей речи он отметил, что индустрия должна сосредоточиться на развитии широкополосных технологий передачи данных, предоставляющих пользователям доступ к информации в любое время и в любом месте. «Широкополосный доступ к Интернету — следующий важный шаг, который нам предстоит сделать».

Эта демонстрация наглядно иллюстрирует одно из генеральных направлений деятельности корпорации в области производства компонентов для PDA.

На конференции также было представлено справочное руководство «Беспроводные корпоративные решения на базе Intel PCA» по интеграции беспроводных устройств в корпоративные информационные системы. Оно содержит информацию об аппаратных и программных средствах, необходимых компаниям для того, чтобы эффективно использовать беспроводные устройства, поддерживающие технологию пакетной передачи данных GPRS,

для доступа к серверными приложениями предприятия.

Данное справочное руководство базируется на опыте проекта, реализованного подразделением по информационным технологиям корпорации Intel с привлечением сотрудников подразделений из разных стран.

Такое решение может серьезно повлиять на организацию рабочего места и изменить концепцию работы предприятий. Сотрудник, находящийся всегда на связи, а не теряющийся на складе или между офисами, недостижимая мечта работодателя, наконец-то станет реальностью. Откроются возможности более гибкого планирования рабочего времени. Описанная технология может быть реализована на базе сетей мобильной связи. Дело за малым — надежный и быстрый беспроводной Интернет. И уже недалек тот день, когда каждый желающий сможет обзавестись видеотелефоном, а трафик перестанет разделяться на голос и данные. Все будет проходить на высокой скорости единым цифровым потоком.

Единственное, что внушиает опасение, — защита корпоративных сетей от несанкционированного доступа. Несмотря на существующие криптоалгоритмы и предусмотренные современными стандартами связи процедуры аутентификации, все же могут возникнуть проблемы. ■ ■ ■

В. П.

communications

## Оцифровка МСС

# Наперегонки с GPRS

Современная реальность такова, что аналоговые сети мобильной связи доживаются свой век. Естественно, возникают проблемы с переходом оборудования на работу в цифровых форматах. Тем более, что потенциал диапазона, в котором работают сети стандарта NMT, еще не исчерпан.

На базе новой технологии IMT-MC-450, разработанной Lucent Technologies, тестировалось взаимодействие оборудования компании «Дельта Телеком» (базовая станция Flexent 450 МГц Modular Cell) и оборудования компании «Московская Сотовая Связь» (центр коммутации подвижной связи MSC — Mobile Switching Center). Связь осуществлялась по цифровым

каналам 2 Мбит/с. Скорость, достигнутая во время тестирования, составляла порядка 153 Кбит/с, что превышает скорости, демонстрируемые в сетях GPRS.

В случае полномасштабной реализации этого решения операторы федеральной сети «СОТЕЛ» смогут максимально оперативно и с существенной экономией средств развернуть цифровые сети и начать предоставление услуг нового поколения на основе высокоскоростной пакетной передачи данных. ■ ■ ■

В. П.



## КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Василий Прозоровский, редактор раздела Communications

## Эволюция и конвергенция

Предназначение коммуникаций — сделать возможным общение между людьми. Сначала в понятие коммуникаций входили дороги и почтовые кареты. С течением времени к ним добавились трубопроводы и ЛЭП. Теперь же дорога — это просто дорога, а коммуникацией стал кабель, проложенный вдоль нее.

Происхождение видов и развитие экосистемы зиждется на борьбе за выживание и развитии навыков. Человечество двинулось по пути природы, создавая свою техносферу. Правда, инструментов у человека меньше, но и пользуется он ими рациональнее. На самом деле инструмент всего один — мозг. Именно там все и рождается: гениальные догадки и способы их претворения в жизнь. Главное, чтобы это было нужно людям. А людям нужно общение, причем независимо от расстояний. И чем оно комфортнее, тем лучше. А что может быть комфортнее видеотелефона с цветным экраном? Пока на этом человеческие запросы исчерпываются. И это уже не фантастика.

А ведь все это многообразие началось с барабана от механического пианино. Что заставило актрису Хэди Ламарр заглянуть внутрь, неизвестно, но именно конструкция барабана, управляющего клавиатурой, и натолкнула ее на блестящую идею принципа беспроводной широкополосной передачи данных.

Кто знает, какими станут коммуникационные устройства через несколько лет? Возможно, скоро в мировых столицах появятся видеотерминалы с удобными креслами и оборудованием, мощности которых позавидовала бы видеостудия десятилетней давности. А может, мы будем осчастливлены карманными голограммическими трансляторами или еще чем. Возможностей много, надо только суметь ими распорядиться. ■ ■ ■

## Зарядное устройство от APC

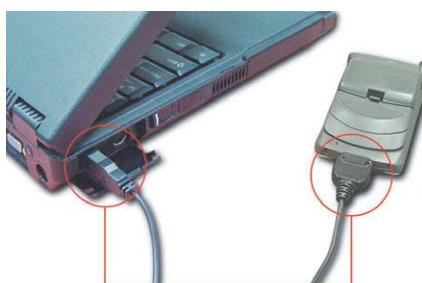
# Вскормленный ноутбуком

Идея заряжать ноутбук от порта USB не нова. Периодически на рынке всплывают такие решения для различных моделей телефонов. Теперь же пользователям предлагается целая линейка адаптеров производства APC.

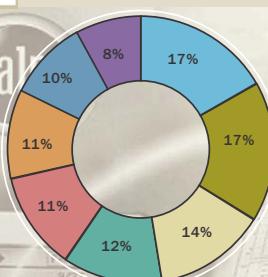
Телефонный зарядный адаптер USB представляет собой кабель длиной 134 см и предназначен для зарядки батареи мобильного телефона от стандартного порта USB. Подключив телефон, одновременно можно по нему разговаривать или передавать данные по модему. По заявлению разработчиков, для зарядки телефона требуется совсем небольшой ток, поэтому зарядный адаптер USB практически не влияет на работу внутренней батареи ноутбука.

Вся линейка адаптеров оснащена разъемом, соответствующим определенной модели телефона. Сейчас в Северной Америке продаются модификации новых зарядных адаптеров APC для телефонов производства Nokia, Ericsson и Motorola. В Европе модельный ряд адаптеров существенно длиннее: есть решения для Alcatel, Panasonic, Siemens и NEC. ■ ■ ■

В. П.



## ЧЕГО ХОЧЕТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОТ КПК?



- Клавиатуру
- У меня нет КПК
- Камеру
- ТВ-тюнер
- Другое
- MP3-плеер
- Модем
- Карту памяти

Каждому КПК чего-то не хватает. Некоторым пользователям не хватает самого КПК, но таких немногого. Большинству же необходима клавиатура или камера. Все же ввод текста у КПК — до сих пор слабое место, и ситуация вряд ли изменится.

источник: [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)



DECT-телефоны

# Почти мобильный

Нашествие беспроводных средств связи пока не очень влияет на проводные телефонные сети: «по проводам» все еще дешевле и надежнее. Телефоны с базой и переносной трубкой являются решением, совмещающим в себе дешевизну и относительную мобильность.

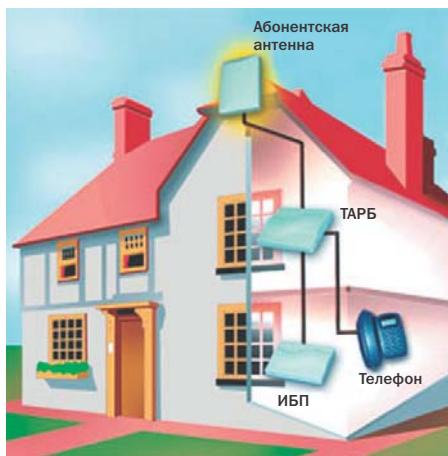
Такие телефоны появились достаточно давно, и поначалу у них были те же проблемы, что и у мобильных собратьев: громоздкость и малое время работы. Но с течением времени они претерпели изменения и стали небольшими и изящными. Со временем изменилась и начинка: поначалу разговор по такому телефону можно было слушать при помощи обычного радиоприемника и подключаться к линии с помощью аналогичной трубы, что создавало простор для злоупотреблений. Не очень-то приятно узнать, что конфиденциальный или интимный разговор был подслушан соседом. Особенно, если это был разговор с его, соседа, женой.

Такая «приватность» заставляла производителей совершенствовать защиту радиоканала от несанкционированного доступа. Сейчас появился стандарт, удовлетворяющий большинству требований.

## DECT

Что нужно пользователю? Не так уж и много: устойчивость связи, качество, разнообразие услуг и конфиденциальность. Все это есть в стандарте. Итак, по порядку. По части устойчивости и качества все организовано в лучшем виде. DECT эффективно использует полосу радиочастот, к тому же есть возможность так называемого хэнд-вера — ухода от зашумленной линии, не полагаясь на информацию, переданную по первоначальному каналу. Более того, реализованная в стандарте возможность использования разнесенных антенн позволяет охватить большую территорию, что полезно при организации связи дома, в офисе, в аэропорту и в других местах, где нужно обеспечить связью достаточно большую территорию.

Стандарт DECT поддерживает речевую и факсимильную связь, а также передачу дан-



▲ Оборудование, необходимое для подключения небольшого дома к телефонной сети DECT

Рабочий спектр	1880..1900 МГц
Количество частот	10
Разнос частот	1,728 МГц
Метод доступа	MC/TDMA/TDD
Число каналов на одну частоту	24 (12 дуплексных каналов)
Длительность фрейма	10 мс
Скорость передачи	1,152 Мбайт/с
Метод модуляции	GMSK (BT = 0,5)
Сжатие голоса	ADPCM (G.721)
Выходная мощность	10 мВт (средняя)

#### ▲ Основные технические характеристики стандарта DECT

ных. Он разработан с учетом современных тенденций, таких как конвергенция фиксированных и мобильных сетей, интеграция передачи речи и данных и одновременный сервис от нескольких операторов.

Бесшнуровая связь подвержена значительному риску в части возможного прослушивания и несанкционированного доступа. В стандарте DECT предусмотрен ряд мер защиты от подобных неприятностей и противодействия дефектам защищенности. Это эффективные протоколы прописки и аутентификации и концепция усовершенствованного кодирования, что обеспечивает действенную защиту от прослушивания.

#### Относительная мобильность

Благодаря динамическому выбору и выделению канала и возможностям DECT, обеспечивающим хэндовер без прерывания связи, трубки могут уходить от соединения, содержащего помехи, устанавливая соединение на другом канале либо с той же базовой станцией, либо с другой. Оба соединения поддерживаются параллельно, при этом передается идентичная информация и в то же время анализируется их качество. Через некоторое время базовая станция определяет, какое соединение лучше, и освобождает другой канал.

Если телефон переходит из одной соты в другую, мощность сигнала будет постепенно уменьшаться. Мощность сигнала другой базы, обслуживающей соту, в направлении которой движется абонент, будет возрастать. Когда сигнал новой базовой станции становится сильнее сигнала старой, происходит хэндовер без прерывания связи.

Хотя хэндовер всегда инициируется телефоном, возможны ситуации, в которых линия связи «телефон — база» не обеспечивает требуемого качества. На этот случай в DECT предусмотрены протоколы оповещения, которые позволяют базе передать со-

общение о качестве соединения, и телефон инициирует хэндовер.

Помимо описанного, в сотовых DECT-сетях предусмотрено использование разнесенных антенн. Стандартом предусмотрен протокол сигнализации для контроля за выбором антennы базовой станции с мобильной DECT-трубкой. Благодаря тому, что радиолиния имеет природу дуплекса с временным разделением, выбор лучшей антенны улучшает не только качество «восходящей» линии связи, но и качество «нисходящей» на низкой скорости.

#### Безопасность

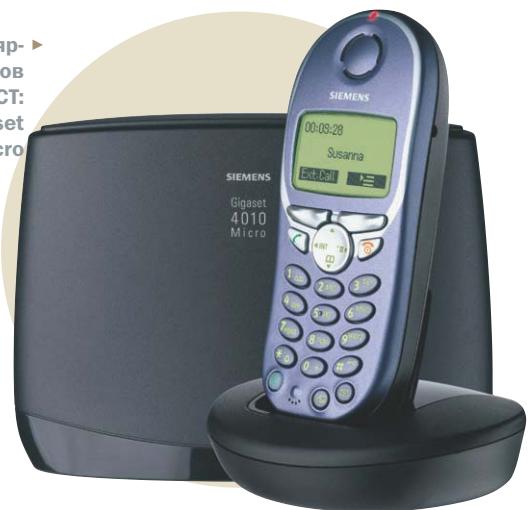
Основной механизм, защищающий радиоканал от прослушивания и несанкционированного использования, называется пропиской. Благодаря прописке система допускает конкретную трубку к обслуживанию.

Оператор сети или сервис-провайдер обеспечивает пользователя секретным ключом прописки, который должен быть введен как в базовую станцию, так и в телефон. До того, как трубка инициирует процедуру прописки, она должна также «знать» идентификацию базы. Время процедуры обычно ограничено, и ключ может быть применен только один раз, это делается специально для того, чтобы минимизировать риск несанкционированного использования.

Прописка в DECT может осуществляться «по эфиру»: после установления радиосвязи с двух сторон происходит верификация ключа прописки. Происходит обмен идентификационной информацией, и обе стороны просчитывают секретный ключ, который используется для аутентификации при каждом установлении связи. Секретный ключ аутентификации не передается по эфиру.

В зависимости от использования телефона трубка может быть прописана на нескольких базовых станциях. При каждом сеансе прописки телефон просчитывает новый ключ аутентификации, привязанный к

Один из популярных телефонов стандарта DECT: Siemens Gigaset 4010 Micro



сети, в которую он прописывается. Новые ключи и новая информация о сети добавляются к списку, хранящемуся в телефоне.

#### Для дома, семьи, квартала, поселка

Возможности, заложенные в стандарт DECT, впечатляют и позволяют его использовать как в пределах одной квартиры или дома (разнесенные антенны и несколько трубок), так и для телефонизации поселков и небольших городков.

#### Одна или несколько квартир

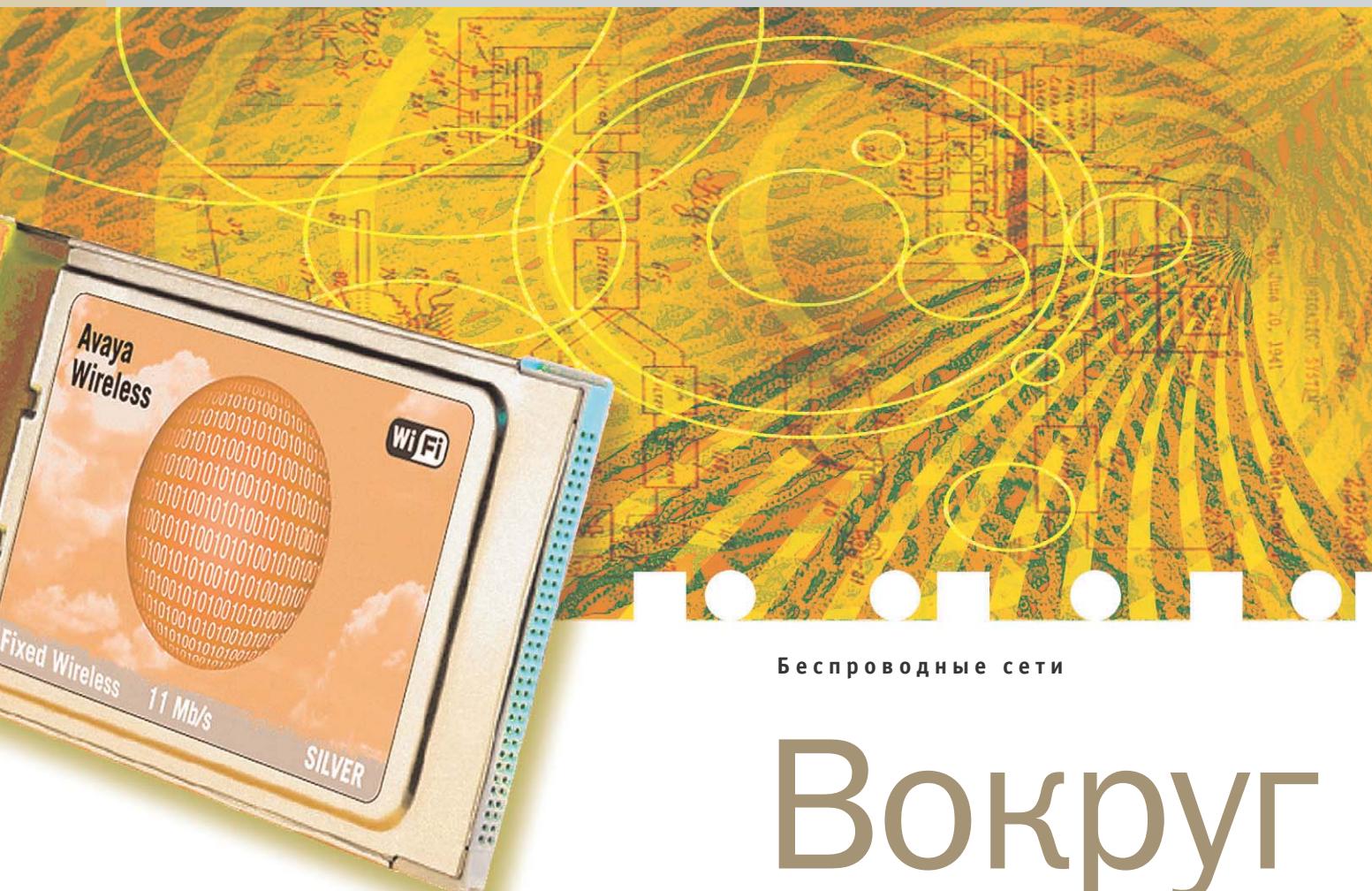
Здесь использование телефона стандарта DECT создает много удобств. Это возможность прописки нескольких трубок на одной базе, и возможность использовать телефонную линию соседа, если он не против.

Вообще, дома такой телефон удобен и практически лишен недостатков. В некоторых моделях есть функция Babyphone («Нянька»), при включении которой телефон активируется на шум и перезванивает по определенному номеру. Не то чтобы можно бросить на попечение телефона малолетнего члена общества (обычно дети засыпают что-либо молча, а звуки зависят от результатов проделок), но тоже удобно.

#### Квартал/поселок

Здесь все несколько сложнее. Разворнуть беспроводную сеть в стандарте DECT для большого количества абонентов даже группе заинтересованных жильцов, пользуясь подручными средствами, будет не под силу, зато оператор связи вполне может с этим справиться, и справляется. В России уже есть операторы, работающие в регионах и телефонизирующие небольшие города.

■ ■ ■ Василий Прозоровский



Беспроводные сети

# Вокруг невидимые сети

Технология широкополосной передачи данных представляет собой всего лишь более «продвинутую» реализацию методов помехозащищенной радиопередачи. Самое поразительное, что работа всех беспроводных сетей, в том числе и телефонных, основывается на принципах, придуманных в середине прошлого века.

**М**есто радиосетей в современном мире IT-технологий постепенно сменилось от «диковинного» средства связи между компьютерами внутри одного здания (или даже комнаты) к работоспособной системе обеспечения коммуникаций на «последней милю». Уже сейчас можно насчитать около десяти разновидностей и стандартов беспроводной передачи данных. Однако для конечного пользователя сделать правильный выбор сегодня достаточно сложно, несмотря на то, что информации более чем достаточно. Дело в том, что работу беспроводных сетей многие сегодня воспринимают как нечто фантастическое.

## Все начиналось с женщины

Казалось бы, что может быть общего между редактором векторной графики Corel Draw и беспроводными сетями? Прямой связи, конечно, нет, однако восьмая и девятая его версии используют в качестве своей визитной карточки портрет Хеди Ламарр работы Джона Коркери. Именно она в декабре 1940 года вместе с Джорджем Антейлем направила в американский Национальный совет изобретателей описание системы помехозащищенной радиосвязи, основанной на методе «перескока частоты». Изобретение засекретили, и лишь в конце сороковых годов технология стала развиваться. »

» Известно, что уже в 1962 году армия США использовала широкополосную радиоаппаратуру, а после того как Пентагон рассекретил ряд патентов, широкополосная связь стала доступна для гражданского применения.

### Преимущества и недостатки

Кроме основного преимущества беспроводных сетей — самого факта отсутствия проводов, существует ряд качеств, которые позволяют беспроводным технологиям успешно завоевывать свое место в IT-индустрии. Самое главное из них то, что широкополосная передача успешно работает в условиях жесткой «волновой» конкуренции, когда в эфире одновременно действуют не только несколько приемников и передатчиков данных, но и другие системы радиосвязи (сотовые, транковые и т. п.).

Вторым важным преимуществом широкополосной технологии принято считать то, что энергия полезного сигнала оказывается «размытой» на большую область спектра. Именно поэтому сигнал становится устойчивым к помехам, но самое главное — мощность передатчика измеряется совсем небольшими величинами, а в базовом стандарте 802.11, кроме широкополосной модуляции сигнала, предусмотрена специальная схема энергосбережения путем перевода рабочих станций в ждущий режим.

Основной недостаток технологии является продолжением достоинств. Малая мощность передатчика определяет ограниченность радиуса действия. Несмотря на то, что современные реализации предусматривают возможность соединений до 80 км, сам факт того, что расстояние является конечным (по сравнению, например, с медными телефонными линиями), позволяет отнести малую энергетическую насы-

щенность как к достоинствам, так и к недостаткам.

Второй недостаток широкополосных технологий проявился лишь в России. Дело в том, что два из трех частотных диапазонов, в которых работают беспроводные сети — 900 МГц (ширина 26 МГц), 2,4 ГГц (83,5 МГц), — в настоящее время активно используются другими технологиями. Особенно достается международному диапазону ISM (2,4 ГГц), отведенному изначально под нужды промышленных, научных и медицинских радиосистем. По замыслу авторов стандарта 802.11 этот диапазон не должен был подлежать лицензированию, однако оказалось, что у российских чиновников другие взгляды.

### Стандарты и поклонники

Окончательная версия стандарта IEEE 802.11 увидела свет в середине 1997 года (вторая редакция — в 1999), и именно этот документ определил высокую скорость развития производства и использования беспроводных сетей. Документ получился не только вполне работоспособным и полезным для компаний-производителей, но и оказался в состоянии предвосхитить и дальнейшее развитие широкополосных технологий. В стандарте есть практически все, что имеет отношение к беспроводным сетям, но, конечно, кое-что и отсутствует.

Итак, прежде всего стандарт IEEE 802.11 определяет единственный подуровень MAC, который взаимодействует с тремя типами протоколов физического уровня: широкополосной модуляцией с прямым расширением спектра (DSSS), перескоком частоты (FHSS), а также посредством инфракрасного излучения.

В качестве основного метода доступа к среде передачи был выбран механизм

## Хеди Ламарр

Родилась в 1913 или в 1915 году в Вене. Рано начала сниматься в кино. В 1933 вышла замуж за фабриканта оружия, миллиона Фрица Манда.

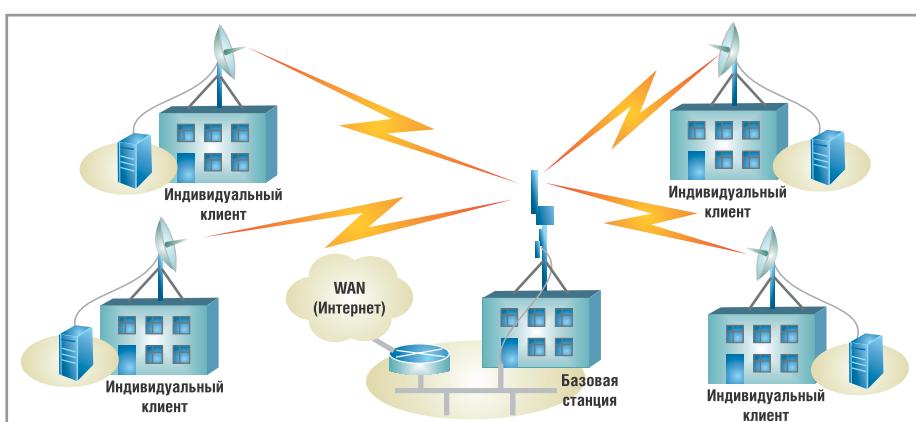
Природного ума Хеди хватило на то, чтобы понять суть проблемы защищенной радиопередачи для управления торпедами, над которой работали австрийские специалисты. После четырех лет неудачного замужества она бежит в Голливуд, где ее уже знают по нашумевшему дебюту в чешском фильме «Эсктаз», где она снималась обнаженной в сцене купания. В общей сложности Хедвиг Ева Мария Кислер (взявшая псевдоним Хеди Ламарр) заработала на киносъемках в Голливуде \$30 млн.

В 1940 году Хеди Ламарр вместе с композитором и изобретателем Джорджем Антейлем предлагает Американскому совету по изобретениям идею технологии помехоустойчивой радиопередачи, суть которой в постоянной смене частоты случайным образом в широком диапазоне при синхронизации передатчика и приемника. В качестве устройства, осуществляющего такую передачу, предлагалось использовать модифицированное механическое пианино. Система могла использовать набор из 88 радиочастот — по числу клавиш.

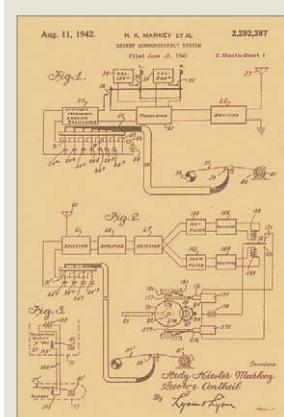
В 1997 году Хеди Ламарр была представлена к медали Чести Конгресса и к награде IEEE, но скончалась в 2000 году. Награду получил сын, который по иронии судьбы владеет магазином сотовых телефонов в Лос-Анджелесе, где половина продаваемых аппаратов используют маминую технологию.



### Изобретательница



▲ Организация беспроводной сети на основе точки доступа



▲ Схематическое изображение принципа перескока частоты (патент Хеди Ламарр и Джорджа Антейля)

» CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance — множественного доступа с обнаружением несущей и предотвращением коллизий). Эта разновидность «классического» CSMA/CD, используемого в наземных сетях, дала возможность назвать широкополосную связь Radio-Ethernet.

Кроме управления питанием и средой передачи (MAC) стандарт IEEE 802.11 определяет архитектуру и компоненты сети.

В основу положены принципы сотовой архитектуры, при этом сеть может состоять как из одной, так и нескольких ячеек. Точка доступа (Access Point, AP), являясь базовой станцией сети, вместе с находящимися в радиусе ее действия другими рабочими станциями образует базовую зону обслуживания (Basic Service Set, BSS). Точки доступа, соединенные в распределительную систему (Distribution System, DS), образуют распределенную зону обслуживания (Extended Service Set). В случае односотовой сети стандарт разрешает взаимодействие без выделенных точек доступа, но ее функции выполняют рабочие станции.

А теперь о том, чего нет в базовом стандарте. Несмотря на уверения о существовании системы обеспечения безопасности Wi-red Equivalent Privacy (WEP), безопасность является одним из камней преткновения на пути широкого применения таких сетей.

И есть еще кое-что, чего нет в стандарте. Речь идет о роуминге или о межсетевом взаимодействии. Стандарт утверждает, что должны существовать процедуры ак-



Смена диапазона

## Самый широкополосный стандарт

Спецификацию 802.11a многие называют «самым широкополосным» стандартом всего семейства. За счет того, что вместо DSSS или FHSS здесь используется ортогональное частотное мультиплексирование (OFDM), которое позволяет передавать полезный сигнал не последовательно, а параллельно по нескольким частотам, стандарт предусматривает использование трех «обязательных» скоростей — 6, 12 и 24 Мбит/с и пять необязательных — 9, 18, 36, 48 и 54 Мбит/с. По словам разработчиков, скорость можно увеличить. Уже сегодня известен чипсет AR5000, разработанный Atheros Communications (Саннивейл, Кали-

форния), который обеспечивает скорость до 72 Мбит/с.

Но главная особенность этой разновидности Radio-Ethernet в том, что вся работа переносится из диапазона 2,4 ГГц, в котором к настоящему времени производителям уже стало тесно, в диапазон 5 ГГц. Пока еще этот отрезок частотного спектра относительно чист. В США и Канаде здесь существуют целых три полосы по 100 МГц, а в Европе используются частоты 5,15–5,25 ГГц. К недостаткам этого вида связи надо отнести более высокую мощность передатчиков и меньший радиус действия (до 100 метров против 300 метров для 802.11b).

тивного и пассивного сканирования при перемещении рабочих станций из одной сети в другую. К сожалению, описания таких процедур стандарт не дает. Примеры реализации найти, конечно, можно, но именно это «узкое» место позволяет производителям разворачивать мобильные рабочие станции только на основе собственных разработок.

### Перескок частоты через десятилетия

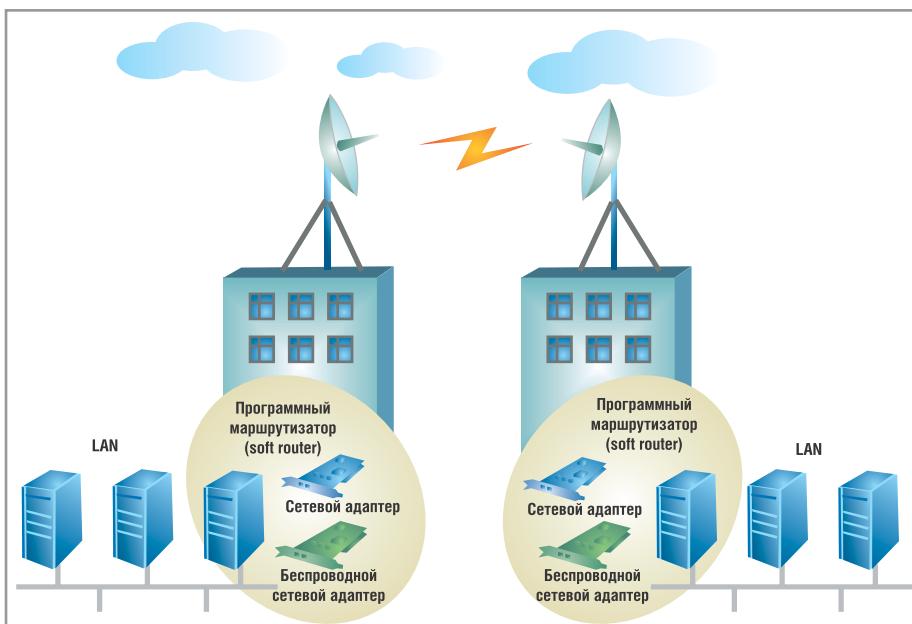
Принцип перескока частоты был реализован в виде барабана от механического пианино и поэтому имел в своем распоряже-

нии 88 заранее заданных частот для перескока (по числу клавиш).

Сегодняшний наследник перескока частоты — метод FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) представляет собою способ расширения частотной полосы спектра за счет многократного перехода или перескока несущей частоты. Частота и алгоритм перескоков определяются и синхронизируются отдельно для каждой пары приемник-передатчик. Стандарт 802.11 определяет, что частота должна быть не менее 79, при этом длительность удержания частоты должна быть равна 20 мсек.

Метод DSSS (модуляция сигнала с прямым расширением спектра — Direct Sequence Spread Spectrum) предусматривает двухступенчатую систему кодирования. Каждый бит кодируется специальной 11-разрядной последовательностью. Комбинация передается в эфир с помощью фазовой модуляции несущей — при каждом изменении из 0 в 1 или наоборот происходит смещение фазы. При этом каждый разряд полученной последовательности передается на своей частоте.

**Скорость и пропускная способность**  
С момента появления стандарта 802.11 копья ломаются именно вокруг скоростей передачи и вообще — пропускной способности радиосетей. Базовый стандарт определяет две скорости — 1 и 2 Мбит/с. Очевидно, что сегодня такие скорости совсем не годятся. Тем более, что речь идет не о математической скорости, а о реальной, которая ниже на порядок.



▲ Беспроводная сеть, связывающая два локальных сегмента

Организация беспроводной сети упрощена до предела. Оборудование производства Avaya Wireless позволяет подключать как настольные компьютеры, так и организовывать точки доступа для мобильных устройств



» О путях повышения скорости, а значит, и пропускной способности сетей, разработчики стали думать после того, как базовый стандарт завоевал уже достаточную популярность среди пользователей. В 1999 году был принят стандарт 802.11b, несколько позже с легкой руки Microsoft названный Wi-Fi (wireless fidelity). Стандарт этот за счет модифицированного метода DS5S (с 8-разрядными последовательностями Уолша) позволяет достичь скорости 11 Мбит в секунду в том же диапазоне 2,4 ГГц.

«Хитрость» состоит в том, что применяемый метод модуляции сигналов, во-первых, дает возможность передавать сразу 8 бит сообщения в одном символе и, во-вторых, за счет высокой тактовой частоты (11 МГц), сократить время передачи одного символа.

Спецификация 802.11b, созданная по инициативе компании Aironet, показалась столь перспективной, что Microsoft включила ее поддержку в Windows XP.

#### ...и еще одна беспроводная сеть

Интересной альтернативой Wi-Fi может стать технология HiperLAN, родившаяся в компаниях Nokia и Ericsson. HiperLAN, а особенно HiperLAN2, имеют много общего с технологиями «традиционного» Radio-Ethernet: одинаковый способ модуляции сигнала (OFDM), тот же частотный диапазон (5 ГГц). Основным отличием является организация взаимодействия на физическом уровне. Если сети 802.11 организованы примерно так же, как проводной Ethernet, то HiperLAN-се-

ти напоминают сети Token Ring с динамическим выделением тайм-слотов. Скорости передачи тоже примерно одинаковы: 54 Мбит/с максимально и 20 Мбит/с в режиме работы приложений. Главное преимущество HiperLAN начинает сказываться там, где необходима передача мультимедийных потоков, а значит нужно гарантированное качество. Разработчики уверены, что благодаря сочетанию высокой скорости и QoS HiperLAN открывает возможность реализации совершенно нового класса приложений.

#### Ноги растут из телевизора

Удаление из цепочки «компьютер-компьютер» проводов будоражит умы IT-общественности уже давно. Тем более, один из видов такой связи используется давно и успешно. Телевидение прочно вошло в нашу жизнь, и было бы глупостью не использовать его возможности.

Системы «сотового телевидения» или «беспроводного КТВ» предназначались для организации телетрансляций в районах, где невозможно или нецелесообразно прокладывать кабель. Со временем разработчики обратили внимание на то, что передатчики MMDS, работающие в диапазоне 2 ГГц, спо-

собны передавать телевизионную картинку на расстояния до 50 км. Это натолкнуло на мысль, что с помощью этих систем возможно организовать сети передачи данных.

В 2000 году для создания единой спецификации в IEEE был создан комитет 802.16. На сегодня им подготовлены документы, описывающие радиоинтерфейс для передачи данных в диапазонах 10–66 ГГц.

Что же касается спутниковых сетей передачи данных, то они сегодня являются наиболее распространенным решением проблемы «последней мили». И в этом случае технология создавалась как дочерняя от телевизионных спутниковых технологий.

#### Это — только начало...

Несмотря на то, что беспроводные технологии появились недавно, они уже имеют не только свою историю, но и достойный список достижений. К их числу можно отнести тот факт, что в России, по данным на середину 2001 года, находятся в эксплуатации 93 сети в 77 городах. Конечно, для большинства широкополосный доступ все еще является предметом роскоши. Однако стоит обратить внимание на то, что в Америке наибольшее распространение эти системы доступа получили в сельской местности и в районах со неразвитой инфраструктурой.

Преимущества беспроводной связи настолько очевидны, что уже сейчас многие говорят о том, что к 2005 году провода вообще исчезнут из нашего мира.

■ ■ ■ Сергей Кондращев

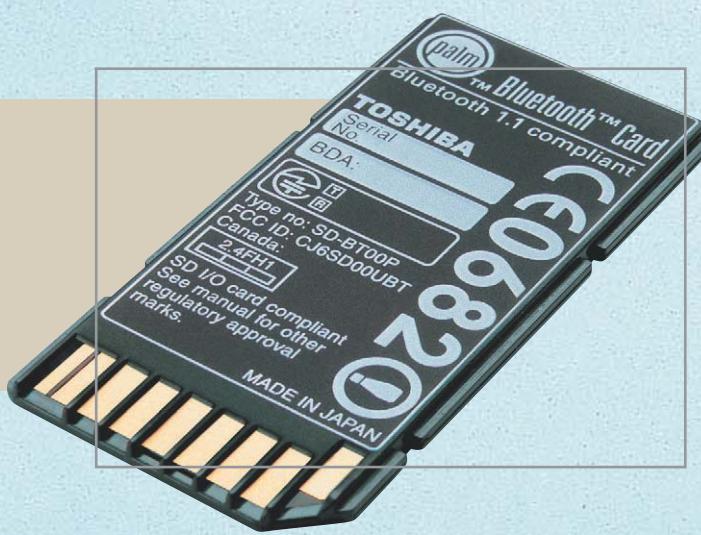
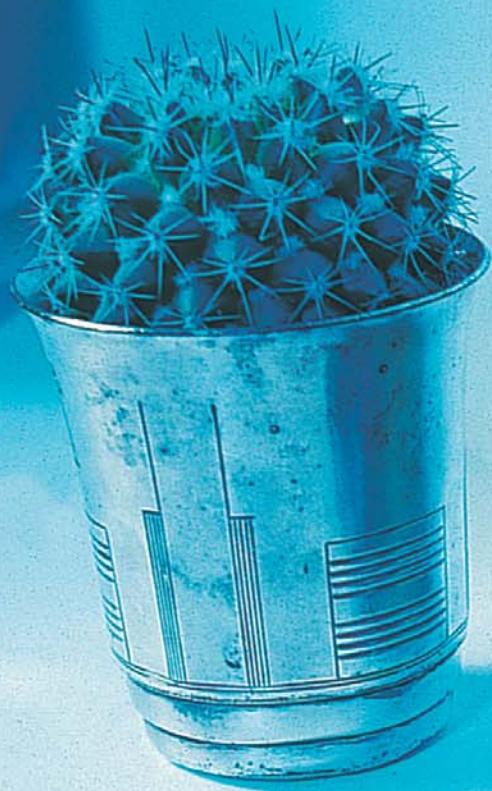


#### Безопасность беспроводных сетей

### Радиодоступ не обеспечивает конфиденциальности

Заложенные в WEP механизмы аутентификации и кодирования сообщений оказались совершенно бессильны перед современными технологиями взлома и подбора паролей и ключей. Совсем недавно самый известный хакер современности Кевин Митник просто-таки изумлялся состоянию безопасности беспроводных сетей. «Можно просто ездить по городу с самодельной антенной и ноутбуком и спокойно прослушивать весь исходящий трафик любой сети, благо сигналы распространяются далеко за пределы одного здания». Для того чтобы решить проблему в рамках проекта 802.11, был создан подкомитет 802.11i, призванный разработать документ, регламентирующий средства и методы ин-

формационной безопасности. В рамках базового стандарта предполагается предусмотреть средства шифрования MAC-уровня и централизованной аутентификации пользователей на основе протокола EAP (Extensible Authentication Protocol). Предполагается, что эти средства защиты должны найти применение и в локальных сетях, и разрабатываемый документ получил шифр 802.1X. Ассоциация WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance), занимающаяся тестированием взаимодействия беспроводного оборудования для сетей 802.11a и 802.11b, планирует осенью начать испытания устройств, созданных на базе нового стандарта.



