

Сделай это сам



Всем нам хочется окружать себя красивыми, стильными и качественными вещами. Это не вещизм, а просто естественное стремление ко всему хорошему. Однако при реализации этих желаний мы сталкиваемся с проблемами.

Например, производители почему-то не слишком радуют нас универсальными устройствами для дома, которые могли бы воспроизводить видео, аудио, заменять теле- и радиоприемник. А если это и происходит, то цена таких «комбайнов» пока очень высока, хотя с технической точки зрения эта задача для современного уровня развития технологий является элементарной. Но ее реализации, видимо, мешают маркетинговые соображения.

Можно, конечно, удовлетвориться тем, что есть, и продолжать пользоваться мультимедийными возможностями своего единственного, приспособленного ко всему компьютера. Но можно сделать и по-другому.

Поэтому сегодня мы хотим предложить вам не ждать милостей от производителей, а воспользоваться накопленными знаниями и умениями и с помощью своих рук и головы собрать собственный Entertainment PC, который станет настоящим развлекательным центром вашего дома и будет отлично дополнять интерьер.

«Если хочешь, чтобы что-то было сделано хорошо...»

Ну, вы в курсе.

С наилучшими пожеланиями,
главный редактор **CHIP**

Андрей Кокоуров
andrey.kokourov@vogelburda.ru

» «Кто хочет знать, читает Chip!»

Содержание

2/2004

6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

12 TOP STORY

Медиацентр

Наша редакция предлагает вариант медиакомпьютера, удовлетворяющего всем требованиям семейного мультимедийного центра для отдыха и развлечений

28 HARDWARE

32 У IT-гигантов режутся зубы

Защита конфиденциальных данных на компьютере — актуальная задача. За ее решение взялась компания Intel со своей новой технологией LaGrande

34 Эволюция плоских видов

В погоне за качеством изображения производители TFT-панелей используют самые передовые технологии

38 В плоскости 17 дюймов

Сравнительное тестирование 11 LCD-мониторов стоимостью от €350

50 Взгляд в экран

Современные мониторы достаточно безопасны, но их коммерческий успех без обязательных сертификационных испытаний недостижим. Одно из таких испытаний определяется стандартом TCO

К выбору монитора стоит подходить с особой тщательностью, поскольку это дорогостоящие устройства с длительным сроком эксплуатации. Мы протестирували популярные модели ЖК-мониторов и точно можем сказать, какая из них сегодня лучшая

38

12



Воспользовавшись серийным вариантом компьютера, вы наверняка столкнетесь с проблемами несocomместимости форматов, низкой эргономичностью и отсутствием поддержки тех или иных функций. Мы решили сделать собственный вариант медиакомпьютера, лишенный недостатков серийных моделей

56 Универсалы для дома и офиса

Тест проекторов, пригодных как для просмотра видео в домашних условиях, так и для проведения презентаций в офисах

68 Флеш-драйв по вкусу

Огромное количество компактных USB-накопителей при выборе нужной модели может поставить в тупик даже опытного пользователя

72 Hardware express

Creative JukeBox Zen Extra, Albatron FX5700U, HP Color LaserJet 3700dtn

136 CHIP CD

Краткое описание программ на Chip CD

Panda Titanium Antivirus 2004, Winamp 5 Final Standart, Total Commander 6.01, Macromedia Flash MX, System Mechanic 4, StudioLine Photo 2, DirectConnect++ 0.305, и многое другое



74 INTERNET

78 Инструменты серфера

Мы предлагаем вам упростить и улучшить путешествия по Сети с помощью различных плагинов

82 Сайт в любой точке мира

О том, как создать WAP-сайт для мобильных телефонов, вы узнаете из этой статьи

84 Местная паутина

Сайт — это не только общедоступная веб-страничка, но и серьезный корпоративный инструмент. О различиях сайтостроения в Интернете и интранете — наш материал

78



Плагины для использования новых интернет-технологий приходится ставить довольно часто. Мы отобрали все самое необходимое для путешествий по Сети

96

Конец 2003 года был ознаменован экспансиеи смартфонов на российском рынке коммуникаций. Новые устройства обеспечивают своих владельцев удобным способом доступа и оперативной обработки поступающей информации



112 SOFTWARE

116 Чужие здесь не ходят

Windows XP считается одной из самых надежных и безопасных ОС. Но чтобы сделать ее и вовсе неприступной, необходимы некоторые настройки

120 Легкое воскрешение

Когда происходит системный сбой, одним из традиционных инструментов восстановления считается загрузочная дискета. Мы расскажем, как составить ее альтернативный вариант

124 Доступная роскошь

Пищущие DVD-приводы перестали быть непозволительной роскошью. В связи с этим многие встают перед выбором программы для записи DVD

128 Ворота, ведущие в Сеть

С помощью прокси-сервера Kerio WinRoute Pro можно без проблем организовать коллективный доступ в Интернет для небольшой локальной сети

132 Software: короткие рецензии

Trillian Pro 2.0, AbiWord 2.0 и другие интересные программы

88 COMMUNICATIONS

92 Стандарт мегаполисов

В сетях беспроводной связи на основе стандарта 802.16a обеспечивается широкополосная связь на дальности 30 км

96 Пограничная территория

Объединив в себе возможности сотовых телефонов и КПК, смартфоны собираются потеснить и тех и других

100 Строим пикосеть

Bluetooth позволяет «на лету» организовывать небольшие сети, включающие устройства различных классов и платформ

106 Компьютерное самбо

Как бы ни был изобретателен взломщик, вы в состоянии надежно защитить свой домашний компьютер

110 Communication express

Samsung SGH-E700, MA-620 USB, BT200

116

Необходимо не просто пользоваться средствами безопасности Windows XP, но и знать, как они функционируют

REVIEW

138 Яркие деньги

Просматривая Flash-мультяшки в Сети, мы редко задумываемся над их стоимостью

142 Обзор интересных сайтов, новинок CD и книжного рынка

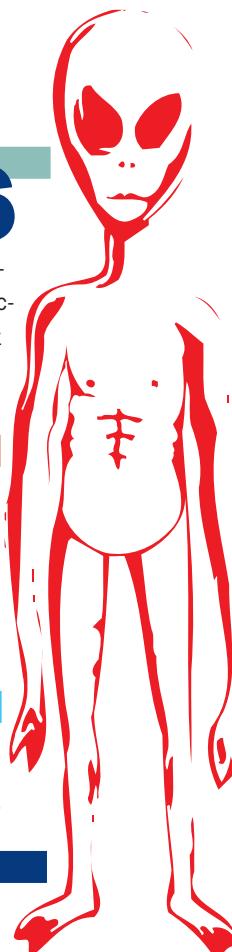
SOLUTIONS

144 Остудите пыл видеокарты

Советы по разгону, доработке и охлаждению современных видеокарт

PRACTICE

148 Практические советы



NOTES

В поездку... с батарейками

Сумка с ИБП

6

Браслет дружбы

Эмоциональный коннектор

7

Карманная секретарша

Голосовой интерфейс для КПК

8

Мобильное TV

Телефон плюс телевизор

9

Хакерский рекорд

Взломать электронный аукцион

10

Прощай, 900 МГц

Запретили радиочастоты 900 МГц

10



Вихрь!

▲ Известная во всем мире своими первоклассными материнскими платами компания Gigabyte решила освоить новый сегмент рынка. Теперь ко всей той массе продукции, которая выпускается компанией, добавились еще и кулеры. Правда, пока в ассортимент входит лишь одна модель, зато его конструкция предусматривает установку на любую платформу. ■ ■ ■

www.gigabyte.ru

notes



В поездку... с батарейками!

► Любой пользователь ноутбука непременно сталкивается с тем, что штатные батареи имеют особенность разряжаться в самое неподходящее время. Теперь это уже не проблема. Компания APC разработала новый класс продуктов — сумки с функцией источника бесперебойного питания, которые позволят быть всегда онлайн. ■ ■ ■ www.apc.ru

Новый видеопоток

► Компания Macromedia намерена составить серьезную конкуренцию разработчикам плееров для просмотра потокового видео. Новая технология Video Flash позволит интегрировать ролики непосредственно в веб-страницы. ■ ■ ■ www.macromedia.com





Поисковая реклама

▲ Контекстная реклама в поисковых системах может стать убыточной. Google, имеющая печальный опыт выплаты штрафов, обратилась в суд за разъяснением: могут ли пользовательские запросы считаться торговыми марками? И, как следствие, законно ли на страницах с результатами поиска размещать рекламу компаний, имеющих отношение к запросу. Ответа пока не поступало.. ■■■ www.google.com



Браслет дружбы

◀ Помните запрет на «обмен жидкостями» в фильме «Разрушитель», в котором был разрешен только виртуальный секс? Нечто подобное разрабатывают исследователи из Intel. Устройство Evocative Interfaces будет передавать чувства и эмоции на расстоянии между двумя партнерами, обменившимися «браслетами дружбы». ■■■ www.intel.com/ru/Pressroom/2003/120503.htm



Украденное ОМП

▲ Один из районных народных судов Пекина постановил вернуть заядлому поклоннику онлайновой игры Hongyue («Красная луна») уворованную хакером виртуальную собственность. Судей не смущил тот факт, что в числе спорных артефактов находился изрядный запас виртуального биохимического оружия, запрещенного международными конвенциями. ■■■ www.redmooneurope.com



ПРИВЯЗАННОСТЬ БЕЗ ПРОВОДОВ

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

www.logitech.com



*©2003 Logitech. Все права сохранены. Logitech, логотип Logitech и Logitech Cordless Компьютерные в настоящем документе, являются зарегистрированными и незарегистрированными товарными знаками Logitech International.



Мультики для мобильников

◀ Компания Walt Disney Internet Group ввиду повышенного интереса пользователей к заставкам, мелодиям и играм для мобильных телефонов открыла новый сервис. На сайте мультипликационного гиганта представлен актуальный контент по мотивам известных мультфильмов. Официальным партнером WDIG названа компания Samsung. ■■■ www.disney.com

Карманная секретарша

▶ Британский софтверный разработчик Equivox обнародовал данные о своем новом продукте VOXit Mailer — почтовой программе для смартфонов с функциями распознавания и генерации речи. Программа VOXit не только поддерживает голосовое управление почтовым ящиком, но также умеет зачитывать вслух на английском языке электронные письма. Несмотря на то что интерфейс еще не доработан до окончательной версии, разработка уже сейчас вызывает острый интерес. Остается лишь дождаться, когда карманные компьютеры полностью заменят собой офисных секретарш. ■■■ www.equivox.uk.com



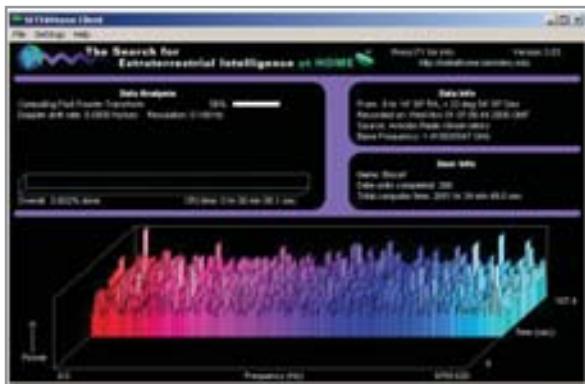
Очередь в суд

▼ Появился еще один желающий отсудить деньги у монополиста Microsoft. Иск поставщика технологии потокового видео RealNetworks тянет на \$1 млрд. С октября 2001 года по март 2003-го Windows Media Player установили на 95% проданных PC, а доля RealPlayer составила менее 2%. ■■■ www.real.com



И ноутбуки тоже...

◀ Компания LG, известный производитель практически всех видов современной техники, обратила свое внимание и на ноутбуки. Покупателям пока доступны лишь две модели, но зато изготовленные на передовой платформе Intel Centrino. Они обладают массой достоинств и способны удовлетворить запросы любого пользователя. Надеемся, что скоро ноутбуки LG станут такими же уникальными, как и интернет-холодильники. ■■■ www.lg.ru



Суперкомпьютер для инопланетян

▲ Компания Sun согласилась финансировать очередной этап проекта распределенных вычислений SETI@home. Тысячи добровольных участников, устанавливая на свои компьютеры специальные скринсейверы, помогают в поиске внеземной жизни. Интересно, что использование суперкомпьютера сопоставимой мощности обошлось бы организациям в сотни раз дороже. ■■■

<http://setiathome.ssl.berkeley.edu>



Мобильное TV

▲ Nokia, финская телерадиокомпания MTV и ряд телекоммуникационных компаний запустят в новом году проект пробного коммерческого телевещания для мобильных телефонов. В испытаниях примут участие сразу 500 тестеров. Компаньоны верят в успех предприятия и надеются, что к трем существующим в Финляндии системам цифрового ТВ добавится четвертая, основанная на стандартах мобильного вещания. ■■■ www.nokia.com

Корпуса Локур.

Качество
в каждой детали.



Дизайн
Долговечность
Практичность
Доступность
Многофункциональность



www.lokur.ru

Наши дистрибуторы:
www.denikin.ru; www.lizard.ru;
www.elsie.ru; www.citilink.ru

Пространство для идей



Голубая мечта моддера

► Подавляющее большинство выходящих из-под пера моддеров корпусов имеет прозрачные стенки. А что если сделать корпус прозрачным целиком? Теперь есть и такой эксклюзив: Lokur Nowem выполнен целиком из прозрачного акрила и снабжен тремя дополнительными вентиляторами с подсветкой. Цена с БП 400 Вт — €110. ■■■ www.lokur.ru

Хакерский рекорд

► Оказывается, молодые хакеры (старшему всего 19 лет) за- простили могут переплюнуть заправских компьютерных мо- шенников. Чтобы развеять скуку, трое немцев взламывали интернет-аукционы. И за два часа умудрились потратить \$160 млн, покупая произведения искусства, промышленное оборудование, рестораны и самолет. ■■■

www.securitylab.ru/41700.html



Прощание с частотой 900 МГц

► 22 декабря 2003 года состоялось заседание Государственной комиссии по радиочастотам при Министерстве Российской Федерации по связи и информатизации. На нем было принято решение о прекращении использования радиочастот

814—815 МГц и 904—905 МГц для разработки, производство и ввоза из-за границы беспроводных телефонных аппаратов. Ввоз из-за границы должен быть прекращен с 1 марта 2004 года, а производство в России таких устройств должно закончиться с 1 января 2005 года. Рекомендовано осуществлять разработку, производство и ввоз из-за границы телефонов, работающих в полосах частот: 30—41 МГц, 864—868,2 МГц и 1880—1900 МГц. ■■■ www.minsvyaz.ru



Глобальное обновление

► Стремление быть всегда на коне подстегивает производителей любого компьютерного оборудования к совершенствованию своих изделий. Теперь AVer TV Studio содержит на борту передовой контроллер и неплохой тюнер производства Philips, что позволило компании серьезно улучшить качество получаемого изображения. ■■■ www.aver.ru





◀ Лучший выбор для гостиной: наш медиакомпьютер не занимает много места, имеет стильный дизайн, тихо работает и позволяет просматривать на телевизоре любой формат видеофайлов

Медиацентр

Медиакомпьютер Chip

Идея создать компьютер, исполняющий роль многофункционального мультимедиацентра, не покидает умы предпримчивых производителей. Очевидно, что домашний компьютер должен сочетать в себе функции, необходимые как для работы, так и для отдыха. Мы решили собрать собственный вариант медиакомпьютера, лишенный недостатков серийных моделей.

Битва производителей бытовой электроники за «место под солнцем» в наших квартирах разгорается не на шутку. С одной стороны, рынок завоевывают бытовые DVD-проигрыватели, способные к тому же обеспечивать запись дисков, с другой стороны, Microsoft совместно с многочисленными партнерами пытается продвигать свою ОС Windows XP Media Center Edition. Она дополнит компьютер всеми главными аудио- и видеофункциями.

Оба решения нельзя признать удовлетворительными, так как DVD-рекордеры имеют ограничения по используемым форматам дисков. Кроме того, на них нельзя воспроизводить DivX- и XviD-файлы, а формат записи болванок ограничивается либо «плюсом», либо только «минусом». Обычный компьютерный вариант медиацентра под управлением XP втиснут в ужасного вида корпус, производит много шума, недостаточно эргономичен и неудобен при просмотре телепередач и видео. Поэтому мы решили создать мультимедийный компьютер, соответствующий представлениям о семейном комфорте: простой, эстетичный и тихий, способный найти себе место в любом интерьере гостиной комнаты. Разумеется, для него не должно существовать проблемы совместимости форматов как при воспроизведении, так и при записи DVD.

Теория и практика: как это выглядит

От идеи до ее воплощения лишь один шаг. Все произошло так, как учил когда-то вождь: идея овладела массами и стала реальной движущей силой. Объединенные этой идеей, инженеры тестовой лаборатории и редакторы отложили все свои дела и пару дней мастерили, собирали, настраивали и тестировали, воплощая в железе все свои знания и умения. Результатом этого труда стал симбиоз высококачественных комплектующих с подходящим и доступным программным обеспечением. Наш компьютер работает именно так, как было задумано. Далее мы расскажем, каким образом вы сможете сами повторить наш путь, не совершая при этом ошибок и избегая лишних расходов.

Если же у вас нет особого желания садиться вникать во все тонкости и премудрости, поручите это сотрудникам компьютерной фирмы, специализирующейся на создании эксклюзивных конфигураций компьютеров.

Вам понадобятся

Железо:

Компьютерная система типа Barebone, DVD-рекордер, винчестер, ТВ-тюнер, видеокарта с выходом TV-out

Программное обеспечение:

Программные видео- и аудиоплеер, различные кодеки, фильтры и доступ в Интернет



Лучшее железо для медиакомпьютера

Из огромного разнообразия компонентов мы рекомендуем те, которые лучше всего подходят для создания медиакомпьютера. Конечно, наши рекомендации не догма, и если у вас что-то получилось лучше (или не получилось), не стесняйтесь, пишите и делитесь своим опытом.

Корпус

Главной деталью нашего компьютера, без сомнения, является корпус. Для достижения его максимальной «совместимости» с вашей комнатой отдыха, а также с ее жителями рекомендуем выбрать маленького размера Barebone-систему, цвет которой не напоминает стандартные серые цвета обычных корпусов. Кстати говоря, маленькие размеры корпусов не позволяют использовать материнские платы ATX, вот почему все чаще производители разрабатывают для Barebone-систем собственные форматы материнских плат, последние из которых способны работать даже с процессором Athlon 64.

После непродолжительных дискуссий наш выбор пал на мини-компьютер типа Barebone под названием MSI Mega 651. На наш взгляд, он является самым подходящим из всего того, что в настоящий момент имеется на рынке. Итак, кроме

обычных опций типа FireWire и картридера у него имеется пульт дистанционного управления, который позволяет пользоваться компьютером, как обычным музыкальным центром. Тем более что он воспроизводит музыкальные CD- и MP3-диски без загрузки операционной системы, и это наверняка по достоинству оценит ваша супруга. Mega 651 оснащен AM/FM-тюнером, обеспечивающим с обычной антенной вполне качественный прием радиопередач.

Mega 651 можно использовать как классическую систему Hi-Fi: установленный на плате шестиканальный звуковой контроллер Realtek ALC650 позволяет прослушивать музыку с CD и DVD (последняя функция недоступна без загрузки операционной системы). Подключать акустику лучше всего через S/PDIF-порт, в этом случае исключаются искажение сигнала и возникно-

вение помех, как это может быть при аналоговом подключении. Если же вы отдаете предпочтение классическим CD-носителям с музыкальными треками или записанными MP3-файлами, то наслаждаться стереозвучанием можно, не включая компьютерную часть Mega. На лицевой панели этого устройства достаточно средств для воспроизведения музыки.

Процессор

Систему Mega 651 нельзя назвать последним пиком компьютерных технологий. Однако, несмотря на отсутствие поддержки интелевских средств ускорения работы процессора, имеющейся производительности системы более чем предостаточно для выполнения функций мультимедийного центра. Чтобы сократить до минимума производимый шум и снизить вероятность »

Железные составляющие

Главные элементы медиакомпьютера

Barebone- система MSI

Mega 651: компьютер работает без загрузки Windows в режиме радио и CD-плеера.

Его стоимость с процессором Pentium 4 2,4 ГГц и памятью объемом 512 Мбайт составляет около €435

Винчестер Seagate Barracuda ATA 7200.7

(ST3160023A): один из лучших винчестеров для использования в домашнем медиацентре имеет объем 160 Гбайт и работает очень тихо. Цена €100

Видеокарта Asus V9520 Magic: без громкого вентилятора, с хорошей конфигурацией видеовыходов, она представляется нам идеальным выбором для мультимедийного компьютера. Цена: €50

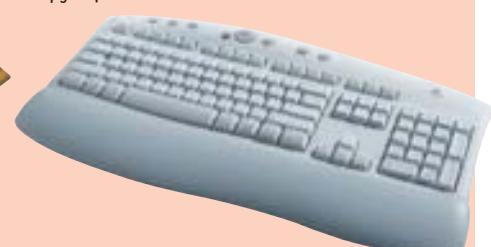
LifeView FlyTV Platinum:

самые современные технологии для работы с телевизионным сигналом применены в этом недорогом тюнере. Цена: €40

LG CSA-4040B:

Этот привод работает с дисками всех форматов, а при работе с DVD-RAM он «на лету» осуществляет запись видеопотока на диск. Цена: €120

Logitech Cordless Access: беспроводная клавиатура может заменить пульты ДУ и позволяет избежать путаницы проводов и раздражающей «привязанности» к компьютеру. Цена: €35





▲ Автономность на первом месте: этот штекер запитывает DVD-рекордер напрямую, что позволяет ему работать даже при выключенном компьютере

» падения системы, в нашем компьютере был установлен процессор Pentium 4 2,4 ГГц с частотой системной шины 533 МГц. Значение FSB мы уменьшили до 400 МГц, что привело к уменьшению тактовой частоты процессора до 1,8 ГГц и снизило показатель рассеивания мощности примерно на 20 Вт.

Если вас не устраивает выбранный вариант или вы приверженец продукции AMD, то и в этом случае есть подходящее решение. Подробнее об этом

варианте читайте в блоке «Альтернатива на базе платформы AMD».

Графическая система

Материнская плата нашего медиакомпьютера собрана на чипсете SiS651, графическое ядро которого обеспечивает достаточные возможности для воспроизведения видео. Специальная карта расширения для AGP-слота позволяет получить выход S-Video и даже цифровой DVI-разъем. К сожалению,

нас разочаровал ТВ-выход: возможности варьировать размеры изображения по высоте и ширине оставляют желать лучшего. Особенно это относится к формату 16:9, когда при воспроизведении DVD-фильмов заметны искажения картинки.

Наилучшим вариантом представляется установка нормальной видеокарты. С учетом минимального нагрева при работе и производимого шума наш выбор пал на Asus V9520 Magic — модель на базе



▲ Терпенье и труд: две карты расширения — ТВ-тюнер и видеоадаптер — с превеликим трудом устанавливаются в миниатюрный корпус



Альтернатива на базе платформы AMD

Экономное решение

В качестве процессора для нашего медиацентра можно использовать не только продукт от Intel, но и практически аналогичный по производительности процессор AMD, например Athlon XP 2200+ стоимостью всего €60 (против €170 в случае Intel Pentium 4 2,4 ГГц). Этот процессор также будет работать на частоте 1800 МГц, и его производительности хватит для всех приложений, которыми мы будем пользоваться. Более мощные процессоры, как Intel, так и AMD, мы устанавливать не рекомендуем по простой причине: блок питания Mega имеет мощность всего около 200 Вт, и его ресурсов может не хватить на особо жадный до электроэнергии процессор. Кроме того, быстрые CPU обойдутся вам в цену, сопоставимую со стоимостью самой платформы. Разумеется, иной процессор требует изменения в платформе мультимедийного центра. К счастью, это не проблема: компания MSI выпускает Mega разных моделей. Если для процессора Intel мы ис-

пользовали систему Mega 651, то в паре с процессором AMD можно применять модель Mega 180 с чипсетом производства NVIDIA. Функционально Mega 180 практически не отличается от системы для Intel и даже по некоторым параметрам превосходит ее. Например, имеется довольно мощный интегрированный графический процессор, а на задней панели Mega 180 — выход S-Video. Таким образом, отпадает необходимость в установке отдельной видеокарты, что позволяет

сэкономить еще €60. К сожалению, Mega 180 лишь недавно появилась в продаже, и цена на нее достаточно высока, но мы надеемся, что в скором времени она существенно снизится и будет соответствовать уровню Mega 651.

Основные характеристики платформы MSI Mega

Модель	Mega 651	Mega 180
Процессор	Intel Pentium 4	AMD Athlon XP
Чипсет	SiS651	NVIDIA nForce2
Слоты расширения	1x PCI, 1x AGP	1x PCI, 1x AGP
Поддержка SATA	•	—
Выход S-Video	—	•
Разъемы	2x PS/2, 1x RS-232, 1x LPT, 4x USB 2.0, 2x IEEE-1394, 1x Modem, 1x Ethernet, 1x S/PDIF, 1x D-Sub	
Цена, €	300	380



» GeForce FX5200. Она позволяет наилучшим образом настраивать размеры изображения без черных полей и потерять участков изображения.

ТВ-тюнер

Основным компонентом нашего компьютера, отвечающим за качественный просмотр телепередач, является ТВ-тюнер LifeView FlyTV Platinum, установленный в единственный PCI-слот. Он принимает телевизионный сигнал и может его записывать в формате MPEG-2 посредством своего аппаратного кодека, что позволяет существенно снизить загрузку центрального процессора. Главной функциональной особенностью карты является возможность работы не только с обычным телевизионным сигналом, принятаемым антенной, но и с сигналом, передаваемым по сетям кабельного телевидения.

Определенной новинкой этой модели стоит считать конструкцию тюнера. Производитель использовал новейшие разработки данной отрасли. Теперь за прием сигнала отвечают лишь две микросхемы, способные работать в широком диапазоне телевизионных видео- и аудиосистем, включая A2 и NICAM.

DVD-рекордер

Мультиформатный DVD-рекордер LG GSA-4040B, поддерживающий все существующие форматы, показался нам наиболее оптимальным решением. Он выгодно

отличается от конкурентов тем, что умеет записывать со скоростью 3x диски DVD-RAM. И пусть болванки этого формата в два раза дороже, чем DVD-RW или +RW, и совместимы далеко не со всеми приводами, зато их можно перезаписывать до 100 000 раз, форматировать как FAT32, и они обеспечивают большую скорость доступа при записи. Это позволяет использовать данный рекордер для записи телепередач прямо на диск.

В качестве альтернативного варианта мы можем предложить использовать мультиформатный рекордер NEC ND-1300A, который умеет записывать со скоростью 4x диски как формата «минус», так и «плюс», а также выгодно отличается невысокой ценой.

Винчестер и память

Работающий очень тихо жесткий диск Seagate Barracuda ATA 7200.7 размером 160 Гбайт и модули оперативной памяти DDR400 от Kingston (512 Мбайт) завершили комплектацию системного блока нашего компьютера.

Клавиатура

Mega 651 и FlyTV Platinum оснащены пультами дистанционного управления. Чтобы дополнить их, мы решили использовать беспроводную клавиатуру. Подходящие модели имеются во многих магазинах, и вы можете выбрать любую по своему вкусу — с инфракрасным или радиочастотным каналом связи.



www.digma.ru

Оптимизация TV-out

Убираем черные поля

Как правило, изображение, выводимое через видеокарту, обрамлено черной рамкой. Согласно требованиям сертификата Microsoft WHQL, эта рамка должна обязательно присутствовать как «безопасное расстояние» для того, чтобы была видна вся область экрана. Для устранения траурной рамки необходимо проделать следующее:

Для карт NVIDIA: кликните по значку NVIDIA, расположенному на панели задач, войдите в меню «Настройка ТВ-изображения». После этого просто отрегулируйте с помощью ползунка размеры

изображения, выводимого с видеоадаптера на экран телевизора.

Для карт ATI: в меню «Дополнительное/Изображение/TB/Настройка» необходимо активировать опцию «Overscan». Если она отсутствует, ее можно создать через реестр следующим образом: запустите редактор реестра (regedit.exe) и найдите ветку HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Video\xxxx\xxxx\0000, создайте ключ типа DWORD: TV-EnableOverscan и установите значение 1. После перезагрузки в драйвере появится чекбокс Overscan.



Программы для видео и аудио

СНИПСО

Итак, с аппаратной частью все ясно, пора заняться софтом — от него зависит, насколько удобно будет работать с нашим медиакомпьютером. Посмотрим, как выглядит оптимальное сочетание кодеков и программ, способных из простого компьютера создать качественную мультимедийную машину.

Для работы с видео мы будем использовать Zoom Player Professional, который станет главной программой для воспроизведения видеофайлов и централизованного доступа ко всем кодекам. Кроме того, нам понадобится программа Power DVD производства Cyberlink. Эта программа установит кодеки, необходимые для проигрывания DVD-дисков. Также необходимо инсталлировать три основных видеокодека:

- ▶ DivX 5.1.1 Standart (www.divx.com);
- ▶ XviD (<http://nic.dnsalias.com>);
- ▶ ffdshow-alpha (<http://cutka.szm.com>).

Что касается XviD и ffdshow, то устанавливать нужно их самые последние версии, так как в них гарантированно будет поддержка самых новых опций (не поленитесь скачать свежие версии с сайтов разработчиков). Инсталляция DivX, XviD и ffdshow не представляет сложности — процедура сводится к нажатию кнопки «Next».

Далее переходим к аудиокодекам. Популярный проигрыватель Winamp автоматически устанавливает MP3-кодек, который интегрируется в Windows и становится доступным для использования другими программами.