▲ Небольшой bluetooth-модуль от Toshiba с разъемом SD позволяет с КПК бороздить Интернет и работать с электронной почтой

Аксессуары для наладонных устройств

# Снимать, писать и посыпать

Карманный компьютер — замечательное устройство, позволяющее носить в кармане рубашки почти полностью домашний ПК да еще и с монитором. Тем не менее его функциональность ограничена, и порой нам не хватает его возможностей. Расширить круг способностей «карманника» позволяют различные дополнительные устройства: от видеокамер до модемов, от модулей беспроводной связи до ТВ-тюнера.



## КАМЕРЫ

С помощью цифровых фотовидеокамер для КПК нельзя рассчитывать сделать качественный снимок. Эти камеры отлично подходят для быстрого копирования или сохранения печатных документов, они могут привлечь внимание и запечатлеть удивленно-завистливые лица компании, некоторые модификации можно использовать в качестве web-камер для видеоконференций, но не более того. С помощью большинства моделей можно отснять небольшой видеоклип, но такого качества, что разобраться в происходящем на экране в большинстве случаев сможет только автор сюжета. Тем не менее для быстрой фотографии «на па-

мять» такие камеры — отличное недорогое решение (тем более, что уже через минуту после окончания съемки можно устроить настояще слайд-шоу).

### **Kodak Palmpix для Palm m500/505**

В отличие от камер Kodak для предыдущих моделей Palm, эта камера не просто крепится к коннектору. При установке ее нужно раскрыть на две половинки, плоский корпус прилегает к задней плоскости «палма» и почти не увеличивает общий размер. Кстати, подключается камера не через слот SD/MMC, а через коннектор нижней части «палма», так что с надетой камерой нельзя пользоваться крэдлом синхронизации. Помимо собственно функции «спуска», программное обеспечение, поставляемое с ка-



▲ Kodak PalmPix превращает КПК в фотоаппарат начального уровня. При этом в роли видоискателя выступает экран КПК

» мерой, позволяет просматривать отснятые фотографии и пересыпать их через инфракрасный порт. Здесь же обеспечивается функция двукратного цифрового увеличения. Во время съемки Preview картинки отображается на дисплее КПК. При максимальном разрешении картинка обновляется три раза в секунду. В программе можно также запустить таймер на 10 секунд для автосъемки.

Есть три режима качества: хороший (320x240), улучшенный (640x480) и наилучший (800x600). Сохранять отснятые можно в форматах BMP или JPEG (при этом программа не умеет скимать JPEG, отснятые с разрешением 800x600).

Встроенной памяти в Kodak PalmPix нет, для обработки изображения и хранения снимков используется память КПК. Автофокуса нет, настраивать изображение прихо-

дится вручную, вертя колесико на объективе. Питается камера от аккумулятора КПК (что снижает время автономной работы примерно вдвое).

### Targus Handcam Module

Targus Handcam Module предназначена для КПК Handspring (поддерживаются модели Visor, Visor Deluxe, Prism, Edge, Neo, Pro и, оче-

видно, новый коммуникатор Treo, хотя такой информации в списках совместимости пока нет) уже умеет снимать видеоролики Streaming Video, правда, с разрешением всего 160x120. Максимальное же разрешение для фотографий 640x480. Его, кстати, поменять нельзя, как и качество цветопередачи, — только 24 бит. Камера крепится к «фирменному» Handspring слоту расширения Springboard и не занимает разъем для подключения к крэдлу синхронизации. Кроме того, ее можно подключить к USB на большом компьютере (правда, соответствующий адаптер придется покупать отдельно, его нет в комплекте) и использовать в качестве web-камеры для видеоконференций.

Фокусировка ручная, с тремя режимами: обычный — от 30 см до 3 м, пейзажный — от трех метров до бесконечности, макро — от 10 см. Кроме того, камеру можно пово-

рачивать вокруг своей оси на 120°.

Изображение сохраняется только в формате JPEG, зато есть встроенная память размером 2 Мбайт. Правда, программа синхронизации ее не опознает, так что, чтобы перенести снимки на настольный компьютер или ноутбук, придется переписывать файлы фотографий в память КПК. Там же, в камере, хранится программное обеспечение для КПК, так что она сама устанавливает необходимый драйвер при первом подключении. Помимо просмотра отснятого, можно отправить картинку или видеоролик по инфракрасному порту. Правда, принять файлы можно будет только на Handspring с установленным драйвером.

Питание осуществляется от аккумулятора Handspring или через USB настольного компьютера.

### HP Pocket Camera для бесклавиатурных Jornada Pocket PC

Единственная камера с собственным видоискателем. Для просмотра изображения можно пользоваться и экраном КПК, но его качество у Jornada 545/548 оставляет желать лучшего. Так что оптический видоискатель на самой камере весьма кстати. Есть и аппаратная кнопка спуска — нечастое явление в «карманных» камерах. Камера умеет поворачиваться вокруг своей оси почти на 180°. Подключается устройство к КПК через слот расширения Compact Flash.

Отснятые фотографии сохраняются только в формате JPEG (два возможных разрешения: 320x240 и 640x480). Есть четыре возможных уровня качества. Кроме того, к каждой снимку можно добавить небольшую голосовую метку.

С помощью программного обеспечения, устанавливаемого на КПК, можно вручную установить выдержку, выбрать способ замера экспозиции — точечный или центровзвешенный, установить задержку съемки на 3 или 10 с. Здесь же можно включить один из пяти предустановленных фотоэффектов: цветное изображение, съемка в черно-белом, sepia, cool (синий фильтр + размытость) и негатив. Программное обеспечение умеет также обеспечивать 2,6-кратное цифровое увеличение, имеет режим для ночной съемки. Из отснятых фотографий можно устроить полноэкранное слайд-шоу, отправить их через инфракрасный порт на другие устройства (в частности, на оборудованные ИК-портом принтеры).



ТВ-тюнер для КПК

## Прибавь к экрану телеприемник

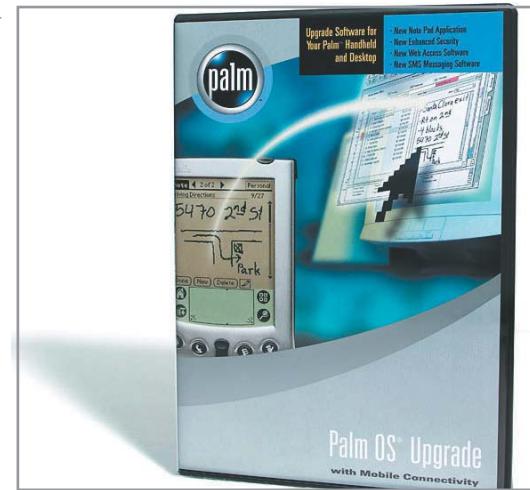
С развитием новых технологий карманные компьютеры начинают выполнять все больше «непрямых» обязанностей. Они могут заменить мобильные телефоны, помогают ориентироваться на местности с помощью GPS-приемников. В последние несколько месяцев появилось несколько «фишек» (иначе не скажешь), которые снабжают КПК совсем уж неожиданными возможностями. Так, например, корейская компания Topotip представила ТВ-тюнер Mobilian TV для КПК Compaq i-Raq серии 31xx/36xx. Устройство работает и как FM-радиоприемник. Основной недостаток — большой размер и вес «жакета» (именно в такой традиционно «компактовской» фор-

ме выполнен тюнер). В толщину Mobilian TV почти четыре сантиметра, работает на четырех «пальчиковых» батарейках. Из других технических подробностей (которые, кстати, очень скучны, потому что информация об устройстве представлена только на корейском сайте) — встроенные 14-сантиметровая антenna и динамик. Программное обеспечение, поставляемое с тюнером, позволяет не только просматривать, но и записывать телевизионные программы. Впрочем, в ближайшее время Mobilian TV для российского пользователя так и останется «экзотикой» — тюнер работает в системе NTSC, и информации о версиях для PAL/SECAM пока нет.



Специальное ПО поставляется с модемами на CD, поэтому установка его возможна только при наличии ПК

▲ Практически каждый КПК, даже начального уровня, теперь снабжен слотом расширения



### » Casio JK-710C для КПК

#### Casio Cassiopea серий E-1xx, 2xx

Это вообще одна из первых цифровых фотовидеокамер для КПК и уж точно первая, появившаяся в России. Она работает еще с Cassiopea E-100 и E-105. Подключается камера через слот Compact Flash Type I и, как и большинство других, может поворачиваться на 180 градусов (ее можно использовать и для видеоконференций, направив себе в лицо).

Максимальное (и единственное) разрешение для фотографий — 640x480 точек, снимки хранятся только в формате JPG (правда, можно выбрать три степени сжатия). Кроме того, можно вручную настроить баланс белого. Видеоскатали и собственной памяти в камере нет, предварительный просмотр — только на экране КПК. Зато для того, чтобы сделать снимок, не обязательно нажимать стилусом на программную кнопку спуска на экране — достаточно нажать на многофункциональное колесо «Jog Dial».

Минимальное фокусное расстояние у камеры всего 2,5 см. Снимки хранятся только во внутренней памяти КПК (слот расширения для карточек Compact Flash занят самой камерой). Причем на старых моделях (E-100/105) из-за низкой скорости процессора на обработку одного снимка (в зависимости от степени компрессии) может уходить до 8 секунд. Из-за этого же максимальное качество видео — 10 кадров/с при низком разрешении 160x120 (еще можно 320x240). Кстати, сохраняются ролики не в стандартном формате AVI, а в собственном CMF — просмотреть их без дополнительных преобразований можно только на самой Cassiopea.



## КОММУНИКАЦИИ

Мобильность карманного компьютера (а их часто называют именно «мобильными» компьютерами) не только в маленьком размере при «взрослом» функциональности, но и в широких коммуникационных возможностях: способности выйти в Интернет «с коленок», находясь, скажем, на борту самолета, или подключиться к локальной сети, сидя в скверике перед офисом. К сожалению, подавляющее большинство моделей «карманников», за исключением, может быть, Hp Jornada 720, Compaq iPaq 3870 и нескольких старых «кассиопей», приобретают такие возможности только с использованием дополнительных аксессуаров. Коммуникационные устройства также достаточно широко представлены на рос-

сийском рынке и в «международных» интернет-магазинах, благо они, как и камеры, не имеют проблем с локализацией.

### Psion 56k Travel Modem

Он работает со всеми моделями Psion с инфракрасным портом. Модем можно подключить не только к «карманнику» (через инфракрасный порт), но и к мобильному телефону, чтобы выходить в Интернет «с коленок». Кабель в комплект поставки не входит, но его можно бесплатно заказать, отправив в Psion Plc. регистрационную карточку с указанием модели. Как следует из названия, максимальная скорость передачи данных — 56 Кбит/с, однако собственно web-страницы загружаются ощутимо медленнее, чем на настольном компьютере с аналогичным по скорости модемом (это связано с особенностями работы браузера »



## Медицина

### Карманный кардиограф

После просмотра, скажем, футбольного матча на экране КПК где-нибудь вдали от цивилизации может возникнуть желание проверить свою сердечную деятельность (особенно, если любимая команда сыграла неудачно). В этом поможет еще одно любопытное устройство — PocketView ECG компании MicroMedical — портативный электрокардиограф, предназначенный для работы в связке с КПК на базе Pocket PC. Устройство подключается либо через слот Compact Flash, либо через последовательный порт и может снимать показания до 12 каналов ЭКГ с разных участков тела

одновременно. Полученные данные можно хранить в «карманнике» (предусмотрена работа с несколькими пациентами), можно напечатать на принтере с инфракрасным портом или отправить по локальной беспроводной сети (при наличии соответствующего адаптера) или через Интернет.





◀ Этот модем будет работать везде, где есть телефонная розетка, благо он комплектуется всеми возможными переходниками

» операционной системы EPOC, используемой на КПК Psion). Комплекта из двух пальчиковых батареек хватает примерно на 4 часа непрерывной работы.

#### Pretec Compact Modem

Этот универсальный модем может работать с любым КПК, оснащенным слотом Compact Flash (правда, иногда возникают проблемы со старыми клавиатурными моделями Casio). Кроме того, через адаптер модем можно подключить к PCMCIA-слоту ноутбука (или HP Jornada 720). При этом Pretec Compact Modem — одна из самых быстрых моделей для карманных компьютеров. Максимальная скорость передачи данных — 56 Кбит/с (автоматическое понижение до 300 бит), модем поддерживает протоколы V.90 и K56flex. Сжатие данных проходит

по протоколу V.42. На торце модема находится стандартный телефонный разъем RJ-11, куда можно подключить провод от телефонной линии. Динамик есть, но работает он через раз — в зависимости от модели КПК.

#### Bluetooth-жакет Philips

Жакет предназначен для работы с КПК Compaq iPaq серий 3600 и 3700 (у новейшей 3800-й серии иной размер коннектора для жакетов расширения, а кроме того, в iPaq 3870 есть уже встроенный bluetooth-адаптер). Беспроводное решение, разработанное Philips, позволяет передавать файлы, синхронизировать базы данных, выходить в Интернет или обмениваться электронными визитными карточками с пользователями других устройств, поддер-

живающих Bluetooth (сотовые телефоны, другие карманные компьютеры, ноутбуки, даже некоторые модели принтеров). Программное обеспечение, поставляемое вместе с жакетом, должно помочь даже неопытному пользователю без проблем найти другие bluetooth-устройства в радиусе действия (а это около 10 метров, невзирая на стены). Для вящего удобства жакет оснащен слотом расширения Compact Flash Type I/II (у самого Compaq iPaq кроме серии 3800 возможностей расширения памяти нет).

#### Socket Bluetooth Connection Kit

Имеет более широкие возможности подключения, поскольку располагается на обычной карточке Compact Flash, а следовательно, может работать с КПК на базе Windows CE 2.11, Pocket PC, Pocket PC 2002. Правда, подключить его к новой Casio Cassiopea E-200 не получится: программное обеспечение выделяет для Bluetooth Connection Kit виртуальный порт COM 4, который занят у Cassiopea инфракрасным передатчиком. Устройство выполняет все те же функции, что и bluetooth-жакет для Compaq iPaq. Можно, подключившись, например, к сотовому телефону с поддержкой Bluetooth, лежащему в другой комнате, побродить по Интернету лежа на диване. Единственный недостаток — почти в три раза сокращается время работы от аккумулятора.

#### Xircom CompactCard Ethernet 10

Карточка предназначена для работы со всеми версиями Windows CE начиная с 2.11, вставляется она в слот Compact Flash Type I. Редкость, но в комплекте с картой поставляется CF-PCMCIA адаптер, так что карточку можно использовать и в ноутбуках, и в HP Jornada 720. Скорость передачи данных — до 10 Мбит/с. Некоторое неудобство — разъем находится не на самой карточке, из нее торчит коротенький «хвост» для подключения к витой паре. Зато выше всяких похвал — программа установки. В ней указывается IP-адрес, маска сети, DNS-сервер и шлюз. После установки в Control Panel можно не заглядывать. Единственное, что нужно добавить при установке на «голую» машинку, — MS Network Client для Windows CE.

Модуль передачи данных Xircom для Handspring Visor подключается через фирменный «визоровский» разъем Springboard и предназначен для обеспечения работы

**Оригинальная версия клавиатуры**

## Перед употреблением — помыть!

Представьте себе клавиатуру, в инструкции которой сказано, что перед началом работы ее стоит помыть? А именно это рекомендуют сделать английская фирма ElectroTextiles и корейская Flexis, выпустившие принципиально новые клавиатуры для КПК клавиатуры, которые можно свернуть в трубочку и носить в маленьком кармашке джинсов. Flexis предлагает свою клавиатуру FX100 (версия для Compaq iPaq называется FX201), запылившуюся на складе и за время доставки, сполоснуть под струей воды. Клавиатура сделана из силикона, ее можно сворачивать и из-

гибать как душе угодно, можно даже завернуть в нее сам КПК. Клавиатура от ElectroTextiles Elektext создана на тканевой основе (ее, впрочем, тоже можно стирать). Кстати, этой же фирмой разработан вполне работающий прототип мобильного телефона с гелевым корпусом, завернутым в тканевую оболочку.



» КПК в беспроводных сетях стандарта IEEE 802.11b. После подключения модуль распознается автоматически и мгновенно, не требуется устанавливать никакого дополнительного ПО. Нужно только несколько предлагаемых самим устройством полей настроек (личную информацию, имя сети и т. д.). Питается Xircom от собственного литий-ионного аккумулятора и не тратит энергию самого Visor. Без подзарядки аккумулятора хватает на два часа непрерывной передачи данных. Кстати, владельцы Handspring Visor Prism могут просто оставить модуль в слоте на время зарядки самого КПК — он тоже будет заряжаться. Скорость передачи данных от 1 до 11 Мбит/с. Максимальная скорость передачи данных достигается, если КПК будет обмениваться данными с устройством, находящимся от него не более чем в 30 м. На 90 м скорость упадет до 1 Мбит/с. Для обеспечения безопасности передачи используется 40- или 128-битное шифрование данных. После установления связи на экране КПК появляется индикатор мощности сигнала, степени зарядки батареи КПК и подсоединенного к нему модуля.



## КЛАВИАТУРЫ

В принципе, КПК предназначен не столько для создания, сколько для просмотра и небольшого редактирования документов, но часто и редактировать неудобно, пользуясь только экранной клавиатурой или средствами распознавания почерка. Что же говорить о ситуации, когда необходимо все-таки набрать текст или составить электронную таблицу. Всем, кто не является счастливым обладателем Psion или Jornada 720, поможет внешняя клавиатура. Однако на данный момент российские пользователи КПК смогут приобрести только две клавиатуры: Targus Stowaway и Landware GoType. Дело в том, что только для этих клавиатур существуют драйверы кириллицы (да и те появились в конце прошлого года). Другие клавиатуры можно доставить в Россию, можно даже нанести на них русские буквы, но работать они все равно не будут.

### Thumboard

Клавиатура предназначена для разных моделей КПК Palm. Она присоединяется к по-



► Складная клавиатура позволяет работать с текстами также комфортно, как и на ноутбуке

следовательному порту, слегка «наезжая» на корпус и часть экрана (закрытой оказывается зона для рукописного ввода). Это, впрочем, не особенно страшно, потому что клавиатура сделана так, что с ее помощью можно управлять всеми функциями «палма» вообще не доставая стилус. На ней есть кнопки «To Do», «Мето» и другие, дублирующие аппаратные клавиши на корпусе КПК. Отдельные клавиши выполняют функции экранных клавиш: «New», «Done», «Details» и т. д. Отдельные клавиши позволяют быстро редактировать текст (копировать, вырезать, вставлять), еще одна группа дополнительных кнопок вызывает меню для ввода специальных символов.

Работать с 38 буквенно-цифровыми клавишами предлагается с помощью больших пальцев (отсюда и название, Thumb — «большой палец»), держа КПК на весу. Так что такая клавиатура ничуть не снизит мобильность «палма», тем более что разработчик даже предлагает специальный чехол, в котором можно носить его с уже пристегнутой клавиатурой.

### Q-Pad фирмы tDevice

Существует в версиях для Handspring Visor Edge и Palm Vx. Q-Pad — гибрид клавиатуры, чехла и подставки. Действует устройство следующим образом: КПК крепится к задней панели чехла, а передняя «закидывается» на экран снизу, защищая его от повреждений. В откинутом состоянии Q-Pad является взорам полнофункциональную клавиатуру с привычной раскладкой QWERTY, рядом цифровых клавиш, курсорными стрелками и кнопками, замещающими клавиши на корпусе КПК. Печатать можно как на весу большими пальцами,

так и на ровной поверхности, как на обычной клавиатуре, — Q-Pad можно использовать как подставку, при этом экран КПК находится прямо перед глазами. Большой минус: клавиатура очень узкая и клавиши расположены слишком близко друг к другу.

### GoType! Pro фирмы Landware

Можно найти в российских салонах портативной техники. Причем GoType! существует в шести разных модификациях: для Palm III/VII, для Palm V, для Palm m100/105, для Handspring Visor, для Casio Cassiopea E-100/105/115/125/500, для Palm m500/130. Главный минус и в тоже время плюс клавиатуры — она сделана цельной и не складывается. С одной стороны, такая клавиатура занимает гораздо больше места, чем складная Stowaway (притом, что у последней клавиши больше по размеру); но с другой стороны, такая клавиатура гораздо надежнее «многосоставчатой», которая кажется довольно хлипкой. Раскладка клавиатуры — привычная QWERTY, кроме того, есть отдельные кнопки (или комбинации клавиш) для создания и удаления документов, запуска отдельных приложений. Кнопки эти различаются в зависимости от платформы, для которой предназначена клавиатура. На всех вариантах есть шесть программируемых пользователем клавиш. Когда GoType! не подключена к КПК, ее можно закрыть специальной защитной крышкой, которая, открываясь, поддерживает машинку в вертикальном состоянии. Кроме того, GoType! может использоваться вместо крэдла — на ней есть разъемы для подключения кабеля синхронизации и разъема внешнего питания (сама клавиатура потребляет энергию КПК).

■ ■ ■ Константин Воронцов



## История GSM

# Стандарт для Европы

Стандарт GSM сегодня — это около тысячи операторов по всему свету, несколько сот миллионов абонентов, колоссальные прибыли компаний-операторов и производителей оборудования. По оценкам ведущих аналитиков мира, GSM является самым демократичным и доступным стандартом мобильной связи.

Изначально стандарт GSM задумывался как трансъевропейский стандарт цифровой сотовой телефонной связи. Для эффективной реализации проекта в 1982 году одна из европейских межгосударственных организаций — Conference des Administrations Europeennes des Postes et Telecommunications (CEPT) — Почтовая и Телеграфная европейская конференция, объединяющая телекоммуникационные концерны 26 стран, создала специальную рабочую группу — Groupe Speciale Mobile (GSM). Новый стандарт должен был удовлетворять следующим требованиям:

- эффективное использование частотного спектра, что позволило бы сделать ем-

кость сетей достаточной для использования миллионами людей одновременно;

- высокое качество и безопасность передачи речевой информации;
- низкая стоимость оборудования и предоставляемых услуг;
- поддержка портативного пользователяского оборудования;
- поддержка ряда новых услуг и оборудования;
- совместимость с ISDN (Integrated Services Digital Network), которая широко используется в «наземных» телекоммуникационных системах.
- поддержка международного роуминга, то есть возможности использования абонен- »

» том мобильного телефона при перемещении в другую сеть GSM.

В 1984 году проект GSM получил одобрение Европейской комиссии. А год спустя между Францией, Германией и Италией было подписано соглашение о развитии стандарта на территории этих государств. В 1986 году к этому соглашению присоединилась Великобритания, до этого лишь осторожно наблюдавшая за проектом.

### С чего все начиналось

В том же 1986 году уже стало ясно, что аналоговые сети не справятся с притоком абонентов. Тем не менее для продвижения нового цифрового стандарта требовались серьезные политические решения, представляющие ему приоритет перед аналоговыми системами, работающими в том же диапазоне. В то же время производители телекоммуникационного оборудования желали иметь гарантии того, что их инвестиции в развитие технологии GSM принесут долговременные дивиденды. Под давлением Франции и Германии в декабре 1986 года Комиссия Европейских Сообществ издала директиву, закрепляющую за GSM статус трансъевропейского стандарта. Этот документ предписывал каждому государству — члену ЕС зарезервировать участок диапазона 900 МГц для развития сетей GSM, а компаниям-операторам — заложить основы для их создания уже к 1 июля 1991 года, с тем чтобы к 1993 году построить во всех крупных европейских городах сотовые сети GSM, а к 1995 году объединить их роумингом.

Для того чтобы координировать действия по воплощению этих грандиозных планов, в 1986 году был основан своего рода

центр управления GSM. Эта организация называлась GSM Permanent Nucleus, штаб-квартира ее расположилась в Париже.

Теперь требовалось добиться согласия между фирмами, желающими стать первохододцами нового стандарта, и оформить коммерческое соглашение. 7 сентября 1987 года в Копенгагене состоялась торжественная процедура подписания компаниями-операторами из 13 стран Меморандума взаимопонимания (Memorandum of Understanding — MoU). Это событие считается официальным днем рождения стандарта GSM.

### Сдвиг по «ФАЗЕ»

К 1986 году при поддержке таких крупнейших производителей телекоммуникационного оборудования, как Nokia, Siemens и Ericsson, была разработана и система временного разделения каналов — Time Division Multiply Access (TDMA), — ставшая базой для внедрения нового стандарта. Тем не менее потребовался еще очень долгий период для проведения пробных испытаний сетей GSM. «Я думаю, что работу, направленную на разработку GSM, можно сравнить с первым запуском человека в космос — уровень комплексности задачи тот же», — так охарактеризовал это время Майкл Шорт, ставший в 1995 году председателем Ассоциации GSM MoU. К 1987 году стандарт GSM был почти полностью готов к введению в эксплуатацию, его спецификация насчитывала 130 томов и составила в общей сложности более 6000 страниц. Дело оставалось за малым — необходимо было преодолеть некоторые бюрократические барьеры. В 1989 году контроль над реализацией проекта GSM был передан Европейскому



### Хронология

## Первые шаги

**1984 год:** проект GSM получил одобрение Европейской комиссии.

**1985 год:** было заключено соглашение о развитии стандарта между Германией, Францией и Италией, к которому год спустя присоединилась Великобритания.

**Декабрь 1986 года:** Комиссия Европейских Сообществ издала директиву, закрепляющую за GSM статус трансъевропейского стандарта. Согласно этому документу, каждое государство — член ЕС обязано было зарезервировать частоту 900 МГц за сетями GSM, с тем, чтобы уже к 1993 году построить во всех крупных городах сотовые сети GSM.

**1986 год:** основана организация GSM Permanent Nucleus (своего рода центр управления GSM), штаб-квартира которой расположилась в Париже.

**7 сентября 1987 года:** в Копенгагене состоялась процедура подписания компаниями-операторами из 13 стран Меморандума взаимопонимания (Memorandum of Understanding - MoU).

**1989 год:** контроль за реализацией проекта GSM был передан Европейскому институту телекоммуникационных стандартов (European Telecommunications Standards Institute - ETSI).

**1989 год:** в Великобритании началось продвижение нового стандарта сотовой связи, работающего на частоте 1800 МГц.

**1992 год:** началась коммерческая эксплуатация сетей GSM.

**Сентябрь 1993 года:** в Великобритании начала работу сеть сотовой связи Mercury One-2-One в стандарте DCS-1800, переименованного позднее в GSM-1800.

**Конец 1993 года:** сети GSM-900 насчитывают один миллион абонентов. К MoU присоединилось 70 компаний из 48 стран. Было заключено 25 роуминговых соглашений.

**Июнь 1995 года:** MoU зарегистрирована как ассоциация. Всего в нее 156 операторов сотовых сетей стандарта GSM обслуживали 12 миллионов абонентов в 86 странах.

**Ноябрь 1995 года:** в США начала работу American Personal Communications — сеть стандарта PCS-1900, впоследствии переименованного в GSM-1900.

GSMA WORLD

Welcome to GSM World

The GSMA is the world's leading wireless industry representative body, consisting of more than 600 wireless network operators and key manufacturers and suppliers to the wireless industry. The Association's members provide digital wireless services to more than 646 million customers (end 2001). Today approximately 70 percent of the total digital wireless market today.

The GSMA is a unique organisation, with a truly global reach, offering a full range of business and technical services, as the wireless family unfolds the Association is driving forward its vision of a seamless, limitless, world of wireless.

about the GSMA Association...

The GSMA family of wireless communications is a living and evolving family that already offers an expanded and feature-rich 'family' of services. The GSMA family consists of today's GSM, General Packet Radio Service (GPRS), Enhanced Data Rates for GSM Evolution (EDGE) services (2GSM)². Together these platforms create - GSM - The Wireless Evolution.

GPRS roaming

Generate Revenue from GPRS Roaming TODAY!

GSM TV - CANNES 2002

Rob Conway, CEO, GSMA Association.

GSM after a year of Chai view on 2001 and the G3 Phase II launch.

YOUR PHONE WORKING ABROAD

GSMA PRESS RELEASE

GSMA PRESS RELEASE

GSMA PRESS RELEASE

▲ Основной источник информации о стандарте GSM — сайт [www.gsmworld.com](http://www.gsmworld.com)

» институту телекоммуникационных стандартов (European Telecommunications Standards Institute — ETSI).

А годом позже были опубликованы спецификации первой фазы GSM, которая включала в себя:

- переадресацию вызова (Call Forwarding);
- запрет вызова (Call Barring);
- ожидание вызова (Call Waiting);
- удержание вызова (Call Holding);
- глобальный роуминг (Global Roaming).

#### GSM «пошел на дело»

Коммерческая эксплуатация сетей GSM-900 началась в конце 1992 года. Первопроходцами стали компании из Германии, Дании, Португалии и Финляндии (по две компании из каждой страны), три компании из Швеции и одна из Франции. Первое соглашение о роуминге было подписано 17 июня 1992 года между британским оператором Vodafone и финским оператором Telecom Finland. Уже к 1993 году функционировало 36 сетей GSM в 22 странах, и еще 25 стран выбрали направление GSM или поставили вопрос о его принятии, а общее число абонентов превысило 1 миллион человек. К Memorandum of Understanding присоединилось 70 компаний из 48 стран. Подписано 25 соглашений о роуминге. Первым признаком перехода GSM из европейского стандарта в мировой можно считать присоединение к MoU австралийского оператора Telstra.

В 1989 году в Великобритании начались разработки нового стандарта сотовой связи, работающего на частоте 1800 МГц. Для прямых каналов должна была использоваться полоса 1805...1880 МГц (GSM-900



## Основные причины неуверенного приема

Главными причинами возникающих проблем при пользовании мобильными телефонами являются затухание сигнала, эффект Доплера и релеевские замирания. Причинами повышенного затухания сигналов являются здания и рельеф местности. Они создают так называемые теневые зоны. Исследования условий применения подвижной радиосвязи в городах показали, что даже на очень близких расстояниях теневые зоны дают затухание до 20дБ. Еще сигнал затухает в листве деревьев. Например, на частоте 836 МГц, когда деревья покрыты листвой, уровень принимаемого сигнала оказывается приблизительно на 10 дБ ниже, чем в том же месте зимой. Релеевские замирания вызываются фазами, с которыми поступают отраженные сигналы. Бывает так, что прямой и отраженный сигналы принимаются в противофазе (со сдвигом фазы на 180°), и суммарный сигнал ослабляется практически до нуля. Релеевские замирания для данного пере-

датчика и заданной частоты представляют собой нечто вроде амплитудных провалов, имеющих разную глубину и распределенных случайным образом. В случае использования стационарного приемника избежать этого явления можно, достаточно переставить антенну.

Эффект Доплера проявляется при движении приемника относительно передатчика и состоит в изменении частоты. Более того, при многолучевом распространении сигнала отдельные лучи могут смещать частоту в ту или другую сторону одновременно. В результате за счет эффекта Доплера получается случайная модуляция сигнала. В целом, многолучевое распространение создает определенные трудности в организации сотовой связи, в особенности для подвижных абонентов. Пока с этим борются с помощью цифровой техники, в которой используются методы модуляции, кодирования и выравнивания характеристик каналов.

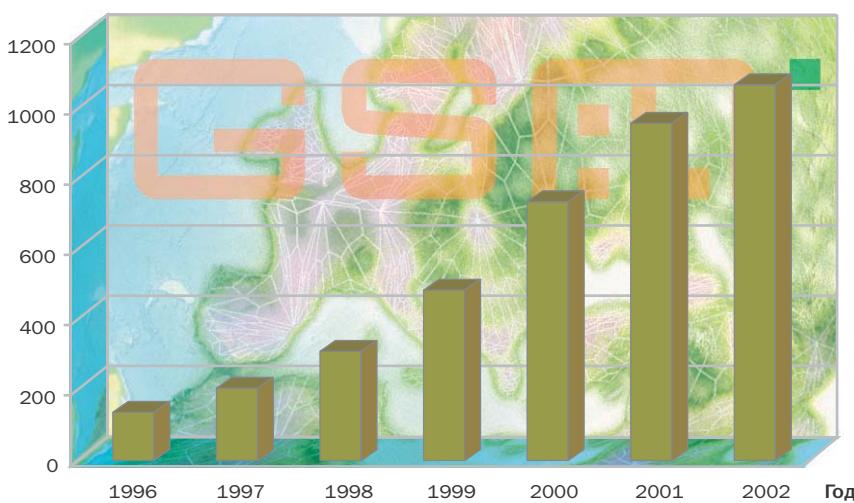
использовал частотную полосу 935...960 МГц), для обратных — 1710...1885 МГц (против 890...915, используемых GSM-900). Таким образом, разрабатываемый стандарт должен был иметь втрое большую полосу (75 МГц), чем GSM-900 (25 МГц), и, соответственно, 374 частотных канала вместо 124, что означало возможность увеличения емкости сети. Стандарт получил название DCS-1800. На его основе были построены так называемые «персональные сети связи»

(Personal Communications Networks — PCN), имевшие поистине неограниченную емкость. Новый стандарт являлся модернизированным вариантом GSM-900, принявшим к тому времени название Global System for Mobile Communications. Предназначен же он был для использования в густонаселенных местностях, что в конечном итоге помогло реализовать концепцию массовости стандарта.

#### Не роскошь, а средство коммуникации

В сентябре 1993 года в Великобритании в коммерческую эксплуатацию была запущена сеть Mercury One-2-One, ставшая первой в мире сетью, работающей в диапазоне DCS-1800 МГц (в 1997 году стандарт был переименован в GSM-1800). С этого момента стандарт GSM начал свое триумфальное шествие по всему миру. Конкурентная борьба за абонента, развернутая операторами нового сотового стандарта, постепенно превращала мобильный телефон из услуги для богатых и преуспевающих людей в устройство, доступное каждому. Сети GSM были внедрены либо планировались к внедрению почти в 60 странах Европы, Ближнего и Дальнего Востока, Африки, Южной

Количество, млн



▲ Впечатляющий рост количества абонентов сетей GSM с 1996 года

» Америки и в Австралии. В 1994 году число абонентов GSM во всем мире достигло цифры в 1,5 миллиона человек. К началу 1995 года их насчитывалось более пяти миллионов.

В 1994 году стандарт GSM появился на территории Нового Света. Федеральная комиссия по коммуникациям США открыла аукцион по продаже крупных участков радиоспектра в диапазоне 1900 МГц. Таким образом, GSM обрел жизнь еще на одной частоте. К маю 1995 года здесь было уже 15 сетей, обслуживавших в общем более 400 тысяч абонентов.

### Сдвиг по «ФАЗЕ 2»

Во всем мире набирал силу процесс либерализации национальных рынков связи, появлялись все новые и новые компании-операторы. В июне 1995 года MoU была зарегистрирована как ассоциация. Вшедшие в нее 156 операторов сотовых сетей стандарта GSM обслуживали 12 млн абонентов в 86 странах. К этому же времени началась вторая фаза развития стандарта, которая завершилась в 1997 году. В результате этого пользователям мобильных телефонов стали доступны следующие услуги:

- ▶ Определение номера вызывающей линии (Calling Line Identification Presentation);
- ▶ Антиопределитель номера (Calling Line Identification Restriction);
- ▶ Короткие текстовые сообщения (Short Message Service);
- ▶ Групповой вызов (Multiply party). Режим телеконференции или конференц-связи, позволяющий объединить до пяти абонентов в группу и вести переговоры между всеми членами группы одновременно;
- ▶ Создание закрытой группы до десяти абонентов (Closed User Group). Позволяет создавать группу пользователей, члены которой могут связываться только между собой. Услуга предназначена для компаний, предоставляющих мобильные терминалы своим служащим для работы;
- ▶ Информация о стоимости разговора. Сюда входят таймер, который считает время на линии, и счетчик звонков. Также благодаря этой услуге можно проверить оставшийся на счете кредит. Возможна и другая услуга «Совет по оплате» (Advice of Charge). По требованию пользователя происходит проверка стоимости и длительности разговора в то время, когда аппарат находится на связи;

- ▶ Обслуживание дополнительной линии (Alternative Line Service). Пользователь может приобрести два номера, которые будут приписаны к одной SIM-карте. В этом случае каждый номер имеет свою приоритетную кодировку каналов (речевую или факсимильную, например), связь же будет осуществляться по двум линиям;
- ▶ Система голосовых сообщений (Voice mail).

### Постепенный ввод услуг

Следующий этап развития сетей стандарта GSM «Фаза 2+» не связан с конкретным годом введения в эксплуатацию. Новые услуги и функции стандартизировались и внедрялись сразу после утверждения их технических описаний. Все работы по этапу «Фаза 2+» проводились Европейским институтом стандартизации электросвязи (ETSI). Количество уже внедренных услуг превышает 50. Среди них можно выделить следующие:

- ▶ Улучшенное программное обеспечение SIM-карты;
- ▶ Улучшенное полноскоростное кодирование речи EFR (Enhanced Full Rate);
- ▶ Возможность взаимодействия между системами GSM и DECT;
- ▶ Повышение скорости передачи данных благодаря General Packet Radio Service (GPRS), позволяющей передавать данные с сотового телефона в 20 раз быстрее, чем в традиционной сети GSM, и в 4 раза быстрее, чем при соединении по обычной городской телефонной линии. Кроме того, за счет передачи данных по коммутированым каналам High Speed Circuit Switched Data (HSCSD) также можно увеличить ско-

рость передачи данных, но не в таких масштабах, как при использовании GPRS.

### Что из этого вышло

В настоящий момент, по сведениям, обнародованным cnews.ru, число абонентов сетей GSM уже превысило пятьсот миллионов человек, а это значит, что в этом стандарте работает более 2/3 всех сотовых телефонов в мире. В 1987 году даже самые оптимистичные аналитики не могли и предположить такого развития событий. Стандарт GSM по праву называют стандартом, объединившим Европу.

Сегодня GSM отведена одна из главных ролей в процессе эволюции систем связи. Он тесно связан со всеми современными стандартами цифровых сетей, в первую очередь — ISDN (Integrated System of Digital Networks) и IN (Intelligent Network). Основные функциональные элементы GSM входят в разрабатываемый сейчас международный стандарт глобальной системы подвижной связи UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). Стандарт GSM — это результат согласованных фундаментальных исследований ведущих научных и инженерных центров Европы. Процесс его создания, несмотря на имеющиеся трудности и разногласия, считается образцом решения сложных технических и организационных задач. Таким образом, можно с полной уверенностью сказать, что GSM, перевернув наши представления о мобильной связи, стал базой для развертывания новых телекоммуникационных стандартов третьего поколения и, как следствие, открыл дорогу к новым технологическим победам. ■ ■ ■ Максим Малкин



◀ Одна из последних моделей GSM-телефона Sony Ericsson Z700 имеет цветной экран и обладает почти безграничными возможностями



## Palm m130

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.palm.com](http://www.palm.com)  
ЦЕНА, \$ 290

Теперь практически все КПК от Palm стали цветными. Если раньше только старшие модели наладонников Palm были оснащены цветным дисплеем, то теперь это распространилось и на модели начального уровня. У КПК сохранился традиционный для этой серии дизайн, а также появилась возможность поменять лицевую панель.

Palm m130 идет на смену монохромной модели m125. Экран у него стал поменьше, но из-за того, что пиксели стали мельче, качество изображения заметно улучшилось. Однако у экрана есть и недостатки. Во-первых, не освещается область ввода «граффити», да и против яркого света на экране ничего не видно, то есть на солнце уже особо не поработаешь, да и в полной темноте тоже. Конечно, не всегда возникает такая необходимость, но все же в старших моделях этот недостаток устранен.

К тому же вызвать калькулятор можно только из главного меню или из области ввода текста, а Palm всегда включается на последнем открытом окне.

PDA поставляется вместе с крэдлом и блоком питания и работает от литий-ионных батарей. Это оправдано большим расходом энергии из-за цветного экрана. Если бы он работал от батареек, их бы пришлось очень часто менять. Соответственно, он соединяется с крэдлом универсальным разъемом от Palm, что делает его совместимым со всей периферией, например с клавиатурой или модемом, предназначенному для более старших моделей, таких как m505 или m515.

Palm m130 предоставлен Rrc. ■ ■ ■

### Технические данные

Размеры, мм	122x79x23
Вес, г	153
Процессор	Motorola Dragonball VZ
Память, Мбайт	8
Дисплей	Цветной, 65536 цветов

## Телефон стандарта GSM



## Siemens C45

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.siemens.ru](http://www.siemens.ru)  
ЦЕНА, \$ 130

Маленький народный телефон. С виду — игрушка, но многое умеет. Основное отличие от большинства своих родственников — возможность использования сменных панелей. Очень удобно для тех, кто горит желанием самовыразиться, или для дам, следящих за единственным стилем.

Технически телефон не представляет собой ничего революционного и в управлении очень похож на другие телефоны от того же производителя.

Общение с телефоном оживляют анимированные утка и рыба с котом (поставляются по умолчанию). В дальнейшем можно разнообразить этот зоопарк дополнительными заставками. Довольно интересно организован ввод текста при включенной системе T9: переключение между буквами происходит не удержанием одной кнопки, а кнопкой меню.

В телефоне также есть органайзер, будильник, напоминальник и возможность сортировать записи телефонной книги по четырем группам (по умолчанию «VIP», «Свободное время», «Офис» и «Семья»), и их можно переименовывать.

Поддерживается возможность добавлять картинки, загружать мелодии через WAP или SMS. Можно сохранить четыре своих мелодии, правда, ввести их с клавиатуры не получилось.

Но более всего порадовала возможность восстановления языка с клавиатуры: короткая клавишиная комбинация — и телефон опять говорит по-русски. ■ ■ ■

### Технические данные

Размеры, мм	109x46x23
Вес, г	107
Время работы	5/200
разговор/ожидание, ч	
Дисплей	Графический, 5 строк
Емкость записной книжки, записей	50 + емкость SIM-карты
Дополнительно	WAP, виброзвонок

## GPRS-терминал



## Samsung SGH-Q200

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)  
ЦЕНА, \$ Нет данных

Производитель позиционирует этот необделенный возможностями аппарат как телефон бизнес-класса, да и возможностями он не обделен. Он раскладывается и имеет внешнюю антенну.

У телефона два дисплея. Один из них, внутренний, размером 128x128 пикселей, имеет изумрудную подсветку, а внешний, обычного для всех телефонов Samsung голубого цвета. На внешнем экране, предназначенному для служебной информации и идентификации звонков, помещается ряд иконок и три строки текста. Главное его достоинство состоит в том, что это компактный GPRS-терминал, позволяющий на высокой скорости обмениваться данными через Интернет, работать с электронной почтой и пользоваться WAP-сервисами. На внутреннем дисплее информация отображается в четырех градациях серого, что делает серфинг по Сети, наверное, не очень комфортным. Хотя для использования WAP это в самый раз.

Отдельного упоминания заслуживает звук: шестнадцатиголосная полифония. Прямо-таки SoundBlaster в кармане. Сверху, рядом с антенной, смонтирован светодиод, и во время звонка он переливается разными цветами.

Ну и «дженетльменский набор» основных функций: SMS и SMS-шаблоны, возможность передачи на другие телефоны мультимедийной информации, вроде музыкальных и графических файлов. Естественно, что такая услуга должна поддерживаться оператором мобильной связи. Но пока о такой поддержке никто из российских операторов не объявлял. ■ ■ ■

### Технические данные

Стандарт	EGSM, DCS1800
Размеры, мм.	85x47x21.3
Вес, г.	99
Время работы	7.5/150
разговор/ожидание, ч	
Звонок	20 мелодий звонков
Дополнительно	Виброзвонок, 7 игр



## Pocket LOOX 600

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

Fujitsu Siemens Computers представила карманный ПК нового поколения Pocket LOOX на базе процессора Intel PXA250, основанного на прогрессивной микроархитектуре Intel XScale. Дизайн и расположение кнопок управления оригинальны, и, по утверждениям разработчиков, это позволяет пользоваться КПК одной рукой. Правда, на пресс-конференции такой возможности не было предоставлено из-за того, что представляемый экземпляр не работал. Одним из самых оригинальных эргономических решений являются клавиша прокрутки, многофункциональная клавиша управления курсором и клавиша быстрого вызова приложений.

А для второй руки есть стило, которым также можно пользоваться благодаря сенсорному экрану.

КПК богато оснащен разъемами: это и IrDA, и USB 1.1, и RS232, и SD/MMC. А разъем CompactFlash type 2 позволяет подключать периферийные устройства, главным из которых является модуль GSM/GPRS. Правда, он почему-то сделан именно отдельным модулем, хотя, казалось бы, основное предназначение этого устройства — коммуникационное. После его подключения PDA превращается в полноценный коммуникатор с возможностью не только пользоваться им как телефоном, но и бороздить просторы Интернета и пользоваться WAP-сервисами. Динамик расположен вверху, микрофон — внизу справа, то есть разговаривать по нему можно без дополнительной гарнитуры hands-free. ■ ■ ■

### Технические данные

Размеры, мм	132x82x17
Вес, г	175
Процессор	Intel PXA250 400 МГц
Интегрированная память, Мбайт	32 ROM, 64 RAM
Экран	Сенсорный TFT 240x320
ОС	MS Pocket PC 2002

## Bluetooth card



## Карта формата Secure Digital

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.toshiba.com.ru](http://www.toshiba.com.ru)  
ЦЕНА, \$ Нет данных

Одна из недавних новинок компании Palm — выпущенный в «соавторстве» с Toshiba bluetooth-адаптер в формате Secure Digital. Прототип модуля был показан еще в начале декабря на пресс-конференции Palm в Москве. Новая карта предназначена для работы с карманными компьютерами на базе PalmOS и комплектуется специальным программным обеспечением, с помощью которого КПК могут общаться между собой, работать с мобильными телефонами, ноутбуками и принтерами, также поддерживающими стандарт Bluetooth. Дальность связи может достигать десяти метров. В списке возможностей bluetooth-карты перечисляются доступ в Интернет, отправка и получение электронной почты, чат и общая доска для рисования с другими пользователями Palm, отправка SMS, набор телефонных номеров из записной книжки Palm и даже беспроводная синхронизация.

Модуль получился миниатюрным, пожалуй, даже самым маленьким из представленных сейчас на рынке. Единственное неудобство состоит в том, что передатчик торчит из слота карманного компьютера примерно на сантиметр и может быть поврежден неосторожным движением. Особенно это касается моделей m125 и m130, где слот находится сбоку. К сожалению, в России технология Bluetooth пока не лицензирована, и официальные продажи устройств запрещены. Стоимость карты в США — \$129. ■ ■ ■

### Технические данные

Поддерживаемые мобильные телефоны	Ericsson E68, R520, T39 Motorola Timeport 270, Nokia 6210
Поддерживаемые стандарты:	Bluetooth 1.1, SDIO 1.0, Bluetooth profiles: Serial, OBEX Push, Dial-up networking, LAN Access
Ноутбуки:	Toshiba, DigiAnswer, 3Com (Только Win2K)
Принтеры	HP, Epson

## Телефон стандарта DECT



## Siemens Gigaset 4010 Comfort

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.siemens.ru](http://www.siemens.ru)  
ЦЕНА, \$ 120

Аппарат является одним из DECT-телефонов компании Siemens. В дизайне и функциях он многое перенял от своих мобильных родственников, но все же он более крупный и тяжелый. Основную тяжесть создают аккумуляторы, ажащаяся поначалу странной формы оправдывает себя в режиме громкой связи: телефон становится на стол, и по нему можно спокойно разговаривать «без рук». Правда, испытываемый образец не обеспечил в этом режиме должного качества связи: собеседник жаловался на постоянное пропадание сигнала.

Впрочем, это вполне могло быть и субъективное ощущение, так как в паузах не слышно вообще ничего, как и в мобильных телефонах цифровых стандартов. Или были проблемы на линии. Технические характеристики вполне на уровне современных требований: память на пять последних набранных номеров, возможность разговора в течение 15 часов и жизнь в режиме ожидания до 200 часов. А также записная книжка, общение между базой и трубкой, возможность прописки на базе до шести трубок. Масса дополнительных удобств, вроде функции «нянька». Для этого, правда, нужно иметь больше одной трубки, так как работает это с трубки на трубку или на внешний телефон. Для дома — более чем достаточно.

Телефон адаптирован по своим техническим параметрам к стандартам российских телефонных сетей, серии для России заявлены в сертификатах Минсвязи РФ и РСТ. ■ ■ ■

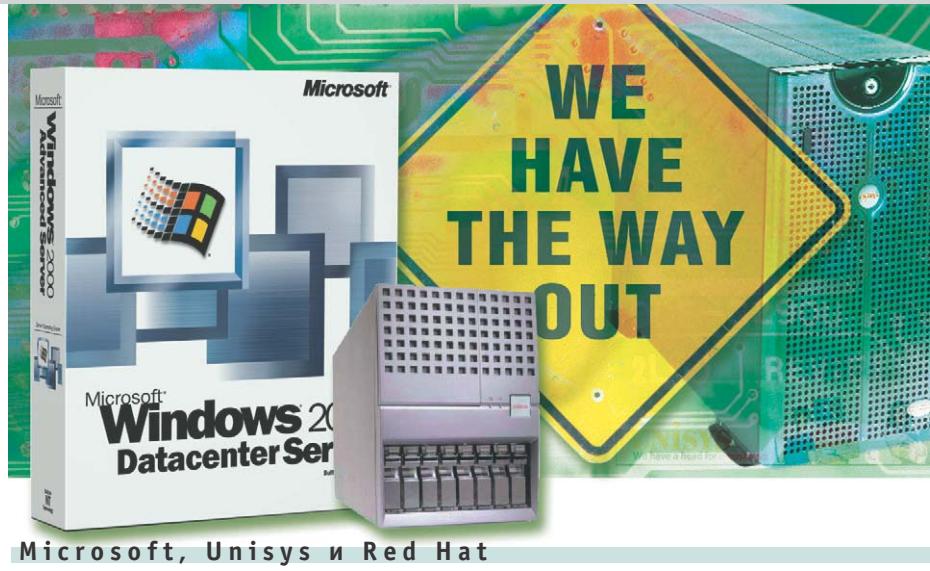
### Технические данные

Поддерживаемые стандарты	DECT, GAP
Размеры базы/телефона, мм	136,6 x 149 x 64,2/ 155,5 x 53,6 x 36,2
Масса базы/телефона, г	215 / 158
Количество мелодий	10
Дальность связи в здании/откр. простр., м	50/300
Время работы разговор/ожидание, час	15/200

## АНОНС

Новые функции лидера	
QuarkXPress 5 — что нового?	112
Организуй свою жизнь	
Тест программ-организеров	116
Жизнь без паразитов	
Удаление шпионских модулей	120
Держи карман шире!	
Работа с Буфером обмена	126
Свой среди чужих	
Эмуляторы в Linux	130
Soft review	
Интересные программы	132

software



## Вокруг Windows

Unix — это неудобная, затратная и негибкая серверная система. Во всяком случае в этом уверены в корпорации Microsoft (что вряд ли кого удивит) и, как оказалось, в компании Unisys.

Если это не так, то сложно объяснить рекламную кампанию, которую совместными усилиями проводят эти две компании и цель которой доказать пользователям неудобство использования Unix-систем в качестве серверных платформ. Лозунгом этой акции является слоган: «We have the way out». Перевести его можно как: «У нас есть выход из положения».

А страсти, которые заставили две уважаемые компании затеять рекламную кампанию (замечу, не слишком, на мой взгляд, корректную), разгорелись вокруг продвижения двух продуктов — сервера Unisys ES7000 и операционной системы Windows 2000 Datacenter. Компания Unisys пытается конкурировать на рынке серверов с такими известными производителями, как Sun Microsystems и Hewlett-Packard, а они, как известно, используют в качестве операционных систем именно Unix. Если же учесть, что пока было продано всего несколько сотен серверов Unisys ES7000, то понятно, что поиск союзника был просто необходим. Им и стала корпорация Microsoft, которая очень хотела бы изменить положение на рынке серверных систем.

Представители Sun Microsystems отреагировали на эту кампанию с олимпийским спокойствием, заявив, что такие эпитеты как «дороговизна» и «сложность» гораздо больше подходят к Windows, а об угрозе со стороны Microsoft на этом сегменте рынка говорить очень рано.

Можно понять и стремление Microsoft увеличить сбыт Windows 2000 Datacenter, учитывая массированное продвижение своих web-сервисов и тесное интегрирование той же Windows XP с Интернетом. Думаю, что отчасти именно с внедрением web-сервисов компании связано и то, что Windows XP Second Edition выйдет в начале 2003 года — скорее всего, кроме «заплаток» в нее войдут и средства для работы с такими сервисами. Интересно, как будет выглядеть Internet Explorer 7? Кроме того, компания решила таки включить в Windows XP поддержку технологии Bluetooth, что также является вполне логичным шагом в свете быстрого развития этой технологии.

И напоследок хочу сказать об одном интересном инциденте, который произошел в ходе антимонопольного процесса против Microsoft (иногда кажется, что участникам этого действия не дают покоя лавры авторов сериала «Санта-Барбара»). Технический директор компании Red Hat господин Майк Тайманн сказал, что выпуск версий Microsoft Office и Internet Explorer для дистрибутива Red Hat привлек бы множество пользователей. Реакция адвокатов Microsoft была достаточно резкой, что говорит о стойком неприятии корпорацией самой мысли о возможном существовании Windows-приложений и Linux. Что подтверждает и рекламная кампания, о которой я писал в начале заметки. ■ ■ ■

M. M.

## Графические пароли

## Пароли и флаги

Разработчики из Microsoft все еще способны удивлять пользователей. Так, недавно специалист по криптографии Дарко Кировски (Darko Kirovski) продемонстрировал прототип системы контроля паролей, основанной на изображениях. Принцип работы системы таков: пользователь щелкает мышкой по изображениям флагов разных стран. Результат этого складывается в оригинальный пароль, который при доступе к какому-либо сервису будет запрошен таким же образом. Причина разработки системы паролей на основе изображений проста: по результатам исследований в 50% случаев пользователи вводят в качестве пароля имена родственников или друзей, либо номер телефона, а в 30% — имена звезд кино и

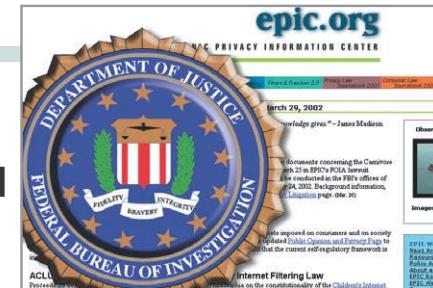
спорта. Опираясь на такие данные, несложно войти в чужую систему. В случае же с изображениями (кстати, подобное сообщение уже мелькало около года назад) взлом такой системы будет более проблематичен, ибо подбор пароля потребует от хакера более детального знания психологии жертвы.

Но как всегда, наиболее доступным способом проникнуть в систему остается человеческий фактор. К тому же сложные системы более уязвимы, поэтому некоторые специалисты рекомендуют продолжать пользоваться системами хранения и ввода паролей на основе текста, а не рисунков. ■■■ А. П.

## EPIC и ФБР

## Хищник под следствием

Наблюдаются некоторые сдвиги в деле EPIC (Electronic Privacy Information Center) против ФБР, которое началось по факту использования госслужбой Carnivore-технологии для контроля входящих/исходящих сообщений электронной почты. Тяжба началась в июле 2000 года, когда ФБР заподозрили в передаче полученных данных в отделения этой организации, не имеющие права доступа к информации подобного рода. Сотрудники EPIC увидели в этом нарушение Акта о свободе информации и через суд потребовали предоставить полную информацию о Carnivore, однако переданный отчет содержал лишь технические детали. В связи с этим по новому решению суда состо-

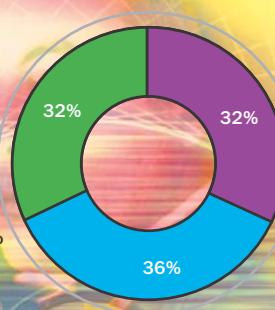


ится повторное извлечение документов. Передававшиеся ранее документы еще в конце 2000 года были исследованы в Институте технологий, и специалисты пришли к выводу, что система делает не больше предполагаемого — перехватывает подозрительные сообщения от подозреваемых.

Однако проблема стала еще актуальнее в свете событий 11 сентября — так считает главный советник EPIC — Дэвид Соубел. После них использование подобных технологий участилось, поэтому вопрос о корректности их применения по-прежнему важен. ■■■ А. П.



## ИСПОЛЬЗУЕТЕ ЛИ ВЫ АНТИШПИОНСКИЕ ПРОГРАММЫ (ANTI-SPYWARE)?



Результаты опроса посетителей нашего сайта еще раз подтвердили расхожее мнение о широте и открытости души русского человека. Только 32% опрошенных пользуются антишпионскими программами. И ровно столько же вообще не знают, что это такое. А большинство пользователей пока просто не задумываются над этой проблемой.

источник: [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)



## КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Максим  
Макаренков,  
редактор раздела  
Software

Берегите  
нервы!

Если кто-нибудь скажет мне, что компьютерный мир строг и упорядочен, то я не поверю этому человеку. Этот мир пародоксален и, на мой взгляд, немного шизофреничен. Далеко за примерамиходить не надо: почитайте, например, наш материал «Жизнь без паразитов», посвященный антишпионским программам. И что мы видим? Часть программистов усердно пишет программы, задача которых — недопущение передачи данных пользователя третьим лицам. Некоторые из этих программ стоят вполне приличных денег. Наш тест проводился с помощью шпионского модуля Alexa, который также имеет официальный сайт и распространяется вполне законно. Словом, ситуация из разряда «я знаю, что ты знаешь, что я знаю». Так что виртуальный мир абсолютно ничем не отличается от нашего реального безумного мира.

Да и внутри отдельно взятого абсолютно локального компьютера можно устроить филиал санатория для нервнобольных. Для этого попробуйте установить на машину с Linux тот же Windows XP. Уверяю вас, что результат будет впечатляющим. Для того чтобы сберечь свои нервы, знающие люди советуют читать документацию. А для начала можно почитать материал о разбиении дискового пространства средствами программы DiskDrake. Наверняка сохраните себе много нервных клеток. Борьба этих двух систем напоминает мне позиционные бои Первой мировой войны: солдаты давным-давно устали, воевать особо никому нехотя, но генералы, время от времени выходящие из спячки, снова дают команду «к бою». И все начинается по новой.

Хотя пользователю, по моему убеждению, должно быть абсолютно все равно, «живет» ли на его машине пингвин Tux, или он смотрит на мир через «Окна». ■■■



QuarkXPress 5

# Новые функции лидера



До сих пор QuarkXPress имеет признанную репутацию лидера и не-гласно считается стандартом отрасли. Крайне высокое качество работы, надежный результат и нетребовательность к ресурсам позволили ей занять одно из первых мест под солнцем полиграфического Олимпа. Не так давно ряды программ верстки пополнились обновленной, пятой версией QuarkXPress.

Одно время вообще считалось, что это лучший пакет для верстки и настольных издательских систем. Ряд продуктов, выпущенных конкурентами, в частности Adobe InDesign, названный «убийцей «Квартка», изменили ситуацию не в пользу Quark. Сможет ли новый XPress добиться такого же успеха, как его предшественники? Что предлагает «пятерка», и стоит ли переходить на нее с более ранних версий? Ведь, как известно, для издательского дела решающим фактором при выборе является гарантированный

результат, а не следование моде. На эти и другие вопросы мы попытаемся ответить в обзоре новой версии.

## Что ожидалось от новой версии?

По большому счету, верстальщики — люди неприхотливые. Многие успешно верстают и в QuarkXPress 3, хотя уже давно выпущена четвертая версия. Ряд нововведений в «четверке» был действительно очень полезным и функциональным, как, к примеру, на-»

» правление текста вдоль кривой. Набор возможностей, представленный до сих пор, вполне устраивал и мог бы считаться исчерпывающим, если бы не одно «но».

Есть целая область задач, которая является болезненным вопросом практически для всех верстальщиков. Обычные таблицы, которые так легко строить в офисных пакетах и которые так часто используются в документах всех мастей, крайне тяжело воспроизводить при верстке. До сих пор для таблиц приходится использовать обходные пути с конвертированием через несколько программ и форматов. Из Microsoft Word или Excel таблицы переводились в Corel Draw или выводились как PDF, далее следовали умопомрачительные виражи по другим программам, чтобы в конечном счете получить файл в формате EPS, который и вставлялся в верстку. Дополнительная головная боль была в том, что нельзя было вносить исправления в конечный файл, так как весь текст был переведен в кривые. Как мечтательно говорил мне знакомый верстальщик: «Вот если бы в Quark был встроенный конвертер таблиц из Word — чтобы раз вставил, и готово! Больше ничего нельзя было бы желать!»

Разумеется, компания Quark прислушивалась к этим пожеланиям. И не просто прислушивалась, но и открытым текстом заявляла, что готовит в пятой версии средство для работы с таблицами. Подробности не разглашались, и каждый мог использовать силу своей фантазии, чтобы представить, что там могло бы быть. И большинство надежд и ожиданий в пятой версии были связаны именно с этим загадочным и уже ставшим легендарным средством для работы с таблицами.

Вторым важным обещанием компании было то, что новый пакет позволит разрабатывать публикации сразу для нескольких различных сфер: полиграфии, web-дизайна, мобильных устройств. До сих пор, напомню,

QuarkXPress был ориентирован исключительно на полиграфию. Нельзя сказать, чтобы верстальщики в России особо испытывали нужду в таких функциях. Но их коллеги за рубежом горячо приветствовали намерения компании. Универсальный пакет по цене одной программы — неплохое средство для расширения бизнеса. О чем еще мечтать дизайнеру из Торонто или Лас-Вегаса?

### Новые горизонты

Но вот, наконец, мы и дождались. Сначала осенью 2001 года была выпущена бета-версия, и каждый желающий мог скачать себе продукт для тестирования и ознакомления. Автор этих строк не упустил случая и опробовал бета-версию, а потом и финальный релиз. К слову сказать, бета получилась довольно славной, и заметных ошибок на первый взгляд в ней не было. Сказалась привычка Quark к тщательной подготовке продукта перед выпуском. Не прошло и полгода, как был выпущен финальный релиз. И, судя по отзывам в конференциях в Интернете, продукт вышел качественным. Ошибок в новой версии пока не наблюдается, и все большее число верстальщиков-«кварковцев» переходит на использование «пятерки» в рабочем процессе. Этому процессу препятствует некоторые особенности, о которых будет сказано ниже. Но плюсов у перехода на QuarkXPress 5 предостаточно, и рано или поздно, полагаю, большинство осуществит его.

### Таблицы

Самое ожидаемое новшество — это, безусловно, таблицы. Спешу разочаровать: QuarkXPress не научился напрямую переваривать таблицы, произведенные в Word или Excel. Оно и понятно, кто же выпустит такой продукт на рынок? Если бы Quark дополнил свой пакет таким средством, он бы сразу стал монополистом — из-за массового перехода



### Возможные проблемы

## «Узкие» места и тонкие моменты

### Несовместимость плагинов

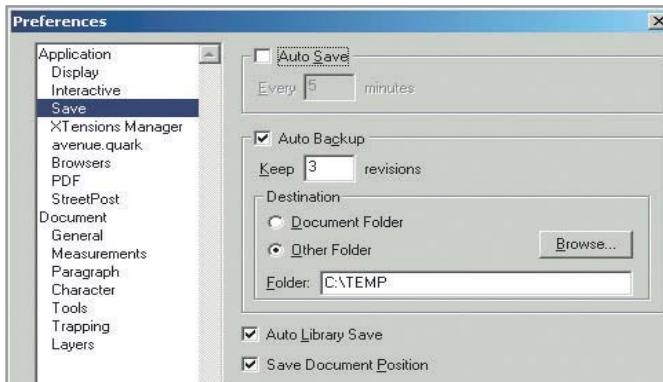
Одна из проблем, которая может стать фатальной для «пятерки», — это частичная несовместимость дополнений. Многие очень популярные плагины отказываются работать в новой версии. Вернее, они-то, может быть, и не прочь поработать, но XPress 5 ругается на них, что они несовместимы с ней. А фатальным здесь является то, что плагин UniSpell для расстановки переносов также попадает в число отказников. UniSpell является признанным лидером — и по качеству работы, и по популярности — при работе с переносами в русском тексте. Трудно представить себе верстку без переносов, а еще труднее расставлять переносы вручную, так как сам по себе QuarkXPress не поддерживает автоматические переносы ни в одном языке, кроме английского.

Решением этой проблемы может быть использование аналогичных плагинов, которые почему-то работают с «пятеркой» без особых претензий со стороны последней. Для русских переносов таким решением является модуль MkHypH, разработанный нашими почти соотечественниками из Киева. Я упоминаю только этот плагин, поскольку лично апробировал его работу в XPress 5. Возможно, что другие альтернативные средства также подходят для капризной «пятерки».

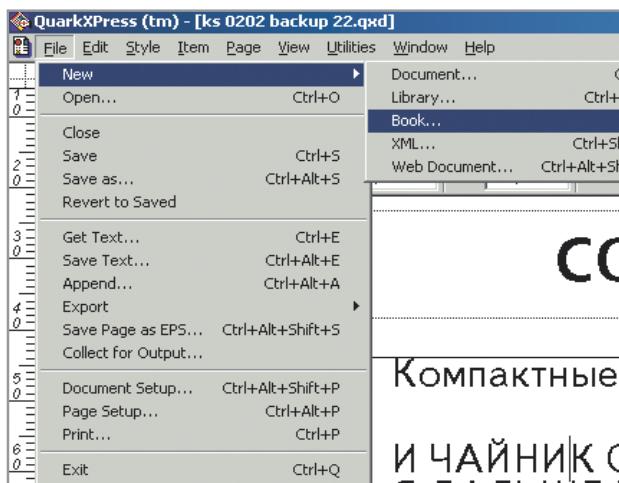
### Установка программы

Как предупреждает компания Quark, перед установкой пятой версии необходимо удалить предыдущие и тщательно зачистить территорию от их остатков. Якобы при не выполнении этих условий и установке прямо поверх предыдущей версии можно вызвать нестабильную работу и ошибки в программе. Тем не менее у меня есть знакомые, которые все же выполнили установку новой версии поверх предыдущей. Говорят, что работает.

Лично я предпочел установить Quark под другой системой и потом просто скопировал готовый каталог. В результате на одной машине у меня теперь работают и четвертый, и пятый QuarkXPress. Для переходного режима вполне подходящее решение.



« Единое окно настроек программы пополнилось новыми возможностями



▲ При создании нового документа можно выбрать как привычные, так и новые варианты публикации



◀ Палитра инструментов в QuarkXPress 5

вый контейнер и импортируем туда текст таблицы. Затем щелкаем правой кнопкой мышки по контейнеру и в контекстном меню (новинка!) выбираем «Конвертировать текст в таблицу». Все! Мы получаем таблицу с ячейками. В предыдущих версиях приходится вручную форматировать текст, размечая табуляцию и следя за тем, чтобы не поехали строки.

Преимущества таблицы, конвертированной из текста, над «таблицей» из форматированного текста видны невооруженным глазом. Это свободное применение различных стилей к содержимому ячеек. Это произвольное количество строчек в ячейке, никак не зависящее от соседних. Это поворот текста под любым углом в любой ячейке. А что уж говорить о таким приятных мелочах, как возможность размещения картинок в таблице?

» верстальщиков на его продукт. Но это шутки, а в действительности в программе имеется неплохое средство для создания таблиц. И даже не одно.

Первый метод — это создание таблицы с нуля в XPress. Для этого существует специальный новый инструмент. Выбираешь его, щелкаешь и растягиваешь рамку с необходимыми размерами, после чего в появившемся окне задаешь количество ячеек и столбцов в новой таблице. Появляется таблица — такая, какую вы нарисовали. Это, конечно, не аналог Excel — с его формулами, вычислениями и сложными зависимостями между отдельными ячейками. Нет, это обычные контейнеры, которые просто объединены вместе. Ячейки в XPress 5 — это почти полный аналог фрей-

мов. При создании таблицы можно задать только один общий тип содержимого ячеек — текст или картинки. Но в процессе редактирования содержимое ячеек можно менять на любое доступное: текст, картинка или вообще ничего. Что вносит некоторое разнообразие в меню.

Второй метод — для тех страдальцев, которые вынуждены иметь дело с таблицами извне. В новом XPress появилась функция, которая конвертирует текст, размеченный с помощью табуляции, в таблицы. Позвольте кратко охарактеризовать его. Это настоящий динамит. Значит так, открываем исходную таблицу в Microsoft Excel и сохраняем ее как текст, размеченный с помощью табуляции. Открываем XPress, создаем обычный тексто-

### Контекстное меню

На второе место по важности я бы поставил контекстное меню, наконец-то появившееся в программе. Если раньше, чтобы изменить какие-то специфические свойства объекта, приходилось лезть в меню или открывать палитры, то сейчас, скажем, для смены типа содержимого достаточно щелкнуть правой кнопкой на фрейме и выбрать нужную команду. Время на выполнение многих операций сократилось в несколько раз. Особенно для тех, кто не знает все хитрые клавиши XPress. Или для команд, у которых нет горячих клавиш.

Особый комфорт контекстное меню дает в работе с таблицами. Выделив две сосед-

&gt;&gt;

Web-дизайн

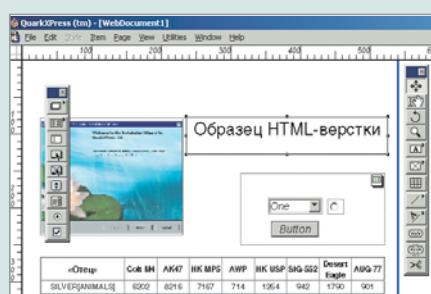
## Классическая верстка в Сети

Уж порадовали, так порадовали! Теперь в Quark можно верстать HTML-страницы. Даже оптимизацию графики встроили, правда, без возможности предварительного просмотра. Можно даже создавать роллеры — картинки, которые меняются при движении над ними курсора или при щелчке мышкой.

При создании файла вы выбираете, какой тип публикации создать: обычный или web-документ. Задаете установки документа, характерные для web-страниц, и начинаете верстку. Сразу скажу, что, хотя QuarkXPress и не дает возможности вручную править HTML-код, с его помощью можно созда-

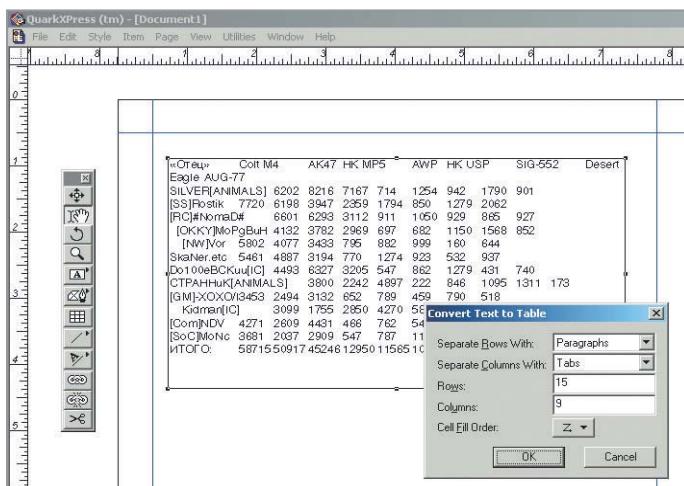
вать несложные странички. Можно, наверное, и сложные, но никто не даст гарантии, что они будут отображаться правильно во всех браузерах. По крайней мере, Internet Explorer 5 страницы, выведенные из XPress, показывает корректно.

При работе с web-документами появляется дополнительная панель инструментов — так называемые Web Tools. При верстке обычных документов этой панели просто не существует. И это логично, так как на ней располагаются инструменты для создания специфических web-объектов — карт изображений и форм для заполнений и ссылки данных. Вообще же, для web-дизай-



▲ Образец верстки в режиме HTML

на используются те же привычные инструменты и приемы, что и в обычной верстке. Web-документы, подготовленные в QuarkXPress, сохраняются с собственным расширением QWD.



▲ Табулированный текст, созданный в Excel, был вставлен в XPress. Начинаем конвертацию в таблицу

«Отец»	Colt M4	AK47	HK MP5	AWP
SILVER[ANIMALS]	6202	8216	7167	714
[SS Rostik]	6198	3947	2359	1794
[RC]#Nomad#	6901	6293	3112	911
[OKKY]MoPoBvH	4132	3782	2989	897
[NW]Vor	5802	4077	3438	795
SkaNer.etc	5461	4887	3194	770
Do100eBCKuu[IC]	4483	6327	3206	547
СТРАННУК[ANIMALS]	3800	2242	4097	222
[GM]-ХОХОВI	3453	2494	3132	652
Kidman[IC]	3099	1755	2860	4270
[Com]NDV	4271	2609	4431	762
[SoC]MoNc	3681	2037	2909	547
ИТОГО:	58715	50917	45246	12950

▲ Как видно на иллюстрации, программа справляется с конвертацией на «отлично»

» ние ячейки, можно выбрать в контекстном меню их слияние. Можно наоборот, разбить отдельно взятую ячейку на несколько других. Все это делается очень быстро и интуитивно. Так две новых функции программы идут рука об руку и взаимно усиливают друг друга.

### Слои

Еще одна интересная возможность, появившаяся в «пятерке», — это палитра слоев. Конкуренты QuarkXPress уже давно располагают функциями работы со слоями. И со стороны компании было упущением столь долго пренебречь этим популярным инструментом. Хотя, скажем прямо, в верстке слои играют далеко не ту роль, как в векторных или растровых редакторах. Нельзя сказать, что нехватка слоев была критической. Но и отрицать, что программа только выиграла от появления этого инструмента, было бы нелепо.

### Быстрее, выше, сильнее!

Так можно сказать о ряде улучшений, которые были сделаны с уже знакомыми функциями XPress. Возьмем обычный фрейм с рисунком. Специалистам известны сочетания клавиш, которые позволяют подогнать рисунок под размеры рамки («Ctrl+Shift+M») или центрировать его («Ctrl+Shift+F»). До сих пор сделать обратную операцию — подогнать рамку под изображение — в QuarkXPress было невыполнимой задачей. В «пятерке» же эта операция появилась — в меню «Style». Там же заодно расположились описанные выше команды, раньше имевшие только клавиатурный эквивалент.

При передаче файла на другую машину как нельзя кстати будет новая команда «Collect», которая собирает в указанную директорию не только текст и приликованные картинки, но и шрифты. Причем шрифты Type I копируются корректно — включая оба типа файлов PFM и PFB, необходимых для описания начертания. Слов нет, вручную копировать не так удобно.

### Нюансы новой версии

Изучая отзывы о новой версии и лично сталкиваясь нос к носу с ее некоторыми особенностями, я выделил несколько нюансов, которые возникают при переходе с четвертой на пятую версию.