Второй важный для воспроизведения DVD звуковой формат — AC3. По адресу <http://ac3filter.sourceforge.net> вы можете найти DirectShow-фильтр для декодирования звука AC3Filter. Он обеспечивает воспроизведение AVI и MPEG-2 (DVD) с аудиотреками в формате AC3 и в состоянии работать даже с многоканальным звуком.

Видеоплееры и работа с ними

Для начала установим Zoom Player Professional. Итак, нам необходимо настроить эту программу для работы с файлами в форматах AVI, MPEG, MPG, VOB, WMV и IFO. Для этого в меню «Player Options → Associations» нужно поставить галочки напротив нужных расширений файлов. Дополнительно необходимо проверить, установлен ли DirectX 9 и, если нет, то установить его. Имеющийся состав этого API компонент Video Mixing Renderer 9 начнет функционировать в плеере. Соответствующие настройки вы найдете в меню: «Player Options → Filter Control → Standart Media Playback».

Для улучшения качества изображения можно воспользоваться фильтром ffdshow. Для этого во время воспроизведения видео необходимо нажать клавишу «D», которая вызовет меню свойств фильтра. Для изменения яркости или насыщенности картинки необходимо поставить галочку напротив пункта «Picture Properties».

Настройка Zoom Player в качестве DVD-плеера

В комплекте с рекомендованным нами приводом LG поставляется OEM-версия Power DVD. Недостаток данного проигрывателя заключается в поддержке только стереозвука и отсутствии возможности работы с Dolby Surround 5.1. Но Power DVD все же следует установить на

Горячие клавиши

Управление Winamp с клавиатуры

Shift+L	загрузить папку
B/Z	следующая/предыдущая песня
Alt+G	отобразить/скрыть эквалайзер
Ctrl+A	вкл./выкл. режим «Поверх всех окон»
Стрелка вверх/вниз	громче/тише
Стрелка вправо/влево	быстрая перемотка вперед/назад
Alt+E	отобразить/скрыть плей-лист
S	вкл./выкл. режим случайного выбора песни
X	начать воспроизведение
Ctrl+P	вызов меню функций плеера
V	остановить воспроизведение
L	загрузить песню
Shift+V	плавно уменьшить звук и остановить воспроизведение

Управление Zoom Player с клавиатуры

P	воспроизведение/пауза
Alt+пробел, пробел	вызов/скрытие панели управления
Ctrl+A	смена аудиодорожки
F10	смена режима DVD/Media
Esc	выключение плеера
Ctrl+O	вызов окна общих настроек
D	вызов окна настройки видеофильтра
Shift+D	открыть диск
E	вызов файлового менеджера
Shift+X	вызов меню функций плеера
Alt+Enter	смена видеорежима: полноэкранный/оконный
Shift+Home/End	изменение громкости
F1	справка



► Zoom Player: одна из основных программ в нашем медиакомпьютере

» компьютер, хотя бы потому, что вместе с ним будут установлены и кодеки, необходимые для воспроизведения DVD-дисков.

Нам же необходимо в качестве основного проигрывателя DVD указать Zoom Player. Для этого нужно будет запустить программу, зайти в меню «Player Options → DVD → DVD-Tools». В блоке «Select» отмечаем пункт «DVD», где в качестве плеера по умолчанию установлен Power DVD. Изменить это можно кликнув по кнопке «Set to this Player».

Затем перейдем на вкладку «DVD Setup» и нажмем кнопку выбора метода воспроизведения «Customized (Recommended)». На этой вкладке вы можете определить фильтры, с помощью которых будут воспроизводиться DVD-диски. В окне «Video Decoder» выберите «Cyberlink PowerDVD», в окне «Audio Decoder» — «AC3Filter». Теперь Zoom Player будет использовать бесплатный аудиофильтр с возможностями многоканального вывода звука. В завершение проверим, работают ли выбранные »



Дополнительные утилиты

Быстрый анализ видеофайлов

GSPOT 2.2

Утилита незаменима в случаях возникновения проблем с просмотром фильмов. Она анализирует медиафайлы, после чего выдает список кодеков, которые необходимы для нормального просмотра фильма. GSPOT 2.2 показывает также, установлены ли нужные кодеки на вашем компьютере и какой из них использует DirectShow (в случае, если можно использовать несколько кодеков). С помощью встроенной функции «Render» вы можете узнать, каким образом DirectShow составляет цепочку из отдельных фильтров.

Условия распространения: freeware

Сайт программы: www.headbands.com/gspot

VOBSUB 2.23

Этот универсальный DirectShow-фильтр интегрируется в операционную систему и позволяет проигрывателю Zoom Player показывать субтитры. При этом VobSub понимает практически все форматы, умеет редактировать их и записывать в AVI-файл. Но, как правило, этого не требуется. Просто скопируйте файл с субтитрами в ту же папку, что и фильм, назовите его тем же именем, и тогда VobSub запустится автоматически, как только DirectShow начнет воспроизведение фильма.

Условия распространения: freeware

Сайт программы: www.gabest.org

ECS ELITEGROUP
www.ecs-russia.ru

PHOTON
865 Series Mainboard

**Официальная гарантия в России
на материнские платы
3 года**

PF3 Extreme
Intel 865PE
Dual gLan
Raid 0+1
1394

а также:

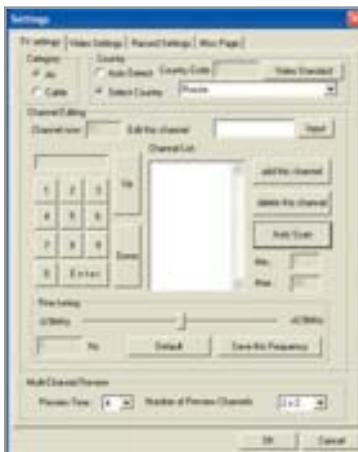
848P-A Intel 848P 800 MHz	865PE-A Intel 865PE 800 MHz	661FX-M SiS 661 FX 800 MHz
648FX-A SiS 648FX 800 MHz	N2U400-A nForce2 400 MHz	

Официальные дистрибуторы
в России

Boston PC
www.bostonpc.ru

3Logic Inc.
www.3logic.ru

С Н И Р Ф Е В Р А Л Ь 2 0 0 4



Настроить требуемые каналы с таким программным обеспечением не составит труда

Сигнал для старта: планировщик позволяет выставить время начала и окончания записи



нами установки. Для этого необходимо нажать кнопку «Verify selected setup». В появившемся окне вы увидите сообщение о статусе используемых фильтров.

Как правило, многоканальный AC3-звук в AVI-файлах слишком тих. С помощью фильтра AC3 этот недостаток исправляется достаточно легко: в меню «Player Options → Filter Control → Customized Media Playback → Audio & Video Decoders» в левом окне выберите AC3, нажмите кнопку «Configure», добавьте AC3 и измените свойства фильтра. Для этого на закладке «Main» в пункте «Preset» выберите опцию «Loud». А вот при проигрывании DVD, записанного с помощью программного обеспечения ТВ-тюнера, фильтр придется поменять, так как при записи используется не AC3, а MP2. Поэтому в опциях Zoom Player («Player Options → DVD → DVD Setup») нужно будет изменить аудиодекодер и вместо AC3 установить Cyberlink Power DVD. Теперь Zoom Player будет использовать фильтр MP2 из состава Power DVD.

Оптимальные настройки тюнера

С помощью рекомендованного нами ТВ-тюнера LifeView FlyTV Platinum можно просматривать почти все каналы

и записывать в нужное время интересные передачи. После установки платы в слот необходимо инсталлировать драйвер и специализированное программное обеспечение, которое находится на прилагаемом в комплекте компакт-диске. Для просмотра телепрограмм служит LifeView Suite. Прежде чем начать просмотр, стоит сначала настроить каналы.

Для этого запустите программу и нажмите клавишу «TVR». Появится другая программа, предназначенная для просмотра телевизионных каналов. Нажмите клавишу «Settings», и вам откроется панель настройки тюнера. Далее требуется кликнуть мышкой по кнопке «Autoscan», после чего устройство произведет автоматический поиск доступных каналов, которые по окончании этого процесса останутся лишь отсортировать в требуемой последовательности.

Захват видеоизображения

Запись транслируемых телепередач с помощью ТВ-тюнера LifeView FlyTV Platinum и прилагаемого в комплекте программного обеспечения осуществляется нажатием кнопки «Record», расположенной как на лицевой панели про-



TMPGEnc DVD Author позволяет редактировать видео и записывать его на DVD

грамммы TVR, так и на пульте дистанционного управления. Кроме того, можно настроить тюнер на захват видеоизображения в указанное время. В любом случае, прежде чем начинать запись, необходимо обратить внимание на некоторые настройки.

Вначале нужно определить папку, в которой вы позднее найдете записанные файлы. Только учтите, что на диске с этой директорией должно быть не менее 10 Гбайт свободного места. Итак, запустив программу TVR, нажмите клавишу «Settings», перейдите к вкладке «Video Settings» и определите папку, в которую будет складываться записанный материал. После настройки программы достаточно нажать кнопку «Record», чтобы приступить к записи требуемого материала.

Редактирование видеоматериала и запись DVD

Сохраненный на винчестере видеофайл с кинофильмом или интересной телепередачей можно там и оставить, но через некоторое время жесткий диск окажется переполненным, и тогда сам собой возникнет вопрос: а каким образом все это можно переписать на DVD-болванку? Для этой цели очень хороша, на наш взгляд, программа TMPGEnc DVD Author. Порядок работы с DVD Author достаточно прост: запустите программу и кликните по кнопке «Source Setup». В окне диалога нажмите кнопку «Add file» и выберите нужный MPEG-файл. В открывшемся окне вы увидите информацию об этом файле. Если, к примеру, нужно удалить из него рекламу, нажмите на кнопку «Chapter cut edit». Она позволяет вам вырезать ненужные кадры и це-



Аудиоплеер

Работаем с медиаданными

Для оптимального обеспечения прослушивания музыки на медиакомпьютере вам потребуется две программы. Для извлечения и копирования музыки с CD-дисков вполне подойдет бесплатная утилита CDex. Вам больше не придется устанавливать дополнительные средства, так как данная

программа работает со всеми основными форматами.

Для воспроизведения любых типов музыкальных файлов лучше всего подойдет старый добрый Winamp (www.winamp.com). Все необходимые кодеки устанавливаются вместе с ним автоматически.



▲ Управление кодеками: Zoom Player позволяет вручную выбирать аудио- и видеофильтры для воспроизведения DVD

» лые фрагменты. Для этого, передвигая ползунок, найдите первый кадр рекламного ролика (обратите внимание, что при этом должна быть активирована функция «Show Thumbnail»). Как только появится первый кадр удаляемого фрагмента, кликните по нему один раз и нажмите кнопку «Set as start frame». Переийдите к последнему удаляемому кадру и нажмите «Set as end frame». Теперь фрагмент выделен и нажатием кнопки «Cut» может быть удален. Подтверждаем операцию нажатием «Yes».



▲ Качественная картинка: благодаря ffdshow вы имеете возможность в реальном времени оптимизировать изображение

Переходим к завершающей процедуре, которая называется Authoring. В главном окне кликните по пункту «Create Menu», и программа приступит к созданию иерархии меню. Вид меню можно изменить, выбрав другой образец. По завершении работы с меню нажмите кнопку «Output». Здесь же необходимо активировать опцию «Create DVD Folder». В окне, расположеннном ниже, следует указать путь к папке, в которую должны быть записаны DVD-файлы. Нажмите кнопку «Begin Output»

и запустите процесс сборки файла. Двухчасовой фильм на нашем компьютере программа обработала за 23 минуты.

Когда обработка завершается, открывается окно записи. После нажатия на кнопку «Open DVD Writing Tool» программа подготовит к записи все необходимые файлы, а нам лишь останется нажать на кнопку «Write DVD».

Zoom Player Professional 3.20

Разработчик ► Inmatrix

Сайт разработчика ► www.inmatrix.com

Условия распространения ► shareware (\$20)

TMPGEnc DVD Autor 1.5

Разработчик ► Pegasys, Inc.

Сайт разработчика: ► www.pegasys-inc.com

Условия распространения ► shareware (\$99)

CDex 1.5

Разработчик ► Albert L Faber

Сайт разработчика ► www.surf.to/cdex

Условия распространения ► freeware

Winamp 5.01

Разработчик ► Nullsoft

Сайт разработчика ► www.winamp.com

Условия распространения ► Winamp Pro — shareware (\$15); Winamp Standard — freeware

самый легкий среди ярких

вес: 2,2 кг

яркость: 1600 ANSI Lm

самый яркий среди легких

товар сертифицирован

По данным независимого информационного ресурса www.allprojectors.ru проектор PT-LC56E имеет лучшее соотношение яркость/вес среди SVGA LCD проекторов до \$3000.* Новые микролопастные проекторы Panasonic PT-LC56E/76E/80E позволяют демонстрировать презентации, спайд-шоу и фильмы при обычном комнатном освещении. Настройка проектора в три касания и четыре функции защиты от кражи обеспечивают дополнительные удобства в эксплуатации этих моделей.

* по состоянию на 03.07.2003 г.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДИЛЕРЫ

Москва (095): Полимедия, 956-8581 • Татрис, 748-6868 • Activision, 198-3721 • Альянс, 916-9083 • Атанор, 392-3454 • Галерея самых домашних кинотеатров Буша, 249-8402 • Display.ru, 956-8426 • Проекционные технологии, 200-0880 • Салон Ната+, 951-0740 • Салон Ямаха 200-4411 • Сервис Компьютеров, 251-2121 • Скан Офис Сервис, 912-1406 • Смистар, 363-3431 • ST-ART, 771-1911 • Транс-Америкет, 437-0501 • USN Computers, 775-8202 **Санкт-Петербург (812):** • Викинг, 247-4511 • Ингрнд, 140-1941 • ИТех, 449-0924 • Новелком, 327-2481 **Алматы (3272):** Алфатек, 926-096 **Барнаул (3852):** НТЦ Галакс, 365-948 **Владивосток (4232):** ГРЭЙС, 300-793 **Екатеринбург (3432):** Магазин 220V, 307-220 • Аура, 176-376 • Связь Сети, 756-060 • Компания АСП, 705-706 **Киев (044):** Ромсат, 451-0202 **Краснотурьинск (34314):** Северный ветер, 42-370 **Красноярск (3912):** ЕКТА, 655-115 **Минск (017):** Техоргснаб, 284-2397 **Челябинск (3512):** Астром Сязь, 614-014 • Японская электроника, 637-434 **Нижний Новгород (8312):** Смистар-НН, 344-044 **Новосибирск (3832):** Смистар-Новосибирск, 77-37-83 **Пермь (3422):** Гармония, 120-129 **Ростов-на-Дону (8632):** Смистар-Дон, 910-082 **Сочи (8622):** Викинг-Сочи, 650-883 **Уфа (3472):** Ассорти, 557-575

PT-LC76E



XGA, 1600 ANSI Lm, 2,2 кг

PT-LC80E



XGA, 2000 ANSI Lm, 2,2 кг
Н/В коррекция трапеции.
Режим работы с "классной доской".

мульти미디а проектор PT-LC56E



SVGA 1600 ANSI Lm, 2,2 кг
рекомендованная розничная цена \$1800.

Panasonic
ideas for life



Работа с Windows на телевизоре

Наш медиакомпьютер практически готов, осталось только превратить его из сугубо компьютерной системы во что-то более «домашнее». Для этого мы сделаем так, чтобы изображение с выхода видеоадаптера передавалось не на компьютерный монитор, а на домашний телевизор.

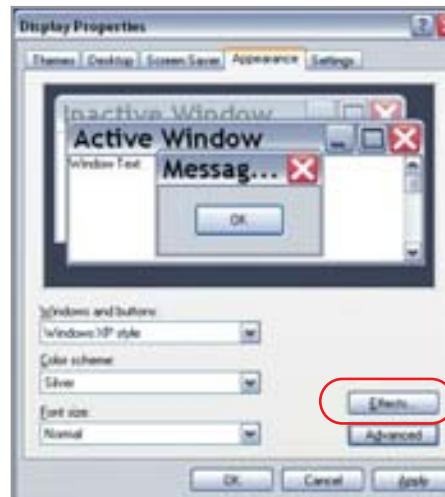
Для работы с телевизором операционная система корпорации Microsoft не предназначена: значки очень мелкие, а шрифт едва различим. Далее мы расскажем, как улучшить ситуацию, но, прежде всего, хочется сразу предупредить: частое использование телевизора в качестве монитора для работы или вылазок в Интернет по меньшей степени неразумно. Даже правильно настроив систему, вы подвергаете себя опасности: головная боль от перенапряжения глаз не заставит себя долго ждать. Во избежание неприятностей советуем в обязательном порядке работать только за нормальным монитором, который тоже должен быть правильно настроен.

Выбор правильного разрешения

При работе с телевизором обязательно должно быть выставлено разрешение 800x600. Причина проста: Windows XP не позволяет установить меньшее значение, а при большем разрешении изображение сильнее масштабируется, что ведет к ухудшению качества картинки и уменьшению разборчивости текста.

Увеличение размера шрифта и значков

После первого запуска вы едва сможете различить на экране иконки и шрифты,



▲ Улучшение видимости: чтобы хорошо различать значки на экране телевизора, установите максимальный размер шрифта

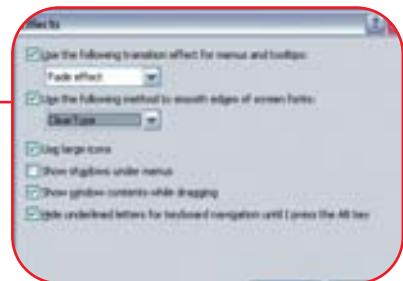
но не беспокойтесь, дело можно поправить. Чтобы изменить шрифт интерфейса Windows, щелкните правой кнопкой на Рабочем столе, выберите в контекстном меню пункт «Свойства» (Display Properties). Перейдите к вкладке «Оформление» (Appearance) и в списке «Размер шрифта» (Font Size) выберите значение «Огромный» (Extra Large Fonts).

Для того чтобы изменить размеры иконок, нажмите расположенную здесь же кнопку «Эффекты» и пометьте галочкой чекбокс напротив надписи «Применять крупные значки». И сразу же рекомендуем выбрать метод сглаживания экранных шрифтов — ClearType.

Увеличение размера шрифтов веб-страниц

Большая часть веб-сайтов имеет постоянный формат шрифта. В результате вы не в состоянии увеличить размер шрифта привычным для Internet Explorer способом («Вид → Размер шрифта»). Даже если вы выбираете самый крупный размер, эта команда просто игнорируется. Чтобы не допустить этого и увеличить размер

шрифтов, необходимо в меню «Сервис → Свойства обозревателя» (Tools → Internet Options) на вкладке «Общие» (General) нажать кнопку «Оформление» (Accessibility) и поставить галочку напротив строки «Не учитывать размеры шрифтов, указанные на веб-странице» (Ignore font sizes specified on Web pages).



Альтернатива — создание собственного интерфейса

Если достигнутый указанным выше способом результат вас не удовлетворяет, имеется способ для произвольного выбора размера шрифта (по крайней мере, на стартовой странице). Для этого вам понадобится HTML-файл, в котором будут прописаны ссылки на различные программы. Как это выглядит, смотрите на рисунке, а сам файл вы найдете на Chip CD.

Разумеется, ссылки на нужные мультимедийные программы вам придется прописать самостоятельно — это дело пяти минут работы в любом текстовом или HTML-редакторе. Более опытные пользователи могут соорудить свой собственный интерфейс с индивидуальным оформлением. Мы советуем определить размер шрифта не менее чем в 20 точек, иначе прочитать текст с экрана телевизора будет затруднительно.

Вполне возможно, что данная статья если и не послужит руководством к действию, то, по крайней мере, натолкнет вас на какую-то мысль и даст толчок вашему творчеству.



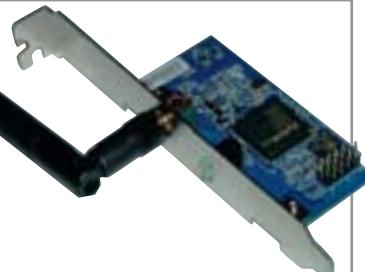
▲ Веб-интерфейс Chip: фирменному медиакомпьютеру — фирменный интерфейс



Объединяемся в сеть

Если вы захотите подключить медиакомпьютер в сеть, чтобы получить доступ в Интернет или начать обмен файлами с другими персональными компьютерами, то изобретать велосипед не придется — все необходимое здесь уже есть. Разъем LAN — RJ-45 — располагается на задней стенке медиацентра.

Простейший способ объединения нескольких компьютеров — это проводное соединение. Достаточно воспользоваться стандартным сетевым кабелем, который необходимо подключить к 100-мегабитному разъему LAN, располагающемуся на задней стенке корпуса медиакомпьютера. Однако этот способ в домашних условиях не всегда приемлем, поскольку приводит к необходимости прокладки кабелей. Если персональный компьютер и медиацентр стоят в соседних комнатах через стенку, то сетевое соединение с использованием кабеля будет самым оптимальным решением.



▲ Беспроводная сетевая USB-карта GN-WBZB-M компании Gigabyte

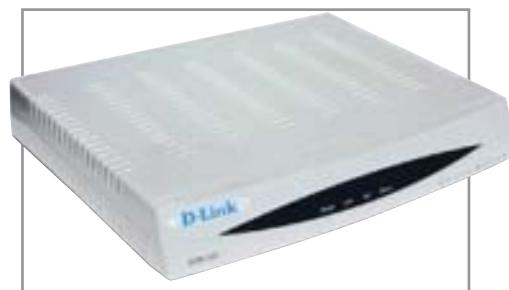
Другое дело, когда компьютеры расположены на значительном расстоянии в большой городской квартире или загородном доме. Тогда удобнее будет вообще отказаться от кабелей и использовать беспроводные решения, правда, в таком случае вам придется купить дополнительное оборудование. Для организации беспроводной сети самым простым решением было бы соединение по стандарту Bluetooth, однако скорость переда-

чи данных по этому протоколу неприемлема для работы с потоковым видео. Придется воспользоваться технологией беспроводной связи Wi-Fi.

Для этого вам понадобится установить точку доступа, которая будет организовывать трансляцию данных по сети, и оборудовать все компьютеры беспроводными сетевыми картами. Из-за отсутствия свободного PCI-слота в компьютерном медиацентре придется воспользоваться USB-устройством либо W-LAN-Bridge, который подключается к сетевому разъему компьютера и получает доступ к беспроводным сетям. Такая карта стоит в среднем до €50. Все они, как правило, имеют номинальную пропускную способность 11 Мбит/с, оснащены USB-адаптером и работают по стандарту IEEE 802.11b. Этого будет вполне достаточно для комфортной работы с потоковым видео стандарта MPEG-4 и тем более потоковыми аудиоданными.

Точка доступа устанавливается на головной компьютер, ее инсталляция и настройка зависят от конкретного производителя оборудования. Специальных знаний вам для этого не потребуется, а сама установка займет не более 10 минут.

Радиосвязь можно использовать не только для создания локальной сети, но и для выхода в Интернет. Однако данная схема реализуема только при том условии, что ваш провайдер для организации доступа в Интернет использует маршрутизатор беспроводных сетей (Wireless Broadband Router), который служит мос-



▲ Максимальная скорость загрузки данных DCM-200 — 42,88 Мбит/с

том между DSL-модемом и беспроводной сетью. В этом случае будет действовать следующая цепочка: медиацентр + беспроводная сетевая карта → точка доступа Wi-Fi → маршрутизатор беспроводных сетей → цифровой modem. Последние два устройства — это специализированное оборудование, которым занимается ваш интернет-провайдер.

Если же вы хотите передавать по своей сети потоковое видео в формате MPEG-2 с качеством, не уступающим DVD, тогда следует обратить внимание на устройства стандарта 802.11a или 802.11g. Оба эти стандарта имеют номинальную пропускную способность 54 Мбит/с и обеспечивают реальную скорость от 15 до 25 Мбит/с — достаточную, чтобы передавать DVD-файлы. Порядок действий в этом случае будет точно такой же, как описанный нами выше, только при покупке точек доступа и сетевых карт следует обратить внимание на маркировку и убедиться в том, что оборудование соответствует стандарту 802.11a или 802.11g. CHIP



▲ Устройства Wi-Fi избавят вас от проводов

АНОНС

У ИТ-гигантов режутся зубы
Технология LaGrande

32

Эволюция плоских видов
Современные TFT-технологии

34

В плоскости 17 дюймов
Тест 11 ЖК-мониторов

38

Взгляд в экран
Стандарты безопасности

50

Универсалы для дома и офиса
Тест двухформатных проекторов

56

Флеш-драйв по вкусу
Советы по выбору USB-брелока

68

Hardware express
Обзор новинок

72



Внешние USB- и Firewire-компоненты

На пульсе тенденций

Владельцы ноутбуков стремятся расширить возможности своих портативных компьютеров, используя внешние решения. В последнее время и пользователи десктопов также все чаще присматриваются к устройствам с USB- и Firewire-интерфейсами

Когда заходит речь о приобретении дополнительных устройств и расширении конфигурации компьютера, все больше пользователей выбирают внешние компоненты. Об этом свидетельствует статистика продаж в европейских странах. Так, количество проданных внешних винчестеров Maxtor по сравнению с прошлым годом выросло на 400%. Согласно данным ведущих производителей ТВ-карт, количество проданных USB-тюнеров возросло на 50%, в то время как продажи PCI-карт остались на прежнем уровне. Приведенные цифры объясняются, наряду с прочим, растущей популярностью ноутбуков, которых и в России, и в других странах продается с каждым годом все больше.

С другой стороны, практически все десктопы оснащаются высокоскоростными интерфейсами, такими как USB, ко-

торые позволяют осуществлять обмен данными с внешней периферией на большой скорости. Так, если передавать информацию с одного компьютера на другой через 100-мегабитную LAN, то реальная скорость будет примерно около 8 Мбайт/с. Скорость переноса данных с внешнего винчестера через USB 2.0 будет порядка 40 Мбайт/с — выигрыш очевиден.

Что же касается звуковых карт и ТВ-тюнеров, то внешние устройства не подвергаются воздействию «электромагнитного смога», который существует внутри компьютерного корпуса и оказывает негативное влияние на качество работы этих устройств. Таким образом, взвесив все за и против, пользователь соглашается заплатить больше денег и получить внешнее устройство, которое по своим характеристикам зачастую превосходит внутренний аналог. ■ ■ ■

hardware

Fujifilm Digital Q1

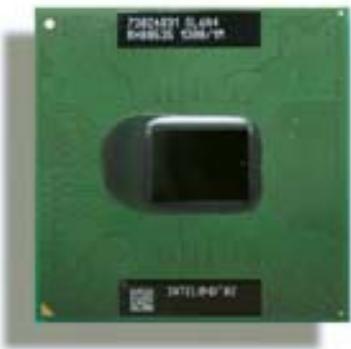
Фотоамулет

В свое время аналоговый фотоаппарат Q1 компании Fuji был хитом продаж. Теперь японцы хотят повторить прошлый успех на уровне цифровых технологий. Digital Q1 благодаря своему маленькому размеру имеет объектив с фиксированной фокусировкой, а встроенная память объемом 8 Мбайт позволяет сохранить 10 снимков с разрешением два мегапикселя. Тем не менее в миниатюрном корпусе имеется и слот для дополнительной карты памяти формата xD-Picture Card. На ней можно сохранить большее количество снимков и даже короткие видеоролики, которые Digital Q1 тоже умеет снимать. По качеству снимков и своим характеристикам эту камеру нельзя назвать просто игрушкой, хотя и стоит она не так дорого — около €120. ■■■



VIA Eden-N nanoBGA

Процессор VIA уменьшается в размерах



Компания VIA Technology представила самый маленький на сегодняшний день процессор с архитектурой x86. Он называется Eden-N и построен на уже известном ядре Nehemiah. Чип размером всего 15x15 мм во много раз меньше, чем процессор Pentium 4. Он имеет низкое электропотребление и выделяет меньше тепла. Рассеиваемая

мощность процессора с частотой 1 ГГц составляет всего 7 Вт. Новый процессор будет использоваться в материнских платах формата nano-ITX (размером 12x12 см). На основе этой «сладкой парочки» можно будет создавать вычислительные системы с пассивной системой охлаждения. Цена новинки пока не определена. ■■■

Philips DVDRW824K и Benq DW800A

Новые 8-скоростные приводы

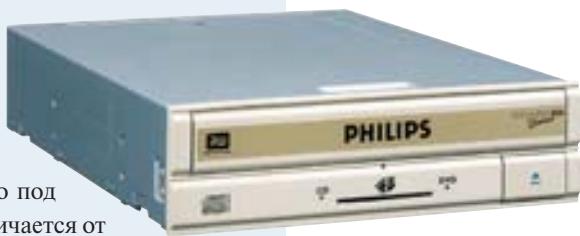
Мы уже писали о 8-скоростном пишущем приводе Plextor, а теперь представляем сразу два таких же быстрых устройства производства Philips и Benq. Поскольку Benq и Philips разрабатывали приводы в тесном сотрудничестве, эти продукты имеют идентичные характеристики. Запись болванок DVD+R осуществляется на скорости 8x, а DWD+RW — 4x. С носителями формата DVD-R (RW) новые рекордеры не работают. Формула работы с CD-дисками — 24/10/40.

Время записи болванки DVD+R, мин.

Болванка, рассчитанная на скорость 2,4x	25:00
Болванка, рассчитанная на скорость 4x	15:00
Болванка Verbatim 4x (производитель MCC)	11:22
Болванка Plextor 4x (производитель Tayo Yuden)	08:15

Мы протестировали рекордер от Philips и представляем вашему вниманию результаты. Интересно и захватывающе выглядит то, как обходился привод с 4-скоростными болванками, которые Philips рекомендует для записи на скорости 8x. Лучше всего он понимает болванки Plextor, а вот диски от Verbatim слегка притормаживали нашего спринтера. Sony и Ritek вовсе осаживали DVDRW824K до его номинальной скорости 4x.