### Работа с таблицами

В отличие от других объектов, таблицы нельзя поворачивать, и это вызывает критику у тех, кто привык часто пользоваться инструментом поворота. Но это вполне можно обойти, задавая поворот в свойствах отдельной ячейки. А если все же хочется поворачивать таблицу целиком, то можно применить следующий приемчик. Сохраните файл с таблицей в формате QuarkXPress 4, а затем снова откройте его. Ячейки таблицы превратятся в отдельные фреймы, и теперь, предварительно выделив, можно поворачивать их как вздумается. Заодно становятся доступными для редактирования параметры обводки отдельной ячейки-фрейма. Ведь у таблиц обводка ячеек является общим свойством и не допускает вариаций от ячейки к ячейке. Форматирование содержимого при таком преобразовании полностью сохраняется. Таким образом, ес-

ли не хочется полностью переходить на пятую версию, можно временно использовать ее как табличный редактор.

Ячейки таблицы можно выделять вместе, удерживая клавишу «Shift» или просто перетаскивая курсор через последовательность ячеек. И хотя при этом контекстная панель Measurements становится неактивной, горячие клавиши и команды меню продолжают работать.

### Заключение

В новой версии QuarkXPress нет таких функций, чтобы можно было сказать: «Бросайте все и переходите на XPress 5!» Основные и самые существенные улучшения заключаются в появившихся функциях работы с таблицами. И для тех, кому часто приходится выполнять тройное сальто-мортале с таблицами из Word в QuarkXPress, «пятерка» может стать спасательным кругом. Если таблицы встречаются вам редко или вообще не встречаются, существенных причин для перехода нет. Кроме того, не следует забывать об ограниченном диапазоне расширений, которые способны работать с новым пакетом. Правда, остаются приятные мелочи: контекстное меню, сборка материалов вместе со шрифтами, слои. И из-за этих вот мелочей иногда и принимаются решения.

■ ■ ■ Сергей Токарев

### QuarkXPress 5

Разработчик ▶ Quark, Inc.

Сайт ▶ [www.quark.com](http://www.quark.com)

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 899 (по данным с сайта разработчика)



Программы-организеры

# Организуй свою жизнь

Недавно один французский ученый заявил, что человек, постоянно работающий за компьютером, к 30 годам практически теряет способность к запоминанию. Конечно, скорее всего, он преувеличивает, иначе миллионы людей уже давно стали бы пациентами клиник. Хотя в чем-то он и прав. Действительно, когда компьютер всегда под рукой, сложнее становится запоминать, гораздо легче записывать.

**А** началось все с малого: я, как и все программисты, во время работы записывал все, что придет в голову, на первом же обрывке бумаги, попавшемся под руку. Туда попадали телефоны и адреса друзей, напоминания о важных делах и т. д. Правда, это оказалось очень неудобно: маленькие клочки бумаги легко теряются и быстро изнашиваются, среди них трудно найти нужную, да и разобраться в своих караулках иногда непросто. Именно поэтому я начал записывать все,

что хотел запомнить, просто в текстовых файлах. Правда, это продолжалось совсем недолго. Главный недостаток этого способа хранения информации — неудобство поиска. Не всегда сразу же вспоминаешь, где у тебя лежит нужный файл, например, с телефонами друзей. В результате таких файлов оказывается два, а то и три. Соответственно, найти один нужный телефон непросто. Кроме того, хочется, чтобы компьютер сам вовремя напомнил о неотложных делах. Конечно, можно для этого ис- >>

» пользоваться стандартный Планировщик задач Windows, но его возможностей явно не хватает для полноценной работы. И пришлось мне обратиться к специальным программам — органайзерам, которые очень помогают людям, проводящим много времени за компьютером.

Правда, оказалось, что перейти на органайзер не так-то и просто. Для начала нужно выбрать, какой программой пользоваться, причем вариантов достаточно много: большое количество фирм и отдельных программистов отличились в этой области. И пришлось мне протестировать несколько органайзеров для того, чтобы выбрать лучший.

### Black Hole Organaizer 2.1

Эта программа обладает довольно удобным интерфейсом, лишенным, правда, всяческих излишеств. Но это и хорошо: часто украшения только отвлекают пользователя и мешают ему. Если с интерфейсом у Black Hole Organaizer все в порядке, то вот функциональность немного подвела. Дело в том, что разработчики продукта сделали упор на функцию хранения различной информации, и, надо признаться, это у них получилось

Перед началом работы с программой необходимо настроить базу данных. Для этого создаем иерархическую структуру, в которой будут храниться информационные документы. Кстати, каждый документ представляет собой файл в формате RTF, что позволяет пользователю использовать различные шрифты и некоторые особенности форматированного текста. Это очень удобно, тем более, что возможен импорт и экспорт файлов в органайзер.

Но вернемся к работе. После создания структуры выбираем нужную папку и добавляем новый документ. При этом в нижней части окна вы можете написать любой текст, например, для документа с именем «Пупкин Василий» можно ввести адрес и телефон или просто написать «Мой лучший друг». Еще одна приятная особенность программы — проверка введенного текста на орфографию. К сожалению, русского словаря разработчики не предусмотрели, но зато его можно добавить самому, правда, для этого нужно этот самый словарь найти. Для этого вам лучше обратиться на сайт компании Addictive Software.

Хранение информации в Black Hole Organaizer действительно реализовано хорошо, но вот «напоминалка» явно далека от совершенства. Собственно, отдельной функцией, как во многих других органайзерах, она и не является. Зато программа отличается очень неплохой поисковой системой с возможностью выбора правил поиска.

### Contact Personal Plus 2.7

Если говорить о количестве различных функций, выполняемых программой, то здесь Contact Personal Plus один из лидеров. Чего только нет в этой программе. Например, база данных контактов, в которую можно записать не только телефон и фамилию человека, но и его вес, рост, имена детей, увлечения и многое, многое другое (всего 10 категорий данных). Нельзя не сказать и о возможности позвонить до друга по указанному в списке телефону. Следующая полезная функция программы — ежедневник с возможностью



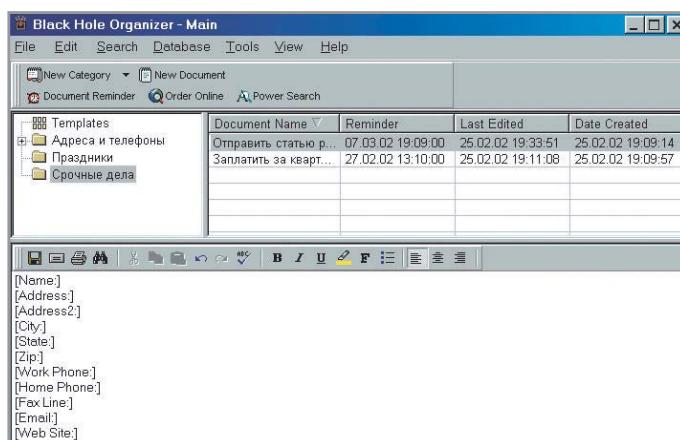
### Параметры тестирования

## «Техническое» задание

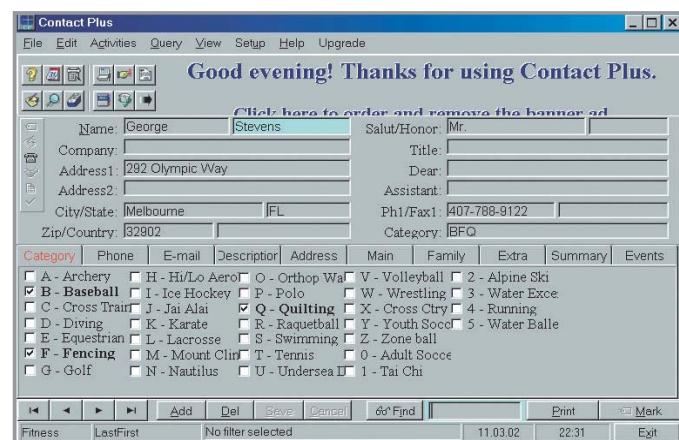
Перед тем как непосредственно перейти к описанию программ, хочу объяснить, как я выбирал претендентов на первое место. Для этого мне пришлось побывать на нескольких лучших архивах программ в Интернете (FreeWare.Ru, Download.Ru, Soft.Mail.Ru, MySoft.Ru и т. д.) и отобрать те органайзеры, которые наиболее часто скачивают посетители. Претендентов я оценивал по следующим критериям: удобство интерфейса, функциональность, возможность настройки, корректность работы и склонность к зависаниям.

Тестирование проводилось на довольно слабом компьютере с процессором Celeron 433 и со 128 Мбайт оперативной памяти, работающем под управлением операционной системы Windows 98 Second Edition. Делал я это умышленно, поскольку, по моему глубокому убеждению, такие программы не должны требовать большого количества системных ресурсов. Кроме того, далеко не в всех стоят суперсовременные машины, а организовать свое время хотят многие.

Сразу хочу сказать, что все скачанные дистрибутивы были установлены без проблем, за исключением программы My.Organaizer, выдавшей системное сообщение об ошибке инсталляции компонента деинсталляции (уж простите меня за некоторую тавтологию). Правда, стоит отметить, что это никоим образом не повлияло на работоспособность самой программы.

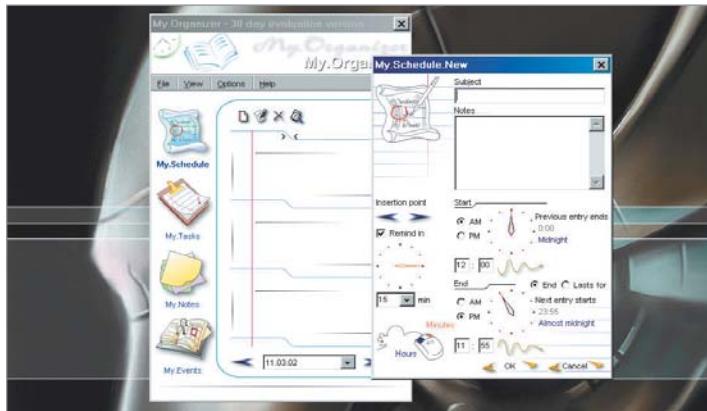


▲ Black Hole Organizer — программа со строгим интерфейсом



▲ Contact Personal Plus — находка для пунктуальных людей

My Organizer — программа, которая выделяется только нестандартным интерфейсом



» напоминания о заданных событиях, причем задавать планы можно на каждый день, месяц или год. Кстати, очень удобным дополнением является возможность просмотра всех планов, связанных с конкретным человеком.

Все функции Contact Personal Plus, которые я описал до этого, можно встретить и у других подобных программ. Но у этого организатора есть несколько, не побоюсь

этого слова, уникальных возможностей. Так, например, когда пользователь задает новый план, программа поможет ему найти свободное время. Кстати, эта функция, пожалуй, самая привлекательная для занятых людей, ведь им теперь не придется лихорадочно листать ежедневник, пытаясь втиснуть незапланированную заранее встречу в плотный распорядок дня. Но и это еще не все. Встроенный текстовый ре-

дактор и генератор отчетов тоже вещи довольно полезные.

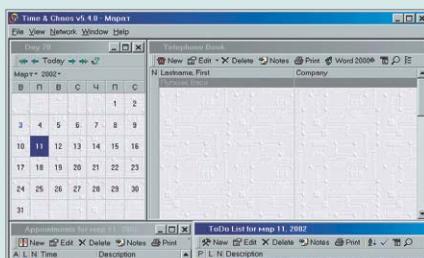
Не зря говорят, что нет в мире совершенства. Не оказалось исключением и эта программа. Главный ее недостаток, который сводит на нет почти все ее достоинства, — невозможность использования русского языка. Просто-напросто все русские буквы заменяются символом «#». Кроме того, программа достаточно требовательна к ресурсам, что делает несколько неудобным ее применение на старых машинах.

### My.Organizer 1.21

Эта программа является полной противоположностью Contact Personal Plus. Главное в этом организаторе — интерфейс и удобство для пользователя. А вот функциональность разработчики, видимо, отнесли к второстепенным качествам. Зато интерфейс получился отменный. Не скрою, из всех виденных мною организаторов My.Organizer — самый красивый. Да и, пожалуй, самый удобный. И это даже не-»



Оценка	10	
Разработчик	iSBiSTER International, Inc.	
Сайт разработчика	<a href="http://www.isbister.com">www.isbister.com</a>	
Размер дистрибутива, Кбайт	7645	
Условия распространения	shareware	
Цена, \$	45	



▲ Пример сочетания удобного интерфейса и гибких настроек

#### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + удобный интерфейс с гибкими настройками
- + продуманная организация хранения информации
- + возможность вызова других приложений
- + синхронизация с Palm
- отсутствие русскоязычного интерфейса

### Time & Chaos 5.4.0



## Помощник для педантов

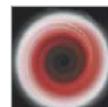
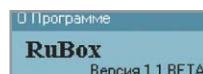
Time&Chaos 5.4.0 — программа для тех, кто хочет управлять своими делами и максимально рационально организовать свое время.

Интерфейс этого организатора очень удобен. Фактически он представляет собой несколько отдельных окон, открытых в главном, родительском окне. В результате пользователь может настроить интерфейс «под себя». То есть убрать ненужные окна, а те, что необходимы, увеличить в размерах. Конечно, особых украшательств в интерфейсе организатора нет, но нужны ли они в рабочей программе?

Возможности Time&Chaos действительно огромны. Например, есть база данных контактов, в которой можно хранить любую информацию о человеке, включая произвольные заметки. Конечно же, предусмотрен список дел на любой день. Также Time&Chaos позволяет вести и планы на день (отличаются от списка дел тем, что указывается время события). Кстати, при

вводе плана можно настроить способ напоминания (например, задать ссылку на произвольную программу или файл) и другие атрибуты. Довольно удобно разделение списка дел по приоритетам и различным категориям, это поможет очень занятым людям не запутаться в своих делах. Кстати, у программы есть еще одна очень удобная возможность — «вкладывание» дополнительных файлов, в которых можно форматировать текст, в контакты и планы.

Из дополнительных возможностей Time&Chaos стоит отметить карты времени, работу с сетью, синхронизацию с карманными компьютерами Palm, финансовый организатор, конвертор валют, проверку орфографии, резервное сохранение информации и многое другое.



	Time&Chaos 5.4.0	My.Organizer 1.21	RuBox 1.1	Contact Personal Plus 2.7	Black Hole Organizer 2.1
Разработчик	iSBiSTER International, Inc.	Exylon	Мироводин Д.А.	Contact Plus	Lincoln Beach Software
Сайт разработчика	<a href="http://www.isbister.com">www.isbister.com</a>	<a href="http://www.exylon.com">www.exylon.com</a>	<a href="http://hcssoft.spb.ru">http://hcssoft.spb.ru</a>	<a href="http://www.contactplus.com">www.contactplus.com</a>	<a href="http://www.lincolnbeach.com">www.lincolnbeach.com</a>
Условия распространения	shareware	shareware	freeware	shareware	shareware
Цена, \$	45	20	—	50	25
Размера дистрибутива, Кбайт	7645	1740	269	7645	3335
Оценка	10	9	8	8	7

» смотря на то, что программа на английском языке, все равно реализация функций интуитивно понятна для пользователя.

Вся работа программы основывается на специальной панели с четырьмя большими кнопками. Именно столько функций и есть у программы. Во-первых, стоит отметить *My.Schedule* (расписание) и *My.Events* (праздники и памятные дни). Обе функции реализованы исключительно удобно и позволяют полностью настроить вводимые события и режим напоминания. Не стоит забывать и о функции *My.Task*, являющейся списком дел, о которых нельзя забывать. Естественно, программа позаботится о том, чтобы вы о них и не забыли. Ну а последняя функция программы — *My.Notes* — обеспечивает пользователя возможностью делать небольшие заметки. Кстати, реализованы эти заметки тоже довольно интересно — они как бы написаны на разноцветных листочках бумаги. На последок же расскажу еще об одной полезной особенности программы: вы всегда можете спросить у *My.Organizer*, будете ли вы свободны в определенное время.

Как я уже говорил в начале, *My.Organizer* — программа с не очень большими функциональными возможностями. Например, в ней очень не хватает базы контактов и блокнота. Но зато все, что реализовали разработчики, сделано на твердую «пятерку». Никаких глюков в работе программы я не заметил, даже русский текст и крупный шрифт Windows *My.Organizer* обработал правильно.

### RuBox 1.1

Этот органайзер отличается удобным и понятным интерфейсом. Хотя его и нельзя назвать утонченным или очень красивым. Но зато *RuBox* — русская программа, то

есть в ней вы не найдете ни одной английской надписи, что, естественно, большой плюс. Кстати, еще одно отличие этого органайзера от других — это то, что его не нужно инсталлировать. Достаточно просто скопировать в нужную директорию и запустить исполняемый файл.

Функциональные возможности программы довольно неплохи. С помощью *RuBox* вы сможете вести ежедневник (естественно, с возможностью напоминания), делать заметки, вести каталоги программ, игр, музыки, видеокассет, книг и MP3-альбомов (названия каталогов можно изменять). Отдельного упоминания заслуживает записная книга, которая является фактически списком контактов, разделенных на две группы, личные и деловые. В программе есть еще и долговая книга, но она показалась мне очень неудобной, и постоянно пользоваться ей я бы не решился.

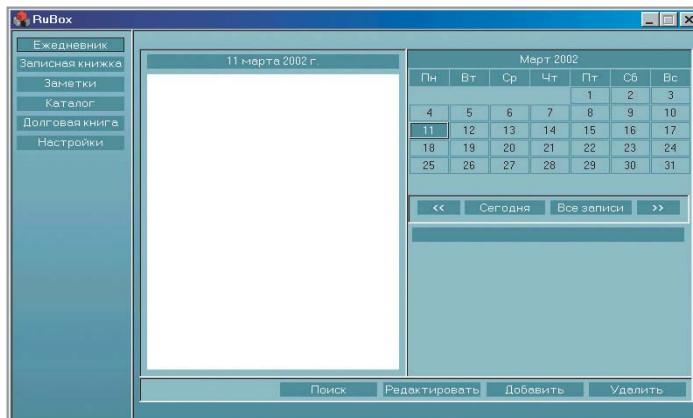
В общем, *RuBox* является довольно неплохой программой, написанной программистом-одиночкой. Наверное, у автора немного не хватило времени на тестирование своего детища, поэтому в *RuBox* встречаются недоработки, например непродуманная долговая книга и плохо работаю-

щий поиск. Но, несмотря на это, программа хорошо смотрится на фоне зарубежных аналогов, разработанных целыми компаниями. В общем, *RuBox* можно порекомендовать всем, кто хочет поддержать отечественного производителя. Кроме того, *RuBox* — единственная бесплатная программа в нашем обзоре.

### Заключение

Хочу сказать, что тестировать органайзеры — занятие почти безнадежное. Эти программы относятся к тому разряду, где пользовательские предпочтения зачастую перевешивают объективную функциональность. Согласитесь, что при выборе бумажного органайзера или записной книжки большую роль играет не только ее объем, но и цвет или фактура обложки. Видимо, такой подход бессознательно был перенесен и на компьютерные органайзеры. Недаром же знаменитый *Lotus Organizer*, который относится, правда, уже к другому классу программ, оформлен в виде записной книжки, листы которой вы переворачиваете при навигации между разделами.

■ ■ ■ Марат Давлетханов



◀ Несмотря на некоторые недоработки, программа оставляет приятное впечатление и удобна тем, что ориентирована на отечественного пользователя



Удаление программ spyware

# СМЕРШ для компьютера



В Интернете слишком много желающих познакомиться с содержимым вашего компьютера. Пути и методы такого проникновения могут быть разными, но цель одна — шпионаж. Мы не будем сейчас касаться вопросов хакерских атак и методов защиты от них. Речь пойдет о программах-шпионах, которые мы часто получаем в качестве довеска к полезным и распространенным утилитам.

Например, имеется целый ряд весьма полезных утилит, которые широко применяются большинством пользователей (как частных, так и корпоративных), не ведающих о двойной жизни их любимого софта. Дело в том, что эти программы отличаются нездоровым интересом к содержимому компьютера, на котором они установлены. Этим грешат, например, некоторые версии таких популярных программ, как CuteFTP, GetRight, Go!Zilla, Net Sonic и многие другие. Они очень часто содержат шпионские модули (spyware).

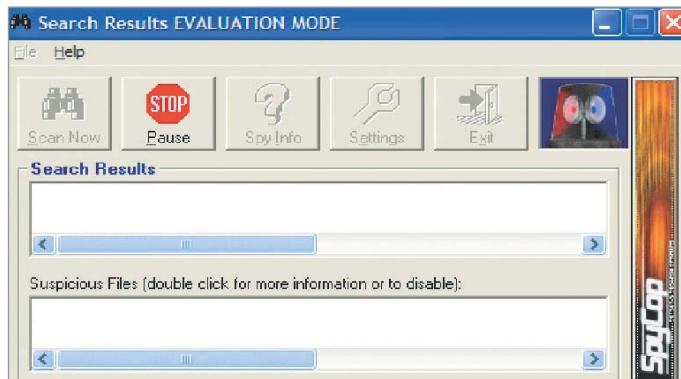
Наиболее известны такие spyware, как Aureate, Cydoor, DoubleClick, EverAd, OnFlow и Web3000. Чаще всего шпионские модули попадают на ваш компьютер через программы типа adware, поэтому их еще называют spyware рекламного типа. Количество программ со шпионской начинкой на момент написания статьи составляло, по нашим оценкам, около 250.

Конечно, рекламный тип шпионских программ относительно безопасен, но тем не менее неприятно, что эти программы в процессе работы потихоньку собирают конфиденциальную информацию о вашем компьютере и его пользователе.

» денциальную информацию и передают ее либо на сайт разработчика, либо еще куда-то. Желающие могут в этом наглядно убедиться, используя специальные средства защиты. Но об этом пойдет речь немного позже.

Однако существуют и другие виды spyware. Наиболее опасным типом spyware являются так называемые программы для тотальной слежки за вашим компьютером (например, Y3K, Spektor, AgentSpy и т. п.). Они проникаются на ваш компьютер самыми различными путями и очень умело маскируются, так чтобы быть абсолютно незаметными для пользователя. Действуют они, естественно, также не афишируя своего присутствия.

Их цель — запись абсолютно всего, что происходит на вашем компьютере: создание «мгновенных снимков» экрана, фиксирование последовательности нажатия клавиш на клавиатуре, перехватывание паролей для доступа в Интернет или номеров кредитных карточек и т. д. и т. п. Кроме того, некоторые программы этого класса могут записы-



▲ Не слишком удобный интерфейс программы и отсутствие локализации — основные недостатки SpyCop

вать происходящее на вашем компьютере на видео.

Существуют различные способы защиты от шпионского софта. Понятно, что самый простой способ — вообще не подключаться к Интернету. Но это крайняя мера. Можно также установить на компьютере программму-firewall и спать спокойно. Однако такой подход не позволяет детектировать существование самих шпионских программ в вашей системе. Проблематично также, что он защитит вас от вредоносной работы уже проникших

в вашу систему и хорошо замаскировавшихся шпионских модулей.

Именно для того чтобы обнаружить непрошенных гостей на вашем компьютере на ранней стадии их развития и, естественно, оградить себя от их работы, предназначены специальные антишпионские программы. О них-то и пойдет речь.

### SpyBlocker 4.75 Beta

На наш взгляд, это довольно интересная и полезная программа. Принцип ее работы от- »



Оценка	4,7	<span style="color: orange;">■</span>
Разработчик	Lavasoft Team USA	
Адрес загрузки	www.lavasoft.de	
Размер дистрибутива, Кбайт	883	
Условия распространения	freeware	

### Lavasoft Ad-Aware 5.6.2



## Враг не пройдет

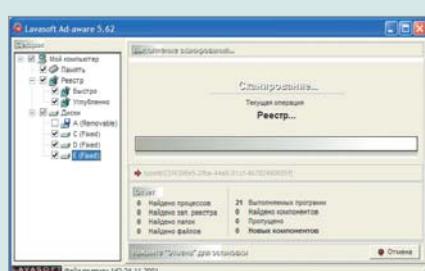
Признание не бывает незаслуженным: Ad-Aware в наибольшей степени удовлетворяет всем условиям тестирования.

Самая знаменитая антишпионская программа. Создана шведской фирмой Lavasoft. Сайт и национальная принадлежность этой программы, вообще-то, «тайна великая есть», ибо в течение последних трех лет авторский сайт плавно перетек из Швеции через Германию в США.

Программа может обнаружить около 230 шпионских программ на основе собственной базы данных. Поиск производится в разных областях системы: в реестре, в памяти, в папках, в файлах. Немного подкачала функция восстановления состояния системы, которая работает не всегда надежно и может вызывать небольшие проблемы с реестром. В частности, некоторые записи могут не восстановиться. Но это не портит общего хорошего впечатления от программы.

Что касается эвристических способностей, то программа действительно способна искать «шпионов», отсутствующих в ее базе данных. Она анализирует работу оперативной памяти и отыскивает те программы (процессы), к которым система не должна была достаточно долго обращаться, учитывая характер текущей деятельности. Если такие процессы не запускались, но проявляют, тем не менее, избыточную активность, Ad-Aware предупреждает пользователя. Таким образом, удается обнаружить паразитические программы (тロjans, вирусы, шпионские модули и т. п.).

Lavasoft Ad-Aware позволяет создавать «языковые модули» для интерфейса. Файл для русификации программы можно с легкостью найти в Интернете.



▲ Ad-Aware имеет приятный интерфейс и проста в управлении

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Обширная база данных программ
- + Удобный интерфейс
- + Возможность русификации

личается от методик обнаружения шпионских программ, которые используют все прочие утилиты, представленные в нашем обзоре. SpyBlocker перехватывает и блокирует подозрительные запросы, направляемые вашей системой к различным IP-адресам, еще до того, как эти запросы дойдут до адресатов.

Такой алгоритм ее работы позволяет заметно повысить вероятность обнаружения шпионов. На основании того же метода эта программа находит действующие троянские программы, активно работающих интернет-червей и прочие вирусные отприски.

Очевидно, что SpyBlocker успешно обнаружил нашего тестового шпиона Alexa. Только произошло это не сразу, а лишь после того, как тот начал подключаться к удаленному серверу.

Интерфейс данной программы в целом интуитивно понятен, но не имеет локализации, то есть не русифицируется.

К серьезному недостатку программы можно отнести ее настойчивое желание отредактировать файл hosts.sam в папке Windows

для Windows 9x или lmhosts.sam в папке %SystemRoot%\system32\drivers\etc\ для Windows XP или 2000 при первом запуске после установки, что в некоторых случаях вызывает конфликт с системой. Также надо быть осторожным, если у вас установлены программы типа WatzNew или аналогичные утилиты для скачивания информации из Интернета в режиме реального времени, поскольку вы можете добавить себе изрядных неприятностей. Это связано с блокировкой обращения к удаленному серверу.

Данная программа обладает эвристической функцией, то есть она отлично обнаруживает неизвестные еще шпионские модули. Эта возможность и является основным достоинством программы. К сожалению, в ней не предусмотрена функция восстановления состояния системы до передачи запроса шпиона к удаленному серверу и блокировки оного.

Программа распространяется абсолютно бесплатно без каких-либо ограничений, что, несомненно, понравится пользователю. В целом, можно сказать, что програм-



▲ SpyBlocker — достаточно надежный борец со шпионами

ма удобна и надежна, хотя и не лишена недостатков.

### SpyCop 3.5 Trial

По утверждению авторов программы, она умеет вылавливать настоящих шпионов на вашем РС. Она сканирует исполняемые файлы на предмет наличия в них шпионских модулей. Trial-версия программы, которая была в нашем распоряжении, проверяет, к сожалению, только выбранные ею 200 файлов в системе. Понятно, что это слишком мало для то-



### X-Cleaner 2.0.49 Lite

## Антишпионский набор высокого класса

Наряду с уверенным распознаванием программ spyware XCleaner предлагает несколько дополнительных полезных инструментов.

Великолепная профессиональная программа для защиты как индивидуальных, так и корпоративных компьютеров. Это относится, естественно, к наиболее полным коробочным версиям антишпионского пакета. Однако имеется и демо-версия (вариант Lite), которую можно бесплатно скачать для ознакомления.

Вместе с тем даже такой урезанный вариант может быть полезен, ибо он не только знакомит вас с этой программой, но и неплохо работает.

Кроме обычных «рекламных» spyware-систем, XCleaner ищет также и программы типа Specto, Y3K, AgentSpy, GhostSpy и другие, действующие незаметно для пользователя системы тотального шпионажа. Надо особо отметить, что XCleaner имеет много полезных дополнительных

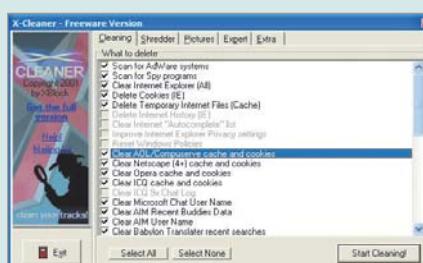
функций, защищающих личную безопасность. Например, встроенная функция Schredder позволяет необратимо удалять файлы с диска.

Интерфейс программы интуитивно понятный и не вызывает нареканий. Но, к сожалению, он не имеет возможности русификации.

Программа отлично показала себя на всех системах семейства Windows, начиная с Windows 95 и кончая Windows XP. К сожалению, возможности поиска шпионских программ, отсутствующих в базе данных, у XCleaner нет. Она также не позволяет восстанавливать состояние системы «до лечения».

Однако мы можем порекомендовать эту программу каждому пользователю, поскольку она проста в освоении и использовании и стабильна.

Оценка	4,3	
Разработчик	XBlock	
Адрес загрузки	<a href="http://www.xblock.com">www.xblock.com</a>	
Размер дистрибутива, Кбайт	278	
Условия распространения	freeware (версия Lite), box — \$90	



▲ Программа умеет бороться не только с рекламными шпионскими модулями

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Полезные дополнительные функции
- + Корректная работа с новыми версиями Windows



	Lavasoft Ad-Aware 5.62	XCleaner 2.0.49 Lite	SpyBlocker 4.75 Beta	SpyCop 3.5 Trial
Разработчик	Lavasoft Team USA	XBlock	SpyBlocker Software	SpyCop Software
Сайт разработчика	<a href="http://www.lavasoft.de">www.lavasoft.de</a>	<a href="http://www.xblock.com">www.xblock.com</a>	<a href="http://personal.bellsouth.net">personal.bellsouth.net</a>	<a href="http://www.spycop.com">www.spycop.com</a>
Условия распространения	freeware	freeware (версия Lite)	freeware	shareware, \$ 49,95
Размер дистрибутива	883 Кбайт	278 Кбайт	1,9 Мбайт	1,2 Мбайт
Общая оценка	4,7	4,3	3,5	2,9
Функциональность	10	10	9	6
Интерфейс	10	10	8	7
Локализация	8,6	4	4	4
Совместимость с другим ПО	10	10	9,4	10
Восстановление состояния системы	8,4	4	4	4
Эвристический анализ	9,4	4	8	4

» го, чтобы провести полную проверку ее возможностей.

Со шпионскими программами рекламного типа бороться она не умеет. Это мы проверяли неоднократно, и заставить ее проделать такую работу не удалось.

Интерфейс SpyCop не очень удобен и в чем-то кажется примитивным. Локализации не поддается. В программе не предусмотрено восстановление системы после удаления паразитов. Поскольку программа обращается исключительно к внутренней базе данных и не анализирует работу активных исполняемых файлов, она не имеет возможности и вылавлививать незнакомые подозрительные программы.

Учитывая наши скучные возможности для анализа данного ПО, не приходится удивляться и низкой оценке, которую мы ей выставили. Не исключено, что коробочная версия имеет лучшие функциональные возможности.

### SpyChecker 1.1

Принцип работы этой программы прост до неприличия. Она сверяет свою (надо заметить, весьма обширную — около 240 записей) базу данных шпионских программ и, если обнаруживает на вашем любимом компьютере нечто подозрительное, имеющее отношение к противоправной деятельности, предупреждает вас об этом. Понятно, что помогает такая защита далеко не всегда.

Но, как известно, кто предупрежден, тот и вооружен. Так что решайте сами. Интересен сайт базы данных в Интернете, к которой эта милая программка обращается при поиске: [http://spychecker.com/cgi-bin/spybase.pl? \[Название\]](http://spychecker.com/cgi-bin/spybase.pl? [Название]). Вы можете ввести сами название программы, которую вы бы хотели проверить на принадлежность к славной шпионской когорте. Далее получаете ответ: есть таковая в базе или нет. К этому, собственно, и сводится вся работа SpyChecker.

Мы можем порекомендовать эту программу тем пользователям, которые не хотят загружать из Интернета (или с какого-нибудь диска) программы, которые могут начать шпионить за своими хозяевами.

### XP-AntiSpy 3.41

Эта программа заслуживает отдельного упоминания благодаря своей уникальности. Она предназначена для использования в Windows XP. И это просто замечательно. Значит, пока не слишком много пользователей пострадают от ее воздействия, учитывая относительно небольшой процент распространения новой операционной системы Microsoft.

При запуске это «гениальное произведение» передовой программистской мысли показывает вам список настроек, предлагая пометить те опции, которые должны, по ее мнению, спасти ваш компьютер от шпионов и любых несанкционированных вмешательств извне.

Однако большинство опций почему-то уже помечено заранее авторами программы, которые, естественно, лучше знают, что вам нужно. Возможность изменить программные настройки у вас отсутствует. В итоге ваш выбор реально сводится к мелочам. Если вы, не дай бог, кликнули по кнопке «Старт», то обречены. Умная программа перекроет все мыслимые каналы передачи и получения информации, отключив вам на всякий случай Windows Media Player, Windows Update, некоторые



Рис. 3. С помощью SpyChecker вы можете проверить любую программу на принадлежность к шпионам





## Disk Cleaner

SpyChecker 1.1	XP-AntiSpy 3.41
SpyChecker	TR-Software
<a href="http://spychecker.com">http://spychecker.com</a>	<a href="http://www.xp-antispy.de">www.xp-antispy.de</a>
freeware	freeware
285 Кбайт	76 Кбайт
3,3	3,3
8	8
10	10
4	4
10	10
4	4
4	4
4	4



## Как мы тестировали

### Экзамен для контрразведчиков

- ▶ Функциональность. Претенденты должны, прежде всего, обнаруживать программы, осуществляющие некую скрытую от пользователя (чаще всего шпионскую) деятельность, а также лечить (удалять) найденных паразитов. Очень хорошо, если имеется возможность восстановления системы к первоначальному состоянию.
  - ▶ Эргономичность. Утилита должна иметь удобный интерфейс и возможность локализации.
  - ▶ Совместимость. Программы не должны конфликтовать с новыми версиями Windows (Windows Millennium Edition, Windows XP).
  - ▶ Эвристический анализ. Желательно, чтобы программа могла обнаруживать в системе не только известные, но и новые программные продукты шпионского характера.
- Качественную проверку детективных способностей мы осуществляли на примере известной шпионской программы Alexa.

» функции Internet Explorer и т. д. и т. п. Короче, имеем «железный занавес» и firewall в одном флаконе.

И все бы ничего (хотя, конечно, проще вообще не подключаться к Интернету, да и дело с концом), но все установки по умолчанию эта программа с немецким педантизмом и аккуратностью доводит до логического конца. Она попросту удаляет соответствующие записи из реестра или от-

ключает соответствующие системные службы без возможности их восстановления (!). Это, без сомнения, гарантирует вам отсутствие шпионов в вашей системе. И если вы не воспользовались функцией «отката», которую вам предоставляет Windows XP, то я вам не завидую. Чтобы восстановить нормальную работоспособную систему, вам придется либо восстановить реестр, либо переустановить

Windows. Кстати, с некоторыми шпионскими модулями эта программа борется не-плохо, например качественно отключает шпиона Alexa. Насчет эвристических функций сказать нечего, поскольку их нет. О восстановлении системы мы говорили только плохие слова.

Так что я не рекомендую использовать XP-AntiSpy. На всякий случай...

■ ■ ■ Николай Амеличев



## Использование шпионских программ

### Кто любит знать о нас все?

Я вынес этот вопрос в заголовок не для красного словца. Ведь все чаще выясняется, что информацию о пользователях хотят получить не полубезумные хакеры-одиночки для удовлетворения своих амбиций, а серьезные фирмы и государственные организации. Да и в самом деле — велика ли выгода одиночному полуночнику от того, что он узнал, насколько часто вы заходите на Napster и какие музыкальные файлы скачиваете?

Между тем, Windows Media Player 8, на-мертво вплавленный в состав Windows XP, собирает информацию обо всех файлах, которые проигрывались в нем. Более того, при закачивании файлов, проигрываемых с ее помощью, программа передает на сайт (а это сайт, принадлежащий Microsoft) идентификационный номер пользователя. Согласитесь, что подобная информация может

оказаться полезной многим компаниям, например звукозаписывающим или продюсерским. И все бы хорошо, только почему-то Microsoft решила предупреждать пользователей о таком своеобразном поведении программы только после того, как в адрес компании был направлен запрос от Associated Press.

Подобным повышенным интересом к пользователям компьютеров отличаются не только частные фирмы, но и государственные учреждения. Так, среди покупателей программы Investigator значится Федеральное бюро расследований. Говорят, что ФБР использовало эту программу для поимки русских хакеров в Сиэтле. А позволяет Investigator ни много ни мало как отслеживать и записывать все действия, совершаемые пользователем, вплоть до передачи хо-

зяину программы всего, введенного с клавиатуры. Последняя версия программы позволяет делать скриншоты пользовательского экрана, снимки web-камер, отслеживать общение в чатах.

Вообще, программа Investigator является классическим примером того, как можно извратить изначально хорошую мысль. Первоначально программа задумывалась как инструмент для поиска и исправления ошибок в других приложениях. Но популярность она снискала именно как программа-шпион. Именно в этом направлении автор и стал в дальнейшем ее развивать.

На момент написания этой статьи число проданных копий перевалило за 200 тысяч. Возникает закономерный вопрос о том, кто же эти копии использует и какую информацию о чужих компьютерах собирает?



Обзор clipboard-менеджеров

Карман — мешочек, пришитый к одежде  
или на пояссе...

Толковый словарь Владимира Даля

# Держи карман шире!



Программы

Если, конечно, не ошибаются наши коллеги-журналистки, пишущие о современной моде, то одной из ее ведущих тенденций сейчас являются... карманы. Да, да, именно они. Аналогом таких карманов в компьютерном мире можно назвать Буфер обмена. И программисты периодически обращаются к этой «детали туалета», пытаясь сделать ее более функциональной и удобной.