Аналогичное устройство под маркой Benq DW800A отличается от Philips DVDRW824K лишь особенностями микропрограммы. Чтобы избежать дорогостоящего «брата» при записи, Benq оснастила свой привод защитой от опустошения буфера. Розничная стоимость новинок составляет около €200. ■■■



GeForce 5700

Видеокарта с ЖК-дисплеем



Свою новейшую разработку компания Prolink назвала PDF (Plasma Display Fan). Рынок видеокарт пополнился еще одним оригинальным устройством под названием GeForce 5700 PDF с маленьким ЖК-дисплеем, размещенным прямо на видеокарте. На дисплее отражается текущее состояние системы охлаждения, которая, между прочим, способна эффективно работать даже в тесных корпусах. Если же температура поднимется выше 70°C, а вентилятор видеокарты при этом будет вращаться со скоростью менее 1000 об./мин., сработает сигнал тревоги. Помимо обычного варианта карты, Prolink подготовила модификацию Ultra, которая оснащена дополнительным куллером. Цена новинок пока не определена. ■■■

Sony Professional Disc for Data

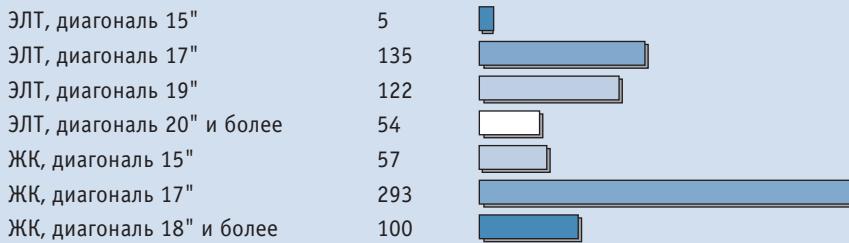
Синий лазер для профи

Компания Sony объявила о создании нового стандарта записи. Он называется Sony Professional Disc for Data и призван вытеснить нынешние 5,25-дюймовые магнитооптические приводы и носители. На одностороннем диске будет умещаться до 23 Гбайт информации, а в будущем каждые два года Sony планирует удваивать объем носителей. Запись информации будет производиться с помощью коротковолнового лазера синего спектра (405 нм). Разумеется, Sony решила, как и раньше, «гулять сама по себе», и потому ее стандарт отличается от стандарта Blu Ray, так что о их совместимости и речи быть не может. ■■■



Опрос месяца

Народный монитор



По данным нашего опроса, наибольшей популярностью пользуются 17-дюймовые модели. И если раньше в лидерах были традиционные ЭЛТ-мониторы, то теперь на первый план вышли плоские ЖК-мониторы.

Microsoft подрезает крылья умельцам

Xbox 2 больше не совместима

Нынешнюю игровую приставку Xbox путем различных усовершенствований можно превратить в полноценный компьютер. С появлением в 2005 году Xbox 2 компания Microsoft намеревается поставить заслон творящимся безобразиям. С этой целью когорта разработчиков аппаратных средств новой приставки пополняется тремя новичками. ATI будет разрабатывать графическую часть, IBM займется процессором, а тайваньская SiS создаст мультимедийные компо-



ненты для Xbox 2. Все три компании будут сотрудничать самым тесным образом, так что компоненты новой приставки наилучшим образом смогут взаимодействовать друг с другом. Иначе говоря, подобный подход означает, что в отличие от нынешней ситуации, когда в Xbox устанавливаются обычные компьютерные комплектующие, Xbox 2 будет состоять из оригинальных комплектующих, не совместимых с аппаратной частью ПК. ■■■

MSI FX5950 Ultra-VTD256

Закованный в медь

По-видимому, инженеры MSI посчитали, что существующие классические системы охлаждения на графических картах плохоправляются со своей целью — либо они недостаточно производительны, либо слишком шумны.

По этой причине новый видеoadаптер MSI FX5950 Ultra-VTD256 снабжен очень любопытным цельномедным кулером гигантских размеров. Для большей производительности медные радиаторы закрывают обе стороны печатной платы, заковывая видеокарту в своего рода медную броню. Радиаторы обдуваются двумя вентиляторами — по одному на каждую сторону.

Смысл в этом не только декоративный и эстетический. Благодаря двустороннему охлаждению видеокарта занимает только один слот, а в режиме 2D-графики и без того тихие вентиляторы вовсе выключаются, что делает видеокарту



бесшумной. Но даже в пассивном режиме охлаждения массивная медная броня эффективно отводит тепло от графического процессора. Из других особенностей стоит отметить надежную конструкцию разъема дополнительного питания — он такой же, как на IDE-устройствах, и смонтирован на плате очень надежно.

Видеoadаптер, как видно из его названия, основан на базе графического чипа GeForce FX 5950 Ultra — топ-модели в производственной гамме NVIDIA. Соответственно, его производительности хватает для любых современных трехмерных игр. Под стать производительности и стоимость видеокарты — приобретение этого омедненного монстра 3D-графики облегчит кошелек на €600. ■■■

Технологии

В погоне за нанометрами

В конце ноября компания Intel объявила о создании первой в мире ячейки статической оперативной памяти (SRAM), выполненной по технологии 65 нм (0,065 мкм). Обычно именно на производстве кристаллов оперативной памяти обкатываются производственные процессы будущего. Применение новой технологии позволяет значительно увеличить объем кеш-памяти процессора при сохранении его геометрических размеров. Вспомним Intel Pentium M или Pentium 4 EE — их высокая производительность достигнута во многом благодаря увеличенному кешу. В планах корпорации — переход на техпроцесс 45 нм, его осуществление будет сопровождаться изменением ключевых материалов для изготовления транзисторов. О технологии напряженного кремния известно уже давно, а вот недавно Intel приоткрыла покров тайны над новой технологией. Ее суть заключается в замене диоксида кремния, использующегося в качестве диэлектрика, на прин-

ципиально новый материал с высоким уровнем диэлектрической проницаемости, пока известный как high-k. По сравнению со старым добрым SiO₂ новый материал придаст процессорам большее быстродействие при меньшем энергопотреблении.

Не дремлет и заклятый конкурент Intel — компания AMD. Не выдержав испытания мегагерцами, навязанного соперником, AMD пошла ва-банк, представив 64-битные решения для рынка настольных систем. Однако следует заметить, что значительных изменений в плане технологии изготовления новейшие Athlon 64 и Opteron по сравнению со Athlon XP не содержат. Поэтому на поддержку новой 64-битной ар-

хитектуры AMD бросила все свои наработки. Одна из них известна уже давно — это технология SOI (кремний на изоляторе). А недавно AMD представила новое

поколение этой технологии, названной FDSOI (полностью обедненный кремний на изоляторе). Кроме этого, улучшить производительность призвана технология многозатворных транзисторов, разработанная специалистами AMD. Ожидается, что многозатворные транзисторы будут изготавливаться по техпроцессу 45 нм.

Как видим, процессорные войны продолжаются: Intel демонстративно преглушает хор скептиков, пророчащих смерть закону Мура, да и AMD не собирается оставаться в стороне, разрабатывая свои собственные идеи. ■■■





◀ Президент и главный директор по операциям компании Intel Пол Отеллини представляет новые T's корпорации

Безопасность

У IT-гигантов режутся зубы

Новые технологии от Intel теперь принято называть T's, что на слух можно воспринять как teeth (зубы). Один из недавно прорезавшихся зубов корпорации — технология LaGrande, названная по имени маленького городка в округе Орегона (США).

Наши проблемы

Важные данные, будь то различные документы с проектами компании или же номера кредитных карточек, сегодня все чаще создаются в электронном виде и хранятся на клиентских ПК. Сетевые пользовательские соединения, зачастую круглосуточно находящиеся в рабочем состоянии, все чаще подвергаются атакам извне, что лишний раз подчеркивает низкую эффективность современных моделей защиты. По мере выпуска разнотипного и порой несовместимого программного обеспечения повышается изощренность средств и способов исполнения сетевой атаки. Как следствие — растет число потенциальных злоумышленников.

Возможности LaGrande

Основными целями защиты, на которые направлена технология LaGrande

(LT), являются клиентские конфиденциальные данные и средства связи, а также значимые коммерческие транзакции. Они защищаются от программных атак на систему или сеть, в том числе от непреднамеренного раскрытия информации из-за недостаточно защищенного ПО.

Яркими примерами общераспространенных уязвимых мест современных ПК являются:

- ▶ Экран пользователя, когда ПО взломщика через доступ к кадровому буферу видеокарты прослеживает то, что видит пользователь. Использование защищенного раздела LaGrande обеспечивает предохранение графической информации, делая ее не видимой для хакерского ПО — перехватчика информации.
- ▶ Пользовательские устройства ввода, когда взломщик получает доступ к данным, вводимым через клавиатуру и

мышь. В результате злоумышленник знает, что вводит в компьютер пользователь. Защищенный канал связи с клавиатурой препятствует подглядыванию.

▶ Оперативная память компьютера, когда злоумышленник использует привилегированный режим процессора (Ring 0) и получает доступ к настройкам, данным, паролям. Защита памяти, обеспечивающая LT, не позволяет неавторизованным приложениям читать или изменять защищенные страницы памяти.

Железные решения

Недостатки программных средств слишком часто и болезненно сказываются на пользователях. Многочисленные ошибки, дыры и недоработки способствуют увеличению недоверия к ПО. Поэтому повсеместный переход от комбинации софт+железо к комбинации железо+софт является вполне очевидным выходом. »

» Защищенное исполнение

Многие атаки направлены просто на считывание информации из памяти, выделенной приложению, и поэтому необходимо защитить приложение от злоумышленника. Защищенное на уровне аппаратной поддержки исполнение по технологии LaGrande базируется на разделении доменов и не позволяет злоумышленнику получить доступ к ресурсам приложения.

Реализуется это в так называемой кирпичной стене (brick wall), где происходит осуществляемое аппаратными средствами разделение исполнения приложений, страниц памяти и устройств.

Аттестация

Аттестация представляет собой подтверждение свойств платформы, то есть выявление ее аппаратной природы, текущей конфигурации (в том числе и данных о том, каким образом создавалась кирпичная стена). Для аттестации требуются: точная идентификация совместно с хранением информации о самой идентификации; поддающееся проверке сообщение об этой идентификации; модуль TPM (Trusted Platform Module), обеспечивающий все эти возможности.

TPM предоставляет собой некое аттестационное устройство, функционально выполненное в виде генератора случайных чисел, совмещенного с хранилищем для идентификации. Этот же модуль обеспечивает уникальность сообщений, надежность хранения, а также не требующее питания опечатанное хранение.

В целом модуль TPM разработан с целью сохранения конфиденциальности информации пользователя. Вся информация о способе создания кирпичной стены хранится именно в нем. Модуль TPM позволит хранить в защищенной области жесткого диска наиболее важные документы и будет устанавливаться только на материнские платы Intel, предназначенные для поставок системным интеграторам и производителям брендовых систем. Следовательно, владельцам домашних систем небрендовой сборки придется искать для своей информации защиту иного рода. Впрочем, заинтересованные компании наверняка представляют массовые решения для этого сектора рынка.

Опечатанное хранение

Опечатанное хранение представляет собой сочетание идентификации и шифрования. Опечатанные данные доступны только в том случае, когда TPM дает добро. Технология гарантирует, что данные доступны только заведомо определенной среде, иными словами, опечатывание данных в кирпичной стене предполагает, что они будут доступны только той же кирпичной стене. Изменение параметров кирпичной стены изменяет идентификацию и приводит к недоступности данных.

Доверительные каналы и доверительные пути

Доверительный канал — безопасный канал между двумя комбинациями вычислительных устройств: кирпичной стеной и обычным устройством ввода-вывода, например клавиатурой или монитором. Доверительный ввод создает канал между клавиатурой и устройством управления клавиатурой, а платформа LaGrande будет генерировать аппаратные ловушки, необходимые для создания доверительного канала. То же касается и доверительного вывода, где создается канал между графическим управляемым устройством и видеоадаптером.

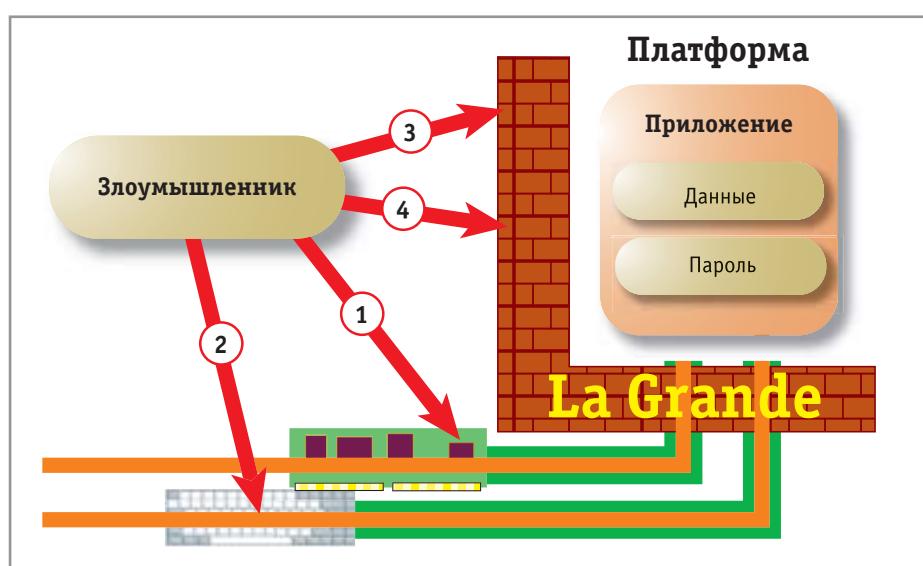
Так чего же ожидать?

Обобщая вышеизложенное, приведем пример противодействия программным атакам. Любой пользователь, выполняя вход в ОС посредством ввода своего логина и пароля, даже не задумывается об опасности, которая могла бы подстерегать его в момент этого простого действия.

В ожидании панацеи

Предполагается, что при помощи нового «зуба» Intel будет гарантировать наиболее устойчивую из ранее существовавших защиту данных без ущерба для легкости использования и управляемости. Стоит отметить, что при этом гарантируется и персональная конфиденциальность, производительность системы, ее универсальность и обратная совместимость. Панацея от всех бед? Что ж, посмотрим, ждать осталось не так долго. Корпорация заявила, что реализует данную технологию защиты уже в следующем за Pentium 4 поколении процессоров, известном сейчас под названием Prescott. До реализации LaGrande в железе, если верить ее разработчикам, осталось не более двух-трех лет. Будем надеяться, что LT станет зубом мудрости, а не молочным.

■ ■ ■ Сергей Голубев



▲ Комплексное противодействие программным атакам

Действия ПО злоумышленника	Способ защиты системы
1 Попытка чтения пароля из оперативной памяти	Защищенное исполнение
2 Считывание пароля с клавиатуры	Доверительный ввод
3 Поддельный экран аутентификации	Доверительный вывод
4 Подмена приложения для игнорирования ввода пароля	Защищенное исполнение

Эволюция плоских видов

ЖК-дисплеи

Плоскопанельные ЖК-мониторы сделали огромный шаг вперед по пути технологической эволюции.

Применяемые в них решения позволили им превратиться из дорогих игрушек с посредственными характеристиками в грозного соперника классическим ЭЛТ-моделям.

На пути ЖК-мониторов кроме дешевизны их ЭЛТ-конкурентов стоят несколько серьезных препятствий. Первая из них, к счастью, уже почти преодолена — TFT-панели стали доступными простому смертному, их стоимость вполне можно назвать разумной. Однако остальные препятствия с ходу не возьмешь, здесь нужна длительная осада. Осадить, как правило, приходится крепость людских стереотипов: многие уверены, что технология TFT недостаточно надежна, другие считают ЖК-мониторы чрезмерно дорогими для выдаваемого ими качества изображения.

Последний довод особенно убедителен. Итак, что же мешает TFT-панелям стать однозначными лидерами на рынке компьютерных дисплеев?

Цена падает, но все медленнее

Высокая стоимость — одна из основных причин, по которой TFT-мониторы проигрывают в популярности моделям с электронно-лучевой трубкой. Все-таки подавляющее большинство ЖК-дисплеев по стоимости выходит за рамки психологической отметки в \$500. Впрочем, если вспомнить 15-

дюймовые плоские мониторы семилетней давности с ценой более чем в тысячу долларов, сегодняшние их аналоги смотрятся более выигрышно. Судите сами: стоимость 15-дюймовой панели с неплохими техническими характеристиками, как правило, составляет менее \$400, а бюджетные модели обойдутся хозяину не более чем в \$300–350.

Конечно, падение цен на ЖК-мониторы рано или поздно замедлится, и первые симптомы уже налицо: стоимость наиболее популярных 17-дюймовых моделей давно уже остановилась на отметке \$450–650 и снижается очень неохотно. »



» Качество изображения под сомнением

Кроме высокой стоимости TFT-панели проигрывали и еще продолжают проигрывать ЭЛТ-мониторам в качестве изображения. Да, конечно, некоторые параметры плоских мониторов по сравнению с ЭЛТ-моделями смотрятся предпочтительнее. Например, практически идеальная линейность и ортогональность, из-за чего TFT-мониторы считаются непревзойденными по качеству геометрии изображения. Можно добавить сюда и постоянно отличную фокусировку, не требующую ручной подстройки. Но на этом, увы, преимущества заканчиваются и начинаются недостатки. Бороться с ними очень сложно, так как корни их лежат в самой технологии изготовления TFT-матриц. Качественный и хорошо настроенный ЭЛТ-монитор обеспечивает существенно более четкое изображение при сравнимой с ЖК-мониторами стоимостью.

Один из ключевых недостатков — низкое качество цветопередачи TFT-панели. Во многом именно это препятствует выходу ЖК-дисплеев на профессиональный графический рынок. Попытки как-то исправить ситуацию путем расширения внутренней шины передачи данных или применения специальных технологий в конструкции матрицы пока не дали ощутимых результатов. Основная проблема — цветовая нестабильность матрицы — по-прежнему остается нерешенной. Некоторые шаги по выходу из этой ситуации осуществляют ведущие производители профессиональных мониторов, например EIZO, но пока еще рано говорить о широком использовании TFT-панелей в области дизайна или полиграфии.

Эргономичность ЖК-мониторов — миф?

Следующий вопрос касается эргономических показателей ЖК-мониторов. Увы, но чем-то выдающимся они не отличаются — большинство современных ЭЛТ-моделей обеспечивает все необходимые требования, касающиеся удобства и безопасности при работе с ними.

Одно из слабых мест ЭЛТ-мониторов — относительно большие габариты и возможность проявления мерцания из-за невысокой частоты кадровой развертки (именно возможность мерцания, чаще всего из-за неграмотной настройки видеорежима или старой видеокарты, не поддерживающей высокое разрешение). Сами же ЭЛТ-мониторы давно уже обеспечивают необходимую частоту кадровой развертки, если пользователь устанавливает разумное для данной модели разрешение экрана. При этом ЭЛТ-дисплеи лишены присущей многим ЖК-моделям инерционности TFT-матрицы. Здесь, правда, нужно отдать должное производителям TFT-панелей: современные матрицы обладают очень неплохими скоростными показателями, но даже рекордные 16 мс времени отклика соответствуют частоте регенерации в 62,5 Гц. Убежденным геймерам этого явно недостаточно.

Приговор

ЖК-мониторы безусловно заслуживают внимания, но приемлемы будут далеко не для всех категорий пользователей. Если для вас компьютер не является профессиональным инструментом, то приобретение плоского монитора, возможно, и оправдано. Если же от устройства требуется хорошая цветопередача для работы с графикой, а также высокое быстродействие для просмотра видеофильмов или динамичных игр, то лучшим выбором будет классический ЭЛТ-монитор.

В погоне за качеством

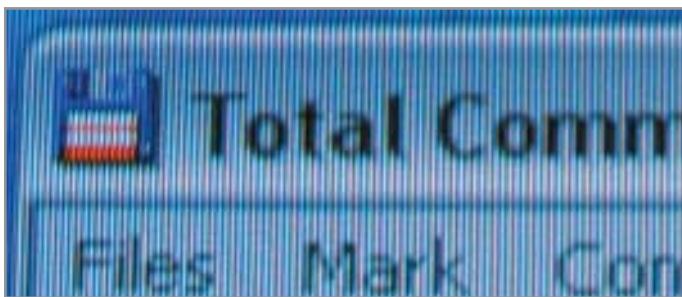
Решающий вклад в характеристики продукта вносит не столько тип применяемой TFT-матрицы, сколько качество ее изготовления и общий уровень производства ЖК-монитора. Например, многие модели плоских мониторов Samsung основаны на матрице типа PVA (аналог MVA с незначительными изменениями, позволяющими удешевить производство), которая обеспечивает наилучшую производительность монитора. При этом, несмотря на небольшую инерционность матриц такого типа, многие модели мониторов Samsung, построенные на базе этой технологии, обладают более чем скромными скоростными показателями. В частности, SyncMaster 172B ощущимо медлительнее, но при этом обеспечивает великолепное качество изображения и огромные углы обзора.

Натыкаясь на углы обзора

Современные технологии позволяют добиться впечатляющих углов обзора — до 170° по вертикали и горизонтали, что с лихвой хватает для персонального использования устройства. Однако, посмотрев под углом 10° к плоскости экрана, вы не увидите ту же картинку, что при прямом взгляде. Методика измерения максимальных углов обзора базируется на правилах 10:1 и 5:1. То есть мак-



◀ Flatron 1800P: USB-концентратор на задней панели монитора лишним не будет



▲ ЖК и ЭЛТ: изображение на экране TFT-монитора (справа) более четкое, но при этом более «синтетическое»

» симальным углом обзора ЖК-монитора считается такой угол, где показатель контрастности (соотношение интенсивности белого цвета к интенсивности черного) составляет соответственно 10:1 или 5:1. Наличие двух стандартов вносит свою лепту в путаницу с измерениями, и зачастую покупатель становится жертвой цифр. Поэтому не следует всесильно доверять техническим характеристикам той или иной модели ЖК-монитора — ориентироваться при покупке следует в основном на субъективные ощущения.

Собирая больше цветов

Цветопередача ЖК-мониторов — головная боль разработчиков. Технологии STN и FSTN, применяемые в большинстве бюджетных моделей ЖК-мониторов, в принципе не позволяют добиться качественной цветопередачи по причине нестабильной ориентации молекул жидких кристаллов и, как следствие, нестабильности отображаемого цвета.

В более продвинутых TFT-технологиях борьба идет не только за стабильность цветопередачи, но и за увеличение коли-

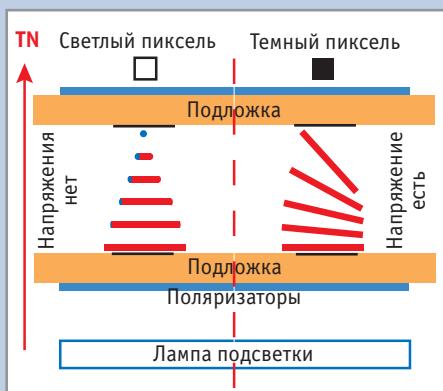
чества цветов. На сегодня стандартом стал 24-битный формат цветопередачи (16 млн цветов), но он не совсем честен. Дело в том, что эти 16 млн цветов чаще всего получаются путем применения специальных хитростей, а изначально матрица выдает 262 144 цветов, что соответствует 18-битной цветопередаче. Число 18 появляется достаточно просто. Оно получается из 64 цветов для каждого из трех цветовых компонентов, то есть имеет место 6-битная (64=26) для каждого цвета и 18-битная для всей матрицы »



Технологии TFT

Больше, лучше, быстрее

Из всего многообразия TFT-технологий в современных ЖК-мониторах широко используются лишь некоторые. Кратко расскажем о каждой.



TN — Twisted Nematic

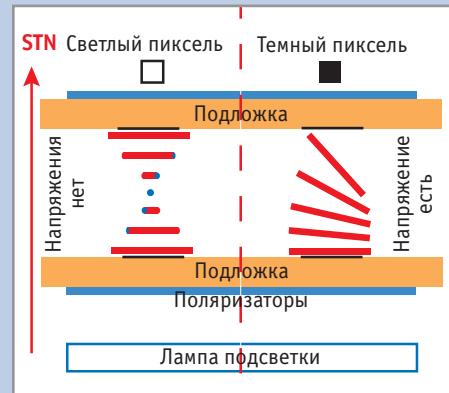
Устаревшая классическая TFT-технология все еще востребована в производстве дешевых матриц с невысокими техническими характеристиками. Дисплеи, выполненные по этой технологии, характеризуются невысокими максимальными углами обзора (порядка 90°) и малым быстродействием: время реакции пикселя около 50 мс. Это примерно соответствует частоте кадровой развертки в 20 Гц — комментарии излишни.

Принцип действия TFT-панели по схеме TN таков: на пути света перед жидкими кристаллами и после них установлены два поляризатора, плоскости поляризации которых ортогональны друг другу. Расположенные между поляризаторами молекулы жидких кристаллов в положении покоя закручены на 90° и меняют направление поляризации исходящего от лампы подсветки света. Таким образом, в состоянии покоя TFT-слой пропускает весь проходящий через него свет — формируется белый пиксель. Но достаточно приложить напряжение к подложкам, как молекулы жидких кристаллов выстраиваются вдоль силовых линий электромагнитного поля и световой поток прерывается — мы видим черный пиксель.

Каждый пиксель состоит из трех субпикселей основных цветов — красный, зеленый и синий. Изменяя интенсивность свечения каждого субпикселя, достигается необходимый цвет пикселя в целом.

STN — Super Twisted Nematic

Отличие от предыдущей технологии заключается в том, что кристаллы здесь закручены на больший угол — порядка



210°. Это позволяет уменьшить время, необходимое на раскручивание спирали кристаллов до состояния непрохождения светового потока, и таким образом уменьшить инерционность матрицы примерно до 30 мс, что соответствует частоте кадровой развертки 33 Гц.

FSTN — Film compensated STN (TN + Film)

Эта технология в целом аналогична STN, но обеспечивает большие углы обзора. Достигается это путем применения еще одного слоя в «бутерброде» матрицы — специальной полимерной пленки с углом преломления света — большим, чем у самих жидких

» глубина цвета. Но тогда откуда же берутся заявленные 24 бита?

Для имитации полноценного True Color (24-битная глубина цвета) используются два вида технологий-ухищрений. Первая из них, получившая название FRC (Frame Rate Control), сводится к варьированию частоты регенерации отдельных пикселей. Например, если несколько процентов пикселей определенного цвета будут гореть не 100% времени, а, скажем, только 50%, общая интенсивность светового потока данного цвета снизится. Если равномерно распределить ленивые пиксели по экрану (или области экрана), становится возможным расширить субъективно воспринимаемый цветовой диапазон до True Color. При этом физическая глубина цвета, естественно, остается 18-битной, а не 24-битной.

Другой фокус, нацеленный на расширение цветового диапазона, заключается в широко известном принципе дайзе-

ринга, то есть распределении по поверхности экрана (или его области) пикселей другого, отличного от фонового, цвета. Изменяя процентное соотношение этих пикселей, можно получить другой, субъективно близкий к фоновому, цвет. Опять же, суть технологии кроется в специфике человеческого зрения — сама матрица остается 18-битной.

Конечно, на рынке существуют и полностью 24-битные матрицы, обеспечивающие то же количество цветов, что и ЭЛТ-мониторы. Но стоимость подобных ЖК-дисплеев очень велика, и их использование носит узкоспециализированный характер.

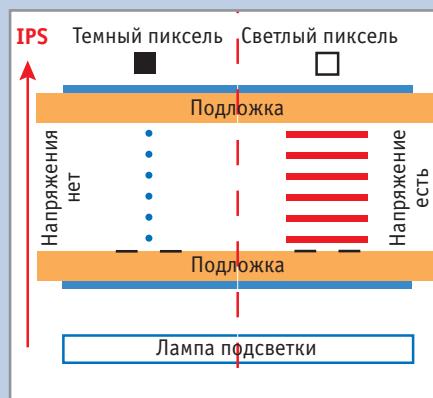
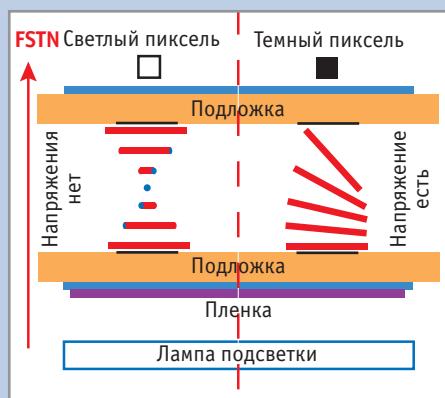
День завтрашний

Уже сегодня будущее компьютерных дисплеев неразрывно связывают с дальнейшей эволюцией ЖК-мониторов. Энтузиазм вокруг TFT-технологии понятен: по данным исследовательской компании

DisplaySearch, объем поставленных в течение второго квартала 2003 года TFT-панелей составляет более 23 млн штук. Есть чему радоваться — это на 15% больше, чем за аналогичный период прошлого года. И это несмотря на ощущенную неблагоприятную обстановку на компьютерном рынке. Словом, повод для осторожного оптимизма присутствует.

Наряду с совершенствованием широко используемых TN-, IPS- и MVA-технологий ведется поиск альтернативных средств отображения информации, основанных на TFT-принципе. Так, Philips уже представила вполне работоспособные экраны, работающие по принципу электросмачивания, по-прежнему держится интерес вокруг технологии плазменных экранов, апробирована и готовится к производству технология «кристалл на кремнии». Эволюция плоских мониторов продолжается.

■ ■ ■ Роман Никитин



криSTALLов. Благодаря ей максимальный угол обзора удалось повысить до 110–120°, кроме этого, увеличивается яркость и контрастность экрана.

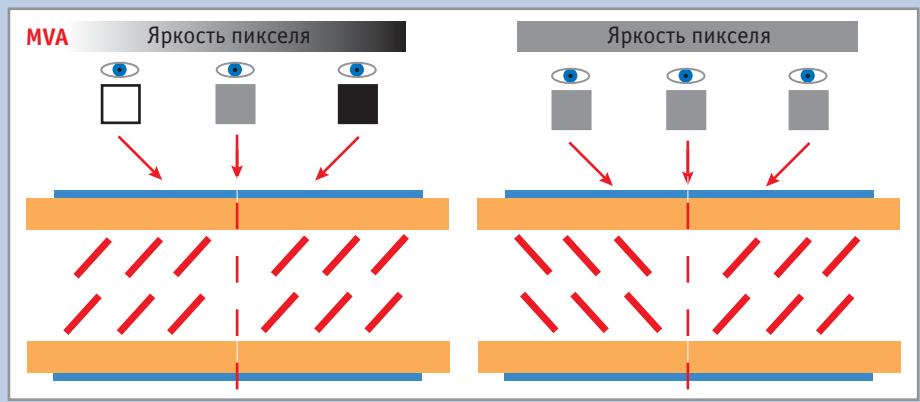
IPS — In-Plane Switching

Эта разработка фирмы Hitachi базируется на несколько ином принципе работы, чем TN-, STN- и FSTN-технологии. Здесь молекулы жидких кристаллов выстраиваются не по спирали, а параллельно подложкам, а их положение регулируется двумя рядом расположенных электродами, размещенными лишь на одной подложке, а не на обоих. Достоинствами этой технологии являются увеличенные почти до максимума

до 170° углы обзора. Минусы — высокая стоимость, необходимость более мощной подсветки и сравнительно невысокое быстродействие матрицы.

MVA — Multi-Domain Vertical Alignment

Эта технология на сегодняшний день считается наиболее перспективной. Суть ее в том, что матрица разделяется на зоны-домены, а внутри каждой находится своя цепочка молекул жидких кристаллов. Благодаря особой конструкции подложек кристаллы выравниваются таким образом, чтобы при взгляде под разными углами количество проходящего света было примерно одинаковым. MVA, как и IPS, обеспечивает максимальное значение углов обзора, вплоть до 170°. При этом мониторы на основе MVA-технологии существенно дешевле выполненных на базе IPS.



В плоскости 17 дюймов

LCD-мониторы



КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Николай
Левский,
редактор тестовой
лаборатории

17 дюймов хватит каждому

Мониторы по своей сути очень интересные устройства. Они необходимы любому компьютеру так же, как человеку воздух. Существующие сегодня устройства достаточно одинаковы по конструкторско-технологической части. Различия существуют лишь в дизайне моделей и в наличии или же отсутствии каких-либо функций. Однако производителю все равно никуда не деться от использования клавиш управления монитором, расположенных обычно на лицевой панели. Хотя, стоит отметить, определенные сдвиги есть и в этой области. Например, продукт компании Samsung помимо фантастических кинематических способностей запомнился нам еще и полным отсутствием клавиш управления. Определенное разумное зерно, конечно, в этом есть, ведь мы, включая электрический чайник, не регулируем значение его максимальной мощности. Однозначного ответа на этот вопрос мы дать не сможем. Каждый должен решить сам для себя — удобно такое решение или нет. В целом мы можем с изрядной долей уверенности говорить о том, что почти все выпускаемые сегодня жидкокристаллические мониторы работают так, как того требуют если не все, то, по крайней мере, 90% пользователей. Четкое контрастное изображение и отсутствие электромагнитного излучения позволяют более комфортно работать с компьютером. А благодаря достаточному времени реакции пикселя можно совершенно спокойно просматривать динамичное изображение, например видеофильм. Или же запустить современную компьютерную игру, изображение в которой изменяется также быстро.

Поэтому теперь, выбирая монитор, можно не обращать внимания на казавшиеся важными еще недавно параметры, а лишь стоит смотреть на дизайн и прочие конструктивные особенности.

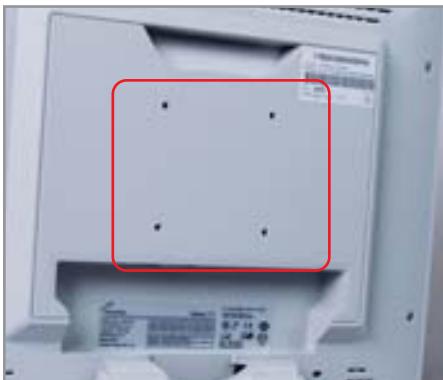
Плановое снижение цен на приоритетную продукцию мировых производителей мониторов привело к тому, что сегодня «мечту рядового пользователя» можно купить уже за €400.

Еще несколько лет назад никто и предположить не мог, что мониторы будут такими тонкими и компактными, изображение станет более четким и контрастным, а термин «электромагнитное излучение» если не исчезнет вовсе, то, по крайней мере, станет не столь актуальным. Конечно, производители работали над тем, чтобы уменьшить размер ЭЛТ-трубки монитора и, соответственно, размер его корпуса. Однако такие меры были лишь временными, рынок требовал абсолютно другого решения проблемы. Так появились мониторы принципиально новой конструкции — жидкокристаллические.

Первые образцы, хотя их и можно было называть революционными, обладали

массой недостатков. Помимо малых углов обзора, слишком большого времени отклика пикселя и плохих показателей яркости и контрастности основной проблемой для всех потенциальных пользователей являлась цена. Действительно, €700–800 за монитор с диагональю 15 дюймов три года назад мало кто мог себе позволить. Поскольку все производители были заинтересованы в увеличении спроса на новый товар, им пришлось модернизировать свои изделия. Появились все более совершенные технологии жидкокристаллических экранов, вместе с этим нарашивались объемы производства, что вкупе с усилением конкуренции приводило к постепенному снижению стоимости мониторов.

>>



▲ Прикрепить монитор RoverScan Maxima 175 к стене очень просто



▲ ViewSonic VP171s можно подключить к трем компьютерам

» Сегодня кажется почти невероятным тот факт, что хороший монитор с диагональю 15 дюймов можно купить менее чем за €250. А если учесть, что подобная покупка совершается пользователем в среднем раз в пять лет, то, разделив общую стоимость на примерный срок эксплуатации, можно получить вообще смешную сумму — 13 центов в день. Поскольку речь идет в целом о малых финансовых затратах, то многим пользователям захочется получить лучшее решение, потратив немного больше. Например, монитор с диагональю 17 дюймов.

Однако не все так просто, как кажется с первого взгляда. Если процесс совершенствования «маленьких» мониторов фактически остановился, то модели с диагональю матрицы более 17 дюймов сегодня лишь начинают по-настоящему развиваться. Связано это с тем, что матрицу с большим числом пикселей, отвечающую практически идеальным требованиям, сложнее изготовить, чем меньшего размера. Поэтому каждая новая модель, появляющаяся на рынке, — это своего рода эксперимент производителя, состоящий из набора как новейших,

так и хорошо известных технологий. Однозначно говорить о том, что каждая новая модель будет лучше, чем предыдущая, пожалуй, нельзя. Однако можно совершенно точно определить лучший монитор, который доступен сегодня.

Произведя тщательный анализ рынка жидкокристаллических мониторов, мы отобрали одиннадцать популярных моделей, которые можно разыскать в свободной продаже по всей территории России. В их число вошли три модели Sony, две от RoverScan и по одному представителю Acer, MAG, ViewSonic, BenQ, Samsung и Philips.

Sony SDM-X73

Любая топовая модель жидкокристаллических мониторов Sony всегда обозначалась литерой «X» в названии. Данный образец не исключение. Достаточно бегло осмотреть устройства, чтобы понять, что это не просто решение бизнес-класса, а монитор, обладающий солидными возможностями. Особо стоит отметить эргономичность SDM-X73, за которую мы поставили высшие отметки. Подставка этой модели позволяет удобно произво-



Методика тестирования

Шустрые пиксели

Для проведения этого тестирования мы воспользовались тестовым стендом на базе процессора Pentium 4 с тактовой частотой 3,2 ГГц, материнской платы AOpen AX4GS Max и видеокарты AOpen Aeolus FX5600, а также ноутбуком Acer TravelMate 202T.

Стенд работал под управлением операционной системы Windows XP SP1 и отвечал за вывод качественного видеосигнала и обеспечивал работоспособность нашего оптического сенсора. К ноутбуку были подключены осциллограф Velleman PCS-100A и мультиметр BeeTech 70. Операционная система ноутбука — Windows 98.

Качество изображения (50%)

Данный критерий является наибольшей частью общей оценки. Мы сравнивали заявленные производителем показания: максимальные углы обзора, время отклика пикселя и уровни контрастности и яркости. Кроме этого, мы измеряли действительное время отклика пикселя с помощью специ-

ально разработанного оптического сенсора с интерфейсом USB, данные с которого расшифровывал наш осциллограф. Проверка поступающих данных осуществлялась при помощи мультиметра. Сенсор собран на отечественных фотоэлементах — фотодиодах ФР-765 и СФЗ-1.

Предварительно установив на мониторе максимальные значения яркости и контрастности, мы запускали тестовое приложение Nokia Monitor Test и выбирали абсолютно белый фон. Мы контролировали время, затрачиваемое на переход пикселей из состояния «максимальная яркость» в состояние «минимальная яркость».

Кроме этого, при помощи того же тестового пакета мы измеряли количество видимых линий и областей, окрашенных с разной интенсивностью серого. Измерения проходили при установке минимальной яркости монитора и максимальной контрастности. Чем больше частей заметно человеческому глазу, тем выше итоговая оценка.

Эргономичность (25%)

Монитор, обладающий наилучшими возможностями по управлению меню и наличием механизмов, осуществляющих поворот дисплея как по вертикали, так и горизонтали, получал большее количество баллов в данной категории.

Комплектация (20%)

Эта оценка формировалась посредством пересчета всех доступных пользователю возможностей. Например, мы учитывали количество цифровых и аналоговых входов, наличие карт-ридеров и количество поставляемых в комплекте кабелей.

Документация (5%)

Присутствие локализованного руководства пользователя и прочих сопроводительных материалов добавляло очки в общую копилку. Серьезное влияние на эту оценку также оказывало и наличие полностью русифицированного меню монитора.



▲ ViewSonic VP171s: необычная конструкция держателей кабелей

» дить регулировку горизонтальной и вертикальной ориентации монитора.

Интересным технологическим решением является также наличие не одного, а сразу трех комплектов видео- и аудиовходов. Пользователю предлагается на выбор возможность подключения монитора к двум аналоговым входам или одному цифровому. Такое свойство монитора позволяет использовать его с любыми видеокартами.

Выбор нужного входа осуществляется очень просто — при помощи специальной клавиши, размещенной на лицевой панели. При переключении каналов вместе с видеосигналом будет также переключаться и аудиосигнал, что может быть удобно в том случае, если вам необходимо получать звуковую информацию с нескольких подключенных к монитору компьютеров. Данный монитор хорош со всех точек зрения и может быть рекомендован в первую очередь тем пользователям, которые предпочитают не экономить при покупке периферийного оборудования для себя. Цена его, конечно, высока, но он того стоит.

BenQ FP791

Монитор, оснащенный карт-ридером, подключаемым по интерфейсу USB, встретишь не часто. Компания BenQ предлагает инновационное решение: производитель размещает в корпусе монитора обычный карт-ридер, работающий с картами формата Compact-Flash, SecureDigital и Smart Media. Это очень удобное решение, поскольку пользователь получает комфортно расположение устройства для работы со сменными носителями. Жаль только, что общее количество поддерживаемых карт памяти невелико. Надеемся, что вскоре появится поддержка новой карты xD-Picture Card. Зато есть возможность просмотра изображений с карт прямо на мониторе без подключения карт-ридера к интерфейсной шине. Это может быть полезно в том случае, если вам потребуется оперативно просмотреть фотографии не включая компьютер.

Дизайн FP791 заслуживает отдельного упоминания. Производитель использовал при оформлении корпуса контрастные цвета, в результате монитор получился легко запоминаемым и узнаваемым. Сенсорные клавиши серебристого цвета как нельзя лучше подходят этому монитору. Пользоваться ими легко и удобно: достаточно лишь поднести палец, и монитор выполнит действие.

Кроме этого, стоит отметить великолепные показатели яркости и контрастности; монитора с аналогичными параметрами сегодня на рынке нет. Правда, заявленное время отклика пикселя составляет величину 16 мс, хотя наш сенсор зафиксировал другую цифру — 31 мс. По сравнению со многими други-»



Внимание, важно!

О различиях в MS

После ознакомления с этим материалом у любого читателя может создаться странное впечатление относительно величины реакции пикселя. Практически все производители заявляют, что ими достигнуто время отклика, составляющее всего 16 мс, а наши измерения показывают величины от 31 до 52 мс. Кто же прав?

Прав читатель. Все дело в методике измерения этого времени. К сожалению, мы не имеем достоверного руководства по измерению этого времени согласно выдвигаемым каждым конкретным производителем критериям. Поэтому, нам потребовалась собственная методика измерений, которая поставила бы мониторы в равные условия. Мы измеряли полное время отклика пикселя как время, требующееся на переход из одного граничного состояния пикселя в другое. Поскольку речь идет о граничных условиях, то операться следует на наличие или отсутствие полного свечения пикселя. Мы считаем, что полное свечение пикселя есть не что иное, как свечение четко выраженным белым светом с максимальными яркостью и контрастностью. Производители же используют свою методику измерений. Возможно, у одного из них граничными условиями считается яркость 20% и контрастность 80%, а у другого — 10 и 50% соответственно. При таком подходе потребуется меньше времени на переключение между режимами, чем при нашем методе. Однако мы вполне считать примененный нами способ адекватным, поскольку все мониторы находятся в равных условиях.

SONY



Sony и «Яркий мир»

представляет специальную акцию для покупателей:

Cyber-shot

При совершении покупки с 1.02.2004 по 31.03.2004 у вас есть шанс получить один из призов: телевизоры Sony 25", 21", 14" или право на бесплатную печать цифровых фотографий. Все подробности акции в наших магазинах и на сайте: www.ym.spb.ru

Яркий Мир
единая сеть магазинов
www.ym.spb.ru

Адреса магазинов в Санкт-Петербурге: Государственный Эрмитаж, т.: (812) 110-95-81
Невский пр., 6, т.: (812) 314-70-28; Невский пр., 148, т.: (812) 277-24-10; Ул. Некрасова, 1,
т.: (812) 272-58-41; Ул. Садовая, 24, т.: (812) 310-18-39; Каменноостровский пр., 4, т.: (812) 232-08-52;
Каменноостровский пр., 55, т.: (812) 321-67-51; Большой пр. ПС 50, т.: (812) 238-03-97



DSC-F828



▲ Необычное решение Sony — три видео- и три аудиовхода



▲ Редкая особенность мониторов — наличие встроенного карт-ридер

» ми участниками данного тестирования этот результат можно назвать отличным. Разумеется, проблем с быстрой прорисовкой видеоизображения у данного монитора нет. Все отображается точно так, как и должно. Единственным недостатком данной модели можно считать довольно высокую цену.

Sony SDM-HS73

Этот образец является наиболее свежей моделью мониторов, производимых компанией Sony. Налицо стремление сделать устройство с легко запоминающимся дизайном; в его основе лежит сочетание двух контрастных цветов: лице-

вая панель окрашена в белый цвет и покрыта лаком, придающим особый блеск, а второстепенные элементы конструкции, такие как задняя крышка и подставка, выполнены в серых тонах.

Смотрится такое решение очень эффектно, но, к сожалению, эргономичность этой модели далека от идеала.

Производитель разработал и применил необычную конструкцию подставки. Матрица крепится к поверхности круглого плато посредством двух овальных креплений, сходящихся к центру подставки, и толстой втулки, соединяющей все три элемента воедино. Благодаря этой втулке пользователь может из-

менять угол наклона поверхности экрана относительно горизонтальной оси. Правда, для выполнения этой операции потребуется приложить солидные усилия. Нельзя не упомянуть и о характерном просчете производителя. Вследствие того что овальные крепления соединяют корпус матрицы с подставкой значительно ниже центра тяжести, для того чтобы вывести монитор из равновесия, достаточно лишь легкого касания рукой верхней части экрана.

К достоинствам данной модели следует отнести неплохие характеристики матрицы. Монитор обладает превосходными показателями яркости, контрастности и соответствует заявленному времени отклика. По нашим измерениям величина данного показателя составила 32 мс, что в целом очень неплохо.

Samsung SyncMaster 173P

Титул наиболее загадочного монитора можно смело отдавать этой модели Samsung. Новинка появилась в производственной гамме данного производителя относительно недавно, однако уже сейчас можно смело говорить о том, что это интересное решение обретет большое количество поклонников.

>>



ViewSonic VP171s

Эргономичный тяжеловес



Данная модель весьма заслуженно получила наивысшие оценки в категориях «Качество изображения» и «Эргономичность», что серьезно отразилось на итоговом результате

Монитор привлекает внимание к себе за счет необычного дизайна. Кроме эффектного внешнего вида VP171s обладает еще и массой других преимуществ. Отдельной похвалы достойна элегантно выглядящая подставка. Сдвинуть монитор со стола простым прикоснением не получится, поскольку тяжелая тренога буквально впивается в поверхность стола своими массивными лапами. Пользователю доступно изменение угла наклона и высоты экрана. Также существует возможность его поворота на угол до 90°, что может быть полезно людям, которым приходится постоянно работать с документами: в таком режиме страница текста целиком умещается на экране.

На лицевой панели монитора размещены маленькие стильные кнопки управления, пользоваться которыми просто и удобно. Настроив монитор один раз, про них можно будет забыть. На задней панели монитора расположены три видеовхода — два аналоговых и один цифровой. Выбор текущего видеовхода осуществляется нажатием клавиши «2», что, несомненно, очень удобно.

К достоинствам модели VP171s стоит отнести также и качество изображения. Проведенные нами измерения подтверждают это как нельзя лучше. Время, требуемое для перехода пикселя из одного граничного состояния в другое, составляет всего 31 мс, что является очень хорошим результатом.

Плюсы/минусы

- + хорошее качество изображения
- + малое время отклика
- + идеальная подставка
- + хорошая кинематика
- высокая цена

» Все начинается с необычного дизайна конструкции, который призван привлечь внимание пользователя. Характерной чертой 173P является подставка, выполненная в виде круглой «тарелки», к которой посредством телескопической ножки прикреплена жидкокристаллическая матрица. Особого внимания заслуживает принцип регулировки высоты положения экрана по вертикали: при помощи шарниров особой формы изменяется угол наклона ножки относительно основания подставки.

Другой конец ножки подставки, соединяющий собственно подставку и корпус матрицы, также является интересным технологическим решением. Группа шарниров позволяет регулировать положение экрана монитора в двух плоскостях. Пользователь может изменить угол наклона монитора, слегка надавив руками на корпус матрицы. А также существует возможность смены ориентации экрана посредством поворота его по часовой стрелке на угол до 180°.

Недостатком монитора, на наш взгляд, и в то же время достоинством, по версии производителя, стоит считать полное отсутствие клавиш управления монитором. При первом включении монитор производит автоматическую настройку параметров, доступа к которым в дальнейшем у пользователя нет. Единственная клавиша на лицевой панели отвечает за включение или выключение устройства. Мы полагаем, что такое решение неудобно, поскольку пользователь должен иметь возможность самостоятельного выбора наиболее подходящего именно ему рабочего режима, а не доверяться автоматике на все 100%.



▲ Клавишами монитора BenQ FP791 (показан слева) пользоваться очень удобно. Сказать то же самое про Philips 170S4 нельзя



RoverScan Optima 171

Компания, именующая себя отечественным производителем компьютерной техники, предлагает покупателям достаточно интересный монитор. Как следует из названия, Optima 171 относится к серии оптимальных решений для большинства пользователей. Цена изделия действительно невысока. Монитор обладает неплохими параметрами — хорошими показателями яркости и контрастности, а также низким заявленным временем отклика. Наши измерения времени отклика показали значение 41 мс, что существенно больше заявленного. Мы считаем, что такой результат является средним, поскольку, несмотря на то что видимых проблем с прорисовкой динамичного изображения нет, производителю все же стоит позаботиться о применении в конструкции монитора более совершенной матрицы, время реакции которой будет немного меньше.

Интересной особенностью стоит признать дизайн и конструкцию корпуса матрицы. Обладая элегантной внешностью, монитор с таким дизайном удачно

разместится на любом рабочем столе. Можно сказать, что корпус RoverScan Optima 171 несколько похож на Acer AL1721m, однако, это совсем не так. Мы обнаружили лишь одну претензию по корпусу. Качество сборки нашего образца оказалось невероятно низким. По замыслу производителя, корпус состоящий из двух больших частей фиксируется посредством защелок и винтовых соединений. Правая боковина нашего образца не была зафиксирована защелками, а была лишь стянута винтами.

Недостатками Optima 171 можно признать два факта. Во-первых, монитор не локализован. Это серьезный минус, так как все то, что производится в России, должно быть локализовано по умолчанию. Пользоваться англоязычным меню достаточно сложно. Во-вторых, надписи на коробке этого монитора просто смущают — «Made in China» находится рядом с фирменным логотипом RoverScan и отметкой о государственной сертификации Росстандарт. Разумеется, разворачивать собственное производство ЖК-панелей экономически не выгодно, »

Монтаж видео на компьютере

DV.now AV SE
PCI плата с внешним блоком

Русскоязычная документация
Оптимизирована для Adobe Premiere и Ulead Media Studio Pro

Dazzle*

www.dazzle-russia.ru

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

ДОСТАВКА ПО РОССИИ
ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ



▲ Экран Samsung SyncMaster 173P можно вращать в трех плоскостях

» и нет ничего плохого в том, что они закупаются у известных производителей. Но уж изготовить коробку с надписью «Сделано в России» и обновить микропрограмму управления монитором, в общем-то, совсем не сложно. Надеемся, что производитель вскоре исправит допущенную ошибку, а потребитель только скажет ему за это спасибо.

Acer AL1721m

Такой монитор подойдет людям, предпочитающим экономно расходовать финансовые средства. Дизайн данной модели можно назвать удачным. Производитель старался сделать корпус стильным и хорошо запоминающимся. Надо

сказать, что компании Acer это удалось в основном за счет необычного блока кнопок и световых индикаторов, расположенного на лицевой и нижней панелях, а также тонких пластиковых рамок корпуса матрицы. Клавиши управления монитором размещены на нижней поверхности корпуса панели. Пользоваться ими не слишком удобно, но часто обращаться к ним вряд ли придется, так как, настроив монитор один раз, про эти клавиши можно вообще забыть. Проблема состоит лишь в том, что клавиша включения монитора расположена там же, где и все остальные. Это создает некоторые неудобства при эксплуатации, однако если приноровиться, то можно привыкнуть и к такой конструкции.

Качество изображения можно охарактеризовать как хорошее. Основные характеристики модели, которые влияют на этот показатель, мало чем отличаются от параметров других моделей-середнячков. Измеренное время отклика пикселя составило 41 мс, что само по себе, конечно, много и уж тем более не имеет ничего общего с заявленными 16 мс. Однако по субъективной оценке скорость реакции матрицы модели AL1721m не вызвала у нас каких-либо нареканий.

MAG CY-765

Основным направлением деятельности компании MAG как в России, так и во всем остальном цивилизованном мире, является изготовление и продажа мониторов младшей ценовой категории. Производитель стремится разрабатывать такую продукцию, которая способна отвечать требованиям многих пользователей и стоить при этом как можно меньше. Модель CY-765 полностью соответствует данному лозунгу. Это наиболее дешевое и в то же время весьма неплохое решение среди всех участников нашего теста.

Потратив всего €350, пользователь получит монитор со средними параметрами. Конечно, показатели яркости, контрастности и величины углов обзора можно назвать достаточными. С другой стороны, нам всегда хочется чего-то большего, что бы мы ни приобретали. Измеренное время реакции матрицы составило практически такую же величину — 41 мс, как и на многих других моделях. В целом, по субъективной оценке, задержек с высокоскоростной прорисовкой изображений нет.

Основным недостатком следует считать отсутствие цифрового входа. Разумеется, производитель позиционирует »



RoverScan Maxima 175

Общедоступный идеал



Данная модель является новинкой известного российского производителя ООО «Инфомаш». Монитор стоит недорого и обладает превосходными характеристиками

Редко можно встретить в продаже действительно качественный монитор, произведенный и продаваемый российской компанией. Основным козырем мониторов RoverScan является невысокая цена. Модель Maxima 175 является примером грамотной маркетинговой политики, поскольку состоит в целом из хороших комплектующих. Особо стоит отметить жидкокристаллическую матрицу, обладающую неплохими показателями яркости и контрастности. Заявленное время отклика пикселя достаточно мало и составляет 16 мс. Измеренная нами величина немного отличается. Наш результат составил всего 31 мс, что можно считать отличным значением. Проблем с выводом быстроизменяющегося изобра-

Общая оценка	► 83	
Соотношение цена/качество	► отличное	
Цена, €	► 390	
Сайт производителя	► www.roverscan.ru	

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + хорошее качество изображения
- + малое время отклика
- + невысокая цена
- нелокализованное меню
- чувствительный механизм подставки

» данное решение как бюджетное, и, вероятно, поэтому данная модель обладает лишь аналоговым входом. Однако разница в стоимости монитора с одним или же двумя входами в условиях промышленного производства несущественная.

Sony SDM-S73H

Коротко про эту модель можно сказать так: сиквел не удался. Плановая модернизация хорошо зарекомендовавшей себя SDM-S71R обернулась полным крахом. В первую очередь речь идет о времени отклика. Заявленная величина составляет 16 мс. Наши измерения этого, однако, не подтверждают. Результат в 52 мс можно назвать провальным. Первоначально подумав о том, что это ошибка измерения, мы решили провести несколько замеров. Однако результат не менялся и оставался таким же с точностью до десятых долей секунды. При этом, если взглянуть на остальные заявленные характеристики, создается впечатление, что они должны устроить любого требовательного пользователя. И уровень контраста, и максимальная яркость более чем достаточны для рядовых потребностей нормальных людей. Все хорошо. Кроме действительного времени отклика, которое не позволяет нам рекомендовать такой монитор иначе как для офисного применения.

Эргономичность модели SDM-S73H понравилась. Удобно сделана крышка, прикрывающая разъемы, да и наличие возможности вращения монитора по горизонтали также не окажется лишней. Комплектация, правда, подкачала: нет цифрового видеовхода. Отсутствуют и стереоколонки с линейным входом. До-



▲ Монитор Sony SDM-HS73 оснащен неустойчивой подставкой



▲ Тестовый USB-сенсор для измерения времени отклика пикселя

вершает неприятную картину завышенная, на наш взгляд, цена изделия, которая отпугнет большинство потенциальных покупателей. Если вы предпочитаете изделия лишь данного бренда, имеет смысл добавить €50 и приобрести модель SDM-X73 или менее дорогое решение — SDM-HS73.

Philips 170S4

Данный монитор провалился в нашем тестировании, заняв в итоге последнее место в финальной таблице. Произошло это по ряду причин. Несмотря на хорошие заявленные характеристики, откровенно слабый результат был получен при измерении времени отклика пикселя и количества видимых объектов в Nokia Monitor Test, который существенно снизил основную оценку. Измеренное время реакции пикселя 52 мс можно смело называть плохим результатом. Мы не готовы дать вам гарантии того, что вас устроит качество выводимого этим монитором видеофильма или любого другого быстро изменяющегося изображения.

Кроме этого, следует отметить также серьезную ошибку, допущенную произ-

водителем при проектировании дизайна монитора. Маленькие тонкие кнопки управления, конечно, эффектно смотрятся, но пользоваться ими совершенно неудобно. Они расположены прямо у нижней кромки корпуса матрицы. Нажимать их пальцами руки очень проблематично. Кнопки продавливаются, и пальцы съезжают. Сюда же стоит отнести и слишком запутанный интерфейс экранного меню, при использовании которого возможны затруднения. Производителю явно стоит поработать над эргономикой меню, и, возможно, убрать не особенно важные пункты.

К достоинствам модели следует причислить наличие встроенного блока питания, возможность крепления монитора к стене, а также невысокую стоимость. Последнее свойство позволяет рекомендовать такой монитор самым экономным пользователям. ■ ■ ■ **Николай Левский**

Редакция выражает особую благодарность компаниям «Сетевая Лаборатория», ULTRA Computers, Rover Computers, BenQ, Samsung, Philips, ViewSonic и PR-агентству ВСОМ за предоставленное на тестирование оборудование

МЫ ЗНАЕМ КАК...

ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ
ОЦИФРОВКИ, ОБРАБОТКИ
ВЫВОДА ВИДЕО ВСЕХ ФОРМАТОВ

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

PINNACLE SYSTEMS
НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ
EDITION

● КОМПЛЕКСЫ
ДЛЯ
МОНТАЖА
ВИДЕО
НА РС

♦ ДОСТАВКА ПО РОССИИ

♦ ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ

www.stoik.ru **Москва: 3669006 3664508 9628243** **Н.Новгород: 133019**



1



2



3



4



Модель	ViewSonic VP171s	Sony SDM-X73	RoverScan Maxima 175	BenQ FP791
Цена, €	465	520	390	490
Адрес в Интернете	www.viewsonic.ru	www.sony.ru	www.roverscan.ru	www.benq.ru
Общая оценка	87	85	83	78
Качество изображения (50%)	97	72	90	96
Эргономичность (25%)	100	100	86	43
Комплектация (20%)	62	100	69	92
Документация (5%)	25	75	50	25
Соотношение цена/качество	хорошее	хорошее	отличное	хорошее
Вывод	Превосходный дизайн и функциональные возможности совмещены в одном корпусе. Эргономичная подставка и меню удобны в эксплуатации	Эта модель поистине не зря занимает высшую ступень иерархии линейки Sony. Хорошие параметры, отличные эргономичность и комплектация	Достаточно редкий случай — монитор отечественного покрова занял высокое место и получил заслуженную награду. Массовая модель для всех	Этот монитор кроме идеальных параметров обладает еще и неплохим карт-ридером, поддерживающим основные компактные карты памяти
Технические характеристики				
Разрешение	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Контрастность	500:1	500:1	400:1	550:1
Яркость, кд/м ²	260	300	220	400
Углы обзора, °	140/140	160/140	160/160	140/140
Время отклика пикселя, мс	16	16	25	16
Видеовходы	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D
Регулировка по высоте	•	•	—	—
Регулировка угла наклона	•	•	•	•
Возможность поворота по горизонтали	•	•	•	—
Наличие крышки для разъемов	—	•	•	—
Наличие держателя кабелей	•	•	•	—
Встроенный блок питания	•	•	—	•
Возможность поворота	•	—	—	—
в портретный режим				
Наличие встроенных динамиков	—	•	•	•
Вход для наушников	—	•	—	•
Возможность крепления к стене	—	—	•	—
Размеры, мм	392x350x238	367x361x232	418x420x180	451x443x192
Вес, кг	6,5	7,1	8,7	7,5
Измеренные величины				
Время отклика пикселя, мс	31,25	41,25	31,25	31,25
Количество битых пикселей	0	0	0	0
Количество прямоугольников в Nokia Test	18	8	18	16
Количество линий в Nokia Test	11	7	10	10
Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата;				

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

5

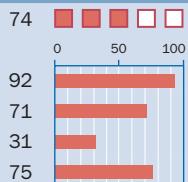
6

7

**Sony SDM-HS73**

475

www.sony.ru

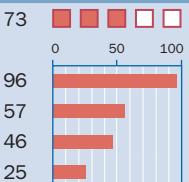


среднее

Samsung SyncMaster 173P

525

www.samsung.ru

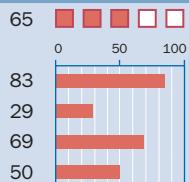


среднее

RoverScan Optima 171

380

www.roverscan.ru



хорошее

Очередная новинка компании Sony оказалась значительно лучше, чем предыдущая модель с похожим назначением, занявшая в тесте 10 место

Потрясающим кинематическим регулировкам положения экрана способен позавидовать любой гимнаст. Экран вращается в трех плоскостях

Качественный и недорогой монитор, обладающий хорошими параметрами и невысокой ценой. Модель для экономных и практических людей

1280x1024

1280x1024

1280x1024

500:1

700:1

450:1

250

270

250

160/140

178/178

150/130

16

25

16

D-Sub

D-Sub, DVI-D

D-Sub

-

•

-

•

•

-

•

-

-

•

-

-

-

•

-

441x404x216

Н.д.

388x375x185

5,9

Н.д.

5

31,88

31,25

41,25

0

0

0

14

20

18

10

11

11

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

DFI
www.dfi.com
INFINITY
**ADDICTED to
OVERCLOCKING**
NFII Ultra INFINITY


- nForce2 Ultra 400 / MCP-T
- AMD AthlonXP / Athlon / Duron
- 400MHz / 3.00V / Dual DDR 400
- ATA 133 / 4 SATA / SATA RAID 0/1/0+1/JBOD
- Support LAN / 1394 / 6 USB 2.0
- CMOS Reloaded


CMOS Reloaded

Позволяет сохранить установки и по разгону и легко воссоздать их в случае необходимости.

848P-AL
L 848P / ICH5

Prescott/P4/Celeron

800FSB/DDR400

AGP8X/2SATA/LAN

KT600-AL
L KT600 / 8237

AMD AthlonXP/Athlon/Duron

SATA RAID 0/1

AGP8X/2SATA/LAN

KM400-MLV
L KM400 / 8237

AMD AthlonXP/Athlon

SATA RAID 0/1

AGP8X/2SATA/LAN

CeBIT HANNOVER
 18.-24. 3. 2004

Посетите нас в зале 22, стенд B07, Ганновер

OLDI

 Tel: (095) 105 0700
 e-mail: info@oldi.ru

 Tel: (095) 737 8046
 e-mail: sales@tri-el.ru



8



9



10



11



Модель	Acer AL1721m	MAG CY-765	Sony SDM-S73H	Philips 170S4
Цена, €	370	350	470	360
Адрес в Интернете	www.acer.ru	www.mag.com.tw	www.sony.ru	www.ce.philips.ru
Общая оценка	61	56	53	52
Качество изображения (50%)	74	74	56	57
Эргономичность (25%)	29	29	71	57
Комплектация (20%)	69	54	31	38
Документация (5%)	50	25	25	25
Соотношение цена/качество	хорошее	хорошее	удовлетворительное	среднее
Вывод	Основные отличия этой модели от Optima 171 — наличие цифрового входа и стильной индикации клавиш меню на лицевой панели монитора	Несмотря на то что этот монитор относится к бюджетному классу, он обладает хорошими параметрами, достаточными для любого вида работы	Заявленные характеристики просто потрясающие. А измеренные нами показывают, что это далеко не так. Не самая удачная модель компании Sony	Симпатичный дизайн не всегда удобен в эксплуатации. Остальные параметры этой модели тоже плохи. Достоинство только одно — низкая цена
Технические характеристики				
Разрешение	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Контрастность	450:1	400:1	500:1	400:1
Яркость, кд/м ²	260	250	250	250
Углы обзора, °	140/140	160/135	160/160	160/160
Время отклика пикселя, мс	16	16	16	25
Видеовходы	D-Sub, DVI-D	D-Sub	D-Sub	D-Sub
Регулировка по высоте	—	—	—	—
Регулировка угла наклона	•	•	•	•
Возможность поворота по горизонтали	—	—	—	—
Наличие крышки для разъемов	—	—	•	—
Наличие держателя кабелей	•	—	•	—
Встроенный блок питания	—	—	•	•
Возможность поворота	—	—	—	—
в портретный режим	—	—	—	—
Наличие встроенных динамиков	•	•	—	—
Вход для наушников	—	•	—	—
Возможность крепления к стене	•	—	—	•
Размеры, мм	377x391x154	452x465x142	367x411x215	375x359x180
Вес, кг	5	6,5	5,4	4,3
Измеренные величины				
Время отклика пикселя, мс	41,88	41,25	51,88	51,88
Количество битых пикселей	0	0	0	0
Количество прямоугольников в Nokia Test	11	10	8	13
Количество линий в Nokia Test	9	9	6	9
Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; – нет;				



Безопасность мониторов

Взгляд в экран

Считается, что долго сидеть перед монитором — намеренно вредить своему здоровью. Однако мнение об опасности компьютерных мониторов редко опирается на компетентные источники и распространено в основном среди людей, далеких от ИТ-индустрии.

Появлению данного стереотипа способствовало несколько причин. Во-первых, у многих людей старшего поколения монитор однозначно ассоциируется с телевизором, который, как известно, рекомендуется смотреть с расстояния в несколько метров. Вид любимого чада, уткнувшегося носом в монитор, вызывает у незнакомого с современными стандартами безопасности родителя тихий ужас. Во-вторых, крайне строгое суточное ограничение времени работы с компьютером, введенное Минздравом. Можно также вспомнить ныне уже не используемый, однако весьма распространенный лет пять-семь назад уст-

рашающий знак «Low Radiation», который в своем русскоязычном звучании больше отпугивал потребителей, чем у说服лял их в низком уровне излучения.

Сильно преувеличенная опасность мониторов стала основой для разного рода мошенничества. Каких только способов защититься от радиации ни придумали желающие быстро заработать на обмане: кактусы, расставленные в правильном порядке, пирамидки нужной конфигурации, прочие предметы, нейтрализующие вредное воздействие. Разумеется, все эти «средства защиты» могут принести разве что психологическую пользу пользователю.

Излучения

Большая часть опасений, связанных с длительным пребыванием перед экраном, так или иначе связана с воздействием электромагнитного излучения. Его источниками являются монитор и системный блок компьютера.

Ионизирующее излучение

Наиболее вредное — ионизирующее излучение в рентгеновском диапазоне — возникает в процессе работы ЭЛТ при столкновении электронов со стеклянным экраном. В настоящее время экраны всех мониторов содержат некоторое количество свинца, что позволяет »

» уменьшить уровень рентгеновского излучения до уровня естественного фона.

Другая опасность, имеющая ту же природу, — электростатический заряд, возникающий на поверхности экрана. И эта проблема в наши дни достаточно легко решается: экраны мониторов делают проводящими, и благодаря слабым токам потенциал поверхности всегда остается равным нулю.

В общепризнанном стандарте TCO (подробнее о нем будет рассказано ниже) рекомендуется использовать заземленную клавиатуру. Это позволяет избежать возникновения электрического поля между экраном и пользователем, несущим на себе статический заряд. Особенно это актуально морозной зимой, когда воздух сухой.

Все высказывание относится лишь к CRT-мониторам. В силу конструктивных особенностей LCD-мониторов в них не существует потока электронов, бомбардирующих экран, следовательно, эти мониторы в рентгеновском диапазоне не излучают и статический заряд на себе не накапливают. Благодаря этому популяризация жидкокристаллических дисплеев долгое время проходила под девизом «абсолютно безопасный монитор для людей, заботящихся о своем здоровье». Конечно же, это не совсем верно, хотя доля истины в данном утверждении есть.

Электромагнитное излучение

Мониторы любого типа и системный блок компьютера являются источниками электромагнитного излучения низкой (2–400 кГц) и сверхнизкой (5–2 кГц) частоты. Достоверно неизвестно, является такое излучение вредным для здоровья или нет, однако пока его влияние на человека не будет досконально изучено, стандарты обязывают производителей ограни-

чивать его интенсивность. Таким образом, электромагнитный фон монитора (и системного блока с закрытой крышкой) не превышает некоего предела, который можно считать близким к уровню электромагнитного смога в городской черте.

Эргономические параметры

Разумеется, вред от компьютерного экрана не заключается в одном только излучении. Чтобы быть уверенным, что работа за компьютером не будет доставлять вам неудобств и не причинит вреда здоровью, крайне важно оптимально настроить монитор. Кроме этого, необходимо по возможности правильно расположить его в комнате относительно окна.

Расположите монитор правильно

Экраны современных мониторов имеют антибликовое покрытие, но оно практически не помогает, если вы будете сидеть спиной к окну, когда на экран падает прямой солнечный свет. С другой стороны, располагать монитор прямо перед окном тоже не стоит: слишком яркий фон не менее вреден, чем блики. Оптимальным будет являться вариант, когда монитор установлен в нише компьютерного стола, отгороженного от окна. Этим вы гарантируете себе, что глаза не начнут уставать после пары часов работы, и тем самым бережете свое здоровье. Некоторые профессиональные мониторы комплектуются специальными козырьками, защищающими экран от солнечных лучей. По опыту можно сказать, что это весьма полезное приспособление, и оно действительно облегчает работу с монитором.

Компьютерная мебель

Как и выражение «вор должен сидеть в тюрьме», фраза «монитор должен стоять



▲ Belnea 10 80 30: один из первых мониторов, сертифицированных по требованиям TCO'03

на компьютерном столе» безусловно справедлива. Не всегда удается воплотить лозунг в действительности, однако длительная работа с компьютером, установленным абы как и абы на что, — верный способ сильно испортить себе осанку, зрение и здоровье суставов.

Компьютерный стол — это не просто конструкция с нишей для системного блока. Правильный компьютерный стол имеет полку для размещения клавиатуры, расположенную на рекомендованной для удобной работы высоте (порядка 75 см над уровнем пола), и специальную подставку, благодаря которой монитор находится выше уровня клавиатуры. В итоге взгляд пользователя направляется чуть ниже верхнего края экрана. Таким образом, если ваш монитор будет слегка наклонен (угол не больше 15°), то не придется задирать или наклонять голову, чтобы взглянуть на верхнюю или нижнюю части экрана.

Если ваш рост сильно отличается от среднего, обязательно нужно купить кресло с регулируемой высотой. Использование компьютерной мебели позволит избежать хронической усталости шейных отделов позвоночника — весьма распространенной профессиональной болезни у людей, подолгу работающих с компьютером.

Настройте ваш монитор

Для CRT-дисплеев одним из главных критериев безопасной работы является частота обновления. Малая частота обновления влечет за собой мерцание экрана, что очень пагубно воздействует на зрение. Очевидно, что чем выше частота »

Стандарт	MPR II	TCO'91-TCO'99
Электрические поля		
При частоте 5 Гц...2 кГц	не более 25 В/м*	не более 10 В/м**
При частоте 2 кГц...400 кГц	не более 2,5 В/м*	не более 1 В/м*
Магнитные поля		
При частоте 5 Гц...2 кГц	не более 200 нТл*	не более 200 нТл**
При частоте 2 кГц...400 кГц	не более 25 нТл*	не более 25 нТл*
Поверхностный электростатический потенциал, В		
	Не более 500	

* показатели замеряются на расстоянии 50 см

** показатели замеряются на расстоянии 30 см вокруг экрана и 50 см вокруг корпуса монитора

▲ Основные требования стандартов MPR II и TCO к электромагнитным полям



▲ Эмблема Росстандарта — один из критериев качества и безопасности техники



▲ Стандарт TCO'99 уже не самый современный, но все еще актуальный



▲ Прошедшие сертификацию по TCO'03 мониторы несут такой знак

» обновления, тем комфортнее будет смотреть на экран. Существует, однако, и обратная сторона медали. Не все графические адаптеры способны поддерживать достаточную четкость картинки при высоких частотах кадровой развертки. Особенно это касается работы при высоких разрешениях экрана (от 1280x1024 пикселей). Если видеоадаптер плохо работает при высоких разрешениях, вы будете наблюдать замыленность картинки, то есть размытость изображения. По своему воздействию на зрение это ничем не лучше мерцания — глаза постоянно пытаются сфокусироваться на нечетком изображении и быстро устают.

Поэкспериментируйте с различными частотами кадровой развертки. Если различие в качестве картинки для двух близких значений частоты будет заметным, лучше оставьте меньшую частоту. Однако частота меньше 75 Гц не рекомендуется.

Геометрические параметры

После установки разрешения экрана и частоты кадровой развертки необходимо тщательно настроить линейность и ор-

тогональность. Первое понятие означает отсутствие видимых искажений вертикальных и горизонтальных линий, а второе — их перпендикулярность друг другу. Это основные параметры, напрямую влияющие на то, насколько качественным будет изображение на экране. После настройки геометрических параметров экрана следует подобрать комфортный уровень яркости, контрастности и температуры цвета. Если вы не профессиональный художник или дизайнер, данные параметры можете выбирать исходя из собственных предпочтений.

В силу конструктивных особенностей LCD-мониторов из всего вышеперечисленного для них имеет значение лишь подбор комфортных яркости, контрастности и температуры цвета. Оптимальные линейность и ортогональность, так же как отсутствие замыливания (при работе с аппаратным разрешением монитора) и мерцания, являются неотъемлемыми атрибутами LCD-дисплеев. Кроме того, если ваш видеоадаптер имеет цифровой выход, то, выбирая монитор, стоит отдать предпочтение модели с DVI-интерфейсом. Отсутствие двойного цифро-аналогового преобразования в цепи видеокарта-

монитор гарантирует максимально качественное изображение на экране.

Стандарты

Родиной стандартов безопасности для компьютерной техники является Швеция. Самой первой разработкой в этой области стал стандарт MPR I, предложенный в начале 80-х годов Национальным департаментом стандартов Швеции (SWEDAC). Первая редакция стандарта не получила широкого распространения, в отличие от ее второго варианта — стандарта MPR II, утвержденного в 1990 году. Этот стандарт уже обязывает производителей следить за уровнем электромагнитного излучения, который не должен превышать допустимую величину и выделяться на расстоянии до 50 см от поверхности устройства, в данном случае — монитора. Стандарт также предъявляет требования к визуальной эргономичности: яркости, контрастности, равномерности яркости и контрастности, стабильности изображения.

Спасибо шведским профсоюзам

Дальнейшее развитие стандартов безопасности во многом связано с деятельно-

Основные изменения, внесенные в TCO'03 по сравнению с TCO'99

ЖК-мониторы		
Требование	TCO'99	TCO'03
Максимальное разрешение экрана, пикселей	Не определяется	Для диагонали 15-16 дюймов: 1024x768 Для диагонали 17-19 дюймов: 1280x1024 Для диагонали 21 дюйм: 1600x1200
Максимальная яркость, кД/м ²	Не менее 125	не менее 150
Возможность установки цветовой температуры	Не определяется	Не менее двух предустановок и возможность ручной настройки
Регулировка угла наклона экрана	Не определяется	Не менее 20° по вертикали
Регулировка положения экрана	Не определяется	Либо наличие функции регулировки, либо VESA-крепления
ЭЛТ-мониторы		
Требование	TCO'99	TCO'03
Максимальная яркость, кД/м ²	Не менее 100	не менее 120
Независимость яркости от нагрузки	Не определяется	яркость 100% при 80-процентной нагрузке и 80% при 100-процентной нагрузке
Отражательная способность рамки экрана, %	Не определяется	20...80
Минимальное разрешение экрана при частоте кадровой развертки 85 Гц, пикселей	14-15": более 800x600 Для диагонали 17 дюймов: более 1024x768 Для диагонали 19 и более дюймов: более 1280x1024	Для диагонали 14-15 дюймов: более 800x600 Для диагонали 16-17 дюймов: более 1024x768 Для диагонали 18-19 дюймов: более 1152x864 Для диагонали 20-22 дюймов: более 1280x1024 Для диагонали более 22 дюймов: более 1600x1200
Регулировка угла наклона экрана	Не определяется	Не менее 20° по вертикали



▲ Nokia Monitor Test: программа-ветеран для тестирования мониторов по-прежнему популярна

» стью Шведской федерации профсоюзов — ТСО. В 1991 году она утвердила стандарт ТСО'91 — более жесткий, чем МПР II. Согласно этому стандарту, требования к максимально допустимому уровню излучения должны выполняться на расстоянии 30 см от экрана, и 50 см от остальной поверхности монитора. Годом позже стандарт был доработан и назван ТСО'92. В него добавились требования, касающиеся электробезопасности и энергосбережения. Сейчас в европейских странах продажа мониторов, не соответствующих ТСО'92, запрещена.

Новый стандарт Шведской федерации профсоюзов был принят в 1995 году и получил соответствующее название — ТСО'95. Отличался от ТСО'92 он в основном наличием требований экологического плана и ужесточением требований по энергосбережению. Важным отличием от ТСО'92 обладает лишь стандарт 1999 года, который предполагает, что требуемые параметры визуальной эргономики, аналогичные стандарту ТСО'92, должны выполняться при более жестких условиях — большей яркости и частоте, а также при меньших уровнях электромагнитного излучения.

Последняя редакция стандарта — ТСО'03. В ней ужесточены требования к визуальной эргономичности и экологическим характеристикам. По мнению экспертов, снижать допустимые нормы по излучению в ближайшие несколько лет не потребуется.

Стандарты для LCD-панелей и CRT-мониторов существуют в виде отдельных документов, хотя требования к общим параметрам для обоих типов дисплеев, разумеется, совпадают. Стандарт подробно описывает методику измерения и предельно допустимые значения либо

отклонения от нормы для различных параметров. Оценивается размер пикселя, наличие или отсутствие мерцания, геометрические характеристики, яркость, контрастность и их равномерность. И это далеко не полный список требований к современным мониторам и процессу их производства.

На что смотреть при покупке

Конечно, наиболее жестким стандартом является самый свежий ТСО'03, хотя в части требований по безопасности монитора для человека он не сильно отличается от ТСО'99 или даже ТСО'95. Даже если ваш монитор удовлетворяет лишь этому стандарту, его можно считать максимально безопасным. Однако специфика отечественного рынка такова, что наличие знаков иностранной сертификации не может в достаточной степени гарантировать, что вы покупаете безопасный и качественный монитор. Знаки могут быть подделаны, а сам товар может оказаться «некондицией». Степень доверия одним только лейблам ТСО у нас не так высока, как в Европе.

Все официально поставляемые в нашу страну модели мониторов в обязательном порядке проходят сертификацию и должны нести на себе соответствующий логотип. Российские стандарты создавались и совершенствовались независимо от шведских, хотя и во многом с ними совпадают. Важное отличие состоит в том, что сертификация на соответствие производится у нас в стране, что значительно снижает вероятность обмана и подделки при импорте продукции. Кстати, список официально сертифицированных по стандартам ТСО устройств доступен в Интернете — http://tco.net-works.nu/index_publicsearch.htm.

Если нужно экономить

Перед приобретением монитора прогоните на нем несколько раз утилиту Nokia Monitor Test, оцените визуальные параметры (если вы долгое время пользовались хорошим монитором, возможные несоответствия сразу будут бросаться в глаза). Только тщательно изучив конкретный экземпляр, принимайте решение о покупке.

■ ■ ■ Анатолий Юдов



Дети перед экраном

Лучшее — детям?

Кроме международных стандартов, которыми стали ТСО и МПР II, существуют и национальные. В этих документах есть специальные разделы, нормирующие вредное воздействие компьютерной техники на детей и подростков. Известно, что именно на неокрепший детский организм влияние компьютера в целом и монитора в частности имеет наибольшее значение.

В России действует специальный документ СанПиН 2.2.2.542-96, полное название которого звучит, как это и положено для официального документа, довольно мудрено: «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. Санитарные правила и нормы». Основными в этом документе являются визуальные параметры: яркость, контрастность, размеры и форма знаков, отражающая способность экрана, наличие или отсутствие мерцаний.

Но самый интересный параметр — допустимое время непрерывной работы перед монитором для детей дошкольного и школьного возраста (разумеется, эти величины нормируются и для других категорий пользователей). В таблице указаны соответствующие параметры, выбранные с учетом мнения ведущих российских педиатров. А теперь оцените, насколько ваш ребенок соблюдает суровые нормы, изложенные в СанПиН. Конечно, слепо следовать этим, мягко говоря, требовательным цифрам не стоит, но прислушаться к профессиональному врачебному мнению будет полезно.

Допустимое время перед экраном

Дошкольники, лет	Непрерывная длительность занятий, мин.
5	7
6	10
Школьники, класс	
1	10
2...5	15
6...8	20
8...9	25
10...11	30 на первом часу занятий и 20 на втором часу



FORCE
COMPUTERS

БЕСПЛАТНЫЙ КРЕДИТ

0%
за кредит

10%
первый
взнос

БЕЗ КОМИССИИ



- 256 Mb DDR PC-2100
- 40 Gb UDMA-133 7200 rpm
- CD-ROM 54x MITSUMI
- SOUND CARD 5.1
- 64 Mb DDR 3D AGP 4x
- ATX 300W

МОНИТОР В КОМПЛЕКТЕ
ROLSEN 17"

1600x1200@75Hz TCO'99

2.6 Ghz

в кредит
INTEL® Celeron® 128 cache

\$411



- 256 Mb DDR PC-2700
- 40 Gb UDMA-133 7200 rpm
- CD-ROM 54x MITSUMI
- SOUND CARD 5.1
- 64 Mb DDR 3D AGP 4x
- ATX 300W

МОНИТОР В КОМПЛЕКТЕ
ROLSEN 17"

или + 130 в TFT-панель
1600x1200@75Hz TCO'99

2.8 Ghz

в кредит
INTEL® Celeron® 128 cache

\$448



- 256 Mb DDR PC-2700
- 80 Gb UDMA-133 7200 rpm
- CD-ROM 54x MITSUMI
- SOUND CARD 5.1
- 128 Mb DDR GeForce4 TV-out
- ATX 300W

МОНИТОР В КОМПЛЕКТЕ
SAMSUNG 17"
с плоским экраном
1280x1024@65Hz TCO'99

2.7 Ghz

в кредит
INTEL® Celeron® 128 cache

\$549



- 256 Mb DDR PC-2700
- 80 Gb UDMA-133 7200 rpm
- CD-ROM 54x +58 DVD-ROM
- SOUND CARD 5.1
- 128 Mb DDR GeForceFX TV-out
- ATX 300W

МОНИТОР В КОМПЛЕКТЕ
SAMSUNG 17"
с плоским экраном
1280x1024@65Hz TCO'99

2.8 Ghz

в кредит
INTEL® PENTIUM® 4 512 cache

\$657

ЦЕНЫ НА 26.12.03

ЛУЧШИЕ ЦЕНЫ НА ВСЕ ТОВАРЫ



\$250



\$110



\$40



\$30



\$5

300 МОДЕЛЕЙ НОУТБУКОВ
150 моделей на витринах



RB Voyager E415L

C3-1000MHz/128 Mb DDR/20 GB UDMA
CD-ROM/SB-128/64 Mb DDR Video
LAN 100/Modem 56K/14" TFT 1024x768

ROVERBOOK

в кредит
\$ 66

\$662

В ПОДАРОК ПРИ ПОКУПКЕ НОУТБУКА
ОПТИЧЕСКАЯ МЫШЬ LOGITECH

ПОДАРКИ ВСЕМ



БЕСПЛАТНО



2.1M pixel



АКУСТИЧЕСКАЯ
СИСТЕМА

ЦВЕТНОЙ ПРИНТЕР ЦИФРОВАЯ КАМЕРА

Предложение действительно в январе 2004 г.

СЕТЬ САЛОНОВ

- (М) **ТАГАНСКАЯ** рад. (4 мин.) Б. КАМЕНЩИКИ, 21/8
- (М) **БЕЛОРУССКАЯ** рад. (2 мин.) ЛЕНИНГРАДСКИЙ пр-т, 2
- (М) **ВДНХ** новый выход (5 мин.) ЗВЕЗДНЫЙ БУЛЬВАР, 10
- (М) **НОВЫЕ ЧЕРЕМУШКИ** (5 мин.) АРХИТЕКТОРА ВЛАСОВА, 18

www.forcecomputers.ru
интернет-магазин

единая справочная служба

775-6655





Универсалы для дома и офиса

Видеопроекторы



Проведение презентации во время деловой встречи, а потом отдых за просмотром кинофильма в домашних условиях — все это можно осуществить с помощью универсальных проекторов. Мы провели сравнительное тестирование этих (все еще недешевых) устройств и предлагаем вашему вниманию его результаты.

Создать универсальный проектор, одинаково пригодный для работы и отдыха, очень даже трудно, так как презентация в офисе и просмотр кинофильма дома — это две большие разницы. Для того чтобы сопровождать работу докладчика в незатемненном помещении, проектор должен иметь очень сильную лампу, а при просмотре кинофильма дома в полумраке или темноте мощная лампа не нужна. Здесь важнее качественный черный цвет, в противном случае затемненные сцены исчезнут в сероватой «кашке» (см. врезку на странице XX). В офисе необходим формат изображения 4:3, а дома — 16:9. Малый вес и небольшие габариты позволяют докладчику брать проектор повсюду с собой, а тихая работа системы охлаждения не заставят говорящего перенапрягать голосовые связки. В домашних условиях последние качества также весьма ценные.

»



▲ Тонкость линий: проектор от Sony выделяется на фоне конкурентов великолепным дизайном

» Практически все производители заявляют, что успешно преодолели подводные камни и создали устройства, одинаково пригодные и для дома, и для офиса. Мы протестируем 10 проекторов стоимостью до €2050, претендующих на звание «универсалов», и выяснили, насколько соответствуют истине заверения производителей. В нашем тестировании приняли участие три DLP- и семь LCD-проекторов, оснащенных панелью формата 4:3, которая позволяет переключаться на размер изображения 16:9.



▲ Philips bSure XG2: расположение сенсора позволяет управлять проектором из любой точки комнаты

Проекторы на основе DLP-технологии проще в конструктивном отношении, имеют более мощный световой поток, демонстрируют насыщенный черный цвет и хороший контраст. К их недостаткам следует отнести проявление эффекта радуги, то есть чередования цветов, который при частом моргании заметен особенно сильно. В LCD-проекторах этот эффект отсутствует, зато хуже обстоят дела с контрастом и передачей черного цвета. Что касается мощности светового потока, то и здесь LCD-техно-

логия ощутимо отстает от DLP при сравнении проекторов одинакового ценового класса.

Для домашнего кинотеатра важными показателями являются высокий контраст, правильная цветопередача и качественный деинтерлейсинг (точное преобразование половинного изображения в целое). Если деинтерлейсинг проектора неважный, то в глаза бросается гребенка, видимая по краям у движущихся объектов либо появляющаяся при перемещении камеры.