Одной из самых больших модниц традиционно считается операционная система Windows. И действительно, хотим мы этого или нет, но многие тенденции, разработанные под нее, были новаторскими для своего времени и лишь позднее подхватывались конкурентами. Тем удивительнее невнимание «кутюрье» от Microsoft к «карману» своей модели — Буферу обмена. Одна версия их системы сменила другую, а Буфер обмена как был один-

одинешенек, так единственным и оставался. В Word 2000 и Word XP, правда, добавили к нему еще несколько отделений, но только для его собственных нужд. «Карман» самой Windows все равно оставался без изменений. По-прежнему одно отделение, которое, в принципе, еще можно просмотреть. И все... и больше ничего.

Те, кто работают с текстом, да и с графикой, знают, что одного Буфера обмена очень часто бывает недостаточно. Так что

» волей-неволей приходится пользователям Windows обращаться за помощью к сторонним разработчикам за утилитами, расширяющими возможности системного «кармана». Их обычно называют clipboard-менеджерами.

В сущности, все они выполняют одну и ту же задачу временного копирования в отдельную папку текста и графики или только текста, угодившего в Буфер обмена. Отличий между ними совсем немного: во-первых, в количестве этих самых «карманов», а во-вторых, в удобстве их использования и дополнительных функциях. И, наконец, в том, что одни разработчики clipboard-менеджеров хотят получить за свой труд шелестящие купюры, а другие обходятся исключительно моральной поддержкой. Но так или иначе, а выбрать каждому конкретному пользователю вне зависимости от его доходов есть из чего.

Настоящий обзор, как я надеюсь, сможет помочь вам в определении «последнего героя» Буфера обмена. Само собой разумеется, что все программы-менеджеры тестировались на одной машине и условия соревнования были созданы для конкурсантов равные.

В «профессиональном» классе условно-бесплатных программ, обрабатывающих «карман» Windows, давно и безраздельно царствует ClipMate. На «любительском» уровне freeware нет равных Yankee Clipper. Лучшим российским компьютерным игроком на «карманном» поле по праву является WinClip.

Кроме того, из числа претендентов сразу же выпали все clipboard-менеджеры, сохраняющие в своем чреве только текстовые куски, в виду их неконкурентоспособности. Ныне все большее число компьютерных пользователей так или иначе работают с

графикой, и закрывать на этот очевидный факт глаза уже просто неприлично.

Напоследок не могу не упомянуть о двух, несомненно, полезных утилитах, которые также могут облегчить работу с Буфером обмена. Во-первых, об утилите Easy Clip 1.0 (<http://www.flashpeak.com>) производства фирмы Flashpeak. Эта маленькая программка не только сохраняет для мгновенной (или накопительной), по двойному щелчку, вставке 16 текстовых блоков, но и предлагает пользователю воспользоваться мобильной панелью для быстрого запуска различных приложений Windows.

А во-вторых, обращаю ваше внимание еще на одну российскую разработку — Book Reader (<http://kmc.ru/ts>), озвучивающую (при наличии, понятно, необходимых библиотек и голосовых движков) текст, скопированный в Буфер обмена.

■ ■ ■ Александр Евдокимов

## Yankee Clipper III

### ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + разделение копируемой графики и текста
- + скорость и наглядность работы
- + бесплатность программы
- нет возможности соединения данных, ограничен режим History

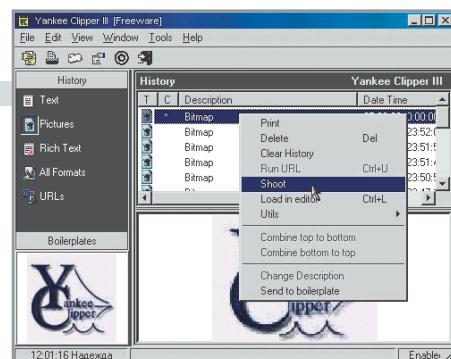
Вообще-то, название этой программы правильно переводится, как «Янки-цирюльник III». Из чего нетрудно догадаться, что кто-то из разработчиков Yankee Clipper, видимо, происходит из рода потомственных брадобреев. Непонятно тут другое: какое отношение уважаемая профессия парикмахера может иметь к программе, отвечающей за Буфер обмена Windows? Не рассовывают же американские цирюльники по карманам все, что настригли или сбрили у клиентов.

Может, оно и к лучшему, что потомок брадобреев не пошел по стопам своих предков, а занялся программированием. И в этом преуспел. Хотя бесплатный Yankee Clipper и не обыграл своего высокоплачивающего соотечественника ClipMate по всем статьям, но по некоторым из них превзошел точно. Во-первых, Yankee Clipper легче и мобильнее своего визави, во-вторых, он умело распознает графику (Pictures) и текст (Text), сохраняя их в разных коллекциях. Мало то-

го, сами текстовые фрагменты подразделяются на собственно текст (Rich Text) и гиперссылки (URLs). И тоже автоматически... Словом, довольно сообразительный получился «Цирюльник». Не Фигаро Бомарше, конечно, но с отличными задатками.

Оригинальная возможность Yankee Clipper — вставка элемента, не находящегося во главе списка, через 5 секунд паузы по команде «Shoot» («Tools -> Shoot»). Только требуемое время задержки нужно выдерживать точно, иначе в текстовый редактор «Цирюльник» добавит выбранный элемент дважды. К сожалению, вставляемые в документы данные нельзя «склеивать».

Как и у ClipMate, в этой программе предусмотрено два режима хранения данных — временный History («История») и постоянный Boilerplates («Формы»). Переброска элементов во второй режим осуществляется с помощью команды контекстного меню мыши «Send to Boilerplates». Активизация в нем — двойной щелчок по нужному пункту. Количество хранящихся в Boilerplates текстовых фрагментов и картинок ограничено только вашими потребностями. В режиме же History одновременно можно хранить не более 200 элементов. Тем не менее для большинства пользователей этого будет вполне до-



статочно. А значит, Yankee Clipper может стать оптимальным выбором и для офисного, и для домашнего компьютерного «кармана». Кстати, через меню основных настроек («Edit -> Configuration -> General») обладателям мощных современных машин есть смысл внести этот clipboard-менеджер в число автоматически запускаемых Windows-приложений.

В комплекте с программой вы получаете еще электронный календарь, причем одновременно на текущий, предшествующий и последующий месяцы, а также возможность запуска из системного тряя скринсейвера.

### Yankee Clipper III

Разработчик ▶ Joe LeVasseur, Konrad Krupa

Сайт разработчика ▶ [www.yankee-clipper.net](http://www.yankee-clipper.net)

Операционная система ▶ Windows

Условия распространения ▶ freeware

# Cood Clip 2.10

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + работа в локальной сети
- + обозначение элементов иконками программ, откуда они были скопированы
- + незначительные ограничения в демо-версии
- неудобный просмотр графики и текста

Российский участник соревнования по модернизации «кармана» Windows — Cood Clip — не столь удобен в использовании, как вышеупомянутые программы. Пользователь не видит картинку, которую вставляет, да и текст обозначен лишь схематически, первыми словами. Правда, двойным щелчком по иконке в树е можно запустить окошко предварительного просмотра, но при больших массивах информации такой способ жутко тормозит работу даже признанных спринтеров работы с компьютерной мышкой.

Но есть функция у Cood Clip, которая искупает все ее грехи, — это поддержка локальной сети.

Кнопки «Предоставить» и «Взять» позволяют работать членам вашей творческой группы сообща. Вот это по-русски! Широким жестом вы можете открыть доступ к своему «карману» всем желающим или только избранным. А они в свою очередь могут разрешить вам немного пошарить в их Буфере обмена. Мы попробовали у себя, в редакции Chip, — передача содержимого «кармана» одного компьютера на другой прошла без сучка и задоринки. Но это все в полной версии Cood Clip, облегченный вариант Lite подобного панибратства не признает.

Русский clipboard-менеджер позволяет запомнить 200 элементов в стеке, важнейшие из которых рекомендуется записать на долго в отдельный раздел («Добавить статический») или даже в специальный файл («Сохранить как»). Оригинальная «фишка» программы — использование в списке элементов иконок тех программ, откуда они



были скопированы. Перед началом инсталляции программы вам предложат выбрать, краткую или полную версию программы следует устанавливать. Недостатков у демо-версии немного: появляющееся при запуске окошко с напоминанием об отсутствии регистрации и ограничения при работе в локальной сети.

## Cood Clip 2.10

Разработчик ▶ Deep125&Дмитрий Лужецкий

Сайт разработчика ▶ [www.aha.ru/~deep125](http://www.aha.ru/~deep125)

Операционная система ▶ Windows

Условия распространения ▶ shareware

Цена ▶ \$9

# WinClip 2.8 Pro

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + бесплатна для граждан бывшего СССР
- + имеется удобная вкладка «Персональная карта»
- + красивый, наглядный интерфейс
- отсутствие русскоязычной справки
- возможность одновременно хранить только 40 элементов

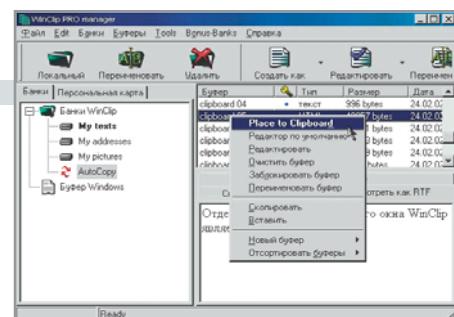
Одна из старейших отечественных разработок в области «карманостроительства», программа WinClip от Paralaxis Software, продолжает свою победоносную поступь по просторам некогда нерушимого Союза. Дело в том, что нам, не слишком богатым гражданам бывшего СССР, этот clipboard-менеджер обойдется всего в какой-то \$0 (ноль долларов). Если в качестве региональных настроек на вашей машине стоит «Русский язык» и «Россия» соответственно, то WinClip автоматически зарегистрирует себя на имя пользователя «Russian Edition» из одноименной компании.

Главная отличительная особенность WinClip — это приятный, радующий глаз интерфейс в стиле архиватора WinRAR. Названия

у них тоже, кстати, очень похожие.

Основной принцип работы этого clipboard-менеджера — использование так называемых банков информации. По умолчанию — это My texts (тексты), My addresses (интернет-ссылки) и My pictures (картинки). Но можно создать и свои разделы («Банки → Создать локальный банк») или импортировать сохраненные («Файл → Импорт банков»). Коллекции, между прочим, позволено также сохранять («Файл → Экспорт банков») или делать доступными в локальной сети («Банки → Создать сетевой банк»).

Банк AutoCopy — это, в сущности, тот же многоярусный «карман», что и в других clipboard-менеджерах. Но в отличие от них, автономный от основного Буфера обмена Windows. По умолчанию в нем может находиться не более десяти единиц хранения, но это количество легко увеличить до 40 в меню «Настройки → Advanced». Двойным щелчком по требуемому элементу вы подготавливаете его для подстановки в документ, то есть переводите непосредственно в Буфер обмена. Сохранение материалов в постоянных банках осуществляется копирова-



нием информации в них («Буфера → Скопировать/Вставить»).

Отдельной вкладкой основного окна WinClip является «Персональная карта», заполнив которую вы сможете быстрее оформлять анкеты и резюме в Интернете.

К сожалению, бесплатный русский вариант WinClip имеет только английский файл помощи и несколько англоязычных названий меню. Тем не менее она оптимальна для русскоязычного пользователя.

## WinClip 2.8 Pro

Разработчик ▶ Paralaxis Software

Сайт разработчика ▶ [www.pxcompany.com/rus](http://www.pxcompany.com/rus)

Операционная система ▶ Windows

Условия распространения ▶ freeware для граждан бывшего СССР

# Clip Plus 2.57

## Плюсы/минусы

- + удобный просмотр сохраненных элементов
- + использование Hot List для работы с часто используемой информацией
- нет разграничения в списке между графикой и текстом

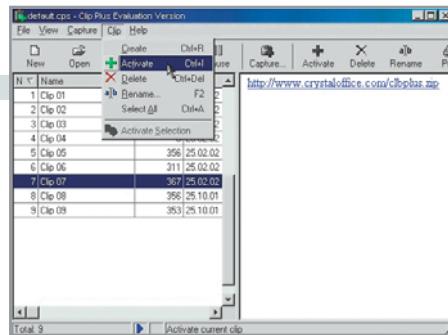
О таких программах в народе говорят: пристенка, но со вкусом. Как и полагается лучшим clipboard-менеджерам, Clip Plus занимается не только текстовыми фрагментами, но и графикой. Все сохраненные материалы представлены в виде списка файлов с информацией об их размере, а также дате и времени копирования. К сожалению, текстовые элементы не отделены от графических, поэтому в поисках той или иной картинки все время приходилось бродить по списку или заранее придумывать для нее какое-нибудь специфическое название («Clip -> Rename»).

Зато в Clip Plus удобен просмотр элементов: выбрав мышкой любой из них в списке,

в правой части окна программы вы сразу же увидите его содержимое. Кроме того, в программе зачем-то имеется еще и отдельный Clipboard Viewer («View -> Clipboard Viewer»). Кстати, любой элемент из сохраненного списка можно легко активизировать («Clip -> Activate») или распечатать («File -> Print»), а при желании даже отправить по электронной почте («File -> Send»).

Полезной может оказаться в работе и еще одна функция утилиты — «Hot List» («View -> Hot List»). Она представляет собой табличку с 20 ячейками, которую нам предлагается заполнить важнейшими текстовыми блоками, например адресами, часто используемыми номерами телефонов и web-ссылками.

В остальном же установки, принятые в программе по умолчанию, мне показались не слишком комфортными для пользователя. Я кое-что позволил себе перестроить в них («File -> Preferences»), добавив галочки напротив строчек «Activate on startup» (чтобы



сразу можно было использовать последний сохраненный элемент), Minimize on startup (чтобы программа запускалась только в виде значка в трее) и «Save clip set on exit» (чтобы автоматически сохранялась коллекция при закрытии clipboard-менеджера).

## Clip Plus 2.57

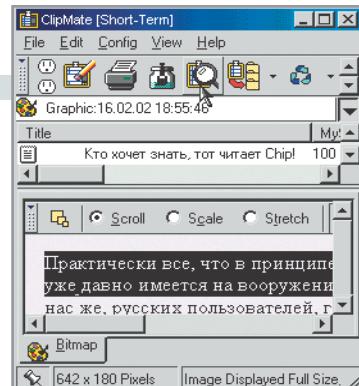
Разработчик ▶ Crystal Office Systems

Сайт разработчика ▶ [www.crystaloffice.com](http://www.crystaloffice.com)

Операционная система ▶ Windows

Условия распространения ▶ shareware

Цена ▶ \$15



# ClipMate 5.3

## Плюсы/минусы

- + несколько коллекций для хранения информации
- + удобный интерфейс
- + возможность склеивания текстовых фрагментов
- нет разделения при хранении текста и графики

Практически все, что по определению может и должен делать менеджер Буфера обмена, уже давным-давно имеется на вооружении у программы американской фирмы Thornsoft — ClipMate. Но разработчики не останавливаются на достигнутом и чуть ли не каждый месяц выкладывают на своем сайте очередную версию с новыми функциями. Так, в последнем релизе 5.3, к примеру, появился спел-чекер, правда, пока только для американского английского. Нам это, может быть, и ни к чему, а вот американцам в самый раз. Для отечественных пользователей гораздо полезнее другое новшество ClipMate — автоматически выделяемые в тексте гиперссылки, позволяющие одним щелчком мыши прямо из окна менеджера запускать браузер, почтовый клиент или закачку.

Однако подлинную славу принесли продукту Thornsoft совсем другие его возможности. Помимо непосредственно сохранения в укромном месте жесткого диска, ClipMate может склеивать поступившие в Буфер обмена кусочки текста («Edit -> Glue»). Копируемые элементы можно объединять в коллекции «временные» (Short-Term) и «долгоиграющие» («Long-Term»). Для первой из них можно задать период хранения или максимальное количество сохраненных элементов («File -> Collection Properties»). Если хотите, создайте свой личный список («File -> Add New Collection»). Информация из одной коллекции в другую перебрасывается легко, буквально в два клика. А вот внутри них только в самый верх или низ списка.

Текст в окне ClipMate можно модифицировать, удалять, набирать заново. Графика просматривается или в виде уменьшенной копии, или в натуральную величину. Графические элементы склеивать, к сожалению, нельзя. Разделения между рисунками и текстами в ClipMate нет — все хранятся внутри общей коллекции. После перезагрузки компьютера непосредственно в Буфере обмена

оказывается последний скопированный туда элемент, готовый к вставке.

При инсталляции можно задать автоматический старт clipboard-менеджера одновременно с загрузкой Windows в системном трее. Перед первым запуском ClipMate вам предложат также определить папку для временного хранения сохраненных в Буфере обмена текста и графики.

## ClipMate 5.3

Разработчик ▶ Thornsoft Development, Ink.

Сайт разработчика ▶ [www.thornsoft.com](http://www.thornsoft.com)

Операционная система ▶ Windows

Условия распространения ▶ shareware

Цена ▶ \$25



## Эмуляторы операционных систем

# Свой среди чужих

Часто у пользователей, которые пробовали перейти на Linux, возникают проблемы работы с уже привычными в мире Windows программами. И если с xmms (аналогом Winamp) и licq (клиентом ICQ) пользователь разбирается быстро, то с программами, для которых аналогов нет (к примеру, самописные программы на foxpro или gwbasic), проблем гораздо больше.

Существуют несколько способов общения пользователей Linux с программными представителями мира Windows и DOS. Первый и самый распространенный — это эмуляция. Ведь что такое программа в общем случае — это набор кодов, которые предписывают процессору сделать какие-либо операции. Если подняться на уровень выше — то это некий «черный ящик», который общается с операционной системой посредством вызовов определенных функций самой ОС. Из чего можно сделать вывод: если какая-то программа работает в одной операционной системе, то ее можно заставить заработать и в другой.

## «Малолитражки» и «бизнес-класс»

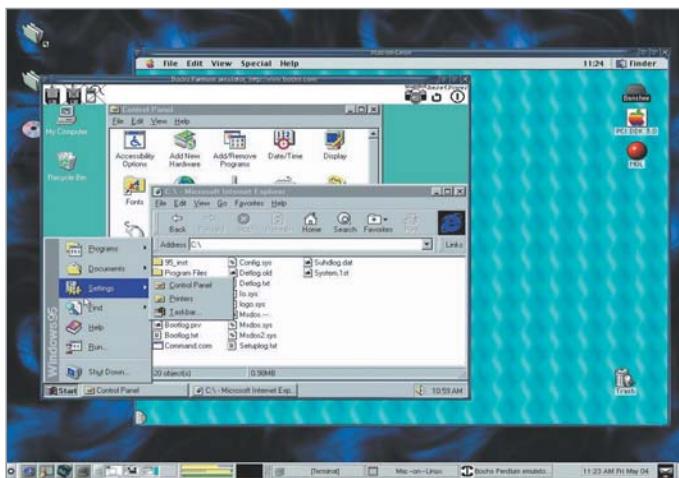
Первый эмулятор относится к нижней весовой категории — в нем можно запускать программы, которые были написаны в то время, когда компьютер рассматривался как символ престижа. То есть те, которые знают, что такое DOS с dos4w, или желают для своей работы Windows 3.1, но понятия не имеют про всякие там Windows 9x или NT.

Имя нашему первому эмулятору — DOSEMU ([www.dosemu.org](http://www.dosemu.org)). Он прост, рядом с ним можно найти образ диска с FreeDOS — бесплатного клона MS-DOS. Версия 1.0.2 (на момент написания статьи) избавилась от своей «падучести», которая доставляла так много хлопот раньше. Из своего личного опыта могу сказать, что более легкого для системы и более настраиваемого эмулятора я не видел. У меня с его помощью прекрасно запускаются старые программы, написанные на Clipper.

Следующий по возможностям — эмулятор WINE ([www.winehq.com](http://www.winehq.com)). Он предназначен для запуска Windows 3.x и Win32-программ. То есть, используя его, вы сможете спокойно запустить практически все современные программы. Но это не самый главный плюс программы. Вышедшая недавно технология WineX от TransGaming ([www.transgaming.com](http://www.transgaming.com)) позволяет запускать под Linux игры, которые требуют DirectX. Список игр, которые работают под WineX, в браузере занимает около 20 страниц, из чего можно сделать вывод, что играть можно практически во все.



## ▲ MS-DOS в Linux



▲ Запуск Windows 95 под bochs: на фоне — эмулирование Mac OS



▲ Запуск MSIE 5.0 с помощью Wine MSIE 5.0

## » Эмуляторы-тяжеловесы

Еще более серьезен по своим возможностям эмулятор VMWare ([www.vmware.com](http://www.vmware.com)). Он наиболее широко известен в мире эмуляторов благодаря своим возможностям и самой легкой процедуре инсталляции. Если вы установите этот эмулятор, то вам будет абсолютно все равно, что запускать: VMWare эмулирует компьютер целиком. У полученного таким образом «компьютера» будет свой BIOS, свои жесткие диски, сетевой адаптер и все остальное, что пожелаете. Этот эмулятор самый ресурсоемкий из всех вышеперечисленных, но одновременно и самый мощный — в нем можно запускать как и еще один Linux, так и Windows, Solaris, Netware и множество других операционных систем. Однако у VMWare есть два недостатка: она коммерческая и плохо работает с 3D-графикой. Хотя для жителей бывшего СССР первый пункт и не представляет большой моральной проблемы, лучше обратить внимание на другие подобные проекты.

Наиболее развитым проектом из этой серии является Plex86 ([www.plex86.org](http://www.plex86.org)). Он был создан как клон VMWare, но некоммерческий. Соответственно, и возможностей у него чуть поменьше, и работает он чуть менее стабильно.

Но у обоих вышеприведенных эмуляторов есть один недостаток, о котором очень редко упоминается где-либо. Оба очень не любят программы, которые в процессе своей работы часто переключают процессор из 16- в 32-разрядный режим. Наиболее распространенной подобной программой является Windows 9x. Что бы там не говорили маркетологи из Microsoft, но 32-битности там кот наплакал. Отсюда и частые жалобы пользователей: «Поставил VMWare, установил в нем Windows 98, а он тормозит по-страшному». Недоумение пользователей легко понять: вроде поставили самую «легкую из Windows», а она оказалось самой тяжелой для хост-системы. Однако стоит поставить Windows NT или 2000, как все «торможение» ку-

да-то волшебным образом исчезает.

И наконец, самый мощный проект — Bochs ([bochs.sourceforge.net](http://bochs.sourceforge.net)). Он позволяет эмулировать процессоры вплоть до Pentium, соответственно, под ним прекрасно будут работать все семейство Windows. Причем эмуляция происходит на более низком уровне, чем у VMWare, — программа эмулирует непосредственно процессор, что позволяет пользователям Linux, работающим на других платформах, запускать программы, предназначенные для архитектуры Intel. Но существует и оборотная сторона этого метода — низкая скорость работы (примерно раз в 10 ниже, чем на реальной системе).

Но в большинстве случаев в эмуляции нуждается одна или две программы — для всех остальных существуют полноценные аналоги в Linux. В самом деле, зачем запускать Word, Excel или Outlook, когда можно прекрасно сделать все необходимое в AbiWord, Gnumeric, OpenOffice или Mozilla?

■ ■ ■ Вячеслав Калошин



rdesktop

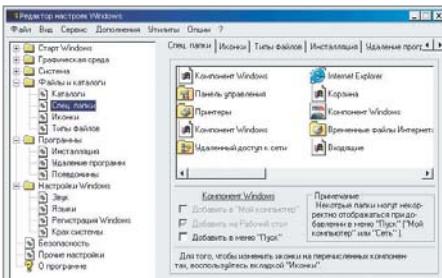
## Клиент для Зиночки

Представим себе тяжелый случай: мощности машины не хватает для использования эмулятора, а начальство требует «чтобы Зиночка сидела в 1С:Бухгалтерии и не жаловалась». Знакомая ситуация? Выход из нее знают многие — поставить Windows NT Terminal Server или Windows 2000 Terminal Services на мощную машину, Зиночке дать клиента, и пусть она мучает там свою бухгалтерию на здоровье. Но остается одна небольшая про-

блема — на столе у Зиночки стоит все та же Windows, которая страсть как не любит сына Зиночки, который приходит поиграть «только в Lines». Чуете, какая прекрасная перспектива вырисовывается? Решение этой задачи простое — поставить несчастной Зиночке Linux в минимальной конфигурации, настроить клиентское окружение на сервере и забыть про головную боль с конфигурациями клиентских компьютеров и «куда нажать,

что бы ЭТО появилось». Имя этого Linux-клиента для Terminal Services — rdesktop ([www.rdesktop.org](http://www.rdesktop.org)). От человека, который будет работать на клиентской машине, потребуется только умение запустить rdesktop. Итак, как вы видите, проблем выживания «в стане врага» у Linux не существует никаких, главное — вооружиться знаниями и не бояться нажать в-о-о-о-т на ту кнопочку, чтобы чего-нибудь ненароком не испортить.

## Редактор настроек Windows 1.08



### Правка системы

РАЗРАБОТЧИК MultiWorks Technology  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.mwt.ru](http://www.mwt.ru)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

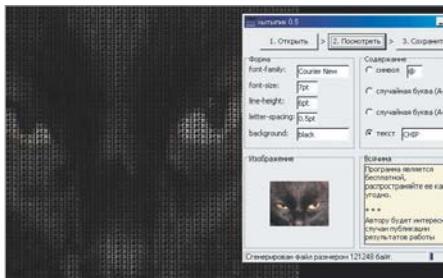
Очень часто принятые по умолчанию параметры Windows настолько далеки от идеала, что невольно даже закрадывается подозрение: уж не умышленно ли это сделали разработчики. Ведь они просто взяли и отдали реестр своей самой закрытой в мире операционной системы на откуп сторонним программистам. Правьте, мол, сколько душе угодно, только ничего альтернативного не придумывайте. И надо признать, идея «улучшательства» быстро захватила программистские и пользовательские массы. Создан уже целый класс утилит «твикеров», призванных ускорить работу «Окошек».

У каждого из нас могут быть свои пристрастия насчет софта вообще и подобных оптимизаторов в частности. Лично я в последнее время чаще всего запускаю «Редактор настроек Windows», поскольку эта утилита компактна, не требует инсталляции, ничего от себя самовольно в реестр не прописывает. А главное — все здесь написано по-русски. Во всплывающих подсказках на родном языке вам сразу посоветуют, что отключить можно, а что нежелательно. Оптимальные значения для тех или иных параметров и вовсе указаны рядом с каждым пунктом.

Маленькая программа позволяет отредактировать параметры запуска Windows, ее графическую оболочку, файловую систему, сетевые и прочие настройки. Отдельный раздел посвящен безопасности работы и сохранности данных.

■ ■ ■

## Хытыпик 0.5



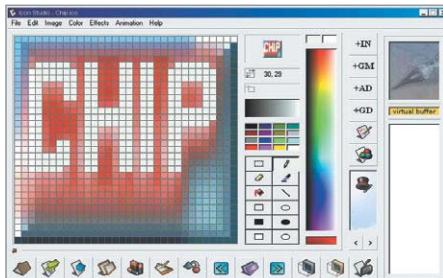
### Точка, точка, запятая...

РАЗРАБОТЧИК Дмитрий Кирсанов (ixed)  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://ixed.r2.ru>  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Вы знаете, какой атрибут у настоящих, не-киношных хакеров считается главным? Засечки на клавиатуре? Банка пива? Окладистая борода и хвостик? Крутое прозвище, скажете, что-то вроде tiRaNoSauR? Уже теплее, но не то. Главным атрибутом у отечественных, да и за границей выросших «кул-хацкеров», как мне кажется, является логотип, выполненный в ASCII-графике. То есть тот, что был не нарисован, а искусно набран буквами или другими символами. И надо сказать, что многие художники подобной андеграундной живописи достигли немалых высот в своем творчестве. В Интернете можно встретить не только витиеватые надписи в стиле граффити, но даже целые картины. Монстры, собаки, рыбы — и все это набрано обыкновенным компьютерным шрифтом без засечек. Диву иногда даешься, до чего додумываются... Вам тоже хотелось бы такой нарисовать, но не знаете как? Тогда спросите у создателей программки со странным названием «Хытыпик». Или еще проще, скачайте и запустите эту утилиту — и вы все сможете сделать сами, причем не прикладывая ровным счетом никаких усилий. Ошибиться здесь невозможно — в окне всего три кнопки: «Открыть», «Посмотреть» и «Сохранить». Вы, стало быть, запускаете какую-нибудь маленькую BMP-картинку, загружаете в браузере ее преобразование и сохраняете, если понравится. Вполне возможно, что, попробовав «Хытыпик», вы решите украсить свой сайт красивым необычным логотипом.

■ ■ ■

## Icon Studio 2.1



### Нарисуй себе значок

РАЗРАБОТЧИК Laguna Ukraine group  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.laguna.by.ru](http://www.laguna.by.ru)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

К сожалению, не дал мне бог таланта художника. Сколько раз пытался научиться рисовать — все без толку, только «черный квадрат» и получается. Так, наверное, и прошла бы моя жизнь без изобразительного искусства, если бы не программа Icon Studio, разработанная украинскими программистами. С помощью этой утилиты даже самый неважный художник, вроде меня, сумеет без проблем создать кучу симпатичных иконок и курсоров.

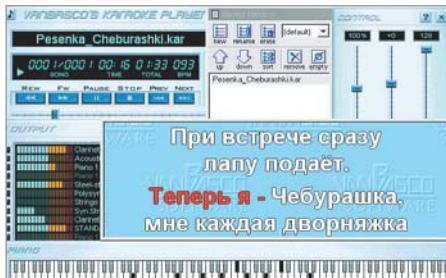
Вы можете нарисовать картинку будущего значка самостоятельно. С помощью инструментов «Карандаш» (Brush) и «Ластик» (Erasing tool) эта задача будет по силам даже ребенку.

Но можно поступить и хитрее: взять любую готовую иконку (Open icon from source) или выдернуть ее из EXE- или DLL-файла, а затем обработать в этом редакторе. Начертать, например, свои инициалы на значке «Мой компьютер».

Иконку можно сделать цветной или черно-белой. Набор же заранее заготовленных рисунков одного размера и содержания легко превращается в полноценный анимированный курсор («Animation -> Make \*.ani cursor file»).

Буквы в значок проще всего добавить с помощью специального меню («Effects -> Add text element»). Размер их почему-то ограничен кеглем 16, но и этого достаточно. Обязательно воспользуйтесь и еще одним 3D-эффектом («Effects -> Use3D button effect»), превращающим иконку в выпуклую кнопку.

## vanBasko Karaoke Player 2.52



## Караоке для компьютера

**РАЗРАБОТЧИК** vanBasko Software  
**САЙТ РАЗРАБОТЧИКА** [www.vanBasko.com](http://www.vanBasko.com)  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** freeware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows

Как известно, нам песня «строить и жить помогает». Ни одно серьезное застолье в России без хорового пения не обходилось и не обходится. Но не все одинаково хорошо поют. Кто-нибудь обязательно сфальшивит или слова напутает.

Для таких горе-певцов музыканты придумали специальную систему караоке. Программисты перенесли эту систему на язык компьютерных технологий. В конце концов, чем мы, пользователи ПК, хуже всех остальных граждан?

Конечно, имеем право петь. И возможность такую имеем благодаря программе vanBasko Karaoke Player. Эта утилита проигрывает KAR-файлы, музыка в которых MIDI, а слова народные. Сотни таких KAR-файлов вы найдете, например, на сайте [www.karaoke.ru](http://www.karaoke.ru).

Скачав их и запустив Karaoke Player, вы увидите пять автономных окон: сам проигрыватель, окошко для загрузки плейлистов, настройки параметров звучания, клавиатура для виртуального пианино и, наконец, табло для текста песен.

С управлением системой караоке, я думаю, вы справитесь без труда. Просто жмите на «Play» и пойте во все горло или хотя бы вполголоса, наблюдая за бегущей строкой текста. Настройки в Karaoke Player совсем немного. В основном они связаны с формой представления текста песен: каким шрифтом, на фоне какой картинки и т. п. В окне «Control» с помощью ползунков вы сможете также подрегулировать скорость, тональность и громкость звучания.

## Kerio Personal Firewall 2.1



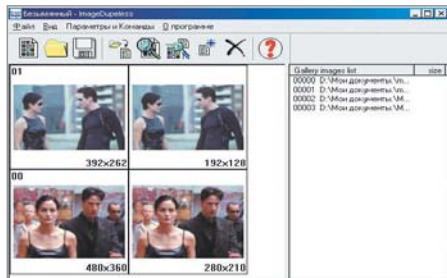
## Чужие здесь не ходят

**РАЗРАБОТЧИК** Kerio Technologies  
**САЙТ РАЗРАБОТЧИКА** [www.kerio.com](http://www.kerio.com)  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** shareware  
**ЦЕНА, \$** 39, free for home use  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows

Web-серфинг сродни настоящему путешествию. Отправляясь в дальнюю дорогу, мы захватываем с собой все самое необходимое, не забывая, естественно, об аптечке и предметах гигиены. Точно так же, запуская программу «звонильщик» для связи с полом интернет-провайдера, мы должны иметь наготове необходимые средства компьютерной защиты, под которыми в данном случае подразумеваются антивирус и брандмауэр. Причем последний должен быть в обязательном порядке. Большинство компьютерных вирусов еще нужно активизировать, а вот пробраться на ваш системный диск злоумышленник может, как говорится, в режиме реального времени. И что он там натворит — одному хакерскому черту известно.

Так что хотим мы этого или нет, а запускать брандмауэр придется. Слава богу, программ подобного класса предлагается сейчас немало. Одной из них является бесплатная для домашнего использования Kerio Personal Firewall. Это очень удобный мобильный брандмауэр, чем-то отдаленно напоминающий Zone Alarm. По крайней мере, легкостью настройки и цветовой индикацией интернет-активности иконки в трее. Точно так же, как и в Zone Alarm, при запуске, допустим, браузера вам необходимо будет либо разрешить его (Permit), либо запретить (Deny). Есть смысл также приказать брандмауэру запомнить ваше решение (Create appropriate filter rule...) в отношении той или иной программы.

## Image Dupless 1.0



## Выявление клонов

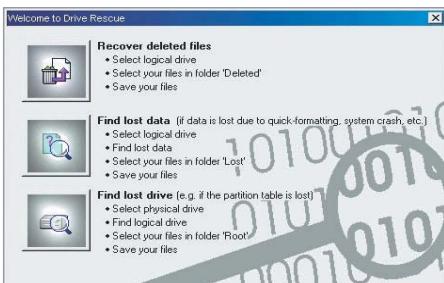
**РАЗРАБОТЧИК** Олег Тарлапан  
**САЙТ** <http://oleg3210.hobi.ru/>  
**РАЗРАБОТЧИКА** imagedupless  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** freeware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows

Признаюсь честно: я питаю некоторую слабость к «умным» программам, что называется, с элементами «искусственного интеллекта». К этой категории относится утилита сравнения графических файлов Image Dupless, написанная на C++ Олегом Тарлапаном.

Эта смешленая, хотя и запускающаяся почему-то только с системного диска программа поможет навести порядок в залежах разного рода картинок любителям цифровой фотографии, да и всем странствующим по Сети. Она определит дубликаты как в уже существующей коллекции, так и в ее сравнении с новыми файлами. Заметьте, речь идет не о текстах, а именно об абстрактной графике.

Для начала, правда, нужно создать саму галерею — своеобразную базу данных из имеющихся картинок (кнопка «Создать галерею из заданной директории»), — чтобы затем можно было в ней найти одинаковые изображения. Или сравнить вновь полученные графические файлы с уже обработанными на предмет совпадения («Сравнить новые изображения с галереей»). И надо признать, дубликаты в забытой донельзя папке «Мои документы» были довольно быстро найдены и практически без ошибок. Что особенно впечатляет — копии Image Dupless распознала даже среди разных по размеру фотографий. То есть увидела, например, не только саму иллюстрацию, но и ее уменьшенную «превьюшку».

## Drive Rescue 1.8 beta 5



## Восставший из FAT'а

**РАЗРАБОТЧИК** Alexander Grau  
**САЙТ** <http://home.nexgo.de/>  
**РАЗРАБОТЧИКА** Christian Grau/rescue  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** freeware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows

Этой программе можно смело присваивать имя Николая Федорова. Был такой странный русский философ, основоположник теории всеобщего воскрешения. Пока заветная мечта его не осуществилась в реальном мире, но зато в виртуальном кое-что сделать удалось. Программа Drive Rescue — яркое тому свидетельство. Эта утилита восстанавливает утерянные данные на дисках. Процесс регенерации утерянного осуществляется в три этапа. Во-первых, нужно запустить сам Drive Rescue, во-вторых, определить в разделе «Deleted» конкретный диск и директорию, где пропали данные, и, наконец, скопировать найденный файл («Object -> Save to») в какую-нибудь другую папку. Об этих удаленных файлах мы можем узнать следующее: имя при жизни, дату «смерти» — удаления, вес и состояние «тела» в настоящее время. Оно может быть или хорошее (good), или не очень (poor). Хотя, если речь идет об архивах или исполняемых файлах, гарантии даже при самом благоприятном варианте не может быть никакой.

Кроме того, с помощью Drive Rescue можно попробовать восстановить данные, потерянные в результате крушения системы (Find lost data), или даже обнаружить «пропавший» из-за сбоя FAT-таблицы физический диск (Find lost drive). Правда, гарантий здесь еще меньше. Но зато, если уж повезет, то уж повезет. ■ ■ ■

## Сканер временных файлов 1.35

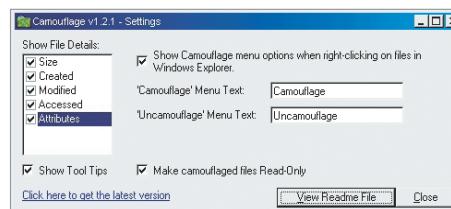


## Поработал — приберись

**РАЗРАБОТЧИКИ** AmelSoFT и Н. В. Амеличев  
**САЙТ** <http://amelso.narod.ru/>  
**РАЗРАБОТЧИКА** ts\_135.htm  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** freeware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows

Я, как и все нормальные люди, люблю чистоту и порядок. Но мне, как и многим другим, то и дело не хватает времени для их наведения. Да, откровенно говоря, и желания иногда тоже. Вот если бы эту рутину можно было бы автоматизировать. Нажал кнопку — и порядок. Как в компьютере, где у меня теперь поселилась замечательная бесплатная утилита «Сканер временных файлов». Она выискивает и удаляет временные файлы — TMP, BAK, GID и иже с ними. В принципе, подобную зачистку можно организовать и с помощью стандартных средств Windows, но благодаря «Сканеру временных файлов» она существенно упрощается. Процесс уборки становится не только более простым, но и гораздо более детальным. Не только папка «Temp» и «Корзина», но и весь жесткий диск будет освобожден от ненужного виртуального барахла. При запуске не требующего инсталляции «Сканера» вы вправе выбрать ручной или автоматический режим поиска. В первом случае вы должны будете определить область для проверки, а во втором — программа сама, без посторонней помощи, проверит папки для временных файлов. Но и только. Поэтому я лично пользуюсь третьим вариантом зачистки под названием «Поиск мусора на дисках». На мой взгляд, только в этом случае сканирование папок получается наиболее полным и всесторонним. ■ ■ ■

## Camouflage 1.2.1



## Файл в камуфляже

**РАЗРАБОТЧИК** Twisted Pear Productions  
**САЙТ РАЗРАБОТЧИКА** [www.camouflage-software.com](http://www.camouflage-software.com)  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** freeware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows

Не знаю, что читали вы в детстве, а я вот любил книжки о коварных вражеских шпионах и наших доблестных разведчиках. Приоткрывал, можно сказать, тайны нелегкого дела «бойцов невидимого фронта». Помнится, не раз в тех книжках упоминались загадочные шифроблокноты, прочитать которые можно было только со специальным кодом.

Программа Camouflage — из их числа, но с поправкой на новые компьютерные технологии. Дело в том, что эта утилита прячет один файл внутри другого. Стало быть, можно, например, скрыть внутри фотографии пышногрудой блондинки какой-нибудь крайне важный текст. И никакой враг об этом никогда не догадается.

При первом запуске Camouflage предложит добавить к контекстному меню файлов еще две пункта: Camouflage («Скрыть») и Uncamouflage («Раскрыть»). Первый из них позволит вам внедрить требуемый документ в файл-матрицу. В процессе шифровки этот рисунок, а также пароль к нему следует указать. В результате вы получите две идентичные с виду картинки, одна из которых будет немного больше по «весу». Ей, кстати, можно задать атрибут Read Only. Вот так в эпоху Интернета может незаметно передавать секретные сообщения «Алекс» «Юстасу». В заключение информация к размышлению доморощенным хакерам: спрятанные внутри картинок исполняемые файлы не запускаются одновременно с файлом-матрицей. ■ ■ ■

## Audio Conversion Wizard 1.2

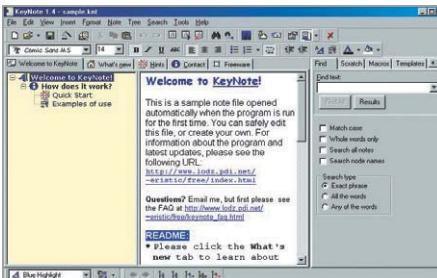


## Конвертирование «на лету»

РАЗРАБОТЧИК	LitexMedia, Inc.
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://www.litexmedia.com">www.litexmedia.com</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	shareware
ЦЕНА, \$	24,95
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

Audio Conversion Wizard — это уникальный конвертер цифровых аудиоформатов, выполненный как Wizard, который быстро и легко помогает конвертировать: из WMA в MP3, OGG Vorbis, WAV PCM; из WMA в WMA (возможно изменение параметров полученного звукового файла); из MP3 в WMA 8, OGG Vorbis, WAV PCM; из MP3 в MP3 (с изменением параметров); из OGG Vorbis в WMA 8, MP3, WAV PCM; из OGG Vorbis в OGG Vorbis. При этом допустимо копирование ID3 Tag v2 (если данные тэга были заполнены у конвертируемого файла, то они могут перейти к получаемому файлу). Если же эти данные не устраивают пользователя, то их можно поменять непосредственно на одном из шагов программы. Audio Conversion Wizard позволяет работать (конвертировать) как с одним определенным файлом, так и сразу с несколькими, при этом нагрузка на пользователя вовсе не становится больше — вся его работа по-прежнему сводится к пошаговому выбору того, что и как надо сделать с аудиофайлами. Программа использует наиболее современные и быстрые аудиокодеки. Например, осуществлена поддержка формата WMA 8 (его качество кодирования звука на 30–50% лучше, чем у WMA 7), MP3-кодирование работает с LAME-кодеком версии 3.91, а OGG-кодирование использует последнюю модификацию Vorbis SDK. При конвертировании есть возможность добавить полученный файл в плейлист, например Winamp. ■■■

## KeyNote 1.4

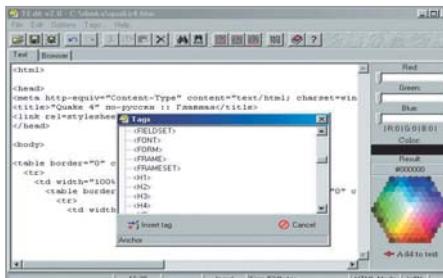


## На все руки мастер

РАЗРАБОТЧИК	Marek Jedlinski
САЙТ	<a href="http://www.lodz.pdi.net/~eristic/">www.lodz.pdi.net/~eristic/</a>
РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://free/index.html">free/index.html</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

KeyNote — весьма гибкий многофункциональный блокнот, доступ к которому всегда осуществим нажатием всего на одну клавишу, даже если работа идет в другом приложении. Основной идеей программы является то, что несколько различных текстовых файлов собраны в один-единственный файл, что не приведет к тому, что нужные записи рано или поздно затеряются где-то в дебрях жесткого диска. Это значит, что нет необходимости открывать сразу несколько файлов, а достаточно всего один раз создать единый файл и поместить все свои записи непосредственно в него. Благодаря тому, что этот файл может иметь древовидную структуру, весьма легко обнаружить необходимую информацию. Интерфейс KeyNote полностью изменяется, что позволяет пользователю максимально подстроить ее «под себя». Программа позволяет комбинировать одиночные и древовидные записи, включает в себя редактор текста с форматированием, позволяет легко смещивать записи различных типов в один файл, сохраняя при этом кодировку. Со своими мощными возможностями форматирования текста, легким в навигации интерфейсом и дополнительными возможностями программа может стать «убийцей» стандартного Microsoft Notepad и даже посягнуть на MS Word, хотя до него KeyNote пока еще далеко. В дистрибутиве можно найти файлы macros.txt и plugins.txt, в которых рассказывается о создании макросов и плагинов. ■■■

## Программа: TEdit 2.0



## Два в одном

РАЗРАБОТЧИК	Антон Максимов
САЙТ	<a href="http://www.tedit-support.com">www.tedit-support.com</a>
РАЗРАБОТЧИКА	<a href="http://mail.ru/">mail.ru.com/</a>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

TEdit изначально разрабатывался как HTML-редактор, но затем автор решил осуществить в нем поддержку формата TXT. Так он стал еще и текстовым редактором. Поэтому вы можете не только создавать и редактировать текстовые файлы, но и файлы в формате HTML. Чтобы каждый раз не сохранять файл и не запускать браузер, в программу был добавлен собственный, который позволит практически «на лету» проверить то, что было создано или отредактировано. Это значительно ускоряет и облегчает работу. При создании нового HTML-документа программа автоматически подставляет в него шаблон с необходимыми тегами (<html>, <head>, <title> и <body>), что также сказывается на времени и удобстве работы. Если же идет работа с текстовым файлом, то программа предлагает пользователю сложную (но не для пользователя) систему закладок. Это особенно удобно при чтении файла большого размера. Но есть и ограничения: использовать можно только не более 10 закладок, причем при переходе на каждую из них программа грузит нужный файл, а затем переходит к тому месту, где была установлена эта закладка. TEdit оснащен весьма несложным интерфейсом, но при этом он удобен и помогает выполнять большинство необходимых действий. ■■■

Обзор подготовили: Александр Евдокимов, Дмитрий Васильев

## ТЕСТ ОФФЛАЙН-БРАУЗЕРОВ

ДИСКО Качалка 3.2; Grab-a-site; Offline Explorer;  
WebReaper; Website ExTractor; Teleport Pro;  
WebCopier 3.0; WebZip

## WINDOWS

McAfee VirusScan; Norton Internet Security 2002; Odigo; Opera 6.01; Mozilla 0.9.9; Netscape 6.2; LiveCams Planet 2.01; SmartExplorer 6.0; Wanderer; Quintessential Player 3; Ahead Nero Burning ROM 5; Magic HTML Studio; Digital Talking Parrot; Wanderer

## LINUX

Ximian Setup Tools; KOffice; GNOME Office; StarOffice; GRUB-0.91; Lilypond-1.4.9; noteedit-1.17; Tuxpuck-0.7.8

## MAC OS

RagTime Solo 5.6.1; Hex Appeal 1.0; DayCalc 1.0.1;  
Snak 4.8.3; Speed Download 1.8; Blender Creator 2.2

## SERVICE

Антивирус Касперского Lite CHIP Edition 4.0; Acrobat Reader 5.0.5; DirectX 8.1 for 9x Rus; DirectX 8.1 for NT Rus; WinZIP 8.1; WinRAR 2.9

## BONUS

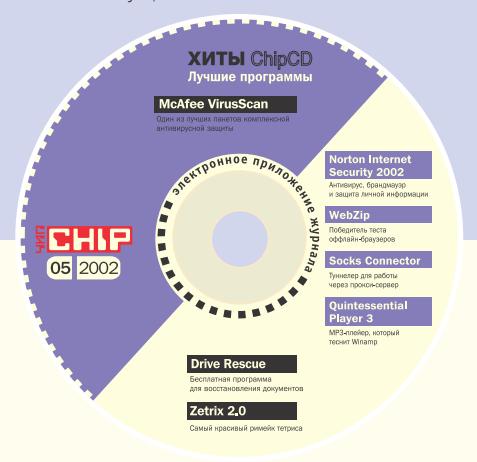
Lavasoft Ad-Aware 5.62; SpyBlocker 4.75 Beta;  
XCleaner 2.0.49 Lite; XP-AntiSpy 3.41; HTTPort 3

## DRIVER

NVIDIA; Creative; C-Media

## GAMES

Super Bubble Pop Xtreme; StarkKnights; Island Wars;  
Red Ace Squadron; Incredible Pipeline 1.7; Renegade;  
RealGame Player; Zetrix 2.0



## Chip CD: содержание

# Первое, второе и просмотр!

Каждый год природа показывает нам, словно в кино, массу красивых сцен. Все и вся вокруг преобразилось, и наблюдать за происходящим на улицах в лучах яркого ослепляющего солнца теперь сплошное удовольствие. Положительные эмоции настолько сильны, что их не может омрачить даже пронзительный писк комара в прохладной ночной тишине.

К сожалению, программного обеспечения против комаров пока не изобретено, поэтому для борьбы с ними нам приходится использовать другие предназначенные для этого средства. Но зато при помощи ПО можно решить множество других проблем, которые порой ничуть не менее серьезны.

Сколько раз, удалив по ошибке какой-либо файл с диска, а потом еще и очистив Корзину, мы в панике хватались за голову! Но уже поздно. Много ли восстановишь из пустой Корзины? Особенно обидно бывает, когда по ошибке стирается

текст, который так долго и упорно на-  
бирала. **Drive Rescue** — как раз та про-  
грамма, которая может помочь в этой  
ситуации. При помощи нее можно вос-  
становить уже, казалось бы, безвозвратно  
утерянные файлы. Программа может  
работать с файловыми системами  
FAT12/16/32. Казалось бы, что здесь осо-  
бенного?! Ведь существует множество  
подобных утилит, обладающих более бо-  
гатым функциональным набором. Но  
главное отличие этой программы от  
большинства аналогов в том, что она рас-  
пространяется абсолютно бесплатно.

- ▲ **Drive Rescue.** Поможет избавится от головной боли, восстановив удаленные по ошибке файлы

## WINDOWS Security

» Еще одна проблема, которая доставляет всем пользователям головную боль, но уже в более крупных масштабах, — это компьютерные вирусы и атаки хакеров. И если последние случаются не так часто, то вирусы могут серьезно омрачить ваше хорошее весеннее настроение. Защититься от этих настасей поможет продукт компании Symantec — **Norton Internet Security 2002**, разработанный для того, чтобы вести антивирусный и сетевой контроль за работой ПК. После инсталляции Norton AntiVirus берет на себя контроль над всеми службами вашего компьютера. При старте Windows загружается сервис Auto-Protect, который следит за поведением пользовательского ПО. Помимо этого, полное сканирование системы автоматически заносится в список задач планировщика Windows.

Главный конкурент Symantec — компания McAfee — также целенаправленно идет по пути разработки продуктов для полной защиты компьютера. При инсталляции

**McAfee VirusScan** дополнительно устанавливаются служба Safe & Sound (фоновая служба регулярного резервного копирования документов) и, как ни странно, McAfee Firewall (фильтрация трафика). По окончании инсталляции VirusScan самостоятельно скачивает необходимые обновления, если, конечно, компьютер подключен к Интернету.

Скорость у антивируса не слишком высока, впрочем, причиной тому может быть тщательность проверки файлов, да и ложным срабатыванием, в отличие от своего быстрого конкурента Norton Antivirus, программа ни разу не согрешила.

## System

Продолжая тему головной боли, нельзя не упомянуть еще одну ее причину — переустановку Windows. Утилита **Drive Image** пользуется популярностью среди системных администраторов и тех пользователей, которые не имеют возможности тратить полдня при каждой переустановке системы. Принцип работы программы довольно прост. На одном логическом диске создается битовый образ другого. В дальнейшем первый диск может быть полностью восстановлен из этого образа. Таким образом, если вы установили ОС на первый логический раздел и создали «кимидж» этого раздела, в том случае, если ОС прикажет долго жить, работоспособность компьютера может быть восстановлена за несколько минут.

Программу **Neutron** делали, по всей видимости, исходя пословицы «краткость — сестра таланта». Предназначена эта утилита для точной настройки системных часов компьютера. При запуске она связывается с одним из эталонных серверов, получает оттуда точное время от атомных часов и «подводит» часы компьютерные. Кстати, сервер можно выбрать самому. Программа может делать это автоматически при запуске, после выполнения своей задачи она выгружается из памяти. Так что, если ваш компьютер имеет постоянный доступ к Сети, смело копируйте ярлык программы в автозагрузку, и на вашем компьютере всегда будет самое точное время.

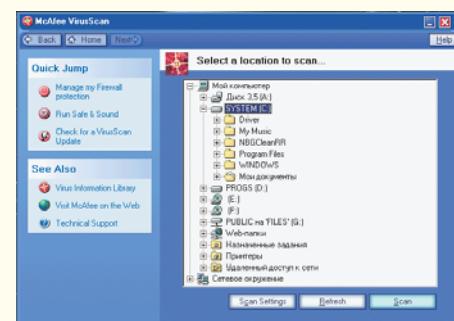
## Internet

В мире существует достаточно много интернет-пейджеров, способных удовлетворить запросы самого требовательного пользователя. Лидером среди них давно признан мессенджер, разработанный компанией **Mirabilis**, — ICQ. Но и остальные разработчики не дремлют и, как говорится, спят и грезят, чтобы их разработка сравнялась по популярности с «каськой». Ближе всех к заветной мечте подобралась программа **Odigo**. Она рассчитана на простое общение и рас-

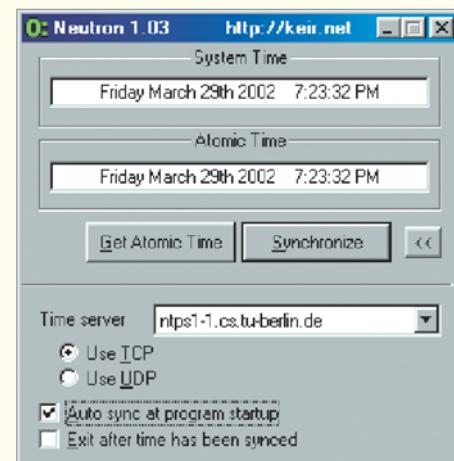
ширенный поиск людей для того, чтобы просто поговорить. Для этого в программе предусмотрена система поиска пользователей в Сети по более чем 100 параметрам. Вместе с этим есть уникальная возможность видеть людей, находящихся на одной web-страничке вместе с вами. Еще одна особенность программы заключается в том, что используя Odigo, на сайтах можно оставлять короткие послания для других пользователей.



▲ Norton Internet Security 2002 обеспечит надежную защиту вашей информации



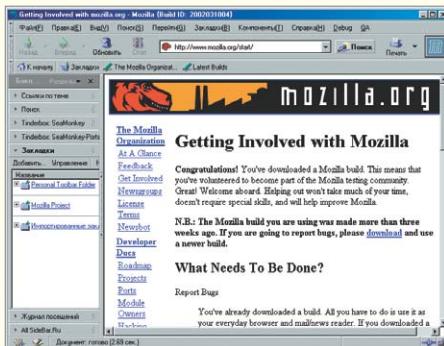
▲ McAfee VirusScan. Защищает не только от вирусов, но и от несанкционированного доступа



▲ Neutron 1.03 установит время на ваших часах с точностью до секунды



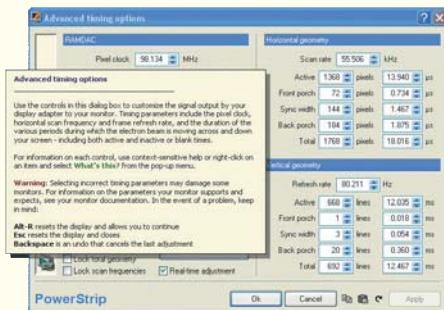
▲ Odigo. Для общения и знакомств лучше мессенджера не придумаешь



### ▲ Mozilla 0.9.9 — прямое наследие Netscape



### ▲ LiveCams Planet 2.01. Реально работающий каталог web-камер



### ▲ Powerstrip. Открывает доступ к настройкам, недоступным из Windows



### ▲ Quintessential Player 3. Мощный конкурент Winamp

» **Mozilla** — это браузер с открытым кодом. Изначально он был создан в качестве опорной точки для разработчиков, заинтересованных в модификации и распространении исходного кода Netscape, но постепенно программа переросла этот этап и стала общеноступной и достаточно популярной. Мы предлагаем вам последнюю версию. В нее включены IRC-клиент, почтовый клиент и компоновщик, который предназначен для редактирования и создания web-страниц. Но не следует забывать, что Mozilla — это программа, которая была разработана для тестирования и до сих пор является таковой, и работать она может нестабильно. Так что не спешите отказываться от других браузеров.

В наше время в Интернете стало возможным не только прослушивать музыку, читать книги и покупать вещи, но и подгля-

дывать! Для этого достаточно найти в Сети ресурс, на котором можно просмотреть изображение с какой-нибудь web-камеры. Камеры в Интернете могут показывать почти все. Они нацелены на квартиры, города, переулки и оживленные шоссе. Остается найти ответ на простой вопрос, каким образом можно их отыскать. Для этого как раз и была придумана данная программа. **LiveCams Planet** — это каталог web-камер Всемирной паутины. Постоянно обновляемый список содержит более 600 камер из различных стран. После запуска программы вам останется только выбрать камеру и дважды щелкнуть по ней мышью. Также в программе есть система фильтров, облегчающая навигацию. LiveCams Planet бесплатная и работает, к сожалению, только в течение 30 дней с момента установки.

## Other

Когда Microsoft разрабатывает свои ОС, она, видимо, исходит из убеждения, что чем меньше в среде будет сложных настроек, тем лучше. Поэтому, настраивая видеокарту и монитор, нам приходится довольствоваться лишь небольшим набором опций. **Powerstrip** открывает настройки, к которым невозможно получить доступ непосредственно в Windows. При помощи программы можно немного «подтянуть» частоту генератора развертки, растянуть экран, исправить отображение цветов и т. д. Но это еще не все. При помощи Powerstrip можно создать индивидуальные настройки для каждого приложения, требующего для своей работы Direct 3D или OpenGL. Используя Powerstrip, можно разогнать некоторые видеокарты, заставив их процессоры работать на частотах выше заводских. MP3-плеяер Winamp давно заработал хорошую репутацию благодаря своему удобству, надежности и функциональным возможностям. Он фактически стал стандартом де-факто среди подобных программ. В последнее время ему приходится испытывать жесткую конкуренцию со стороны других медиапроигрывателей. До сих пор ему удавалось сохранять свою позицию, так как его конкуренты были либо не слишком надежны, либо не обладали достаточным количеством функций, чтобы конкурировать с ним. Но недавно увидела свет новая версия MP3-плеяера — **Quin-**

**tessential Player**, единственного достойного конкурента маститому проигрывателю от Nullsoft. QCD немного уступает Winamp по количеству проигрываемых форматов, но в нем можно найти несколько уникальных «фишечек», которые и отличают его от Winamp. К примеру, помимо эквалайзера в программе присутствуют настройки громкости отдельно для высоких и низких частот. Есть у плейера и небольшой недостаток — русские буквы из тэгов MP3-файла не всегда отображаются корректно. С нашего диска можно установить русскоязычный языковой модуль к программе.

**Digital Talking Parrot** — это довольно забавная программа, изображающая попугая, живущего в вашем компьютере. Если к вашей звуковой карте подключен микрофон, то вы можете «научить» попугая повторять какие-либо фразы или же, оставив микрофон включенным, можно дать возможность попугаю самому нахвататься фраз.

Чем хорош электронный попугай, так это тем, что его лексикон можно быстро подкорректировать, удалив файлы с раздражающими вас или нецензурными фразами. Программа в какой-то мере может отличать посторонний шум от речи, и если птица и запомнит шуршание газеты, то, исказив его до неузнаваемости, будет трещать и махать крыльями.

## Games

» Был в свое время такой прекрасный фильм, «Небесный тихоход». Он наглядно демонстрировал, что на простом кукурузнике можно совершить массу подвигов. Да что спорить, этажерки — это же просто красиво. Заря авиации, время грез и надежд, отчаянных летчиков и прожженных асов... Хорошее время. Теперь от него остались одни воспоминания. Однако никогда не поздно почтить про те дни интересную книжку, посмотреть фильм или, скажем, сыграть в компьютерную игрушку. Такую, например, как **Red Ace Squadron**, вышедшую из-под легкой руки команды разработчиков Small Rockets.

В общем, как и любые детища от Small Rockets, аркада аркадой. Летаем на этажерках, сбрасываем бомбы, сбиваем неприятелей... На первый взгляд, ничего особенного. И ладно бы графика какая-то исключительная, так ведь нет, более чем простенькая. Однако видели бы вы все это в действии! Так получается, что оторваться от происходящего попросту невозможно.

В *Command&Conquer* играл, наверное, чуть ли не каждый. После того, как в 1992 году вышла вторая «Дюна», ставшая родоначальником целого жанра RTS (real-time strategy), новое детище от Westwood вызвало в свое время целую бурю восторга. Не смотря на то, что практически ничего не изменилось, люди до умопомрачения клепали танчики, пытаясь попеременно сокрушить то базы NOD, то GDI. Именно на этих ностальгических чувствах когда-то и решили сыграть в Westwood. Вместо того, чтобы выпустить очередной *Command&Conquer* на каком-нибудь продвинутом движке, они пошли по другому пути. Они спросили нас, а не хотите ли оказаться в шкуре простого пехотинца и посмотреть на мир, полный хаоса, не с высоты птичьего полета, а глазами одного отдельно взятого коммандоса? Мы, конечно же, хотели. И тогда они сели за разработку **C&C: Renegade**.

Работа велась практически три года, причем в самые неподходящие моменты выход

игры откладывался снова и снова. Казалось бы, в конечном итоге мы должны были получить что-то невообразимо крутое. Однако, как показывает опыт, качество игры далеко не всегда улучшается, если потратить на ее разработку много времени. То, что получилось у Sir-Tech после многолетней разработки *Wizardry 8*, оказалось попросту не под силу разработчикам из Westwood.

Да, перед нами действительно 3D-Action, разворачивающийся в мире С&С. Более того, и вправду можно зайти практически в любое здание на базе. Однако на этом, в сущности, все самое интересное и заканчивается. Нельзя оказаться даже в кабине того же *Mammoth Tank*...

**Zetrix 2.0** — это, пожалуй, самый красивый римейк тетриса из всех, когда-либо существовавших. В игре нет каких-либо «наворотов», правила игры остались теми же, что и были в самой первой игре. Создатели этой игры не пошли по пути некоторых разработчиков и не стали менять правила игры и добавлять в нее новые элементы, они просто сделали великолепный трехмерный интерфейс. В сочетании с приятной музыкой и плавно покачивающимся на фоне пролетающих звезд и искр игровым столом игра просто завораживает. Падающие сверху фигуры красиво освещают игровое поле, а заполненная от края до края линия красиво, с искрами, осыпается вниз, за пределы игрового поля.

### В заключение

Одна очень известная поговорка гласит: новое — это хорошо забытое старое. Все тематические примеры лишь подтверждают эту истину. Римейки старых фильмов по-рой в положительную сторону отличаются от оригиналов. Сюжеты игр придуманы, как правило, не позднее 94 года, а лето, осень, зима и, что немаловажно, весна вообще случаются каждый год. Приятного вам просмотра!

■ ■ ■ Дмитрий Асауленко,  
Павел Шошин

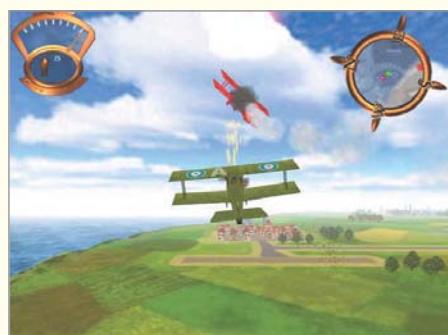
## Для разработчиков

Редакция журнала *Chip* открыта для сотрудничества с разработчиками ПО и заинтересована в публикации практически полезных и безопасных программ. Предоставляемое

ПО должно сопровождаться описанием основных функций. Программы принимаются к публикации не позднее чем за 2 месяца до появления номера в продаже.



▲ Digital Talking Parrot. Этот попугай понимает все языки без исключения



▲ Red Ace Squadron. На старых самолетах лétatить совсем непросто



▲ Command&Conquer: Renegade. Проверьте свой характер!



▲ Zetrix 2.0. Самый красивый римейк тетриса



Обзор российского рынка

# Ученье — сеть

Весной всем хочется страхнуть зимнее оцепенение, вылезти на свет и пообщаться с себе подобными, делясь результатами зимних размышлений. Именно общение во многом занимало представителей российского IT-рынка в первый весенний месяц. Общались между собой, общались с общественностью, общались с властью. Правда, скорее было наоборот, власть вела монолог.

## Монолог первый

Самое заметное событие — выступление на открытии «Российского интернет-форума 2002» министра РФ по связи и информатизации Леонида Реймана. Основная мысль его речи заключалась в следующем: «Российский IT-рынок растет, но до полноценного функционирования и появления настоящего электронного бизнеса он еще не дорос». Министр уверен, что, несмотря на то, что рынок за 2001 год вырос на 18%, а объем услуг в Рунете в 2001 году по сравнению с 2000-м вырос в полтора раза (и достиг \$220 млн), его нельзя назвать сложившимся. Успешное ведение электронного бизнеса возможно лишь тогда, когда процент населения, имеющего доступ в Интернет, превысит 10%, в России же эта цифра не более 3%.

Исправить это положение призвана принятая правительством РФ федеральная программа «Электронная Россия» (она рассчитана до 2010 года). Основа программы — всероссийское подключение к Интернету и иным компьютерным сетям школ, вузов, библиотек и обычных пользователей по всей стране. Рейман подчеркнул, что задача состоит не только в том, чтобы оснастить все эти заведения компьютерами, а в том, чтобы обеспечить максимальное количество пользователей высокоскоростным доступом. Для этого необходимо создание широкополосной магистральной сети и объединение усилий операторов услуг доступа в Интернет по всей России. В заключение Рейман добавил, что «успешная реализация намеченных планов по развитию российского сегмента >>>

- » Интернета во многом зависит от дальнейших совместных действий государства, профессионалов в области информационных технологий и интернет-общественности». К 2010 году, по прогнозам министерства, количество россиян, подключенных к Интернету, достигнет 26 млн человек.

## Как это можно осуществить на самом деле

Менее чем за неделю до открытия форума и рассказа г-на Реймана о перспективах развития российского рынка IT компании Intel, Microsoft и «Формоза» наглядно продемонстрировали достижения в области повышения «сетевой грамотности» россиян, столь необходимой для развития интернет-коммерции. В Нижнем Новгороде, на базе Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского, открылся первый российский центр по переподготовке школьных учителей. Такие центры сейчас создаются во всем мире в рамках благотворительной программы Intel Teach to the Future («Обучение для будущего»). Срок обучения для каждого преподавателя — пять дней (40 учебных часов), во время которых предполагается работа с интернет-ресурсами и даже проектирование страниц, получение навыков работы с Microsoft Office XP и Microsoft Publisher. Кстати, каждый учитель получит по копии этих двух программных продуктов для дальнейшей передачи опыта.

Первая «партия» из 14 преподавателей, среди которых и ректор ННГУ, уже успешно завершила учебный курс.

## Как еще учить

Другой образовательный IT-проект представил другой российский вуз — МГТУ имени Н. Э. Баумана. Bauman Training — новая методика дистанционного обучения, обеспечивающая не только изучение материала, но и получение каждым слушателем знаний и на-

выков, предусмотренных программой курса. На данный момент эта программа включает курсы по сетевым технологиям, программированию, компьютерной графике и проектированию, web-технологиям. Потом в нее планируется включить и другие учебные программы. Среди основных достоинств курса разработчики называют 24-часовую ежедневную поддержку сертифицированными инструкторами, трехэтапную оценку знаний (тесты до начала, во время и по окончании курса), несколько способов оформления учебного материала (лекции, опорные конспекты, методические пособия, справочники). По утверждению разработчиков, новый проект дистанционного обучения весьма прост в использовании — он довольствуется низким трафиком и не требует установки дополнительного ПО (работает через Internet Explorer).

## Монолог второй

Фракция «Яблоко» Санкт-петербургского законодательного собрания выступила с предложением, наверняка приятным для всех участников IT-рынка, — снизить налоги для провайдеров онлайновых торговых организаций. Законопроект о внесении дополнения в закон «О налоговых льготах» предполагает установление с начала следующего года пониженной ставки налога на прибыль для провайдеров. «Яблочники предлагают снизить ставку с 14,5 до 10,5% для «представляющих услуги по доступу к компьютерным сетям приема и передачи данных общего пользования (Интернет, иные сети), а также специализированных организаций, занимающихся исключительно продажей товаров при помощи указанных компьютерных сетей». По мнению депутатов, такое решение поможет развитию современных информационных технологий, расширению доступа к компьютерным сетям общего пользования.

Константин Воронцов



## Диалог

# РИФ-2002

Ну а сами участники IT-рынка собрались в марте на свой ежегодный (в этом году шестой по счету) диалог — «Российский интернет-форум». Число участников форума в этом году сократилось вдвое (400 против 800 в 2001), уменьшилось количество спонсоров (впрочем, главный — IBM — остался). Тем не менее как всегда, было много выступлений, докладов и круглых столов («Государство и Интернет», «Рунет: История побед и поражений», «Brand Building в российском Интернете», секции «Реклама и маркетинг» и «СМИ в Интернете»).

Секции и доклады были хаотично перемешаны, что наблюдатели относят на счет «тяжкого наследия».

В дальнейшем устроителям Форума следует более логично структурировать тематику секций. Все же Интернет очень многранное явление, и с каждым днем появляется все больше областей его использования, и уже пора специализироваться.

В заключение были объявлены лауреаты РИФ-2002. Вот они:

- ▶ За достижения в области телекоммуникационных интернет-технологий среди провайдеров — группа компаний «Сэнди» (Нижний Новгород).
  - ▶ За достижения в области телекоммуникационных интернет-технологий среди поставщиков оборудования — InFocus Corp.
  - ▶ За лучший доклад — Хачатур Аруша-нов, «МТУ-Интел».
  - ▶ За достижения в области применения интернет-технологий среди специализированных информационных ресурсов — ООО «Гарант-Парк-Интернет».
  - ▶ За достижения в области применения интернет-технологий среди развлекательных информационных ресурсов — проект Mult.RU
  - ▶ За достижения в области применения интернет-технологий в электронной торговле — платежная интернет-система «Рапида»
  - ▶ За достижения в области применения интернет-технологий в бизнесе — проект Data Fort.

## ◀ Чему и как учат в МГТУ? Правильно использовать новые технологии



Интервью с профессором Г. Г. Белоноговым

# Искусственный интеллект машиинного перевода

В 1996 году Кембриджский биографический центр назвал скромного российского профессора Г. Г. Белоногова человеком года. Как сказано, за выдающийся вклад в мировую компьютерную науку в области машинного перевода. Наш соотечественник просто нашел новый вариант решения этой застарелой проблемы.

**В**место зашедшего в некоторый тупик метода пословного перевода российский профессор предложил принципиально иной метод — фразеологический. Текст в этом случае переводится не отдельными словами, а целыми слово-сочетаниями. Что в перспективе сулит реально, подчеркиваю, реально адекватный оригиналу перевод. То есть мы на выходе будем получать вместо бессмысленной, как в современных компьютерных переводчиках, абракадабры связный по смыслу и грамматически текст, причем за считанные минуты или секунды.

Но насколько эта заманчивая перспектива осуществима? И как быстро, самое главное? Ответить на эти вопросы, как нам кажется, может только сам создатель теории Герольд Георгиевич Белоногов.

**Герольд Георгиевич, в свое время вы предложили и обосновали новый, так называемый фразеологический подход к машинному переводу. В чем его особенность и отличие от традиционного пословного?**

Работы по машинному переводу начались с середины 1950-х годов. Машины в то время были очень слабые, поэтому пользоваться можно было только ограниченным набором лингвистических средств, и, естественно, применялся исключительно пословный перевод. Использовались и словосочетания, но преимущественно в идиоматических выражениях. По мере возрастания мощности вычислительной техники подходы слегка модифицировались. Однако первые три десятилетия основной единицей языка, которая хранилась в памяти машины, остава- >>

лось слово. Если отдельных слов было за-ложено в ЭВМ десятки тысяч, то словосочетаний только сотни.

Между тем, в естественных языках слово на самом деле не является основной смысловой единицей, как многие века утверждалось. Основной единицей смысла является понятие. Понятий очень много: по нашим предположениям, в естественном языке их сотни миллионов. Тогда как разных слов всего около одного миллиона. Поэтому большинство понятий выражаются словосочетаниями, причем смысл этих сочетаний, как правило, несводим или не полностью сводим к сумме составляющих их слов. Вот почему, с нашей точки зрения, основными единицами при переводе должны быть не отдельные слова, а словосочетания, выражающие понятия, наименования понятий, отношения между понятиями и фразеологические элементы, отражающие типовые ситуации.

Впервые в печати мысль о том, что перевод должен быть семантико-сintаксическим, преимущественно фразеологическим, была мною сформулирована в предисловии к книге Д. Жукова «Мы — переводчики» еще в 1975 году.

А вот Запад задержался на уровне по-словного перевода. Было проведено два эксперимента в Англии: первый Крен-фильдский и второй.

#### А что это были за эксперименты?

В ходе этих экспериментов сравнивалась поисковая эффективность по отдельным словам и словосочетаниям. Они показали, что словосочетания ничего не дают по сравнению со словами. В результате традиционное многовековое заблуждение о слове как основной языковой единице сохраняется во многих странах до сих пор.

**Как реализована ваша теория в современных компьютерных переводчиках, прежде всего в системе Retrans Vista? В полной ли мере нашли отражение ваши теоретические изыскания на практике?**

В науке, да и в жизни, так устроено, что если идея носится в воздухе, то стихийно этим начинают заниматься разные люди. Раз объективно большинство понятий выражаются словосочетаниями, то даже помимо желаний и утверждений всяких горе-теоретиков фразеологический метод начал применяться на практике.

Вообще, пионерами в области машинного перевода у нас в стране были группы Ю. А. Моторина и Р. Г. Пиотровского. Но еще примерно пять-шесть лет назад у них словарь был всего лишь на 17 тыс. слов и, может быть, несколько тысяч словосочетаний. И только в последнее время они стали использовать готовые словари, которые как раз построены на основе толкования понятий. Поэтому стихийно (они, может быть, сами этого не понимают) у них в значительной степени теперь получается фразеологический перевод.

В нашей же научной группе ВИНИТИ (Всероссийского института научной и технической информации) была с самого начала установка именно на такой вариант перевода. Вот почему у нас на сегодняшний день англо-русский и русско-английский словари имеют объем в одном направлении порядка миллиона семисот тысяч словарных статей. Словарь, встроенный в систему Retrans Vista, в англо-русской паре языков самый большой в мире. При этом на перевод однословных единиц в нем имеется всего около 300 тыс., а на все остальные словосочетания от двух слов до семнадцати. Вообще же, по нашим предположениям, в естественных языках наименований понятий сотни миллионов в различных областях человеческой деятельности. Для нормального перевода текста достаточно иметь хотя бы десятки миллионов подобных конструкций.

**Многие читатели, наверное, в эту секунду подумают: «А зачем вообще нужен еще один компьютерный переводчик, если он по качеству пока что существенно от того же Promt или «Сократа» не отличается?» В чем преимущество вашей системы по сравнению с конкурирующими продуктами?**

Все эти системы испытывались на небольших объемах и в основном либо на бытовой, либо на общественно-политической лексике. Тогда как изначально компьютерные переводчики были ориентированы на научно-техническую информацию. Так вот, эксперименты показывали на простейших примерах (если судить не о грамматике, а о том, как передаются понятия), что при переводе ими либо допускались грубые искажения, либо совсем ничего не переводилось.