Венq PB2220

Этот DLP-проектор использует такой же чип самого последнего поколения, что и победитель нашего тестирования. В сочетании с мощной лампой PB2220 имеет наивысшую мощность светового потока. Вот только по показателю качества черного цвета и контраста он не в состоянии даже приблизиться к победителю. Измерения показывают к тому же неравномерность распределения освещенно-»



Общая оценка	► 89	
Соотношение цена/качество	► среднее	
Цена, €	► 2050	
Сайт производителя	► www.optoma.co.uk	

Optoma EP725

Контрастный и компактный



Наилучшие значения контраста и глубины черного цвета делают этот компактный проектор лучшим устройством для проведения презентаций и просмотра домашнего кино



▲ Практическое решение: Optoma — единственный проектор с резьбой для штатива

Технологический прорыв — так можно охарактеризовать миниатюрный видеопроектор фирмы Optoma, созданный на базе новейшего зеркального микрочипа третьего поколения производства Texas Instruments. Благодаря тому что зеркала имеют больший диапазон отклонения, оптические характеристики проектора очень высоки: 0,6 люкс в черной области изображения и наилучший показатель контраста среди протестированных проекторов (1991:1). Мощность же светового потока равна 1046 люмен — это средний показатель. Зато цветопередача осуществляется проектором великолепно: белый и черный цвета близки к идеальным, синий и красный также очень хорошо выглядят, и лишь зеленый цвет слегка отдает голубизной. Optoma EP725 — это практическое решение для тех, кому часто приходится делать презентации в чужих офисах. Его габариты и вес сравнимы с размером толстой книги. Качест-

венный черный цвет при просмотре кинофильмов в домашних условиях позволяет отчетливо видеть сцены, снятые в сумерках. Вместе с тем, и новый чип не свободен от прежнего недостатка, а именно типичного для всех DLP-проекторов эффекта радуги. Если присмотреться, заметно легкое дрожание контуров предметов, проявляющееся в виде маленькой гребенки. Однако проблемы с деинтерлейсингом у этого проектора не настолько велики, чтобы придавать им большое значение.

3,6 сона — это довольно заметный шум, сравнимый с шумом компьютера при открытом корпусе. Раздельные входы отсутствуют, вместо них в комплекте поставляется соответствующий адаптер со штекером D-Sub. Уникальной особенностью проектора является резьбовое отверстие для его крепления на фотоштативе. Это позволяет демонстрировать изображение практически с любого места.

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + высокие показатели контраста
- + наилучшее значение черного
- + малый вес
- + самые маленькие габариты
- проблемы с деинтерлейсингом

» сти. В нижней части изображения картинка намного светлее. Белый цвет выглядит слегка голубоватым. Зато типичный для проекторов данного типа эффект радуги выражен довольно слабо. Этот проектор нервирует громким шумом вентилятора при работе (3,9 сон). В целом, он лучше будет смотреться в офисе во время презентации, чем дома.

Philips bSure XG2

Голландцы умеют делать «шепчущие» проекторы, громкость работы которых менее 2 сон. Как и в прошлом тестировании (Chip 05/2003), проектор производства Philips работает тише всех (1,6 сон). Величина светового потока равна 1278 люмен. Это третий результат среди протестированных проекторов. При показе темных изображений жидкокристаллические панели пропускают очень много света: освещенность черного цвета равна 4,9 люкс. Контраст также не очень высок. Для статичных изображений все это не так уж и плохо, тем более что контраст шахматного поля равен 51:1. Тем не менее в затемненных сценах можно различить не очень много деталей.

Комплектация bSure XG2 достойна похвалы. Кроме входов для всех распространенных видеостандартов имеется еще и видеоадаптер Scart для подключения старых видеомагнитофонов.

NEC VT560

Не пугайтесь, если вдруг трапециoidalной формы изображение от поставленного наискосок проектора неожиданно «скакнет» и станет правильным. Благодаря специальному сенсору, действующему по принципу ватерпаса (устройство для проверки горизонтальности и измерения небольших углов наклона), проектор распознает свое положение в пространстве и автоматически устраняет искажение картинки. Очень практическая функция, однако нам все равно приходилось вручную подстраивать изображение. Мощность светового потока, равная 1070 люмен, достаточна и для презентаций, и для домашнего кино. Максимальное значение контраста равно 266:1, что тоже вполне приемлемо, а вот освещенность черного цвета, равная 4 люкс, — это многовато. Вместе с тем,

нейтральный черный цвет без видимых примесей, демонстрируемый проектором, оставляет очень хорошее впечатление. Для эстетов экранное меню предоставляет многочисленные возможности по настройкам цветовой гаммы.

Sharp PG B10S

Там, где другие производители используют электронику, Sharp делает ставку на прочную механику. Расположенный справа от объектива рычажок позволяет настраивать линзы таким образом, чтобы устранить все искажения. В отличие от электронной системы корректировки, которая работает с имеющимися пикселями, сжимая их, у Sharp картинка остается неурезанной. 823 люмена — это самый слабый световой поток, поэтому при работе с этим проектором рекомендуется закрывать жалюзи на окнах. Значения черного цвета и контраста лежат в среднем диапазоне, типичном для жидкокристаллических проекторов. При просмотре кинофильма нам понравилась весьма качественная цветопередача, которую продемонстрировал этот проектор.

Toshiba TLP-S40

В когорте жидкокристаллических проекторов TLP-S40 продемонстрировал самый низкий показатель освещенности



▲ Epson EMP-52: регулировка угла наклона проектора осуществляется посредством выдвижных ножек

черного цвета (2,9 люкс), и потому он имеет очень хорошее значение контраста шахматного поля. Световой поток мощностью 941 люмен — показатель ниже среднего. Насыщенный черный цвет имеет фиолетовый оттенок, который придает сценам из первой части «Владелина Колец» особый колорит, но, вместе с тем, отвлекает. Как и у нашего победителя, вход D-Sub служит разъемом для подключения других устройств. Правда, в отличие от проектора Optoma, он не имеет в комплекте соответствующего адаптера.

Sony VPL-CS6

Глядя на этот проектор, хочется говорить стихами — такой он красивый. Белый с плавными закруглениями корпус напоминает очертания iPod. Однако красоте »



Задний план

Самые важные параметры проекторов

Световой поток — это количество света, который излучает источник за единицу времени. Световой поток проекторов измеряется с помощью тестовой картинки белого цвета и выражается в люменах. Обозначение «ANSI-люмен» основано на методике измерения Американского национального института стандартов. Высокая мощность светового потока важна в первую очередь для проекторов, предназначенных для проведения презентаций в не затемненных помещениях.

Значение черного цвета представляет собой величину остаточного света, излучаемого проектором при отображении картинки черного цвета. Чем меньше это значение, тем насыщеннее черный цвет. От этого показателя в большой степени зависят

сит количество воспроизведенных деталей в сценах, снятых при слабом освещении.

Контраст — это соотношение мощности светового потока при проецировании белой и черной тестовых картинок. И для презентаций, и для просмотра кинофильмов данный показатель имеет очень большое значение.

Контраст шахматного поля измеряется с помощью специальной тестовой картинки в виде чередующихся черных и белых квадратов. При этом учитывается соотношение освещенности квадратов белого цвета и соседних квадратов черного цвета. Несмотря на то что данный тест более приближен к практике, производители, как правило, указывают только максимальный контраст своих проекторов.



▲ Sharp PG B10S: только Sharp имеет механическую систему юстировки объектива



▲ Sony VPL-CS6: подвижная клавиша навигации по экранному меню у этого проектора слишком мала

» принесено в жертву удобство работы с этим проектором. Вместе с тем, наклон устройства удобно регулируется электромеханическим приводом. А вот подвижная клавиша для навигации по экранному меню настройки такая крошечная, что пользоваться ею не совсем удобно.

Качество изображения у Sony хорошее: мощность светового потока равна

1607 люмен (второе по величине значение), значение контраста шахматного поля также достаточно высокое. К сожалению, белый цвет имеет зеленоватый оттенок.

Hitachi CP-S210

Световой поток у этого проектора не выходит за рамки значений, характерных

для жидкокристаллических устройств (908 люмен). Значение контраста, равное 250:1 — самое худшее, а по контрасту шахматного поля он находится на предпоследнем месте, обогнав лишь NEC. Основные цвета передаются относительно чисто, и лишь белый имеет заметный зеленоватый оттенок. Громкость работы вентилятора чуть выше, чем у Philips (1,9 сон). Hitachi имеет разъемы для всех видеостандартов. Кроме того, положительным моментом является то, что стоимость запасной лампы чуть меньше €300. Запасные лампы к остальным проекторам (за исключением Epson) стоят от €400 до 500.

Epson EMP-S

Этот проектор, занявший последнее место, мы не хотим сильно ругать, так как по своим оптическим характеристикам он мало уступает всем остальным «конкурсантам». Мощность его светового потока равна 1075 люмен, контраст — 329:1. Цветопередача у него почти такая »



Infocus X1

Недорогой и функциональный



Общая оценка	▶ 73	■■■■■
Соотношение цена/качество	▶ отличное	
Цена, €	▶ 1150	
Сайт производителя	▶ www.infocus.com	



▲ Не хватает одного: несмотря на обилие кнопок, на проекторе отсутствует самая главная — StandBy

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + наилучшее значение контраста шахматного поля
- + очень хороший контраст
- + лучший показатель деинтерлейсинга
- слабый световой поток
- отсутствует хорошая система охлаждения

Проектор Infocus X1 имеет не только относительно низкую стоимость, но и является собой очень удачный компромисс между домашним и офисным проектором

Значение деинтерлейсинга у него самое лучшее, несмотря на достаточно низкую цену устройства. Значение освещенности черного изображения равно 0,9 люкс, он имеет также хороший максимальный контраст и прекрасные показатели контраста шахматного поля. Черный, белый, синий и красный цвета близки к идеалу. Лишь только зеленый цвет имеет легкий желтоватый оттенок. Несмотря на наличие эффекта радуги, этот проектор понравился нам больше всего по своим возможностям демонстрации кинофильмов. Жаль только, что у него нет компонентного разъема.

По сравнению с победителем значение светового потока, равное 882 люмена, можно признать не более чем скромным.

Громкость шума, производимого вентилятором, равна 3,1 сон, что не выходит за рамки средних значений, показанных протестированными проекторами. Громкость его работы

сравнима с шумностью обычного ПК. Расположенные на верхней крышке корпуса клавиши позволяют получить прямой доступ к важнейшим настройкам проектора (корректировка трапецидального искажения, синхронизации). Однако производитель упустил одну важную деталь — отсутствует кнопка, которая должна выключать лампу при продолжающем свою работу вентиляторе. Это возможно лишь с пульта дистанционного управления. Рекомендацию, приведенную в руководстве к данному проектору, о том, что выключать проектор нужно, вынимая вилку из розетки, мы считаем неправильной. Ведь в этом случае вентилятор сразу прекращает свою работу, и это крайне отрицательно влияет на срок службы лампы. Кроме того, очень непрактичной следует признать крышку объектива. Она темного цвета, и если случайно включить лампу при надетой крышке, можно испортить объектив.

» же, как и у предыдущего образца, только белый цвет чуть сильнее отдает зеленым.

Из-за отсутствия оптического увеличения удобство работы с ним значительно хуже, чем с остальными проекторами, а громоздкий корпус делает его малопригодным для мобильного использования. В целом для просмотра кинофильмов в домашних условиях его характеристики, как и характеристики Hitachi, следует признать достаточными. Следует отметить различную стоимость данного проектора — €1400, которая, на наш взгляд, сильно завышена.

Вывод: «Алло, мы все еще ищем универсалов...»

Проекторы в нашем teste были представлены тремя устройствами на базе DLP-технологии и семью LCD-проекторами. Все они поддерживают формат 4:3 и позволяют выводить изображение в формате 16:9, но не все одинаково достойны занять место в вашей гостиной.

Насыщенный черный цвет, резкий контраст и маленькие габаритные размеры — таковы особенности нашего победителя — универсального проектора Optoma EP725, который благодаря своим качествам покорил наши сердца. Впрочем, ему не мешало бы поучиться у Philips bSureXG2 бесшумной работе, чтобы не так громко сотрясать воздух своим вентилятором. Не смутили нас и его возможности деинтерлейсинга, тем более что у большей части остальных участников нашего тестирования результаты по этому показателю еще хуже.

Большой неожиданностью стало для нас высокое качество деинтерлейсинга у Infocus X1, у которого практически не заметно дрожания картинки. Его прочие характеристики также выглядят вполне удовлетворительно. Жаль только, что по-настоящему удобным для работы его назвать нельзя. Эстеты, без сомнения, выберут Sony VPL-CS6, внешний вид которого оставляет приятное впечатление. Если вам часто приходится проводить презентации в офисе и лишь изредка удается посмотреть кино дома, подойдет практически любой из протестированных проекторов, настоящим же любителям домашнего кино лучше выбрать специализированный проектор формата 16:9. **СНИП**



Как мы тестировали

Главное — качество изображения

Мы тестировали проекторы по пяти дисциплинам. Отдельные оценки в разных категориях мы суммировали и получили итоговый результат.

Качество изображения (50%)

Подготовительные мероприятия заключались в том, что каждый проектор перед тестированием прогревался в течение 30 мин., все параметры устанавливались по умолчанию. С помощью колориметра Minolta CL-200 мы измеряли в девяти точках изображения яркость и цветовые координаты тестового изображения белого, черного, зеленого, красного и синего цветов. Из этих показателей были вычислены и оценены световой поток, значение черного, максимальный контраст и спектральная чистота белой и черной точки в цветовом графике. Контраст шахматного поля измерялся по соотношению яркости в разных местах картинки, состоящей из чередующихся квадратов черного и белого цветов. Приборные измерения дополнялись и уточнялись визуальным просмотром отдельных сцен из кинофильмов. С помощью видеосплиттера мы могли одновременно оценивать качества четырех проекторов.

Эргономичность (25%)

Разумеется, все элементы управления должны быть логично и понятно расположены, и с проектором должен уметь легко управляться даже начинающий пользователь. С другой стороны, профи тоже должен иметь возможность настроить его по своему вкусу. К прочим критериям оценки в данной категории относятся энергопотребление, производимый при работе шум (громкость в сонах) и мобильность.

Комплектация (15%)

Диапазон переменного фокусного расстояния, максимальный размер изображения по диагонали оценивались нами очень благосклонно. В общую копилку вносило свои баллы количество видеовходов, кабелей, поставляемых адаптеров, а также такие мелочи, как прозрачная крышка объектива. Кроме того, дополнительные баллы начислялись за функции, выходящие за пределы стандартной комплектации про-

екторов, например возможность механической юстировки объектива.

Документация (5%)

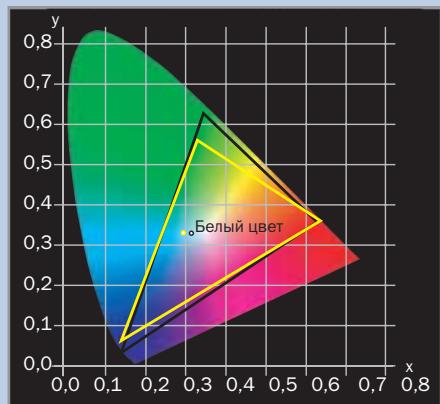
Поставляемая вместе с проектором документация должна обстоятельно познакомить пользователя с особенностями эксплуатации устройства, дать рекомендации по правильной установке, соблюдению мер безопасности, устранению неисправностей. Наличие отпечатанной брошюры оценивалось дополнительно, равно как и наглядные графические изображения, помогающие правильно установить проектор.

Сервис (5%)

Наряду со сроком гарантии на проектор и лампу мы оценивали стоимость технической поддержки, а также наличие дополнительной информации, драйверов и утилит на сайте производителя.

Оценка цвета

CIE-таблица нормальных цветов содержит весь цветовой спектр, который воспринимается человеческим глазом. Проекторы способны воспроизводить лишь какой-то его участок, который ограничивается числом его оттенков. Для того чтобы вычислить цветовой диапазон проектора, мы измеряли цветовые координаты голубого, зеленого и красного тестового изображения. Эти значения образуют вершины желтого треугольника. Чем ближе углы располагаются к краю цветового диапазона, тем чаще передаются соответствующие цвета. Самые лучшие из измеренных величин образуют треугольник черного цвета.



▲ CIE-таблица нормальных цветов



Модель	Optoma EP725	Benq PB2220	Philips bSure XG2	InFocus X1	NEC VT560
Ориентировочная цена, €	2050	2040	1870	1150	1750
Адрес в Интернете	www.optoma.co.uk	www.benq.ru	www.philips.ru	www.infocus.com	www.nec.ru
Общая оценка	89 	81 	80 	73 	71
Качество изображения (50%)	100 	85 	65 	74 	66
Эргономичность (25%)	76 	71 	100 	64 	68
Комплектация (15%)	78 	89 	100 	78 	89
Документация (5%)	88 	75 	75 	88 	88
Сервис (5%)	75 	75 	75 	83 	75
Соотношение цена/качество	среднее	среднее	среднее	отличное	среднее
Вывод	Наивысший контраст, наилучший черный цвет, правильная цветопередача: для домашнего кинотеатра — хороший выбор	Самый мощный световой поток, но, вместе с тем, самый громкий. Для домашнего применения не очень подходит	Самый тихий проектор, имеет все интерфейсы, оценка возможностей домашнего использования — «удовлетворительно»	Хороший выбор для домашнего применения: лучшие показатели деинтегринга, правда, мощность светового потока маловата	Большое количество настроек, тем не менее, оценка возможностей применения его дома — «удовлетворительно»
Измеренные величины					
Световой поток, люмен	1046	1608	1278	882	1070
Контраст	1991:1	1258:1	263:1	1024:1	266:1
Контраст шахматного поля	57:1	58:1	51:1	59:1	44:1
Средний показатель черного, люкс	0,6	1,3	4,9	0,9	4
Громкость работы вентилятора:	3,6/-	3,9/-	1,6/-	3,1/2,7	3,8/1,9
в нормальном режиме/в экономичном, сон					
Технические характеристики					
Технология	DLP	DLP	LCD	DLP	LCD
Разрешение	1024x768	1024x768	1024x768	800x600	1024x768
Световой поток, ANSI-люмен	1100	1700	1500	1100	1300
Габариты (ШxГxВ), см	20x15x6	22x18x6	24x34x11	25x32x11	31x23x9
Вес, кг	1	1,7	3,7	3,1	2,9
Расстояние до экрана, м	1,2–10	0,8–10	1,5–11,9	0,8–9,3	0,7–10,9
Размер изображения по диагонали, м	0,7–5,8	0,6–6,1	1–6,4	1–5,1	0,5–7,6
Коэффициент переменного фокусного расстояния	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Смещение центра объектива по отношению к нижнему краю изображения (на удалении 2 м)	от -10 см до 2 м	от -10 см до 2 м	от -10 см до 2 м	от -37 см до 2 м	от -12 см до 2 м
Крепление к потолку	•	•	•	•	•
Мощность лампы, Вт	120	150	150	150	200
Срок службы лампы, ч / цена, €	2000/530	2000/500	3000/450	3000/400	2000/400
Видеointерфейсы	D-Sub, Component, S-Video, Video	D-Sub, S-Video, Video	D-Sub, Component, S-Video, Video	D-Sub, S-Video, Video	D-Sub, S-Video, Video
Кабели и адаптеры, поставляемые в комплекте	D-Sub, S-Video, Video	D-Sub, S-Video, Audio	D-Sub, S-Video, Scart, D-Sub, S-Video, Composite, Audio	D-Sub, S-Video, Video	D-Sub
Срок гарантии на проектор, лет	3	3	3	3	3
Срок гарантии на лампу, месяцев	3	3	3	3	3
Цветовой диапазон					
Желтые треугольники на CIE-таблице показывают цветовой диапазон воспроизводимый проектором. Чем ближе вершины углов расположены к краю, тем естественней цвета					
	Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата;				

6



7



8



9



10



Практические советы

Установка

Самый лучший проектор не сможет обеспечить достаточное качество картинки, если его неправильно использовать. При установке проектора следует соблюдать определенные правила.

Фокусное расстояние и дистанция:

если объектив имеет небольшое фокусное расстояние, то на малом удалении от экрана он будет показывать достаточно крупную картинку. Это хорошо в тех случаях, когда проектор располагается перед зрителями. Если же он находится за спинами зрителей, его объектив должен иметь большое фокусное расстояние. Большинство проекторов имеют

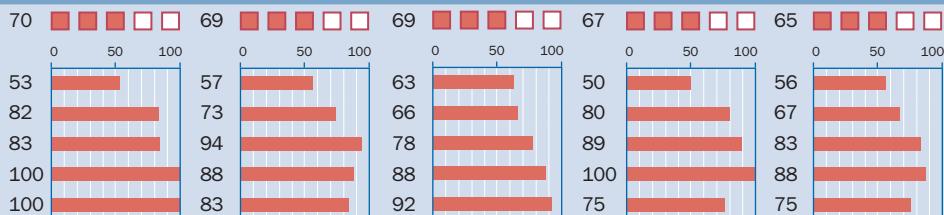
объектив с переменным фокусным расстоянием, позволяющим варьировать размеры изображения в определенном диапазоне. В качестве исходного пункта в каждом руководстве к проектору имеются данные о величине расстояния до экрана и размерах изображения по диагонали. Некоторые производители имеют на своих сайтах даже специальные программы вычисления расстояния, которые позволяют определять размер получаемого изображения на определенной дистанции. Сводные таблицы с рекомендуемыми расстояниями можно скачать с сайта производителя.

Корректировка изображения: как правило, видеопроекторы проецируют изображение слегка снизу вверх. В качестве исходного пункта мы даем расстояние от центра объектива до нижнего края изображения при удалении от экрана на 2 метра. И в данном случае производитель также подробно разъясняет все особенности настройки своих проекторов.



▲ Toshiba предлагает « дальномер », который наглядно представляет все параметры работы проектора

Sharp PG B10S	Toshiba TLP-S40	Sony VPL-CS6	Hitachi CP-S210	Epson EMP-52
960 www.sharp.ru	1450 www.toshiba.ru	1500 www.sony.ru	1150 www.hitachi.com	1400 www.epson.ru



отличное	хорошее	хорошее	отличное	среднее
----------	---------	---------	----------	---------

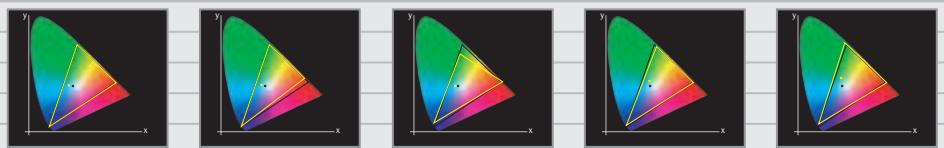
Единственный проектор с механической настройкой объектива. Хорош для просмотра фильмов дома	Приличный контраст, но небольшая мощность светового потока делают его не совсем пригодным «для дома, для семьи»	Средние параметры в целом. В качестве домашнего проектора подходит, но с оговорками	Достаточно тихий при работе, самое худшее качество изображения. Для домашнего использования не очень подходит	Средний показатель светового потока, зеленоватый оттенок изображения, не совсем пригоден для домашнего использования
---	---	---	---	--

823	941	1607	908	1075
254:1	323:1	432:1	250:1	329:1
49:1	55:1	55:1	45:1	53:1
3,3	2,9	3,7	3,7	3,3
3,4/2,7	2,9/2,2	3,2/-	1,9/1,1	2,8/-

LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
800x600	800x600	800x600	800x600	800x600
1000	1600	1800	1200	1200
30x24x11	30x21x8	29x23x7	33x25x11	37x27x11
2,9	2,2	2,7	2,9	3,2
1,2–11,3	1,26–9,73	1,2–5,7	0,9–10,9	0,87–11
1–7,6	1–7,6	1–3,8	0,8–7,5	0,8–7,6
1,2	нет данных	1,2	1,2	1,2 (цифровое)

от –100 см до 2 м	от –10 см до 2 м			
-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

•	•	•	•	•
132	165	165	130	132
3000/460	–/500	–/520	2000/290	–/250
D-Sub, Component, S-Video, Video	D-Sub, S-Video, Video	D-Sub, Component, S-Video, Video	D-Sub, Component, S-Video, Video	D-Sub, Component, S-Video, Video
D-Sub, Component, S-Video, Video	D-Sub, S-Video, Video	D-Sub	D-Sub, Audio	D-Sub
3	3	2	3	3
6	3	6	3	3



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

Флеш-драйв по вкусу

Компактные накопители данных

Сегодня при взгляде на разнообразие флеш-накопителей разбегаются глаза, а всезнайка-продавец непременно постарается всучить вам самый дорогой экземпляр. Давайте посмотрим, что нужно знать простому пользователю о флеш-драйвах, чтобы из имеющегося многообразия выбрать самый подходящий.





▲ Устройства фирмы TECOS стоимостью от €60 (32 Мбайт) получают файлы через Wireless LAN



▼ Вмонтированная в часы флеш-память не даст вам расстаться с важной информацией 24 часа в сутки (цена €40)



◀ Шпионская камера Philips позволяет снять до 800 снимков с интерполированным разрешением 1,3 млн пикселей (цена около €150)

Давно подмечено, что те, кого объявляют умершими, живут очень долго. Нечто подобное мы наблюдаем в отношении флоппи-дисководов и дискает. Казалось бы, сколько раз копали дискете могилу различные «заменители», и что же? ZIP-дисковод, созданный компанией Iomega, нашел применение, а вот о приводе LS120 знают и помнят только специалисты и очень любопытные пользователи. Сегодня над флоппи-драйвами опять сгущаются тучи. Явная и скрытая угроза исходит от миниатюрных флеш-накопителей, известных под «псевдонимами» USB-драйв, USB-флеш, флеш-драйв и т. п.

Неоспоримым преимуществом USB-накопителей являются их миниатюрные размеры в сочетании с большой (до 4 Гбайт) емкостью. Плюс ко всему скорость обмена данными через USB-порт, как известно, почти в 300 раз выше, чем у флоппи-дисковода. В принципе, с некоторых USB-накопителей можно даже загружать компьютер (подробнее об этом читайте в блоке). Кроме того, их не нужно оберегать от воздействия магнитных полей, вибрации, низких температур, статического электричества или ультрафиолетового излучения. Перечисленные факторы, убийственные для информации, сохраненной на магнитных или оптических носителях, не оказывают на компактный внешний флеш-накопитель с USB-интерфейсом абсолютно никакого воздействия. Компания Freecom, уже создавшая водонепроницаемые устройства, намеревается предложить USB-драйвы, не боящиеся даже погружения под воду (для водолазов, наверное).

Объем памяти и скорость передачи данных

Первое, на что обращает внимание даже самый неискушенный пользователь при покупке накопителя, разумеется, его объем. Сегодня можно приобрести USB-накопители следующих объемов: 64, 128, 512 и 1024 Мбайт. Покупать накопитель объемом менее 64 Мбайт нецелесообразно и, кроме того, невыгодно. Наилучшее соотношение цены и емкости имеют носители среднего объема (256 и 512 Мбайт). Впрочем, все зависит от потребностей пользователя.

Чем больше объем памяти, тем важнее такая характеристика, как скорость передачи данных при записи и считывании. Несомненно, поддержка накопителями USB 2.0 позволяет значительно повысить данный показатель по сравнению с USB 1.1. Сразу хочется сказать, что не стоит ожидать от второй версии интерфейса USB обещанной в спецификации скорости 60 Мбайт/с. Во-первых, львиную долю полосы пропускания занимает служебная информация (overhead), во-вторых, скорость передачи данных тормозят сами чипы флеш-памяти. Полоса пропускания одного чипа равна примерно 4 Мбайт/с, но если соединить параллельно два или четыре чипа, она удваивается (или утверждается).

Странно, но не все производители используют данный эффект в своих накопителях. Один из лучших показателей пропускной способности (до 8 Мбайт/с при чтении данных и 5 Мбайт/с при записи) имеют флеш-накопители Fujitsu Siemens Memorybird, Jet Flash 2.0 фирмы Transcend Information, Inc. Taiwan и PQI

Cool Drive, совместимые с USB 2.0. У новой модели Jet Flash 2A скорость чтения еще выше и, по данным производителя, составляет рекордные 9 Мбайт/с, при этом емкость устройства равна 4 Гбайт. Приемлемым показателем средней скорости обмена данными, на который следует ориентироваться при покупке USB Drive, является 5 Мбайт/с, как, например, у PQI Travelling Disk (скорость чтения/записи 5/1,2 Мбайт/с). Результат хороший, но он, как мы видим, весьма и весьма далек от теоретического максимума.

Для сравнения хотелось бы заметить, что, несмотря на свое механическое устройство, современные IDE-винчестеры имеют среднюю скорость передачи данных при чтении/записи до 40 Мбайт/с.

Эргономика

Под эргономичным дизайном USB-накопителей подразумевается их «совместимость» с карманом пользователя (в данном случае имеется в виду карман как место для переноски накопителя). Это значит, что выбираемое вами устройство должно иметь небольшие размеры и вес. Чтобы накопитель случайно не потерялся, производители предлагают самые разнообразные решения: клипса для фиксации на клапане кармана, кольцо для ношения вместе с ключами, ремешок для надевания на шею.

Энергопотребление

Определенное значение (в особенности это касается владельцев ноутбуков) имеет потребляемая накопителем мощность. Она может колебаться от 0,1 до 0,9 Вт, в зависимости от фирмы-производителя. »



▲ Уплотнительное кольцо USB-накопителя компании Freecom защищает информацию от воздействия воды даже в том случае, если пользователь переходит реку вброд



▲ Экономичный подход: накопители USB 1.1 Intelligent Stick 128 Мбайт и JetFlash 128 Мбайт берегут аккумуляторы ноутбука, потребляя всего 0,1 Вт

» Максимальное значение энергопотребления 0,9 Вт — не повод для паники. Поясним это на примере: ноутбук Samsung T10 с процессором Pentium 4M, потребляя 30 Вт, сможет работать от аккумулятора в течение примерно двух часов. Если к нему подсоединить еще и USB-накопитель, потребляющий 0,9 Вт, то время работы ноутбука сократится всего на 3%, то есть примерно на 4 минуты. Конечно, в жизни бывает так, что и минута может решить многое, поэтому предусмотрительным людям следует выбирать устройство с минимальным энергопотреблением.