Если брать тексты разных тематик, то в среднем неопознанных слов у Promt будет в >



#### Биографическая справка

## Вехи пути

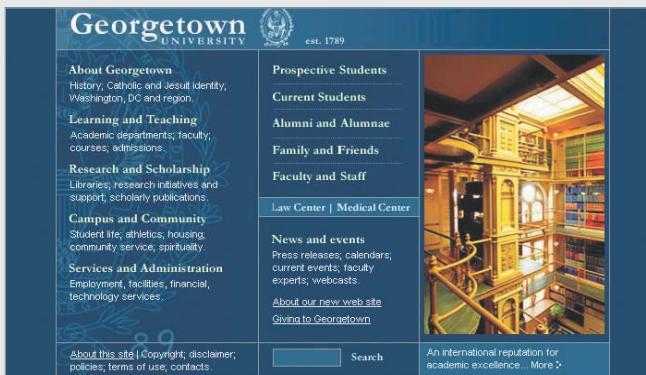
Герольд Георгиевич Белоногов родился 5 июня 1925 года в селе Солдатово Быстро-Истокского района Алтайского края. В 1947 году он окончил Военный институт иностранных языков, а затем — Военно-инженерную академию им. В. В. Куйбышева по специальности инженер-электрик. После этого долгие годы работал в одном из военных научно-исследовательских институтов. С 1980 по 2001 год возглавлял Отдел лингвистических исследований во Всероссийском институте научной и технической информации (ВИНИТИ). В настоящее время является научным руководителем и консультантом фирмы «Виста Текнолоджиз».

В 1961 году Г. Г. Белоногову была присвоена ученая степень кандидата, а в 1969 — доктора технических наук. В 1995-м он был избран академиком МАИ ИПТ.

В период работы в ВИНИТИ Г. Г. Белоноговым были опубликованы десятки научных работ по компьютерной лингвистике. Под его руководством в этом институте было создано несколько систем автоматизированного обнаружения и исправления орфографических ошибок в русских и английских текстах, автоматического индексирования документов и, наконец, фразеологического машинного перевода текстов — с русского на английский язык и с английского на русский. Последняя программа, собственно, и составила основу современной компьютерной системы перевода Retrans Vista, включающей в свой состав самые большие в мире полиглоссические машинные словари.

Профессор Г. Г. Белоногов является крупным специалистом в области компьютерной лингвистики и автоматизированных информационных систем. Его вполне можно назвать основателем своей научной школы фразеологического машинного перевода, во всяком случае, им подготовлен уже не один десяток специалистов по этой тематике. Труды Г. Г. Белоногова получили признание во всем мире. Неоднократно он выступал с докладами на научных конференциях в различных странах мира (Россия, США, Франция, Германия, Куба). За выдающиеся научные достижения в 1996 году Кембриджский биографический центр назвал Г. Г. Белоногова человеком года.

Сайт Джорджа-таунского университета — места рождения машинного перевода



» пять раз больше, чем у Retrans Vista, а грубых искажений — в три. Мы же отстаем в грамматике, потому что исторически ориентировались прежде всего на русско-английское направление перевода. Но это можно легко подправить буквально за полгода, в отличие от словарей. Там, чтобы улучшить покрытие всего на один процент, надо как минимум удвоить словарь. Как минимум...

**Всего-то... Ну тогда понятно, почему, представляя систему Retrans Vista, вы сказали, что идеальный машинный перевод невозможен даже теоретически, что он никогда не сможет достичь уровня профессионального лингвиста. Но тогда получается, что разработчики систем компьютерного перевода работают над тем, чего не может быть...**

Это, конечно, очень остроумный вопрос, но потребности-то в переводе научно-технической документации сейчас настолько огромны, что никакой, даже самый квалифицированный переводчик не в силах совладать с этой работой в тех масштабах, которые требуются. Поэтому машинный пе-

ревод, даже не слишком качественный, может стать прекрасным средством повышения уровня информированности научной и деловой общественности о достижениях научных, экономических и т. д. И что еще важнее, если к системе машинного перевода правильно подойти, то она позволит тому же квалифицированному переводчику сэкономить усилия как минимум в два-три раза. То есть перевод будет сделан быстрее и, соответственно, дешевле. И кроме того, как это ни странно, еще и качественнее, потому что реальные тексты всегда будут полематическими. Поверьте переводчику с многолетним стажем, не родился еще такой человек, который бы знал терминологию во всех областях науки и техники. В нашей же системе огромный словарь, обобщающий труд многих тысяч экспертов.

**Я слышал, что вы были категорически против разработок в области создания искусственного интеллекта. Почему? Разве машинный перевод не является одним из элементов такого машинного разума?**

Это неправильно. Я никогда не был против

создания искусственного интеллекта. Более того, я был членом ученого совета Академии наук по этому вопросу, участвовал в работе таких секций, как «Общение с ЭВМ» и «Компьютерная лингвистика».

Никогда я не отрицал, что многие виды интеллектуальной деятельности человека машина может выполнять лучше и быстрее. Это бесспорно, но часто, когда говорят об искусственном интеллекте, подразумевают вообще замену человека машиной. Так вот эта задача теоретически недостижима. На мой взгляд, машина никогда не заменит нас целиком, ведь она всегда будет лишь нашей моделью. А любая модель всегда беднее оригинала.

Даже один из ведущих отечественных ученых в этой области Г. С. Поспелов предпочитал в последнее время употреблять не термин «искусственный интеллект», а именно «перспективные информационные технологии». Я бы с этим определением согласился.

**Так что же, мы никогда не будем общаться с машинами на естественном языке? Как в американских фантастических триллерах, где в космических кораблях обязательно есть какой-то машинный сверхразум, который астронавты ласково называют «дорогушей» и с которым ведут непринужденную беседу. Неужели это так и останется утопией?**

Это и утопия, и реальность одновременно. В каких-то предметных областях, которые хорошо изучены и для которых реально смоделировать правильное функционирование объекта, можно будет со временем создать систему диалогового общения с машиной на

Теория машинного перевода

## Имена и проекты

Через два года мы будем отмечать неофициальный юбилей — 50 лет машинному переводу. В далеком 1954 году в Джорджа-таунском университете (США) были проведены первые эксперименты, доказавшие тогда саму возможность с помощью ЭВМ переводить тексты с одного языка на другой. К сожалению, возможность эта до сих пор остается нереализованной. И все-таки определенный прогресс достигнут был. Например, сейчас более-менее сносным получается у компьютера перевод деловых и технических бумаг.

У нас в стране пионерами теории машинного перевода были Д. Ю. Панов, А. А. Ляпунов и И. С. Мухин. В их трудах был заложен фундамент, на основе которого в наши дни развиваются такие известные системы компьютерного перевода, как Promt, «Сократ» и недавно появившаяся Retrans Vista. Серьезные исследования в области машинного перевода велись и за рубежом силами таких известных компьютерных лингвистов, как А. Эттингер (США), И. Бар-Хиллер (США) Н. Хомски (Израиль). Наибольшую извест-

ность приобрели труды японского ученого М. Нагао. В свое время он предложил использовать при машинном переводе уже готовые, заведенные в память ЭВМ варианты прочтения исходных текстов, ранее сделанные опытными лингвистами. М. Нагао назвал свой подход Example based translation (перевод, основанный на примерах). Подобная методика, называемая также Translation Memory («Память переводчика»), ныне широко используется при переводе документации в крупнейших корпорациях мира.

» естественном языке. Там будут происходить какие-то квазимыслительные процессы. Все это вполне возможно.

Но все равно это не будет человек. Человек — это явление другого порядка. Он не машина и никогда ею не будет. У нас ведь есть не только мышление, но и интуиция, не только логическое что-то, но и алогическое, не только рациональное, но и иррациональное, не только реальное, но и трансцендентное.

**В Советском Союзе, вы об этом только что упомянули, велись научные изыскания в области искусственного интеллекта. Что это был за проект? Какое место отводилось в нем машинному переводу?**

В начале 1960-х годов в стране была настоящая эйфория относительно возможностей электронно-вычислительных машин. В принципе, такое в истории часто случалось и раньше. Например, когда изобрели паровоз, то сразу возникла концепция человека-машины. Изобрели компьютер — стали сравнивать человека с ним, хотя это величайшее, по-моему, заблуждение.

Так вот, в качестве типовых задач, которые относили тогда к классу искусственного интеллекта, были поставлены перед учеными следующие: во-первых, автоматическое доказательство теорем, во-вторых, распознавание звуковых и зрительных образов, в-третьих, игра в шахматы и, наконец, в-четвертых, как раз предмет нашего разговора — машинный перевод.

Это тоже, безусловно, интеллектуальная задача. Ведь переводчик сначала читает текст на одном языке, осмысливает его и передает средствами уже другого языка. К



Страница Всероссийского института научной и технической информации

слову, Британская энциклопедия относит перевод не к ремеслу, а к искусству.

**Скажите, если заглянуть лет на двадцать-тридцать вперед, то насколько лучше и качественнее станут, по вашему мнению, системы машинного перевода, та же Retrans Vista? Сможет ли когда-нибудь компьютер сносно перевести Толстого на английский, а Диккенса на русский? Или все это так и останется несбыточной мечтой?**

Если бы были созданы минимальные условия для работы нашего научного коллектива, то не через двадцать-тридцать лет, а максимум через два-три года научно-технический перевод в лингвистическом плане был бы на очень высоком уровне. Но это, повторю, может быть только семантико-синтаксический, преимущественно фразеологический перевод.

Что касается художественных текстов, то это моя давняя мечта — попробовать начать переводить их на основе концепции фразеологического перевода. И не исключено, что когда-нибудь за переводчиком ос-

танется только функция редактирования и правки. Даже при переводе поэзии, хотя здесь без последующей обработки, конечно же, обойтись нельзя.

Я не прорицатель, но через два-три года, ну от силы пять лет, как мне кажется, компьютерные переводчики будут использоваться в качестве основного средства, помогающего нам при работе с художественной литературой на иностранных языках. Но высшим судьей все равно будет человек.

«Через четыре года здесь будет город-сад», — помнится, в свое время обещал нам поэт Маяковский. Профессор Белоногов через пять лет обещает представить адекватный машинный перевод с одного языка на другой. Если, конечно, будет соответствующее финансирование проекта. Ну что ж, поживем, как говорится, увидим. И немного помечтаем о мире без языковых проблем. Может быть, более спокойном мире, мире всеобщего взаимопонимания. В прямом смысле слова или словосочетания.

■ ■ ■ Беседовал Александр Евдокимов

## Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2002



## Освобождаем полки

ИЗДАТЕЛЬ «Кирилл и Мефодий»  
САЙТ [www.km.ru](http://www.km.ru)  
ЦЕНА 2 CD — \$6, 8 CD — \$40, DVD — \$50

Славны «Кирилл и Мефодий» трудами своими мультимедийными. И все-то у них ладно: энциклопедии — объемистые, интерфейсы — интуитивно понятные, обновления версий — ежегодные. Как не попользовать сей преполезный ресурс и школьяру, и абитуриенту, и ученому мужу? Нужно только выбрать носитель (точнее, их количество): на двух CD (сокращенная версия) умещается восемьдесят тысяч статей да пятнадцать с лишком тысяч иллюстраций; на восьми CD статей с картинками чуток побольше, да к тому же аудио- и видеофрагменты прилагаются, общей сложностью на 12 часов проигрывания; а на DVD различных фото и видеороликов добавлено и сверх того. О полной CD-версии я вам и расскажу (DVD-то у честного люда пока редко встречается).

Самым нудным и трудоемким занятием при работе с толстенными фолиантами энциклопедий всегда был поиск нужной статьи. В любом электронном аналоге эта проблема заметно облегчается, а в КМ-энциклопедии — здесь нужно отдать «кирилломефодиевцам» должное — практически исчезает, вот уж, что называется, сделано на совесть и максимально «дружелюбно» по отношению к пользователю. Возможности поиска действительно широки: можно найти искомую статью по теме, названию, любому фрагменту в ее названии или слову (словосочетанию) в ее тексте; отобрать статьи, относящиеся к определенному времени, стране, региону или исторической области; воспользоваться фильтром по персоналиям и иллюстрациям, а с помощью окна «Смотри также» всегда иметь под рукой список литературы и интернет-ресурсов по теме. Немалым удобством являются и дополнительные сервисные функции.

«Толковый словарь русского языка» Ожегова, а вместе с ним «Пословицы русского народа» В. И. Даля, «Толковый словарь иностранных слов» Л. П. Крысина и еще пару пухлых справочных книжек можете смело нести в макулатуру. Все это прекрасно уместилось на дисках КМ, где в довершение ко всему дружно сосуществуют «Географический атлас мира» с интерактивными картами, «Разгадыватель кроссвордов», мультимедиа-панорамы с динозаврами, а также вырезки из исторических документов, научных трудов и литературных произведений. ■ ■ ■

## Обучение Borland C++ Builder 5.0



## Не так страшен черт...

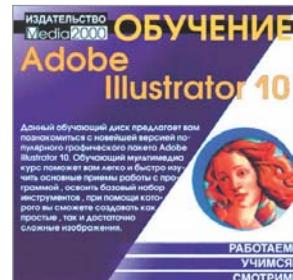
ИЗДАТЕЛЬ «Медиа-Сервис 2000»  
САЙТ [www.media2000.ru](http://www.media2000.ru)  
ЦЕНА \$2,5

C++ всегда казался мне чем-то непостижимым. Наверное потому, что в жизни я с ним никогда лицом к лицу не сталкивался, поскольку заведомо полагал это бессмысленным, ведь C++ — нечто непостижимое. А на приятеля-технаря вообще смотреть было страшно. Особенно когда в руках у него талмуд по C++ (еще потолще, чем библия по Windows), а в глазах — сосредоточенное непонимание. Каково же было мое (и его) удивление, когда однажды я сказал ему, что запросто слеплю на C++ хоть и простенький, но калькулятор, хоть и страшненький, но медиаплейер! Нужно только внимательно проштудировать видеоуроки с нового самоучителя по Borland C++ Builder 5.0 из обозреваемой нами серии, чтобы приблизительно разобраться в принципах работы программы, кнопки в интерфейсе которой менее страшны, чем чистый C++-код. Хотя на человека неподготовленного и графический интерфейс может произвести несколько удручающее впечатление. А смысл функций многих из них без специальной подготовки и понять достаточно сложно. Поэтому нередко приходится верить диктору на слово: «Сюда ткнуть? Ну... Давайте ткнем». И набираться терпения, чтобы умудриться внимательно выслушать скучноватые и как раз в этом случае почему-то кажущиеся довольно скучными объяснения. Зато авторитет цифрового лектора, в отличие предыдущих уроков из этой серии обучающих программ, к примеру, по Adobe Photoshop 6.0, неизменно растет, правда, то и дело хочется прервать его разглагольствования криком: «Ну давай уже, показывай, как делать!» Но рано или поздно он вам покажет. И как визуальные компоненты программы (те самые кнопочки) использовать, и как приложения (калькуляторы и медиаплейеры, не говоря уже о текстовых редакторах и проводниках) создавать, и в заключение — как отлаживать созданную вами программу и управлять проектом. В принципе, далее рассказывается, как можно программными средствами отследить ошибку в коде с тысячами строк... А неплохо было бы разобраться в C++ настолько, чтобы не только в работе кое-как склеенного своими руками приложения что-то понимать, но и чужие ошибки уметь исправить. Уж больно ситуация типичная. Хотя это так, к слову. Помощью одного самоучителя тут явно не обойдешься. Но начинать с чего-то все-таки нужно. ■ ■ ■

## Обучение CorelDraw 10



## Обучение Adobe Illustrator 10



## «Страшные истории» или Corel в руку

ИЗДАТЕЛЬ  
САЙТ  
ЦЕНА

«Медиа-Сервис 2000»  
[www.media2000.ru](http://www.media2000.ru)  
\$2,5

Вы давным-давно уяснили себе разницу между растровыми и векторными графическими редакторами, и будь то CorelDraw, Illustrator от Adobe или FreeHand от Macromedia — чувствуете себя в их компаниях, как рыба в воде. Тогда пропустите то, что последует ниже. А ниже последует миллион раз уже всеми слышанное пояснение для не сведущих о том, что же представляет собой векторная графика. Как говорится, впрок.

Итак, если растровое изображение состоит из множества точек (пикселей) и так, собственно, хранится — каждая цветовая точка представлена в компьютере несколькими битами (от 8 до 16), — то в векторной графике рисунок членится на простейшие геометрические фигуры, и каждый элемент хранится в памяти компьютера в виде математической формулы. Поэтому, к примеру, при масштабировании рисунок в векторном редакторе не теряет в качестве: компьютер высчитывает необходимые параметры, производя простейшие математические операции. Это то, что полезно знать перед тем, как приступить к изучению возможностей CorelDraw 10, чьему призван поспособствовать новый обучающий диск из известной уже серии самоучителей издательства Media2000. О дисках этого семейства было достаточно сказано в прошлом номере, но для тех, кто его не читал, снова повторюсь: вся соль заключается в полной эмуляции рабочего стола компьютера при работе с программой. Вы сидите и смотрите видеоуроки — «страшные» истории о том, как на вашем столе хозяйничает чужой курсор под комментарием диктора — постепенно для вас разжевывают интерфейс программы, ее основные свойства, инструменты и многочисленные функции. Ваше дело — сидеть и мотать на ус. Интерактивности, таким образом, кот наплакал, но иногда можно наткнуться на бесполезный тест, пройдя который получаешь статистику ответов «Сильно-то правильных, сильно-то нет», а где ошибся — черт его знает! Кстати, на диске с обучающей программой по Corel его нет — и хорошо, зачем нам кузнец? В остальном же он немногим отличается от своих собратьев. Под CorelDraw отведено целых 10 разделов, посвященных знакомству с программой, ее инструментами, принципами работы с текстом, специальными эффектами, подготовке документов к печати, автоматизации и др. ■■■

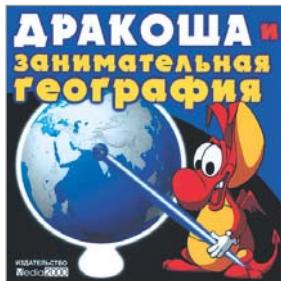
## Ручной вектор для профессионалов

ИЗДАТЕЛЬ  
САЙТ  
ЦЕНА

«Медиа-Сервис 2000»  
[www.media2000.ru](http://www.media2000.ru)  
\$2,5

«Продолжаем разговор!» — говорил один упитанный мужчина в полном расцвете сил с куллером на спине. Разобрались с новой версией CorelDraw? Принимайтесь за десятый Adobe Illustrator. У них там на рынке графических пакетов здоровая конкуренция, поэтому все идут в ногу — хромые долго в строю не задерживаются. Кроме того, поскольку довольно часто производителем и векторных, и растровых редакторов является одна крупная компания (такая, как Adobe или Macromedia) — ее программные продукты за- мечательно интегрируются друг с другом. Поэтому не поленитесь освоить приставку к любимому Photoshop. На первых порах вам поможет самоучитель компании Media2000 по Adobe Illustrator 10 — весьма продвинутой со временем предшествующих версий штуко-вине. Редактор от Corel Corporation обычно советуют начинающим, как более простой по интерфейсу. К Adobe Illustrator после таких слов хочется привесить ярлык «для профессионалов». Хотя по возможностям эти программы практически идентичны. Дело за личными предпочтениями: для кого-то хорошо знакомый интерфейс Photoshop может стать весьма значимым аргументом. Как бы то ни было, чтобы сравнивать, нужно знать; чтобы знать — научиться. Тем более, всегда приятно и полезно иметь собственное мнение, а также уметь критически оценивать «полезные» советы из многочисленных FAQ. Вот и учитесь на здоровье основным приемам работы, осваивайте уже освоенный в Photoshop базовый набор инструментов, узнавайте, как работать в Adobe Illustrator с объектами, создавать новые кисти и использовать фильтры стилизации, векторные преобразования и новые возможности при создании текстур. Очень показательным пунктом для сравнения с CorelDraw 10 является работа с текстом. Поэкспериментируйте на досуге. После этого, возможно, станет более ясно, что за зверь этот вектор и как с ним обращаться. Помимо прочего, всем, кому приходится иметь дело с информационной графикой, то есть оформлением разнообразных диаграмм для статистических, социологических, маркетинговых и прочих отчетов, весьма недурственно будет освоить соответствующие функции этого редактора — результат может положительно сказаться на общем впечатлении от вашего доклада на деловом совещании или заседании кафедры. ■■■

Дракоша и занимательная география



## Мир с высоты драконьего полета

РАЗРАБОТЧИК  
ИЗДАТЕЛЬ  
САЙТ  
ЦЕНА

G.O.G. games  
«Медиа-Сервис 2000»  
[www.media2000.ru](http://www.media2000.ru)  
\$2,5

Любопытный диск «для детей и взрослых», позиционируемый издателями прежде всего как сборник «увлекательных и забавных игр, имеющих также и познавательный характер». Конечно, если закрыть глаза на то, что среди простеньких тестов типа «20 вопросов» или «Угадай флаг\страну\столицу\континент» некоторое подобие игры имеет только пазл «Расставь страны», можно, скрепя сердце, представить, что держишь в руках игровой диск. Вот только перечисленные выше «игры» — и есть весь игровой багаж этого «бульбика». Что касается информативности... Вас устроит пресная выжимка из энциклопедической статьи с информацией о площади страны с распределением на ней городских и сельских жителей и еще парой статистических показателей? С разделом под названием «Интересное» дело обстоит чуть лучше, хотя интересно становится не столько от «географических баек» бодро вещающего в углу экрана чудика (он же — гид Дракоша), сколько от, по-видимому, непроизвольных ляпсусов создателей.

Выбираем континент, вращая земной шар. Затем приземляемся, к примеру, в Северной Америке, оказываемся под впечатлением от драконьих рассказов о том, как Майя перелезали через горы, и, дабы сменить обстановку, жмем на кнопочку «К Южной Америке» и попадаем... в Карибский бассейн (ниже не спуститься). С Россией, правда, не все так грустно: в ее европейской части все же найдется пара местечек, которыми можно прихватнуть, попади вы в экстренную ситуацию, как в стареньком стихотвореньице. «А у нас в квартире газ!» — скажет американец, имея в виду, к примеру, Ниагарский водопад. — «А у меня в кармане гвоздь!» — скажет грек, подразумевая Парфенон. — «А из нашего окна площадь Красная видна!» — парируете вы и окажетесь правы: ведь даже в драконьем реестре мировых чудес Россия представлена Петродворцом в Петербурге и... Кремлем в Москве.

В общем, драконы — существа высокого полета. И мир для них что яблоко: во-первых, с высоты — как яблоко с веснушками до стопримечательностей, а во-вторых, как ни крути — все сладко. И с диском этим, как с яблоком: если голоден — проглотишь и не заметишь, а коли сыт, то и кусать не хочется. ■ ■ ■

Химия. Полный иллюстрированный курс



## Кто хочет стать счастливчиком?

РАЗРАБОТЧИК  
ИЗДАТЕЛЬ  
САЙТ  
ЦЕНА

AGGroup  
«Руссобит-М»  
[www.russoabit-m.ru](http://www.russoabit-m.ru)  
\$2,5

Учащиеся старших классов, абитуриенты и студенты первых курсов нехимических специальностей, объединяйтесь... в группы реанимации знаний по химии в рамках школьного курса, а также группы тестирования для оценки собственных шансов поступления в вуз. Дальнейший порядок действий таков: досконально изучите разделы «Общая химия», «Химия элементов» и «Органическая химия» данного диска. После этого запускайте программу тестирования и уверенно сидите перед монитором, как перед экзаменатором, давящим вас безразличным взглядом, в котором читается одно — непреклонная воля спросить вас: «А скажите-ка мне, душенька, сколько разных видов молекул оксида азота (IV) можно получить из изотопов азота  $^{14}\text{N}$  и  $^{15}\text{N}$  и двух изотопов кислорода  $^{16}\text{O}$  и  $^{17}\text{O}$ ?» В будущем это поможет вам на экзамене. А сейчас... безмолвствуйте. Ваше дело маленько — незаметно переместить курсор на вкладку «Пояснения», и вы на коне! В пояснении содержится ответ. Вот только допустят вас к заветной кнопке только после того, как вы отметите свой вариант ответа. Как видите, виртуальный экзаменатор хитер, но реальные не в пример хитрее. Кстати, обратите внимание, справа находятся две шкалы, постепенно наполняющиеся оранжевым и зеленым по мере того, как вы углубляетесь в ядовито-туманные дебри теста. Это индикаторы душевного равновесия вашего контролера — цвета напрямую связаны с вашими правильными и неправильными ответами. Что будет, если одна из шкал-пробирок переполнится, пока неизвестно. И ваша главная задача — используя свои скучные пока знания, но деятельный ум, постараться уже в лабораторных условиях не смешивать потенциально взрывоопасные реагенты: какое-никакое разумение и полное невежество. Ведь если экзаменатор окажется «тем еще катализатором», может произойти необратимая реакция замещения вас другим «кандидатом на место». А как устанете конкурировать — поделитесь с друзьями на пары, выберите ведущего и поиграйте перед компьютером в натурально абитуриентскую игру «Кто хочет стать счастливчиком?» на химическую тематику. Благо, вопросов много, а вариантов ответов — по четыре. ■ ■ ■

## ArCon Home&amp;Ландшафт



## Скрипите зубами, господа

РАЗРАБОТЧИК  
ИЗДАТЕЛЬ  
САЙТ  
ЦЕНА

«ЕВРОСОФТ»  
«Новый Диск»  
www.nd.ru  
\$4

Сколько раз за двадцать лет мы переставляли мебель в квартире — уму не постижимо. А как бы хотелось вот эту стену вообще снести, здесь поставить перегородку в половину человеческого роста и прорубить дверь из комнаты напрямую в кухню. Уборную по-европейски соединить с ванной и в уголок поставить загадочный предмет биде. Время шло, запросы росли. «Вот если бы иметь собственный дом и все-то в нем по-своему устроить: под крышей мастерскую, в подвале стол для пинг-понга, в гостиной камин, комнаты сделать пятиугольными, а вокруг дома клумбы — цветы в биде... И всю обстановку постоянно менять!» Мечты су- масшедшего? Да господь с вами! Если у вас в руках, как и у меня в свое время, окажется диск с программой ArCon Home, то при желании даже нечто подобное вы вполне сумеете соорудить, то есть зрительно воплотить, и впоследствии сколько угодно переделывать. На то она и «Визуальная архитектура». Сегодня в семействе архитектурно-дизайнерских программ ArCon очередной приплод — дизайнер интерьеров и ландшафтов «ArCon Home&Ландшафт». Самое время насадить в пресловутые биде цветы и развесить вокруг усадьбы — пусть полетают, — на что же еще годится волшебная программная среда? А если серьезно, годится она на многое. Возможность 3D-визуализации проекта будущего интерьера перед глобальным ремонтом на свой вкус — буквально от люстры и цвета обоев до формы лестницы и ручки, пардон, унитаза — дорогое стоит. Для большей наглядности можно подобрать искусственное и естественное освещение с учетом реального времени, подготовить все чертежи в специальном 2D-редакторе и спроектировать ландшафт вокруг дома — вот и вид из окна. Но главное, от вас не требуется быть высококлассным программистом — садитесь и работайте. Конечно, в первую очередь программные средства ArCon предназначены для профессионалов, работающих над эскизными проектами при строительстве и перепланировке помещений. Но иногда можно обойтись и своими силами. Поэтому пользуйтесь, господа с возможностями. И скрипите зубами остальные, кому о доме на свой вкус можно только помечтать, сидя перед компьютером. ■ ■ ■

## Шахматная школа



## Гроссмейстер? Вам и флаг в руки!

РАЗРАБОТЧИК  
ИЗДАТЕЛЬ  
САЙТ  
ЦЕНА

«ИнформСистемы»  
«Новый Диск»  
www.nd.ru  
\$4

История шахмат насчитывает более десяти веков. Почтенный возраст, не так ли? Наука, искусство, спорт, феномен цивилизации — применительно к этой игре все эпитеты уместны. Вы еще не благоговеете перед ее патриархальным ореолом? Или «в общем, уважаю, но как-то не сложилось»? Похоже, у вас просто не было хорошего наставника и тренера. А вот у Анатолия Карпова (кто не знает Карпова?) были. Один из них — Юрий Разуваев, известный гроссмейстер, который, помнится, еще в 1984 году играл за сборную СССР в ее победном матче против сборной мира. Так вот. Сегодня уважаемый сэнсей подготовил обучающий диск «для детей и взрослых, делающих первые шаги в шахматах». И надо сказать, среди прочих пособий подобного рода этот самоучитель кажется чуть ли не образцом. Одна тишина чего стоит! Тишина — это когда примитивный компьютерный сэмпл не режет ухо, элементарно мешая сосредоточиться. А где еще требуется такая концентрация внимания и воли, как не в шахматах. Разве что в стрельбе. Поэтому и интерфейс программы удобен и строг, как интерьеры стрелкового тира. Ученику предлагаются три основных самостоятельных курса: «Правила шахматной игры» (они самые), «Развитие интеллектуальных способностей» (тренинг оперативного мышления, воображения, логики, смекалки и т.п.) и «Игра» (то бишь, практика в рамках заданного сценария или игра с произвольной позиции). На все про все 700 учебных примеров. Встроенная игровая программа «Дракон», согласно аннотации, «настроена на сравнительно слабую игру». Не обольщайтесь — этот «Дракон» с вами в подавки играть не станет, хотя и миролюбив по натуре: результаты игры не сохраняются и не учитываются, поэтому для тренировки всегда можно разыграть одну и ту же позицию разными способами. Но вот за результатами ваших прочих упражнений следят еще как, даже спецподраздел заведен под кодовым названием «Статистика». И не только вам, но и всем зачисленным в «Шахматную школу» ученикам, с оголтелой оравой которых программа также готова методично работать. ■ ■ ■

Обзор подготовил: Антон Кузнецов



Англо-русский толковый словарь по вычислительной технике, Интернету и программированию

## Толмач компьютерного мира

Что можно сказать про англо-русский толковый словарь по вычислительной технике? То, что это уже третье издание, что в нем содержится более 9600 терминов, что 1200 из них было добавлено в последней редакции, что в нем более 1000 аббревиатур.

Сделать действительно «толковый» словарь — дело не из легких. И дело даже не в том, что в компьютерном мире новые термины появляются каждый день, а в том, что очень много слов внесено в русский язык грубым копированием с применением русских окончаний, склонений и т. п. В результате большую часть времени жители компьютерного мира общаются на своем жаргоне, непонятном для остального мира.

Ситуация усугубляется, когда пытаешься читать переведенную с английского языка литературу. Подчас, имея богатый опыт работы с самым разным программным обеспечением, не всегда понимаешь, о чем говорит автор (или не автор, а его система машинного перевода). Неправильно истолкованные термины, перевранный смысл, каша в голове и невозможность общаться с коллегами — вот лишь некоторые последствия прочтения недобросовестно переведенных книг.

Я обращаюсь к переводчикам компьютерной литературы: «Уважаемые переводчики, не поленитесь, купите этот толковый словарь, переводите термины с пониманием их сути, и многие читатели скажут вам спасибо».

Широкому кругу читателей также можно держать под рукой третье издание словаря. В затруднительной ситуации эти статьи помогут вам разобраться и даже перевести текст по компьютерной тематике. Пускай статей здесь не так много, но все основные термины и аббревиатуры есть. При переводе часто приводятся устоявшиеся сленговые выражения, чтобы не было путаницы, например:

«ICQ (I Seek You) — служба [программа] ICQ, сленг «Аська» — свободно распространяемая программа интерактивных конференций через Интернет, разработанная в 1996 году фирмой Mirabilis (Тель-Авив, [www.mirabilis.com](http://www.mirabilis.com)). Поддерживает электронную почту и пересылку файлов (см. также chat, IRC, [www.icq.com](http://www.icq.com))».

Это, конечно, не самый лучший перевод, но общее впечатление, например, об ICQ пользователь получит. Специалистам же стоит поискать издание, более богатое на редко встречающиеся слова и со свежими статьями.

В качестве полезных приложений можно найти справочник по основным расширениям имен файлов в системах DOS и Windows с подробной расшифровкой и назначением каждого файла, таблицу расшифровки доменных имен и соответствия доменов второго уровня странам и назначению, а также кодовые таблицы символов ANSI и ASCII. ■■■

### Англо-русский толковый словарь

Авторы ► Пройдаков Э. М., Теплицкий Л. А.

Издательство ► М.: «Русская редакция», 2002

Объем ► 640 стр.

Цена ► 160 р.



Время — деньги. Создание команды разработчиков программного обеспечения

## Как собрать команду

Эд Салливан решил уподобиться мифическому Фредерику Бруксу и описать свой опыт разработки программного обеспечения и руководства командой разработчиков. И надо сказать, что получилось у него это вполне достойно.

В отличие от Брукса, у Салливана отсутствует излишний пафос и длинные скучные теоретические выкладки. С первых же страниц он старается подружиться с читателем, рассказывая от лица «своего парня» о богатом опыте, полученном за 17 с лишним лет работы в крупнейших софтверных компаниях.

И здесь возникает еще один положительный момент этой книги: автор большое внимание уделяет работе именно в молодых небольших компаниях. Опять же, в отличие от Брукса, который работал в гигантской и неповоротливой IBM. А на микроуровне действуют уже другие законы, и малейшая ошибка может стоить молодой компании жизни. С этой точки зрения книга гораздо более полезна именно для российских условий, так как компаний-гигантов — раз-два и обчелся, а большинство менеджеров и программистов работают в средних и малых компаниях. Это не значит, что автор не вникает в нюансы работы в крупных корпорациях, просто ответственность за принятие решения возрастает обратно пропорционально размеру компании.

Салливан описывает весь этап разработки программного проекта от начала и до конца. Наибольшее внимание он уделяет подбору персонала и ставит человеческий фактор на первое место в оценке перспектив успешности проекта. Действительно богатый опыт автора помогает увидеть все подводные течения в характере сотрудников и наладить необходимое взаимопонимание в команде.

Кроме этого, подробно разбираются вопросы выбора инструментальных средств разработки, тестирования и контроля качества, создания прототипов и моделирования. Не забыты «больные» вопросы формулировки требований и планирования графика работ. Безо всяких громких постулатов автор помогает трезво оценить вероятность успешного завершения проекта в срок и помогает довести дело до победного конца.

Практически каждому есть чему поучиться у Энда Салливана. Не только организации работы, но и непосредственно процессу программирования, маркетингу и даже написанию книг. «Время — деньги» читается на одном дыхании и дает пищу для профессионального роста.

Во всех смыслах полезнейшая книжка, и в идеале ее нужно прочитать всем, кто связан с разработкой программного обеспечения, от начинающего программиста до коммерческого директора. Но маленькою тиражу на всех может и не хватить. ■■■

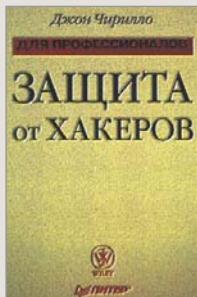
### Создание команды разработчиков программного обеспечения

Автор ► Салливан Э.

Издательство ► М.: «Русская редакция», 2002

Объем ► 368 стр.

Цена ► 160 р.



Защита от хакеров

## Для любителей безопасности

Эту книгу имеет смысл покупать вместе с другой книгой того же автора, также изданной издательством «Питер», — «Обнаружение хакерских атак». Джон Чирилло постоянно ссылается на первую книгу, как бы вынуждая ее купить и более подробно разобраться в затронутых темах.

Круг поднятых вопросов достаточно обширен, тем более учитывая то, что автор работает как бы на два фронта: в книге идет параллельное описание защиты как Windows-систем, так и UNIX.

Книга начиняется «с места в карьер»: с описания открытых по умолчанию портов, возможных атак, способов отключения и возможных последствий действий администратора и хакера. Все подробную информацию автор советует искать в первой книге. Потом идут способы поиска и удаления известных на момент написания книги троянов. Естественно, что к моменту выхода русскоязычной версии некоторая часть информации устарела.

В следующих главах идет более интересная информация с реальными примерами взлома и, соответственно, защиты серверов. И автор, и издательство предупреждают, что осуществление большинства описанных в книге процедур является незаконным, и не несут никакой ответственности за их применение.

Непонятно, правда, зачем в книге так много листингов. Ведь ни одна программа не разбирается с точки зрения программирования, а листинги в полном объеме записаны на компакт-диск, идущий в комплекте вместе с книгой. Тем не менее несколько десятков страниц потрачено впустую.

Стиль подачи материала достаточно сухой и однообразный. Много страниц при чтении приходится пролистывать не только из-за листингов, но еще из-за того, что половина материала посвящена UNIX, а другая половина — Windows. А как правило, администратора интересует в данный конкретный момент какая-либо одна система.

На компакт-диске можно найти исходные коды программ на Visual Basic, скомпилированные программы, TCP-wrapper и подробный список всех портов TCP/UDP с указанием их применения. Издательство «Питер» впервые поместило на компакт-диск каталог своей печатной продукции.

Также автор позиционирует книгу для более широких слоев читателей, нежели это указано на обложке. Он советует ее прочитать не только специалистам в области безопасности и энтузиастам, а также нетехническим специалистам и определяющимся в этой жизни молодым людям.

Можно только догадываться, в какую сторону определится молодежь, прочитав эту книгу. Информация в книге действительно очень полезна, но одновременно с этой книгой лучше купить и «Обнаружение хакерских атак» того же автора. ■ ■ ■

### Защита от хакеров

Автор ▶ Чирилло Дж.

Издательство ▶ СПб.: «Питер», 2002

Объем ▶ 480 стр.

Цена ▶ 247 р.



Переход на VB .NET: стратегии, концепции, код

## Философия VB .NET

Прогнозируя шквал книг про VB .NET в ближайшие несколько лет, автор решил «позариться на деньги, потому что ранние книги хорошо продаются, даже если это сплошная туфта». На самом деле это, конечно, самоирония. Такой уважаемый и почтенный человек, как Дан Эпплман, знакомый с VB с самой первой бета-версии, просто по определению не мог написать плохую книгу.

И книга действительно вышла потрясающей. Она претендует стать в среде разработчиков VB .NET примерно тем же, чем стала «Философия Java» Брюса Эккеля для поклонников кофе ранним солнечным утром.

Дан Эпплман последовательно рассматривает все ключевые изменения VB .NET и в понятной, немного саркастичной форме расписывает все «за» и «против», которые он нашел, используя вторую бета-версию VB .NET Studio. Он не является ни апологетом, ни критиком Microsoft, он относится к ней так же, как и к десяткам других крупных софтверных корпораций.

Книга не является скучным разбором по шагам нескольких примеров, не является она также и пересказом документации. Она уникальна, как и любая хорошая книга.