Комплектация

При покупке обязательно следует обратить внимание на мелочи, облегчающие хранение флеш-накопителя и работу с ним. В первую очередь сюда можно отнести драйвер для Windows 98, утилиты шифрования и ограничения доступа к информации, удлинительный кабель, кнопку блокирования записи. Некоторые производители добавляют на корпус еще и светодиод, который светится во время записи или считывания информации. Во-первых, красиво, во-вторых, не позволяет случайно

уничтожить важные данные, поскольку извлечение из компьютера накопителя в тот момент, когда происходит процесс чтения или записи, приводит к стиранию информации.

Возможности по загрузке ПК

USB-накопители ставят под сомнение даже последнее оправдание существования древних флоппи-дисков — возможность аварийной загрузки с них компьютера. Однако с использованием флеш-драйлов в качестве средства для загрузки »



Как создать загрузочный флеш-драйв

USB-дискета для аварийной загрузки ПК

USB-накопитель с возможностью создания образа загрузочного диска — идеальное средство спасения вашего компьютера, если он вдруг категорически отказывается работать. В качестве операционной системы лучше всего выбрать DOS, которой потребуется минимум места: 16 Мбайт будет достаточно для самых главных утилит, способных реанимировать ПК.

Первым делом вам потребуется какой-либо носитель (CD или все та же дискета) с загрузочной информацией. Он обязательно должен содержать файл sys.com. После этого USB-накопитель подключается к ПК (ноутбуку), а загрузочный диск (дискета) вставляется в привод. После включения компьютера необходимо войти в BIOS (как правило, нажав и удерживая клавишу «Delete» или «F2»).

Компьютеры с Award BIOS

В настройках BIOS в меню «USB Mass Storage Device Configuration» необходимо в

пункте «Emulation Type» вместо «Auto» установить «Hard Disk». После этого в меню загрузки следует установить очередность выбора устройств, с которых будет грузиться ПК: первым — привод с загрузочным диском (дискетой), а в качестве второго Boot Device будет идти USB-накопитель. Сохраните изменения настроек BIOS и перезагрузите компьютер. BIOS должна рас-

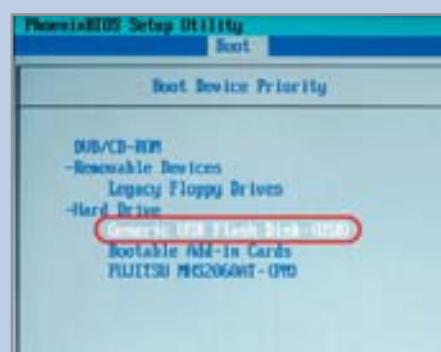
познать USB-накопитель как жесткий диск. Если этого не произошло (что бывает крайне редко), попробуйте в настройке «Emulation Type» выбрать «Floppy» или «Forced FDD».

Компьютеры с Award BIOS

Широко распространенные системы с Award BIOS в прошлом не имели функции



▲ AMI BIOS: в настройках новых материнских плат можно заявить USB-драйв в качестве винчестера



▲ Phoenix BIOS: накопитель распознан правильно, и теперь должна быть определена его очередь



▲ Разъем USB для MP3-плеера позволяет быстро «заправляться» любимой музыкой

◀ Сравнительные размеры: Flash Disk 512 от ARP Datacon (вверху), Transcend Jet-Flash и iDisk Tiny от Pretec (внизу)

» ПК дело обстоит не так просто, как хотелось бы. Во-первых, для этого необходимо, чтобы BIOS сумела распознать сменный накопитель; во-вторых, в настройках BIOS должен быть соответствующий пункт меню, позволяющий осуществить загрузку компьютера с USB-накопителя.

Проблема осложняется тем, что BIOS и чип контроллера USB-накопителя не всегда могут правильно взаимодействовать друг с другом. BIOS выделяет каждому устройству определенный промежуток времени, чтобы оно зарегистрировалось в качестве средства, с помощью

которого может загрузиться компьютер. Если это устройство не уложилось в отведенное время (а с USB Drive это происходит очень часто), то оно не учитывается как возможное средство загрузки. Опыт показывает, что USB-накопители производства Fujitsu Siemens, Kingston, IBM и Iomega в состоянии служить загрузочными дискетами, а вот устройства от Sony и Acer — абсолютные дезертиры.

Если USB-накопитель корректно распознан BIOS, то встает вопрос о выборе типа операционной системы, которую придется загружать с него. Теоретически

на флеш-драйв можно установить любую ОС, но на практике дело ограничивается DOS, Windows 95 и Linux. Из-за неохотной поддержки USB со стороны Windows 98 инсталлировать ее на накопитель не очень просто. Windows NT не поддерживает USB, а подходящая по всем данным Windows XP займет непомерно много места. Кроме того, пропускная способность USB-интерфейса слишком мала для Windows XP, и потому ее запуск с USB-накопителя будет длиться очень долго.

■ ■ ■ Игорь Строгов

загрузки с USB-устройств, но современные версии обзавелись этой возможностью. Чтобы воспользоваться ею, нужно зайти в раздел «Advanced BIOS Features» и установить первым загрузочным устройством USB HDD. Следует заметить, что для загрузки с флеш-брелока необходимо, чтобы тип его форматирования совпадал с указанным в BIOS. Если USB-накопитель невозможно отформатировать как HDD, попробуйте варианты USB FDD и USB ZIP. Разумеется, соответствующим образом нужно изменить и настройки в BIOS.

Ноутбуки с Phoenix BIOS

При входе в BIOS ноутбуков мы сразу попадаем в меню загрузки, в котором USB-накопитель уже определен как Hard Drive. Теперь нам остается лишь определить порядок загрузки, установив первым привод с подготовленным загрузочным диском, а вторым — USB-накопитель. Далее загрузите компьютер с использованием

загрузочной дискеты (диска) и, если все прошло успешно, вы увидите строку приглашения DOS вида a:\. Далее следует создание загрузочного файла на USB-накопителе. Как уже говорилось, он определился у вас как винчестер и должен обозначаться как диск C:\.

Перенос системных файлов осуществляется командой sys c:. Но будьте внимательны, предварительно вы должны убедиться в том, что вы и компьютер понимаете под диском C одно и то же устройство — USB-накопитель (в этом поможет DOS-команда

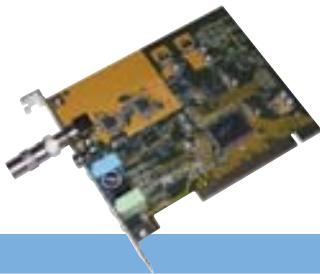
dir c:). В противном случае, запустив копирование на диск системных файлов, вы потеряете систему, установленную на винчестере. Если вы обнаружили, что USB-накопитель обозначен другой буквой, команда на копирование системных файлов будет иметь вид: sys [буква, обозначающая флеш-драйв]:.

После успешного переноса системных файлов извлеките диск из привода и перезагрузите компьютер с использованием только что созданного загрузочного флеш-накопителя.

Основные утилиты для загрузочного флеш-драйва

Название	Тип	Адрес в Интернете
Volkov Commander	Файловый менеджер для DOS	www.egner-online.de
ReadNTFS	Чтение NTFS из-под DOS	www.ntfs.com
Partition Magic	Разметка винчестера	www.powerquest.com
Norton Ghost	Программа создания образа диска	www.symantec.de
Asus.sys	Драйвер CD-ROM	www.asus.com.tw
F-Prot	Сканер вирусов	www.f-prot.com
Bootdisks	Различные варианты загрузочных дисков	www.bootcd.info

ТВ-тюнер

**LifeView FlyTV Platinum**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, €www.lifeview.com
40

Хорошо известная на российском рынке компания Animation Technologies недавно представила свой очередной продукт — ТВ-тюнер, работающий под управлением передового процессора Philips SAA7135. Благодаря использованию последнего производителю удалось избавиться от некоторых недостатков и серьезно улучшить качество приема телевизионного сигнала. Вместо массивного металлического бокса, внутри которого обычно располагалось большое количество чувствительных к электрическим помехам элементов, теперь используются всего две микросхемы — TDA8290 и TDA8275. Эти микросхемы как раз и являются тюнером. Их производством также занимается компания Philips.

В комплекте с тюнером поставляется пульт дистанционного управления, инфракрасный приемник и соединительный кабель с разъемами mini-jack, предназначенный для соединения ТВ-тюнера со звуковой картой. К сожалению, качество изготовления инфракрасного приемника осталось прежним, точно таким же низким, каким и было во всех других продуктах, продаваемых под брендом LifeView. В первую очередь нарекания относятся к дизайну конструкции, цвету и типу использованных материалов.

К достоинствам следует отнести качество программного обеспечения, проблем с работой которого не возникает. ■ ■ ■

Технические данные

Процессор	▶ Philips SAA7135
Количество каналов ТВ, шт.	▶ 127
Автосканирование каналов	▶ Да
Поддержка стереозвука	▶ Да
Поддержка телетекста	▶ Да
Макс. разрешение, dpi	▶ 720x576
Разреш. видеозахвата, dpi	▶ 720x576

Видеокарта

**Albatron FX5700U**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, €www.albatron.ru
150

В прошлом номере журнала мы опубликовали «первый взгляд» на графический процессор GeForce FX 5700/5700 Ultra и видеокарту на основе этого чипа. Продукт производства Albatron функционально не отличается от других видеокарт на этом чипе: все характеристики, включая значения тактовых частот, повторяют референсные. Но вот конструктивно FX5700U несколько отличается от классических канонов.

Как это модно в последнее время, радиатор закрывает две трети печатной платы, отводя тепло сразу и от графического процессора, и от микросхем памяти. Сам радиатор алюминиевый, с достаточно тонкими ребрами жесткости, на нем установлены сразу три вентилятора. Правда, в штатном режиме работают только два из них, третий — и это является фирменной особенностью новых плат от Albatron — служит для подстраховки в случае выхода из строя одного из двух других или когда температура чипа превысит 56°C. Производитель уверяет, что подобная система охлаждения малошумна, но с этим мы не согласны: по результатам наших измерений, вентиляторы видеокарты в сумме производят около 40 дБ (A) — это не так мало.

Во всем остальном, включая производительность, карта нам понравилась. FX5700U вполне подходит на роль универсальной карты на все случаи жизни. ■ ■ ■

Технические данные

Чип	▶ GeForce FX 5700 Ultra
Частота ядра/памяти, МГц	▶ 475/900
Объем памяти, Мбайт	▶ DDR II SDRAM, 128
Видеовыходы	▶ D-Sub, DVI, S-Video
Частота RAMDAC, МГц	▶ 400
Поддерживаемые API	▶ DirectX 9.0, OpenGL 1.5

Лазерный цветной принтер

**Color LaserJet 3700dtn**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, €www.hp.ru
2600

Модель LaserJet 3700dtn является самой мощной в линейке цветных лазерных принтеров за счет встроенного дуплекса, дополнительного лотка на 500 листов и, соответственно, сетевого адаптера. Плюс к этому установлено 128 Мбайт оперативной памяти (которую можно расширить до 488 Мбайт), что очень положительно сказывается на производительности принтера. Установка принтера не вызывает никаких проблем, с ней справится и неподготовленный пользователь. Причем это касается и сетевого подключения. Прошло буквально пять минут после включения — и принтером могли пользоваться все компьютеры в локальной сети. При этом администраторы оценят возможность беспроblemного удаленного конфигурирования.

Нас порадовало полностью русифицированное понятное меню с подсказками, кливиши управления также нареканий не называют. Принтер действительно быстро выводит первый отпечаток из спящего режима, тут тоже придраться не к чему. Качество напечатанного текста выше всяких похвал, изображения высокого разрешения также смотрятся неплохо, но тут все-таки есть над чем поработать.

В общем, HP сделала очередной хороший цветной лазерный принтер для небольших рабочих групп, который мы можем смело рекомендовать многим покупателям. ■ ■ ■

Технические данные

Процессор, МГц	▶ 350, MIPS RISC
Память, Мбайт	▶ 128
Разрешение, dpi	▶ 600x600 (Imageret 2400)
Скорость, стр./мин.	▶ 16 (цветной и ч/б)
Интерфейсы	▶ USB 2.0, IEEE-1284, LAN
Языки управления	▶ HP PCL 6, эмуляция PS 3
Вес, кг	▶ 54

Акустическая система

**Creative Inspire T7700**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, €ru.europe.creative.com
120

Вслед за акустической системой Inspire 6.1 6700 компания Creative выпустила еще один комплект акустики — Inspire T7700, на этот раз восьмиканальный. Производитель рекомендует использовать эту систему для работы в паре с звуковыми картами формата 7.1, прежде всего, конечно, с Creative Audigy 2 ZS. Впрочем, акустику можно подключать и к звуковым картам с поддержкой шести и семи каналов — недостающие сигналы будут синтезированы из уже имеющихся посредством технологии CMSS, реализованной в Inspire T7700.

Акустическая система состоит из сабвуфера и семи динамиков-сателлитов. При этом три из них, центральные, несколько отличаются от остальных — они выполнены двухполосными. Кроме непосредственно источников звука в комплекте имеется проводной пульт ДУ с регуляторами общей громкости и интенсивности басов. Как показала практика, пультом пользоваться удобно. Сабвуфер изготовлен из ДСП, корпус сателлитов сделан из пластика. Сама «пластмассость» конструкции сателлитов практически не сказывается на качестве звучания, однако в целом звук сложно назвать качественным — использовать эту модель как построения домашнего кинотеатра не следует. Это, скорее, мультимедийная акустика для озвучивания компьютерных игр и воспроизведения MP3-файлов. ■■■

Технические данные

Номинал. мощность, RMS:	► 6x8
сателлитов, Вт	
центрального динамика, Вт	► 20
сабвуфера, Вт	► 24
Диапазон воспр. частот, Гц	► 40–20 000
Поддержка технологий	► Dolby Digital EX, DTS ES, MS DS
3D-звука	

Плеер

**JukeBox Zen Xtra**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, €ru.europe.creative.com
около 400

В новый JukeBox от Creative можно поместить еще больше любимых композиций — объема винчестера в 60 Гбайт хватит для целой музыкальной коллекции. Однако Nomad JukeBox Zen Xtra, несмотря на громоздкое название, не так уж и велик в размерах — примерно как среднестатистический плеер на компакт-кассетах.

Довольно любопытное новшество — поддержка технологии пространственного звука EAX реализована теперь и в плеере. Таким образом, почувствовать себя в концертном зале или внутри каменного грота можно во время прогулки по магазинам. Плеер неплохо защищен от воздействия внешней среды: в комплекте имеется симпатичный кожаный чехол, да и сам металлизированный корпус устройства хорошо защищает устройство. Система виброзащиты позволяет пользоваться JukeBox Zen Xtra во время пробежек, хотя для музыкального сопровождения физкультзанятий мы бы порекомендовали устройства с флеш-памятью — они легче и меньше.

Чем всегда были хороши продукты от Creative — так это качеством поставляемого софта, и JukeBox Zen Xtra здесь не исключение. ПО в комплекте почти безупречно, только интерфейс, на наш взгляд, несколько перегружен, хотя разобраться в настройках не представит труда. Новинка имеет все шансы быть признанной меломанами. ■■■

Технические данные

Жесткий диск, Гбайт	► 60
Интерфейс	► USB 2.0
Поддержка EAX	► Да
Поддержка VBR	► Да
Сигнал/шум, дБ	► 98
Тип батареи	► Li-Ion
Размеры, мм	► 75,9x112,5x24,1

Серверное шасси

**Intel KCW SR1300**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, €www.intel.ru
360

Интересные новинки способны появляться не только в секторе массовых ПК, ориентированных на обычных пользователей, но и в сегменте серверных решений. Очередным устройством, заслужившим наше внимание, стало серверное шасси, предназначенное для создания компактных и производительных компьютерных систем. По внешнему виду данную модель достаточно сложно спутать с любым другим шасси подобного класса. Достигается это в основном за счет некоторых конструктивных особенностей, разработанных производителем.

Основной отличительной чертой является безвинтовое крепление верхней крышки корпуса, которая фиксируется посредством металлической защелки. Таким образом, для проведения каких-либо профилактических работ потребуется лишь немного надавить на рычаг защелки и отодвинуть крышку.

К достоинствам данной модели следует отнести и расположение разъемов USB и D-Sub на передней панели, благодаря которым существенно упрощается процесс временного подключения монитора и периферийных устройств. В комплекте с шасси поставляется также набор специальных монтажных реек, предназначенных для жесткой фиксации корпуса в стойке, красочный плакат с рекомендациями по сборке сервера и минимальный набор крепежа, достаточного для сборки одного сервера. ■■■

Технические данные

Тип исполнения	► Rack-mount
Высота	► 1 U
Мощность блока питания, Вт	► 350
Количество отсеков для HDD, шт	► 3
Количество Mobile Rack, шт	► 2 из 3 отсеков
Разъемы на передней панели	► USB, D-Sub

АНОНС

- Инструменты сервера**
Все для идеального серфинга **78**
- Сайт в любой точке мира**
Создаем WAP-страницу **82**
- Местная паутина**
Создание интранет-сайта **84**



Интернет и преступность

Компьютерная мафия

«Я хотел бы предупредить весь компьютерный андеграунд. Если вы пишете вирусы или рассылаете спам — знайте, что рано или поздно мафия постучит в вашу дверь»

Эти слова Евгения Касперского прозвучали на конференции «Вирусные итоги 2003 года». Выступая перед журналистами, Евгений заявил, что считает отрасль спам-рассылок серьезным и нелегальным бизнесом. Оборот нежелательных писем с навязчивой рекламой, по некоторым оценкам, составит до \$5 млрд в 2003 году, \$10 млрд — в 2004-м и около \$38 млрд — в 2007-м. Не самые радостные перспективы.

Возможно, мафия не оставит без внимания доходы от высоких компьютерных технологий. Вполне вероятно, предполагают аналитики, что в Сети практикуется отмывание денег, сокрытие прибыли от налогов и написание заказных программ-вирусов. Но многие все-таки в этом сомневаются. Например, Олег Яшин, ответственный секретарь комиссии по безопасности информационного рынка Совета предпринимателей. Он считает, что «спамерство дает студентам заработать на

шоколадку, но любой авторитет, взявший их под свою крышу, больше денег потратит на мобильную связь с ними и бензин для машины». Также на конференции Евгений представил своеобразную «Десятку самых популярных вирусов 2003»:

- I-Worm.Sobig (18,25% общего почтового трафика);
 - I-Worm.Klez (16,84%);
 - I-Worm.Swen (11,01%);
 - I-Worm.Lentin (8,46%);
 - I-Worm.Tanatos (2,72%);
 - I-Worm.Avron (2,14%);
 - Macro.Word97.Thus (2,02%);
 - Worm.Mimail (1,45%);
 - I-Worm.Hybris (1,12%);
 - I-Worm.Roron (1,01%).

Как видно, в этом году совершенно не пользовались популярностью вирусы типа «тロjanских коней», дающие полный доступ к компьютеру жертвы, а также макровирусы, использующие уязвимости скриптов Word Basic. ■■■

center

Обновления в Рунете

Рамблер-площадка

Портал Rambler друг за другом открывает площадки для интернет-сообществ. Два новых сервиса были запущены недавно. Один предназначен для создания фотоальбомов в Сети и обмена фотографиями («Рамблер-фото»). Второй — для публикации текстовых сообщений в конференциях, то есть для онлайнового общения («Рамблер-группы»). Рождение «Рамблер-групп» объясняется легко: в сетевых чатах или слишком тесно, или скучно от обыденной болтовни. На Rambler же собираются тематические тусовки, и каждый участник может создать свою, новую группу общения. Плюс ко всему раскрученная площадка, народа много.



На «Рамблер-фото» размещаются фотографии всех желающих, если они не противоречат законодательству. Здесь можно не только хранить большие архивы, но и производить элементарные преобразования: поворачивать, кадрировать, приближать/удалять и т. д. Кого-то привлечет участие в хит-параде. А кому-то будет полезен такой вот платный сервис: заполните «корзину печати» цифровыми экземплярами, и в течение суток курьер доставит отпечатанные фото вам на дом. Цены умеренные. ■■■

Литература

Хакер-бестселлер

Один из самых известных хакеров в мире, Кевин Митник, решил написать продолжение своего бестселлера «Искусство обмана» (The Art of Deception). Оно будет называться «Искусство проникновения» (The Art of Intrusion). Но если в первой книге Митник описывал в основном историю, более похожие на теорию НЛП, нежели на реальный обман

машины, то в этом несомненно бестселлере будут описаны технические приемы взлома систем безопасности. Интересно, что хакер пообещал выдать по 200 долларов каждому из своих идейных соратников, чьи истории он собирается использовать в книге. Кевин обещает, что опишет максимальное количество типовых и не только взломов. ■■■

Интернет-триллер

Школьник в роли террориста

История, произошедшая недавно с американским школьником, напоминает сюжет триллера. Тем более что все началось в чате фанатов фильмов ужасов. Развлекаясь там, 12-летний подросток заявил о намерении убить своего учителя и одноклассников. Как выяснилось, эти угрозы могли закончиться трагедией. После того как полиция нашла кухонный нож в рюкзаке школьника, его мать подтвердила, что ее сын был сильно взволнован. Она, тем не менее, сомневается в том, что мальчик мог нанести вред первому встречному, и до сих

пор не верит в происходящее. При этом она благодарна женщине, которая увидела угрозы на веб-сайте и заявила в полицию, избавив мальчика от клейма малолетнего убийцы. К сожалению, далеко не все интернет-истории завершаются хеппи-эндом. Сейчас подростка обвиняют в распространении террористических угроз. Ему, вероятно, предстоит медицинское освидетельствование. А руководителям школ, в которых учился мальчик, уже задают вопросы о том, как преподаватели обращались с обвиняемым. ■■■

Веб-разработка

Новый стандарт

Инициативная группа, включающая в себя такие компании, как ARM, ContentGuard, Macrovision, Microsoft, Nippon Telegraph and Telephone, Universal Music Group и VeriSign, организовала новый проект под названием Content Reference Forum. Задача форума — разработка нового стандарта обмена музыкальными и видеофайлами в Сети. В условиях форума заложено соглашение, согласно которому прибыль получат все участники сделки. Стандарт будет представлен к лицензированию в середине 2004 года после утверждения его участниками инициативной группы. В основе технологии лежит система «контентных справок» (content references), которые играют роль посредника между участниками файлообмена. Это специальные гиперссылки, которые помогут пользователям найти файл нужного формата, а затем купить или обменять его. В таком свете новый альянс представляет альтернативу не совсем легальным файлообменным сетям. Президент Content Reference Forum подчеркивает, что новый стандарт способен справиться с войной форматов, которую пока не победили многочисленные платные онлайн-службы. ■■■



Спам

Кластерные бомбы

Новую угрозу описали американские исследователи из компании RSA. «Кластерные бомбы» — это инструмент злоумышленников, поставивших перед собой задачу многократного увеличения трафика. Атаки, перегружая каналы связи, приводят к сбою в работе серверов. Механизм воздействия следующий: специальные программы заполняют регистрационные формы по всей Сети. В результате отправитель-жертва, чей адрес попал в соответствующие поля формы, получает тысячи автоматически генерированных писем или SMS о подтверждении регистрации. Чтобы подобные прогнозы не сбылись, вебмастерам необходимо научиться распознавать атакующие программы или отказаться от использования форм на своих сайтах. Ущерб от «кластерных бомб» может быть сравним с потерями, наносимыми вирусами. Чтобы не попасть под удар «кластерной спам-бомбы», нужно скрывать свои адреса e-mail от дурного глаза.



Пристище для нелегалов Запрещенный клип

Телеканалы России в полном составе отказали известному исполнителю хип-хопа ДеЦлу в показе его нового клипа «Legalize!». Причины назывались самые разные — от «скрытой агитации» до «пропаганды наркотиков». В связи с этим музыкант поместил клип в Интернет, а точнее на сайт detsl.rambler.ru. Надо заметить, что клип с моральной точки зрения вполне мирный и скорее пропагандирует здоровый образ жизни, чем наоборот. Тем не менее это становится популярной практикой: уже довольно многие скандальные материалы и проекты переезжают туда, где нет цензуры, в Интернет.

Идентификация в Сети

Биометрическая защита

Компания RITLabs, известная пользователям как разработчик популярного почтового клиента The Bat!, предложила недавно интересное программное решение авторизации пользователя. Применение этого почтового комплекса для Windows подразумевает наличие у пользователя устройства BioLink. С его помощью производится сканирование отпечатков пальцев. После преобразования информации передается на сервер для сравнения с имеющимися в базе образцами. Эта дополнительная мера ис-

пользуется параллельно с обычными методами идентификации пользователя по учетной записи и паролю.



Электронная коммерция

WebMoney И КНИГИ

Компания WebMoney Transfer выступила посредником между продавцами и покупателями электронных книг. Проект «Публикант.Ру» обеспечит продажу, доставку, рекламу и ведение бухгалтерии. В отличие от традиционного книгоиздательства затраты на цифровые публикации стремятся к нулю. Расходы каждого автора по оплате услуг сервиса составляют всего 5%. К дополнительным издержкам (5-6 WMZ) можно отнести услуги по компиляции текстов. Преобразование в формат Exebook



WM-Publisher необходимо, поскольку в результате электронное издание получит защиту от несанкционированного копирования. Сделать это можно и бесплатно, ведь все необходимые программы предлагаются. Готовая книга в тематический каталог. Сюда и потянется покупатель, готовый выложить свои кровные за отечественный бестселлер.

Интернет-радио

MP3 — не просто «.ру»

На сайте проекта MP3.ru, который принадлежит известной продюсерской компании B-Funky, был запущен новый сервис — интернет-радио. Как утверждают создатели, воспользоваться им можно даже на низкоскоростных соединениях. Для этого представлено три варианта битрейта звукопотока: на 20, 32 и 64 кбит/с. Интересно, что радиостанция состоит из нескольких каналов: поп-музыка, рок и ритм-н-блюз. Для прослушивания радиостанции MP3.ru вам понадобится лишь доступ к Интернету, стандартный браузер IE 6 и звуковая карта. ■■■

**Большой Брат**

Слежка и прослушка

Американцы уже давно выяснили, практикуют ли руководители организаций слежку за своими сотрудниками и какие средства они для этого используют. 73% компаний регулярно наблюдают за служащими: прослушивают телефонные разговоры, контролируют перемещения людей и их интернет-маршруты. В США закон на стороне корпораций: на работе нужно работать. В России же ограничение тайны переписки, телефонных, почтовых и иных сообщений допускается лишь в судебном порядке. Соблюдается ли Конституция РФ и какова практика слежки в наших организациях, выясняли эксперты и журналисты «Известия науки».

Официальной статистики по этому поводу не существует. Тем не менее работодатели иногда предупреждают о слежке при приеме на работу, а сотрудники смиряются с нарушением их прав. Из пяти тысяч опрошенных на сервере Mail.ru всего 163 человека считают, что контроль технически невозможен. Примерно пятая часть россиян уверена, что руководство подсматривает негласно. И столько же подозревает в этом сисадминов. ■■■

**Статистика ведущих регистраторов доменов в зоне RU:**

► RUCENTER-REG-RIPN	49,77%	
► RIPN-REG-RIPN	37,72%	
► GPT-REG-RIPN	11,76%	
► ES-REG-RIPN	0,73%	
► FG-REG-RIPN	0,03%	

Источник: www.ichip.ru

Материалы подготовили Ольга Крылова, Святослав Торик

Файлообменные сети

Азиатские воришки

Органы правопорядка разных стран, похоже, соревнуются в ловле киберпреступников. «Охоту на лис» тут и там смакуют в различных СМИ. Иногда за решеткой оказываются подростки, исподтишка ворующие в Интернете песни. Но и их по взрослому называют право нарушиителями. Так, в Японии арестовали пользователей файлообменной сети Winny. В качестве истцов по делу 41-летнего нарушителя и его 19-летнего подельника выступают Nintendo и другие компании. Преступники обвиняются в нелегальном распространении фильмов и игр. В отличие от аналогичных P2P-сетей в Winny предусмотрена полная анонимность пользователей. Это усложняет сбор доказательств против арестованных. Впрочем, как пока-



зывает практика, «поймать за руку» в таких ситуациях практически невозможно. Также трудно убедить суд, что файлы, хранимые на компьютерах подозреваемых, используются для распространения. В США обсуждают сотни таких спорных процессов. Известны и другие случаи, когда звукозаписывающие компании Кореи и Тайваня пытались наказать пользователей файлообменных сетей. ■■■

**Правительство в Интернете**

Электронная бюрократия

«Реализация в России федеральной программы «Электронное правительство» не может быть полномасштабной, пока не будет решена проблема обеспечения большинства населения доступом к Интернету», — заявил в среду начальник Управления по координации Федеральной целевой программы (ФЦП) «Электронная Россия» Минсвязи РФ Олег Бяхов. В настоящее время 40% населения России имеют доступ к Интернету, две трети никогда им не пользовались. Он отметил, что больше половины из имеющих доступ могут пользоваться Интернетом на работе, и лишь 27% — и дома, и на работе. «Это достаточно критичный фактор», — подчеркнул Бяхов. «Дальше это станет еще большим препятствием для развития федеральной целевой программы «Электронная Россия», а также таких технологий, как телемедицина, которая особенно востребована в малых городах и сельской местности», — заявил Бяхов. Обгоним и перегоним США? Время покажет. ■■■



Плагины для браузера

Инструменты серфера

Мы всегда пытаемся облегчить себе жизнь, в том числе и во время путешествий по Интернету. Для этого разработчиками было написано множество программ. В данной статье мы рассмотрим утилиты, без которых серфинг не был бы идеально удобным.

1 Save Flash 2.4.01

Разработчик: Pilot Group LLC
Ссылка: www.saveflash.com/
Вид распространения: shareware, \$20

Посмотрев Flash-ролик в Сети, часто хочется сохранить его на жесткий диск, чтобы иметь возможность просмотреть его в офлайне. К сожалению, разработчики зачастую встраивают ролик таким образом, что обычным путем скачать его не получается. В этом случае вам поможет Save Flash. Эта утилита добавляет в Internet Explorer кнопку, которая становится желтой, если на текущей странице присутствуют ролики в формате Flash. С помощью плагина можно выбрать любой из роликов для просмотра или сохранения. Единственный недостаток этой программы состоит в том, что без регистрации она будет работать только 15 дней.