Несмотря на все новшества и кардинальные изменения, по сути, новых языка и среды разработки, автор приучает не бояться перемен с первых же страниц и настраивает читателей на позитивный лад.

Последовательно пройдясь по ключевым отличиям в синтаксисе, типах данных и операторах, Дан рассматривает более существенные концепции, такие как наследование, новые механизмы управления памятью и реализацию многопоточности. На примерах показав области практического применения VB .NET и сроки перехода на новую версию, автор показал, где еще возможно использование VB5 и VB6. С большим удовлетворением автор признает, что теперь VB перестал быть «игрушечным» языком и поводом для насмешек у программистов C++/Java. И несмотря на то, что в концепции .NET планируется внедрение 18 различных языков программирования, компанией Microsoft уготована главная скрипка этого оркестра именно языку Visual Basic .NET.

Многочисленные примеры кода можно скачать с сайта издательства «Питер» по адресу <http://www.piter.com/download>. Автор и издательство обязуются постоянно обновлять код, чтобы он был работоспособен в самых последних версиях VB .NET.

Вывод: однозначно рекомендуется всем, кто программировал на VB более чем полгода и планирует заниматься этим и впредь. Можно не только успеть вскочить на подножку набирающего обороты поезда, но и прокатиться в локомотиве. ■ ■ ■

Обзор подготовил Дмитрий Марков

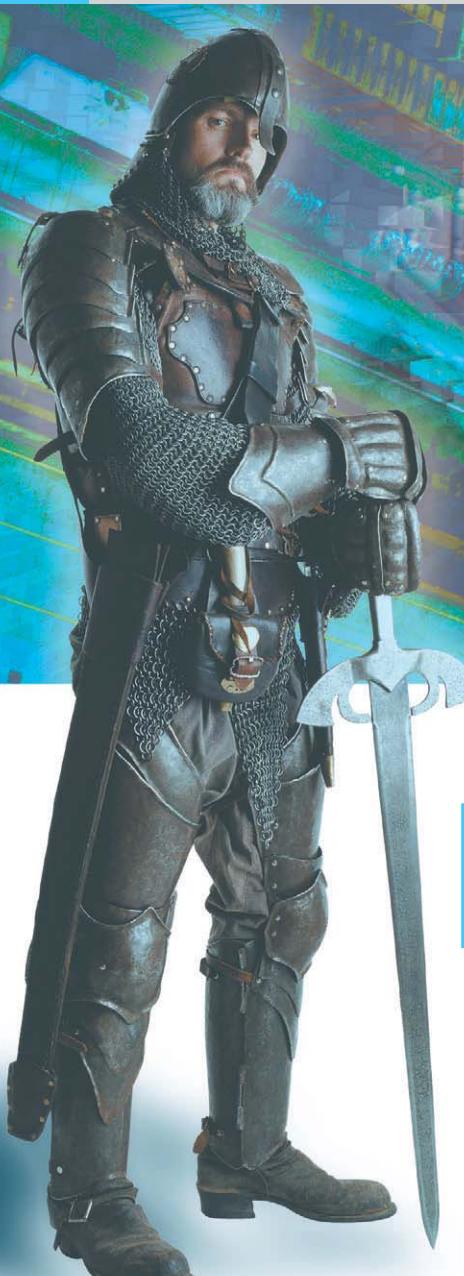
### Переход на VB .NET: стратегии, концепции, код

Автор ▶ Эпплман Д.

Издательство ▶ СПб.: «Питер», 2002

Объем ▶ 464 стр.

Цена ▶ 117 р.



Разбиение диска

# Разделяй и властвуй

Со времен MS-DOS для персональных компьютеров утвердилась схема деления дискового пространства винчестера на четыре основных раздела. Основные разделы, в свою очередь, могут быть разделены на логические диски. Но из-за доминирования операционной системы Windows на большинстве компьютеров используется вариант с двумя основными разделами.

**П**ервый раздел предназначен для установки Windows 95, 98 или Me (рис. 1), а второй (расширенный раздел), обычно разделенный на два или три логических диска, используется для хранения архивов или установки других операционных систем, чаще всего — Windows 2000 или XP.

## Факты и цифры

Информация о параметрах основных разделов хранится в главной таблице разделов, которая начинается с адреса 1beH в загрузочном секторе винчестера. Для описания параметров каждого раздела отво-

дится 16 байт, поэтому адреса элементов таблицы разделов начинаются с 1beH, 1ceH, 1deH и 1eeH. Структура элемента раздела показана на рис. 2.

Просмотреть таблицу разделов можно, например, с помощью программы DiskEdit, входящей в программный пакет Norton Utilities. На рис. 3 показан пример таблицы разделов для варианта с двумя разделами FAT.

Логические диски, создаваемые в расширенном разделе, имеют в начальных секторах собственные таблицы разделов, которые аналогичны таблице разделов

»

» главной загрузочной записи. Но, в отличие от адресации основных разделов, логические диски адресуются по цепочке — в таблице разделов диска D: указываются параметры диска E: и т. д.

Попытка изменить установленный корпорацией Microsoft порядок разбиения дискового пространства на винчестере с помощью программы fdisk из комплекта MS-DOS или Windows, которая хоть и показывает наличие на винчестере разделов с другими типами операционных систем, не приведет к успеху. Если пользователь продолжает упорствовать в желании разделить дисковое пространство на своем винчестере по собственному желанию, то ему приходится, пользоваться какой-либо программой сторонних разработчиков, чаще всего коммерческой, например PartitionMagic компании PowerQuest (<http://www.powerquest.com>).

Конечно, можно изменить главную таблицу разделов вручную, используя какой-либо редактор, но это занятие, требующее внимательности и аккуратности. Проще всего для создания нестандартной разметки дискового пространства на винчестере использовать компакт-диск с дистрибутивом какой-либо операционной системы Linux.

В Linux для создания различных разделов используется своя программа fdisk, а также многочисленные ее потомки с графическим интерфейсом, например Disk Druid в дистрибутиве Red Hat или ASPDisk-Manager в ASPLinux. С помощью этих программ винчестер может быть разделен самым причудливым образом.

К сожалению, как коммерческие версии, так и версии от разработчиков дистрибутивов Linux, страдают одним недостатком: приходится довольно долго повозиться с конкретной программой, чтобы получалась та структура разделов на винчестере, которой жаждет душа пользователя. Кроме того, следует заметить, чаще всего полный произвол в разбиении дискового пространства все-таки недоступен.

## Основы кройки и шитья

Все течет и изменяется. В дистрибутиве ALTLinux Junior 1.1, российском варианте Linux Mandrake, появилась, к примеру, очень сильная версия программы DiskDrake, которая может сделать практически все с дисковым пространством на винчестере.

Хотите сделать четыре основных раздела с любыми файловыми системами — пожалуйста, создать несколько расширенных разделов MS-DOS с логическими дисками — нет проблем.

Если у вас установлен ALTLinux, то программу DiskDrake можно найти в каталоге /sbin. Эта программа устанавливается из RPM-пакета drakxtools-1.1.5-ipl52mdk.i586.rpm (2352 Кбайт), который можно скачать с FTP-сервера <ftp://ftp.altlinux.ru/pub/distributions/ALTLinux/Junior-1.1/i586/Mandrake/RPMS>.

Наиболее просто воспользоваться программой DiskDrake, даже не устанавливая Linux, это загрузить компьютер с загрузочного компакт-диска дистрибутива ALTLinux Junior 1.1. После загрузки Linux с компакт-диска вам придется ответить на ряд вопросов, определяющих язык интерфейса, наличие интерфейса SCSI, тип мыши и режим установки. Заметим, что до момента загрузки пакетов программ все операции, которые будут вами разрешены, исключая работу с программой DiskDrake, не отражаются на содержимом винчестера.

### Внимание!!!

Перед использованием программ для разметки дискового пространства на винчестере сохраните уникальные данные на дискетах или компакт-диске. Для архивации можно использовать, например, коммерческую программу Norton Ghost (ее иногда можно найти на компакт-диске с программным обеспечением для некоторых моделей системной платы) для создания образа диска.

После этапа выбора класса установки запускается программа DiskDrake (рис. 4), с помощью которой в дистрибутиве ALTLinux определяются разделы, куда будут устанавливаться компоненты операционной системы Linux. Для использования всех возможностей программы DiskDrake надо выбрать режим «Expert» («Эксперт») или щелкнуть на кнопке «Toggle to expert mode», когда программа запущена. На рис. 4 показан случай, когда требуется переразметить второй винчестер (в Linux это hdd), на котором все дисковое пространство отведено для одного раздела Windows с FAT32.

Поле, обозначенное в программе как «Start sector» («Начальный сектор»), предназначено для задания начального сектора



Работа с DiskDrake

## Перепланировка «квартиры»

Для выбора винчестера, на котором требуется изменить таблицу разделов, щелкните мышью на ярлыках hda, hdb, hdc или hdd. Название зависит от того, на какой канал интерфейса IDE подключен винчестер. Выбор изменяемого раздела производится щелчком мыши по цветному прямоугольнику, который иллюстрирует раздел. Обратите внимание, что только в этом случае появляется информация о разделе и функциональные кнопки программы.

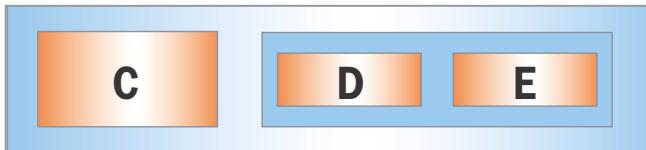
Если вы не собираетесь устанавливать Linux, то вам будут нужны следующие функции:

- ▶ «Delete» («Удалить») — удаление выбранного раздела;
- ▶ «Resize» («Изменить») — изменение величины раздела;
- ▶ «Type» («Тип») — выбор типа файловой системы;
- ▶ «Format» («Форматирование») — форматирование раздела с файловой системой ext2 (не для разделов с MS-DOS).

Работа с программой организована удобно даже для неопытного пользователя, и в DiskDrake все операции, кроме форматирования раздела, можно отменить, щелкнув мышью на кнопке «Undo» («Откат»). Чтобы созданная вами структура разделов была записана на винчестер, следуем щелкнуть мышью на кнопке «Done» («Готово»).

Первая же операция, которую почти всегда надо провести, чтобы создать новый раздел, — это освободить для него место. Это можно сделать либо удалив какой-либо раздел, либо изменив размер выбранного раздела. Для этого щелкните мышью по синему прямоугольнику, который обозначает в программе раздел с FAT32, а потом по кнопке «Удалить».

Теперь, если щелкнуть на сером прямоугольнике, которым представлено свободное дисковое пространство, то слева появится кнопка «Create» («Создать»). Щелчок мыши по ней приведет к появлению окна «Create a new partition», где можно задать желаемые размеры раздела.



▲ Рис. 1. Традиционная схема деления дискового пространства



▲ Рис. 2. Структура элемента таблицы разделов

» нового раздела. Для стандартного диска С: начальный сектор равен 1. В поле «Size in MB» («Размер в MB») устанавливается желаемый размер раздела. Значения в полях «Start sector» и «Size in MB» можно ввести как с клавиатуры, так и с помощью кнопок, расположенных рядом с этими полями.

Поле «Filesystem type» («Тип файловой системы») предназначено для указания типа файловой системы, для которой создается раздел или логический диск. Для выбора названия используется раскрывающееся меню, если его открыть, то можно поразиться богатству выбора — несколько десятков типов файловых систем, большинство из которых известно пользователям только по названию. Но для практической работы с Windows 98 и выше надо найти в конце меню строку «Win 98 FAT32, LBA-mapped».

Поле «Mount point» («Точка монтирования») лучше оставить пустым для файловой системы FAT. Для операционной системы Linux в этом поле указывается точка монтирования раздела.

Последнее поле «Preference» («Предпочтение») предназначено для выбора типа раздела. В раскрывающемся меню имеют практическую пользу в большинстве случаев два варианта: «Primary» и «Extended». Чтобы операционная система Windows правильно работала, для первого раздела (диск С:) требуется указать «Primary». Для остальных разделов можно выбирать лю-

бой вариант, но следует учесть, что операционные системы MS-DOS и Windows считают, что второй раздел — это всегда «Extended», хотя это требование можно не соблюдать так строго, как для диска С:.

### И никто не будет обижен...

В DiskDrake, в отличие от программы fdisk из MS-DOS и Windows, разделы можно создавать в любом порядке, а не только как С:, D:, E: и т. д. К примеру, сначала можно создать первичный раздел для Windows 2000 где-нибудь в середине дискового пространства на винчестере.

Далее, учитывая пожелания MS-DOS и Windows относительно файловой структуры на винчестере, можно создать раздел для диска С:, оставив пустое дисковое пространство между двумя другими разделами.

Конечно, можно спросить, а зачем создавать разрыв между разделами? Для этого могут быть самые разные причины, но наиболее часто такая разметка подходит для «пожилых» винчестеров, у которых имеются зоны с испорченными дорожками. Иногда такой способ используется для создания «секретных» зон на винчестере. Но в большинстве случаев используется разметка дискового пространства без разрывов (потерянных цилиндров).

Вообще, если использовать только операционные системы Windows, то для современных винчестеров можно порекомендо-

вать создавать четыре основных раздела с FAT32, отводя последний раздел, например, для хранения видеофильмов.

При такой разметке дискового пространства диск С: размером 1 Гбайт отводится для операционной системы Windows. Такой небольшой размер раздела позволяет создать образ диска С: и хранить его на компакт-диске, так, как, например, программа Norton Ghost позволяет создать образ такого диска С: операционной системы Windows 95/98/Me размером не более 640–680 Мбайт. Что в свою очередь позволяет оперативно восстановить работоспособность операционной системы в случае заражения вирусами или появления проблем в работе Windows.

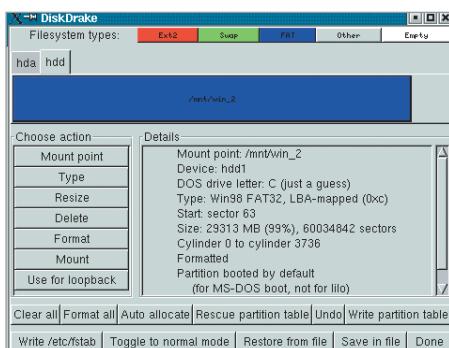
Диск D: отводится для установки приложений, диск Е: — для архивов: например, там можно хранить образ диска С:, а диск F:, расположенный на дорожках винчестера с наибольшим временем доступа, отвести для хранения архива видеофильмов и музыки.

Если требуется дополнительно установить Windows 2000 или XP, то они без проблем устанавливаются на диски D: или Е:.

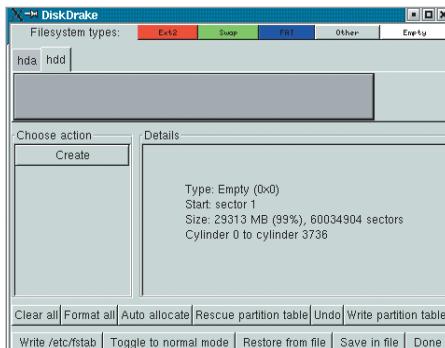
Предлагаемый способ разметки дискового пространства удобен тем, что для популярных винчестеров с объемом 20–40 Гбайт позволяет очень быстро и легко изменять структуру дискового пространства с помощью программы DiskDrake (или ана-

Part	Boot	Start			System	End			Start Sector	Number of sections	MB
		Head	Cyl	Sector		Head	Cyl	Sector			
1	yes	1	0	1	06h	31	621	63	63	1126954	550
2	no	0	622	1	05h	31	821	63	1126944	530208	258
3	no	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	no	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

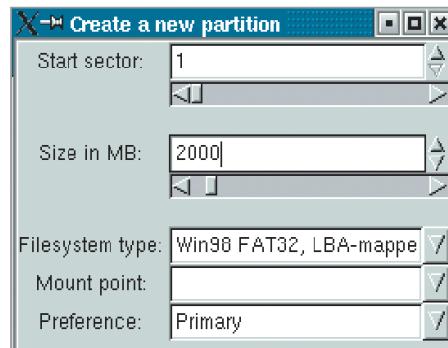
▲ Рис. 3. Представление таблицы разделов в редакторе DiskEdit



▲ Рис. 4. Программа DiskDrake, работающая в режиме «Эксперт»



▲ Рис. 5. Винчестер без файловых систем готов к разбиению на разделы



▲ Рис. 6. Задание параметров раздела — вам предоставлен широкий выбор

логичной из другого дистрибутива Linux). При получении навыка работы с этой программой вы сможете менять размер и тип любого раздела, сохраняя важную информацию на соседних разделах.

Например, можно увеличить размер диска C: за счет второго раздела с 1 до 2 Гбайт, чтобы установить операционную систему Windows Me, для которой требуется несколько больше места, чем для Windows 95/98. Для этого информация с первого и второго разделов сохраняется на четвертом (дублируя наиболее важные данные на третьем разделе). Размер второго раздела уменьшается, а первого — увеличивается. Проводится форматирование первого и второго разделов программой format из комплекта Windows. После этого можно без проблем установить новую версию Windows. Все это займет значительно меньше времени, чем использование традиционных для Windows методов.

#### Внимание!!!

Внимание! Порядок имен логических дисков может не соответствовать реальной нумерации разделов.

При установке операционной системы, отличной от Windows, если вы планируете это сделать, лучше всего отводить для нее последний раздел, чтобы не создавать

сложности для операционной системы Windows. Это следует сделать потому, что Windows «недолюбливает», когда на винчестере имеется операционная система, разработанная не корпорацией Microsoft. Например, установка Windows 2000, когда на винчестере уже имеется операционная система Linux, всегда сопряжена с проблемами, которые чаще всего решаются переустановкой всех операционных систем, поэтому желательно следовать следующей очередности при установке нескольких операционных систем: сначала Windows 95/98/Me, затем Windows 2000 и только потом Linux.

Надо отметить, что операционная система Linux создает на винчестере собственную файловую систему, используя расширенный раздел MS-DOS или Windows. Обычно в расширенном разделе создается большое количество логических дисков, каждый из которых имеет точку монтирования, приблизительный аналог для этого — имена логических дисков в Windows. Для примера на рис. 7 показ вариант, когда на винчестере установлены операционные системы Windows и Linux.

Красным цветом выделены логические диски с наиболее популярной для Linux файловой системой ext2 (Linux native), а зеленым — логический диск для свопинга.

Заметьте, что «произвол», с точки зрения Windows, в создании разделов и ло-

гических дисков, который вы видите на рис. 7, оборачивается тем, что Windows начинает недоброжелательно относиться к «чужим» разделам, регулярно предлагая их отформатировать, меняет произвольным образом порядок букв для разделов. Для варианта, показанного на рис. 7, раздел с операционной системой Linux виден в Проводнике под именем диска D:. Соответственно, когда вы будете щелкать мышкой на имени этого диска в Проводнике, будет постоянно появляться сообщение: «Диск в устройстве D: не отформатирован. Произвести его форматирование?»

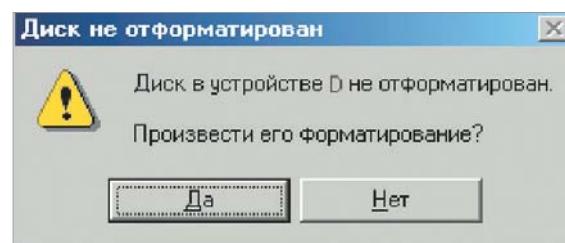
Раздел 2 оказывается последним диском F:, а разделу 3 присваивается имя диска E:. При форматировании средствами MS-DOS и Windows это следует учитывать, чтобы отформатировать именно нужный раздел, а также не читать сообщения программы format о невозможности форматирования раздела. Заметим, что лучше всего не создавать расширенные разделы, кроме как для установки операционной системы Linux.

Также хочу заметить, что несмотря на все достоинства программы DiskDrake, обращение с этой утилитой требует осторожности. Поэтому прежде чем откликнуться на призыв программы перераспределить пространство на диске, почитайте все же руководство.

■ ■ ■ Валентин Соломенчук



▲ Рис. 7. Винчестер с операционными системами Windows и Linux



▲ Рис. 8. Раздел с ОС Linux в Проводнике выдает это диалоговое окно



# Запись «под завязку»

Многие знают, что объем 650 или 700 Мбайт, указанный на упаковке CD-R или CD-RW, не является максимальным объемом данных, которые можно уместить на диск. Любой CD-R, не имеющий дефектов, может вместить хотя бы 1 Мбайт «лишних» данных.

**Н**а CD-R, помимо области, отведенной для записи данных, имеется раздел, в котором изготовитель размещает служебную информацию (объем диска, материал активного слоя и т. п.), — так называемый ATIP, и, считав ATIP с помощью какой-либо программы (например, CDR Identifier, Nero Info Tool, Feurio), можно узнать тот объем данных, запись которого производитель диска гарантирует (рис. 1). Чаще всего это на 1–6 Мбайт больше указанного на упаковке. На самом деле и это еще не предел — иногда удается втиснуть на болванку от 650 до 690 Мбайт данных (правда, это зависит от

конкретного диска, привода, использованного для записи, и программного обеспечения). Этот процесс использования дополнительного «неучтенного» места на диске и называется Overburning или Oversizing, что можно перевести как «перепрожиг».

## Немного теории

Откуда же берутся лишние мегабайты? У любого CD-R, помимо заявленных на обложке 650, 700 или 800 Мбайт, отведенных для записи пользовательских данных, имеются области, зарезервированные для записи служебной информации. К ним относятся

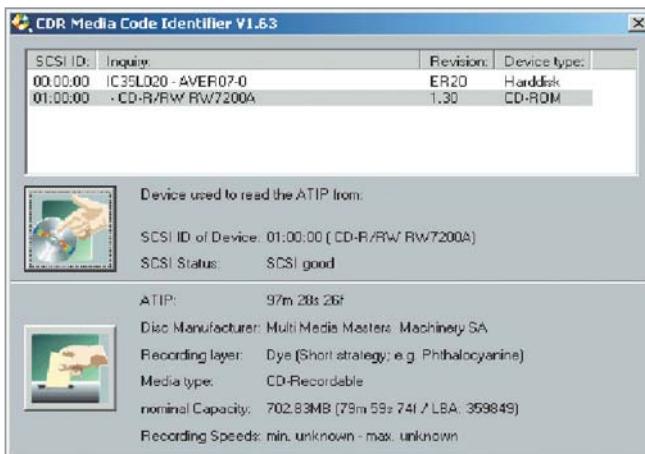
&gt;&gt;

области LeadIn, в которую записывается содержание диска ТОС, и LeadOut, не содержащая «полезной» информации и использующаяся главным образом в проигрывателях AudioCD (дойдя до LeadOut, проигрыватель «понимает», что диск закончен и другой информации на нем нет). По стандарту Red Book эта область имеет объем 90 с. При считывании DataCD область LeadOut не используется, и если занять ее данными, то вы получите дополнительные 90 с для записи. Уменьшение области LeadOut для высвобождения дополнительного пространства при записи AudioCD также может не вызвать проблем при прослушивании диска, так как многие проигрыватели могут считывать диск с LeadOut менее 90 с.

Кроме того, дополнительное недокументированное место на диске не ограничивается областью LeadOut, и в зависимости от завода-изготовителя на диске может иметься еще какой-то объем, который теоретически можно использовать для записи.

Почему же тогда ни производители CD-R, ни производители приводов не пишут на коробках о такой прекрасной возможности своей продукции вмещать данных больше, чем это предусмотрено стандартом? Имейте в виду, что не каждый привод в состоянии записать на диск больше 656 Мбайт данных и не каждый в состоянии считать такой нестандартный диск. Для записи Overburning CD-привод должен как минимум уметь работать в режиме DAO (Disc-At-Once), но это не гарантирует, что попытка записать такой диск закончится успешно. Помимо работы в режиме DAO, привод должен быть в состоянии игнорировать информацию, считываемую из ATIP, и отдавать приоритет вашим установкам — в противном случае, считав из ATIP заявленные производителем 659 Мбайт (или меньше), привод «откажется» от записи большего объема информации. Поскольку большинство современных приводов поддерживают режим DAO и в состоянии записывать диски до 700 Мбайт, вероятность того, что ваш привод может записать на диск объемом 650 Мбайт до 690 Мбайт данных (при наличии соответствующего CD-R!), достаточно высока. Приводы, поддерживающие Overburning, — это практически все современные модели таких производителей, как Yamaha, Plextor, Teac, Mitsumi и многих других.

Если ваш привод не поддерживает Overburning, это еще не говорит о том, что так будет всегда — посетите сайт производителя



◀ Рис. 1. Ознакомившись со служебной информацией на диске, вы узнаете, что объем данных, который можно записать, несколько больше указанного на упаковке

привода и поищите новую версию firmware (так называемая «прошивка»). Вполне возможно, это решит вашу проблему.

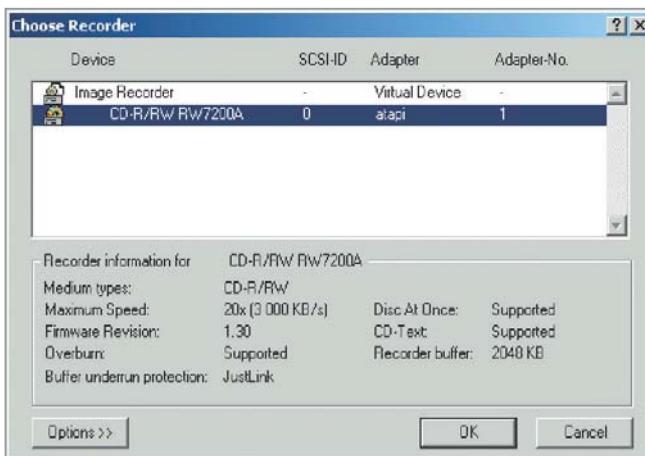
С попыткой произвести Overburning на диск объемом 700 Мбайт все обстоит несколько сложнее. Поскольку CD-R объемом более 700 Мбайт не признаны ни одним из существующих на сегодняшний день стандартов, запись и считывание дисков, превышающих 700 Мбайт, более проблематична.

Кроме того, не так давно в продаже появились CD-R, рассчитанные на запись 800 Мбайт/90 мин. Запись даже заявленного объема 800 Мбайт возможна только в режиме Overburn, хотя и на них возможно уместить иногда дополнительный объем информации.

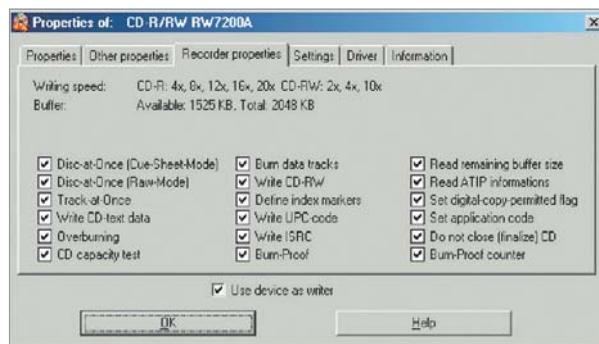
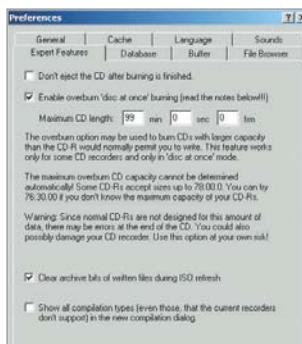
Записывать данные, объем которых превышает заявленный производителем максимальный объем диска, теоретически можно и на CD-RW. Иногда встречается информация о том, что после такой операции CD-RW может перестать определяться как перезаписываемый диск. Имейте это в виду (хотя в своей практике я с этим никогда не сталкивался, объем данных не влиял на успешность стирания RW-диска).

Многие производители CD-R/RW-приводов и программного обеспечения для записи CD предупреждают о возможности выхода из строя привода при попытке превысить стандартный объем данных при записи. Из собственного опыта могу сообщить, что у меня приводы из-за этого не ломались, что не говорит, однако, о невозможности такой ситуации. В любом случае, если привод не поддерживает режим Overburning, то вы не сможете использовать его для этих целей. Но, тем не менее, не забывайте, что при записи на диск данных большего объема, чем гарантировано производителем, вы действуете на свой риск и страх.

И последнее предостережение перед тем, как перейти к практике: внешняя область CD-R, в которую и производится запись дополнительной информации, может иметь дефекты или быть худшего качества, чем остальная область диска, изначально предназначенная для записи, поэтому даже после успешного окончания процесса проверьте, насколько корректно диск читается на различных приводах.



◀ Рис. 2. Чтобы узнать, поддерживает ли ваш привод режим Overburning, воспользуйтесь пунктом «Choose Recorder» программы Nero Burning Rom



▲ Рис. 3. Перед записью лучше провести тест привода. Такую возможность предоставляет утилита Nero Toolkit

#### » Переходим к практике

Пакет программ Nero Burning Rom (текущая версия 5.5.7.8) уже давно пользуется заслуженной популярностью, которая выросла еще больше после выхода версии 5.5. Теперь Nero практически ничем не уступает ставшим уже стандартами Easy CD Creator и WinOnCD, а в чем-то их и превосходит. Не последнюю роль в столь быстром росте популярности

▲ Рис. 4. Для записи укажите параметры в пункте Maximum CD length

corder выберите пункт «Choose Recorder», в появившемся окне отметьте ваш привод и найдите в свойствах пункт «Overburn» (рис. 2). Если он отмечен как Supported, можете приступить к определению максимальной емкости диска, который будете использовать.

Из программной группы ahead Nero выберите «Nero Toolkit -> Nero CD Speed» («Пуск -> Программы -> ahead Nero -> Nero Toolkit ->

«Start» и ждите результата, после чего можете добавить данные в базу Nero CD Speed, содержимое которой показывается в нижней половине окна «Overburning test».

Чтобы получить возможность записывать CD-R нестандартного объема, в меню «File» выберите пункт «Preferences», в открывшемся окне щелкните вкладку «Expert Features» и отметьте пункт «Enable overburn 'disc-at-once'

#### Nero Burning Rom 5.5.7.8

Разработчик ▶ Ahead Software GmbH

Сайт ▶ [www.ahead.de](http://www.ahead.de)

Размер дистрибутива ▶ 11,1 Мбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 69

#### Nero CD Speed 0.85B

Разработчик ▶ Ahead Software GmbH

Сайт ▶ [www.cdspeed2000.com](http://www.cdspeed2000.com)

Размер дистрибутива ▶ 200 Кбайт

Условия распространения ▶ freeware

#### Feurio! 1.64

Разработчик ▶ Ahead Software GmbH

Сайт ▶ [www.feurio.com](http://www.feurio.com)

Размер дистрибутива ▶ 2,3 Мбайт (англ. версия)

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 29

программы в нашей стране сыграло и наличие русификатора интерфейса. Поэтому начнем мы именно с Nero Burning Rom.

Если вы не знаете, поддерживает ли ваш привод работу в таком режиме, в меню Re-

Nero CD Speed»). После запуска Nero CD Speed в меню «Extra» выберите пункт «Overburning Test» (рис. 3).

При необходимости измените значение в поле «Test capacity», затем щелкните

burning». В ставшем активным разделе «Maximum CD length» задайте на всякий случай 99 мин. (рис. 4).

Теперь, выполнив необходимые приготовления, можете приступить к созданию



Программное обеспечение

## Чем трамбовать данные

Если для записи CD вы используете Easy CD Creator или WinOnCD, то придется привыкать к новым программам, так как вышеперечисленные режим Overburn не поддерживают. Можете воспользоваться Nero, Feurio или VOB Instant CD. Все они позволяют выполнить предварительный тест диска для определения его максимальной емкости и все доступны для скачивания в виде демонстрационных версий с сайтов разработчиков. Если вы пользуетесь CDRwin, то можете установить Nero CD Speed — бесплатную утилиту из пакета Nero Burning Rom, которая, помимо

тестирования приводов CD-ROM, выполняет определение реального объема диска, поскольку сам CDRwin этого делать не может. Feurio более удобен для определения объема CD, так как выдает более детальный отчет и делает поправку на емкость буфера привода. Однако использование его для записи сопряжено с некоторыми неудобствами: для записи DataCD необходимо создать образ диска в используемой вами программе и только затем загрузить этот образ в Feurio. Причем даже для такого неудобного способа потребуется лицензия Professional.

Nero и VOB Instant CD обычно сообщают чуть меньший объем диска, чем Feurio, и не делают поправки на буфер.

Если вы испытываете трудности при переводе минут и секунд в мегабайты (а именно в этих единицах выдают свои отчеты Nero и Feurio), то вам понравится VOB Instant CD, который показывает объем диска как в минутах и секундах, так и в мегабайтах.

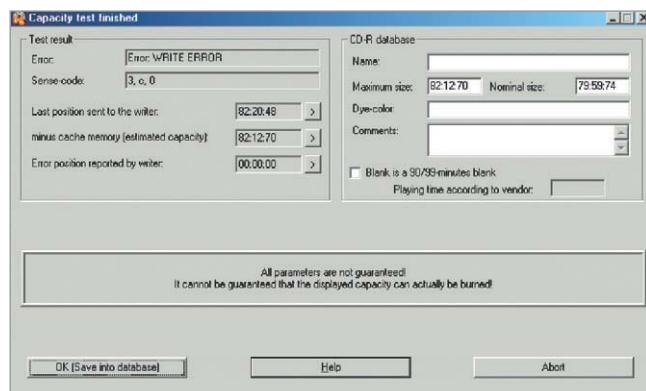
К менее известным программам, позволяющим превысить номинальный объем CD-R при записи, относится, например, Padus DiscJuggler.

» своего CD, не забудьте только о том, что запись необходимо вести в режиме «Disc-At-Once», и для полной уверенности выполните сначала Write Simulation (если привод поддерживает режим Burn Proof или Just Link, для выполнения Write Simulation необходимо отключить эти режимы).

Менее известная, но, тем не менее, достаточно удобная для наших целей программа — Feurio! CD Writer. После ее запуска из меню «Program» выберите пункт «Display Device List -> Show Device Info», вкладку «Recorder Properties» (рис. 5).

Если пункт «Overburning» отмечен галочкой, выбираем пункт «Test Capacity of CD-R» из меню «Extras». В открывшемся окне можно изменить значение Test Size, если считаете, что ваш диск может иметь больший объем. Щелкните «OK» в этом и последующих окнах и ждите результатов теста (рис. 6).

В поле «Last position sent to the writer» указан объем данных, переданных приво-



◀ Рис. 6. Измените параметры теста, если вы хотите убедиться, что диск может иметь объем больше заявленного

После этого запустите Feurio! CD Writer, в меню «Project» выберите пункт «Load/import project», укажите сохраненный файл образа диска и можете производить запись (советую отметить опцию «Test, write if successful»).

Запись дисков нестандартного объема с помощью CDRwin ничем не отличается от записи обычных CD. Недостатком этой программы является то, что в ней не предусмотрена возможность определения

## Заключение или несколько советов

Советую при использовании любой программы записывать на болванку меньше информации, чем было показано при определении ее объема. Перевести минуты в мегабайты можно, пользуясь соотношением: одна минута примерно соответствует 8,7 Мбайт. Запомните, что эти результаты справедливы лишь для конкретного CD-R, и их ни-

### CDRWin 3.08G

Разработчик ▶ Golden Hawk Technology

Сайт ▶ [www.goldenhawk.com](http://www.goldenhawk.com)

Размер дистрибутива ▶ 670 Кбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 39/29 (для студентов)

### VOB Instant CD/DVD 6

Разработчик ▶ VOB

Сайт ▶ [www.vob.de](http://www.vob.de)

Размер дистрибутива ▶ 14 Мбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 69

### DiscJuggler 6

Разработчик ▶ Padus Inc

Сайт ▶ [www.padus.com](http://www.padus.com)

Размер дистрибутива ▶ 11,1 Мбайт

Условия распространения ▶ shareware

Цена, \$ ▶ 49 (до 2-х приводов) / 299 (до 4-х)

ду, на котором производится запись до того момента, когда он выдал сообщение об ошибке. Ниже (поле «Minus cache memory») — это же число с поправкой на буфер привода, на него и следует ориентироваться.

В правой половине окна — данные, которые будут занесены в базу данных Feurio, можете заполнить поля «Name», «Dye-color» (цвет активного слоя) и «Comments».

Просмотреть базу данных можно, выбрав из меню «Extras» пункт «Display CD-R Database» (Feurio, в отличие от Nero CD Speed, поставляется с уже готовой базой).

После этого приступайте к созданию и записи диска.

Если вы хотите записать DataCD, то придется воспользоваться дополнительной программой для создания образа диска — Nero, Easy CD Creator и т. п., только не забудьте при этом установить режим Mode1, иначе Feurio откажется писать диск (при использовании Easy CD Creator сохраните Disc Image в формате ISO, а не CIF).

максимальной емкости CD-R, поэтому можете воспользоваться рассмотренной выше бесплатной утилитой Nero CD Speed, которая распространяется как в составе пакета Nero Burning Rom, так и отдельно.



### Ссылки на некоторые интернет-ресурсы:

Информация о приводах, поддерживающих Overburning:

▶ [http://www.feurio.com/English/Writerdb/frame\\_list\\_all.html](http://www.feurio.com/English/Writerdb/frame_list_all.html) — сайт Feurio!

Поиск Firmware для приводов:

▶ <http://perso.club-internet.fr/farzeno/firmware> — сайт the Firmware Page

▶ [http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd\\_firmwares.shtml](http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_firmwares.shtml) — раздел CD-Writer Firmwares сайта CD Media World

▶ [www.cdrinfo.com/firmware](http://www.cdrinfo.com/firmware) — раздел Firmware сайта CD-R Info

▶ [www.goldenhawk.com/firmware\\_body.htm](http://www.goldenhawk.com/firmware_body.htm) — раздел Firmware Upgrades сайта Golden Hawk Technology

**Результаты тестов CD-R Overburning:**

▶ [w.cdspeed2000.com/go.php3?link=cdr-media\\_testresults.php3](http://cdspeed2000.com/go.php3?link=cdr-media_testresults.php3) — раздел CD-R Media Testresults сайта CD Speed 2000

▶ [www.feurio.net/Rohling.php3](http://www.feurio.net/Rohling.php3) — раздел Rohlings-Informationen сайта Feurio!

▶ [www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd\\_cdr\\_info\\_fs.shtml](http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_cdr_info_fs.shtml) — раздел CD Recordable Media сайта CD Media World