стывают ролики в формате Flash. С помощью плагина можно выбрать любой из роликов для просмотра или сохранения. Единственный недостаток этой программы состоит в том, что без регистрации она будет работать только 15 дней.

2 Switch! 1.30

Разработчик: Eugene Starkov
Ссылка: www.switch-manager.com/
Вид распространения: freeware

Данная программа содержит несколько полезных функций. Во-первых, она создает свою собственную Панель задач и »



» помещает на нее открытые окна Internet Explorer (по желанию пользователя), а также и стандартного Проводника), убирая их с основной Панели задач. Помимо этого, Switch! может автоматически разворачивать новые окна во весь экран (игнорируя ограничения, выставленные Java-скриптами) или помещать неразвернутые окна в определенную точку экрана. Еще одна функция программы: при закрытии Switch! окна IE остаются невидимыми на Панели задач, открыть их можно только через комбинацию клавиш «Alt+Tab». Единственный недостаток: программа игнорирует существование автоматически убирающейся основной Панели задач, что приводит к тому, что она прячет под ней свое окно. За исключением этого программа Switch! более чем удобна и всячески рекомендуется всем любопытным серферам, открывающим по 20–30 окон любимого браузера.



С помощью Save Flash можно сохранить любимый ролик

3 AI RoboForm 5.5.2

Разработчик: Siber Systems Inc.
Ссылка: www.roboform.com/dist/
AiRoboForm.exe (1628 кбайт)
Вид распространения: shareware, \$30

Незаменимая утилита для человека, которому постоянно приходится заполнять веб-формы. Например, для тех, кто участвует в различных дискуссиях на форумах или совершает покупки в нескольких онлайновых магазинах сразу. По нажатию кнопки «Заполнить» программа сама введет во все поля на странице соответствующую информацию. Конечно, несмотря на то что AI RoboForm позиционируют как программу «с элементами искусственного интеллекта», при установке вам предложат ввести всю информацию о себе (в том числе данные о кредитной карточке). Вся интеллектуальность программы заключается в поиске на странице (точнее, в ее исходниках) названий полей для заполнения. Зато в RoboForm можно держать несколько профилей (они называются «Персонами»): один для форумов, другой для чатов, третий для онлайн-магазинов, и так далее. При вводе данных в страницу достаточно будет выбрать нужный вариант.

4 FireBall Extra 1.2

Разработчик: Юрий Легачев
Ссылка: [http://dj_yuran.chat.ru/fireball.zip \(741 кбайт\)](http://dj_yuran.chat.ru/fireball.zip)
Вид распространения: freeware

Эта программа имеет лишь одну функцию — закрытие всплывающих окон (pop-up). Надо сказать, справляется она со своим делом более чем достойно. Правда, при нажатии «Ctrl+N» нового окна браузера тоже не открылось: FireBall сочла его pop-up. Новые окна, вызы-



2 Работа с окнами IE становится проще благодаря Switch!

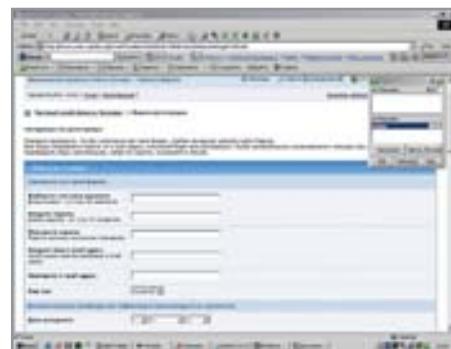
ваемые щелчком мыши по ссылке с зажатой клавишей «Shift», тем не менее, открываются без проблем. Если вы нуждаетесь в избавлении от всплывающих окон, оккупировавших в наше время самые интересные, полезные и познавательные ресурсы Интернета, то программа FireBall Extra рекомендована к употреблению.

Если не считать вышеописанных недостатков, можно смело говорить, что этот плагин — один из лучших в нашем обзоре.

5 AdsOff! 2.0.2

Разработчик: InterCan Tech
Ссылка: [ftp://ftp.ware.ru/win/ao202.exe \(1453 кбайт\)](ftp://ftp.ware.ru/win/ao202.exe)
Вид распространения: freeware

Существует множество различных программ, избавляющих пользователя от интернет-рекламы, но заслуженное лидерство держит утилита AdsOff!. Достаточно установить программу и выставить опции, основной из которых будет уровень «параноидальности» плагина в борьбе с рекламой. При желании можно сделать свои черные списки рекламных серверов и подключить их к программе, но, как правило, этого не требуется. Главное отличие AdsOff! от большей части подобных программ заключается в наличии двух логов: одного для блокированных ссылок, а второго — для разрешенных. Любой из блокированных или разрешенных адресов (а также, между прочим, и cookie) можно в дальнейшем редактировать и переносить из списка в список. Очень приятным является тот факт, что программа работает на системном уровне, блокируя рекламу не только в браузерах, но и в других утилитах — почтовых клиентах, ICQ и Kazaa. Разу-



3 Форма обнаружена, AI RoboForm к заполнению готов



4 В настройках FireBall можно указать время закрытия окон

» меется, это происходит, только если программа сумеет распознать рекламу, но в большинстве случаев она справляется со всеми известными окнами и баннерами. Исключение составляют баннеры с Flash-анимацией, которые, как правило, приходится блокировать вручную. Несмотря на то что AdsOff! относится к категории условно-бесплатных программ, никаких ограничений в незарегистрированной версии обнаружено не было. К сожалению, разработчик перестал поддерживать плагин, и он автоматически поменял статус на freeware.

6 VDBand 1.0.3.56

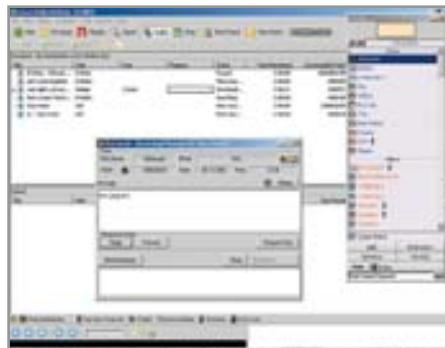
Разработчик: Валерий Доможиров
Ссылка: [ftp://ftp.ware.ru/win/
VDBand_v103b56.zip \(486 кбайт\)](http://ftp.ware.ru/win/VDBand_v103b56.zip)
Вид распространения: freeware

Небольшая программа, добавляющая в браузер панель инструментов с четырьмя

 Когда не было плагинов...

История Internet Explorer

Первая версия прямого предка IE, браузера Mosaic, была выпущена в 1993 году компанией NCSA (National Center for Supercomputing Applications). В тот же год вышла версия, разработанная Macintosh. Mosaic создавался на основе веб-сервера Тима Бернеса-Ли (создателя WWW), обеспечивая поддержку графических, звуковых и видеофайлов. Это была первая программа с отложенным графическим интерфейсом пользователя. Были добавлены такие нововведения, как файлы описания форм документов, закладки и архив. Очень быстро Mosaic снискнул славу самого популярного браузера. В августе 1994 года все права на коммерческое



5.1 AdsOff! — серфинг без навязчивой рекламы



5.2 С помощью AdsOff! пользователь убирает рекламу

использование Mosaic были переданы корпорации Spyglass, Inc. По договору сублицензии Spyglass передала свою технологию нескольким другим компаниям, включая Microsoft, на использование в рамках Internet Explorer. 23 августа 1995 года компания Microsoft выпустила свою операционную систему Windows 95. Одной из ее составляющих являлся веб-браузер под названием The Internet Explorer (IE). В основу браузера был положен код, ранее используемый в Mosaic. К осени 1996 года Explorer располагал третьей по величине долей рынка, а в 1999-м обогнал Netscape Navigator и на долгий срок стал лидером среди веб-браузеров.

7 PageSaver 4.0

Разработчик: GERAsoft
Ссылка: [www.gerasoft.com/
pagesaver.zip \(444 кбайт\)](http://www.gerasoft.com/pagesaver.zip)
Вид распространения: shareware, 150 руб.

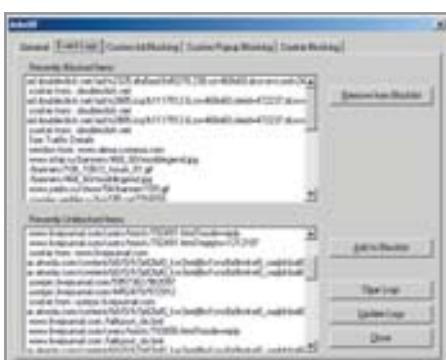
Достойная альтернатива известному офлайному браузеру Teleport Pro. Как и Teleport, PageSaver умеет сохранять веб-страницы на жестком диске для последу-

ющего просмотра, независимо от наличия связи с Интернетом. Но при этом программа не идет по пути скачивания всего, что только поддается скачиванию, а позволяет пользователю самому выбрать элементы страниц для скачивания. Для этого достаточно выделить фрагмент сайта с нужными ссылками (например, ссылки на страницы большого рассказа) и нажать кнопку «PageSaver» на Панели задач. После этого на экране появится список ссылок, из которых останется выбрать необходимые. Там же можно указать, куда сохранять веб-страницы. Программа скачает указанные вами элементы, после чего можно будет просмотреть сайт без подключения к Интернету. Все ограничения незарегистрированной версии заключаются в окошке с просьбой зарегистрироваться.

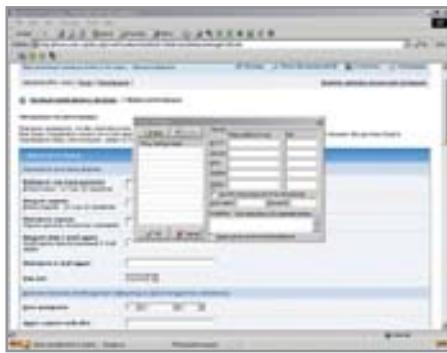
8 Alexa 7.0

Разработчик: Alexa Internet, Inc.
Ссылка: [http://download.alexa.com/
promotion/terms.html?p=
alexahome_W_t_40_00](http://download.alexa.com/promotion/terms.html?p=alexahome_W_t_40_00)
Вид распространения: freeware

После установки этой программы в браузере появляются: панель с формой для по-



5.3 Белый список, черный список. Благодаря программе AdsOff! выбор за вами



6 VDBand выводит прокси-серверы на панель браузера

» иска (можно искать на Google.com, в магазине Amazon.com, на текущем сайте и даже в различных словарях и энциклопедиях), кнопка для получения информации о текущем сайте (включая показ всех страниц, на которые ведут ссылки с этого сайта), средний уровень его посещаемости, список сайтов похожей тематики и еще несколько кнопок и ссылок. Что приятно, в рейтингах и тематических списках не забыты российские сайты. Помимо всего вышеперечисленного, Alexa также справляется со всплывающими окнами. К несчастью, Alexa считает pop-up ссылки, открывающиеся в новом окне. Если вы указали, чтобы всплывающие окна от определенного сайта никогда не открывались, то и ссылки этого сайта в новом окне вы больше не увидите, пока не измените установки.

9 Marker

Разработчик: неизвестен
Ссылка: [www.kiarchive.ru/pub/windows/internet/www/freemrkr.exe \(1316 кбайт\)](http://www.kiarchive.ru/pub/windows/internet/www/freemrkr.exe)
Вид распространения: adware

Этот тип программ обычно называют Advanced Bookmarks Manager. Marker раз-



9 И что же мы напишем про журнал Chip в настройках закладок Marker?



7 PageSaver может скачать даже Microsoft.com

мешает поверх всех окон свою панель, через которую можно добавлять текущую страницу в одну из категорий, писать к ней комментарии (они будут показаны при следующих посещениях) и ставить на нее флаги. В общем, мечта веб-серфера. Денег Marker не просит, но показывает рекламу, которая, впрочем, поддается блокировке описанной выше программой AdsOff!. В работе утилиты удобна: двойной клик правой кнопкой мыши, и страница уже занесена в закладки.

10 iResolve

Разработчик: Webnames.ru
Ссылка: www.webnames.ru
Вид распространения: freeware

Доменные имена в национальной кодировке. Когда-то это звучало фантастич-



8 Вся информация о сайте одним кликом с помощью Alexa

но, а сегодня стало реальностью. Уже существуют президент.org и кремль.org, доступны имена в зонах .ком, .ру и .нет. Но просто так их увидеть не удастся. Для этого придется установить специальный плагин, который сделает введенные вами русскоязычные имена веб-сайтов понятными для серверов DNS. iResolve — один из самых маленьких плагинов такого рода. Несмотря на то что он при установке может вызвать недопустимую операцию в некоторых версиях IE, после перезагрузки браузера все работает вполне корректно и стабильно.

Мы привели лишь небольшой список программ, облегчающих жизнь простым пользователям Интернета. Но впереди вас ждут новые интересные открытия.

■ ■ ■ Александр Слободенюк



Первые интернет-мультики

История возникновения Flash

Своим происхождением технология Flash обязана ранней программе векторной графики под названием FutureSplash. Компания Macromedia приобрела программу FutureSplash в 1997 году, изменив ее название на Flash. С тех пор с выпуском каждой новой версии Flash становится все более универсальным средством дизайна и разработки как в Интернете, так и в других сферах деятельности. А с появлением версии Flash 5 разработчики веб-сайтов получили в свое распоряжение мощнейший инструментарий для организации мультимедийных и корпоративных страниц. Результаты исследования, проведенного компанией Macromedia в июле 2000 года, говорят о том, что 92% пользователей Сети могут просматривать Flash-содержимое, не загружая соответ-

ствующий плагин. С выпуском Netscape 4.0, AOL 5.0, Excite@Home, WebTV, Real-Networks, Microsoft Internet Explorer 4.0 и всех последующих их версий модуль Flash входит в состав функциональных возможностей браузера или соответствующего приложения. По оценкам Macromedia, около 195 млн пользователей могут свободно просматривать Flash. Это означает, что Flash все в большей степени становится стандартом в Интернете. Политика компании Macromedia направлена на свободное распространение исходного кода Flash среди любых производителей, заинтересованных в его использовании в своих программных продуктах. В настоящее время этот исходный код встроен во многие миниатюрные устройства доступа к Интернету, имеющиеся на рынке.

Сайт в любой точке мира

Создание WAP-страницки

Практически все сотовые телефоны, выпущенные за последние несколько лет, поддерживают работу с протоколом WAP. Это позволяет пользователям бродить по Интернету с помощью одного лишь телефона, причем в любой точке мира.

У технологии WAP есть свои достоинства и недостатки. К первым можно смело отнести настоящую мобильность этой разработки. Для работы в Сети вам не требуется ни компьютера, ни модема — ничего кроме телефона. Но здесь нас поджидает явный недостаток: вся информация представлена только на небольшом экране телефона.

Мы не можем поместить на свой сайт привычные картинки или какие-то элементы дизайна. Только текст и небольшие изображения в формате WBMP (Wireless BMP). Изображения можно создавать специальными утилитами, которых довольно много в Интернете. Сам формат очень похож на BMP, но в нем может быть только два цвета.

Что же касается оформления веб-страниц, оно производится на языке разметки WML. Этот язык является одной из разновидностей XML и подчиняется всем его правилам и законам. Формат официально разрабатывается и поддерживается производственным консорциумом WAP Forum, организованным компаниями Nokia, Motorola, Ericsson и Phone.com. Такое единение производи-

телей позволяет гарантировать практически одинаковое отображение WAP-страниц на экранах всех телефонов.

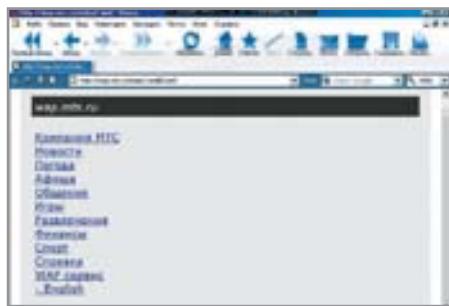
Чтобы создать WAP-сайт, подойдет любой текстовый редактор. Главное — запомнить несколько основных правил создания документа на языке WML. Например, каждый WML-документ должен начинаться со строки, которая определяет его принадлежность к тому или иному виду XML-документа. Эта строка называется прологом:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC
"-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/
wml_1.1.xml">
```

По правилам составления XML-документов, в них должен быть один элемент (тег), содержащий в себе все остальные. Таким элементом является тег **<WML>**, обязательный к использованию и иду-

щий сразу после пролога документа. Документ заканчивается закрывающим тегом **</WML>**. Вся информация, которая должна быть представлена на экране, а также вспомогательные данные хранятся в документе в виде содержимого элементов, а также их атрибутов. Каждый элемент должен быть обязательно закрыт и может содержать в себе другие элементы. Кроме этого, можно исполь-»

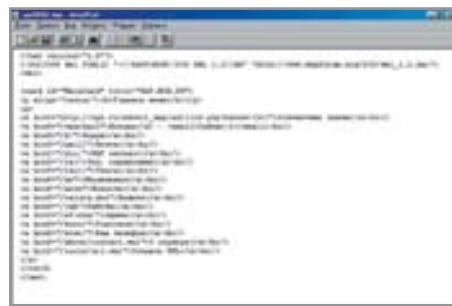




▲ WAP-сайты можно смотреть через браузеры, например Opera



▲ Огромный веб-портал Nokia по разработке на WML



▲ Предельно простые исходники сайта wap.ngs.ru

» зовать комментарии в коде, выделяемые символами <!-- -->. Словом, все как в обычном HTML.

Структура WML-документа

Так как технология WAP/WML была разработана для устройств, имеющих небольшую пропускную способность и маленький дисплей, вопрос дизайна решается методом использования в документе «дек» (их еще называют «колодами») и «карт». Один документ, отображающийся на экране телефона и содержащийся внутри элемента <WML>, называется «декой». Для взаимодействия с пользователем и поддержки работы системы ссылок предназначен элемент «карта», обозначающийся тегом <CARD>. У такого решения есть очевидное преимущество — вы можете сделать так, что несколько экранов будут загружены одновременно. Тогда при переходе между ними пользователю не придется ждать. Однако не стоит увлекаться этим, потому что вы можете добиться того, что пользователю придется чрезмерно долго ждать или же у его устройства просто не хватит памяти для страницы.

```
<card id="enter" title="Enter">
  <do type="accept" label="name">
    <go href="#welcome"/>
  </do>
  <p>
    Your Name is:
    <select name="name" title="Name:">
      <option value="Andy">Andy</option>
      <option value="Bill">Bill</option>
      <option value="Sir John">Sir John</option>
      <option value="Brian Addams">
        Brian Addams </option>
      </select>
    </p>
  </card>
```

В данном примере мы видим, что у карты есть два параметра — id и title. Первый обозначает ее имя, на которое можно ссылаться из других карт, а второй — текстовый заголовок. Элемент <do> определяет действие, которое нужно выполнить, после того как пользователь выберет свое имя. Элемент <go> внутри него говорит о том, что после ввода информации нужно перейти на карту welcome внутри этого же самого документа. Вторая карта будет отвечать за вывод информации о пользователе на экран:

```
<card id="welcome" title="Welcome,
dear user!">
<p>
  Welcome, dear $(name)<br/>
  Site news: <br/>
  ....
</p>
</card>
```

Как видите, все очень просто: содержимое переменной выводится на экран с помощью конструкции вида \$(переменная). Еще одно отличие от языка HTML заключается в том, что в WML каждый тег должен быть закрыт. Если мы имеем дело с тегом
, у которого нет закрывающего парного тега, то нужно вставлять его в виде
 — таково требование «родительского» языка XML.

То, что мы описали выше, пока годится только для стандартного форматирования текста, вывода данных и обработки запроса. Однако эти возможности мобильных технологий далеко не ограничиваются. Специально для работы с данными на сервере и выполнения приложений существует технология WMLScript. С ее помощью можно создавать программы различной степени

сложности, например писать небольшие онлайновые игры.

Каждый скрипт должен содержаться в файле с расширением .wmls. С помощью библиотек, встроенных в спецификацию WAP 1.1, вы можете работать с различными типами данных. Всего библиотек шесть: LANG отвечает за преобразование булевых, целых и обычных переменных, FLOAT занимается операциями с плавающей точкой, STRING позволяет работать с текстовыми строками, библиотека URL занимается работой с абсолютными и относительными адресами, DIALOGS содержит основные функции для работы с пользовательским интерфейсом, а WMLBrowser отвечает за связь с WML-браузером (сотовым телефоном). WMLScript очень похож на язык Perl, и любой, кто знаком с основными канонами программирования, сможет изучить его без труда. Тем более что документации (правда, англоязычной) в Интернете можно найти предостаточно. А на Chip CD вы найдете пример небольшого WAP-сайта в формате .wmls.

■ ■ ■ Александр Феоктистов



Ссылки по теме

Куда пойти учиться?

Сайтов, посвященных разработкам WAP, в Интернете очень много. Мы лишь выделим самые удобные и действительно полезные.

www.forum.nokia.com/main.html — форум компании Nokia для разработчиков.

www.wirelessdevnet.com/training — руководство по работе с языком WMLScript.

<http://4webmaster.by.ru/10007.html> — советы по настройке WAP-сервера.

<http://mobile-kzn.narod.ru/wap> — неплохая подборка материалов по разработке WML с примерами.

Сочетания «веб-сайт», «интернет-сайт» сегодня кажутся чем-то вроде «масло масляное». Дескать, разве может быть сайт вне Всемирной паутины? С уверенностью заявляем: может.

Интранет-сайты

Местная паутина

Веб-технологии давно вырвались за пределы Всемирной паутины, и для любого сколько-либо опытного разработчика это утверждение является неоспоримым фактом. Интересно другое: при проектировании традиционных веб-ресурсов и сайтов для интрасетей в силу целого ряда причин должны применяться принципиально различные подходы. К сожалению,

должное внимание этому уделяется редко — эффект «универсальности» веб-технологий обманчив.

Корень развоения

Специфика технологий и подходов диктуется различиями задач, возлагаемых на сайты двух разных классов. Отличие общедоступных веб-ресурсов и интрасетей заключается в специфике их аудитории.

Веб-сайты ориентируются на сторонних пользователей, возможно, потенциальных клиентов компании — владельца сайта. Эти посетители очень привередливы. Если им не удастся быстро найти на страницах сайта необходимую информацию, они почти наверняка вскоре покинут веб-ресурс и не вернутся на него никогда в своей жизни. Этот контингент не обязан быть знаком

» мы с внутренней структурой компании, поэтому озаглавливание основных разделов веб-сайта в соответствии с названиями подразделений предприятия — самая большая (и, к сожалению, чуть ли не наиболее часто встречающаяся) из возможных ошибок разработчиков. Посетитель почти всегда ищет отнюдь не конкретное ООО «Рога и копыта», а абстрактные товар, услугу или какой-либо род деятельности.

Внутренний сайт компании ориентируется на сотрудников фирмы, следовательно, его логическое построение должно в той или иной мере подчиняться структуре самой организации. Пользователи внутреннего сайта вынуждены работать с ним изо дня в день по много часов кряду, тогда как среднестатистический посетитель корпоративного веб-узла взаимодействует с ресурсом кратковременно и нерегулярно (если вообще не однократно). Следовательно, дизайн внутреннего и внешнего сайтов должны различаться с учетом различия требований, предъявляемых к эргономике в том и другом случаях.

Существенно различаются обычно и масштабы внутреннего и внешнего сайтов. Веб-сайт почти всегда намного меньше по объему, нежели внутренний сайт той же самой компании, поскольку последний в идеале должен фиксировать все рабочие моменты в жизни предприятия, отражать актуальное состояние всех текущих проектов фирмы и предоставлять пользователям доступ к целому вороху документов самого разного назначения. После рассмотрения главных предпосылок к неизбежности различий природы веб- и интранет-сайтов, целесообразно перейти к практическим частностям. Попробуем затронуть три аспекта: специфику подхо-

дов к дизайну страниц и проектированию интерфейса сайтов, нюансы использования серверных технологий и, наконец, индивидуальные черты технологий на стороне клиента в каждом случае.

Интерфейс и дизайн

Когда у компании появляется потребность создания внутреннего сайта при уже действующем внешнем, возникает соблазн использовать без изменения стиль оформления страниц общедоступного веб-ресурса применительно к сайту для интрасети. Так поступать ни в коем случае нельзя. Хотя бы в силу того, что каждый сотрудник организации, имеющий доступ одновременно к внутреннему и внешнему сайтам, должен всегда четко понимать, на каком из них он в данный момент находится. Можно обозначить и более глубинные причины, в соответствии с которыми стиль оформления веб-сайта вряд ли подойдет сайту для интрасети.

Любой коммерческий веб-проект, какой бы ни была его информационная направленность, должен в любом случае содержать в себе изрядную долю презентационности. Одна из его задач — произвести положительное первое впечатление на посетителя или, если хотите, «пустить пыль в глаза», заставить пользователя задержаться на страницах ресурса. Перед внутренним сайтом, понятно, подобные цели не ставятся, оформление его страниц должно быть проще и функциональнее. В то же время красочность оформления страниц веб-узла не должна значительным образом сказываться на скорости их загрузки. В случае же с интранет-сайтом ограничения на пропускную способность канала намного менее актуальны, ведь



▲ Надписи на навигационных закладках соответствуют названиям подразделений организации

100-мегабитный Fast Ethernet сегодня имеется уже почти в каждой компании. Это позволяет реализовывать на интранет-сайтах такие вещи, как, например, звуковые комментарии, а также свободно размещать крупноформатные фотографии, видеоролики и другой мультимедийный контент, фактически немыслимый на веб-сайтах. Кому-то, вероятно, необходимость подобных элементов в составе интранет-сайта может показаться сомнительной, но все не так категорично, ведь спектр отраслей хозяйства весьма широк, и видеосъемка бывает актуальной не только на корпоративных вечеринках.

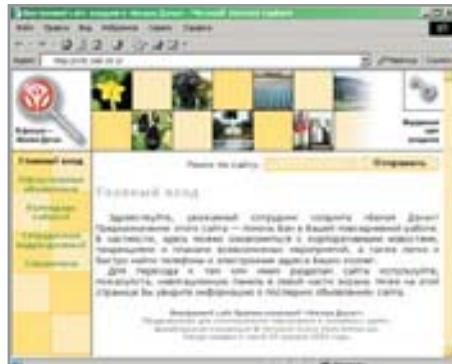
В плане удобства интерфейс многих общедоступных веб-сайтов зачастую проектируется с тем расчетом, чтобы не вызывать явного отторжения, но не более того. В случае же с интранет-сайтами удобство использования выходит на первый план. Элементы интерфейса в идеале должны быть до мелочей проработаны и всесторонне согласованы со всеми сотрудниками, которым предстоит пользоваться внутренним »



▲ Первый вариант интранет-сайта. Был использован совершенно иной стиль оформления



▲ В новом варианте достигнут компромисс. На навигационных кнопках присутствуют разъяснения



▲ Окончательный вариант внутреннего сайта. Размеры всех областей были существенно уменьшены



- ▲ Некоторые важные области интранет-сайта должны иметь защиту от случайных посетителей

» сайтом достаточно интенсивно. Сайт для интрасети должен обладать максимально простой и понятной навигацией, обязательно предусматривать возможность поиска по всему содержимому. Строго говоря, сказанное в полной мере относится и к веб-ресурсам, но структура интранет-сайта обычно намного сложнее, и обеспечить соблюдение этих требований становится намного труднее. Дизайн внутреннего сайта должен предусматривать возможность настройки интерфейса пользователями. Ни в коем случае нельзя запрещать изменять размер шрифта. Более того, желательно обеспечить возможность изменения размеров и других экраных объектов (к примеру, пиктограмм, если таковые используются в оформлении сайта). Хорошо бы также разработать несколько вариантов цветовой гаммы, чтобы каждый пользователь мог по своему вкусу выбрать тот, с которым ему наиболее комфортно работать.

Естественно, все это сопряжено с дополнительными трудозатратами (нужно подготовить как минимум два набора пиктограмм, предусмотреть несколько файлов стилей, обеспечить возможность запоминания индивидуального пользователя профиля и т. д.), но хороший настраиваемый интерфейс стоит того: производительность труда сотрудников фирмы существенно возрастет, если им будет удобно работать.

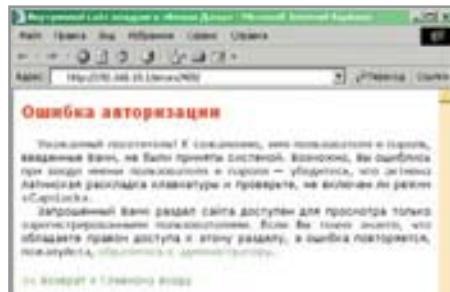
Серверные технологии

Небольшие компании для размещения своих веб-сайтов чаще всего используют сторонний хостинг. Преимущества такого решения очевидны: заботы по «привязке» доменного имени и по обеспечению круглосуточной работы веб-сервера ложатся на плечи провайдера; экономия

мится внешний трафик сети, не болит голова об уязвимостях локальной сети компании от потенциальных атак на веб-узел. Конечно, у любой медали есть оборотная сторона — при использовании стороннего хостинга администратор сайта не может в полной мере контролировать конфигурацию веб-сервера, если только последний не является выделенным, что стоит достаточно дорого.

Возможности настройки HTTP-сервера, предназначенного для обеспечения работоспособности внутреннего сайта, намного шире. Начнем с того, что администратор вправе использовать любую программу-сервер в зависимости от своих личных предпочтений. Известно, скажем, что веб-сервер IIS от Microsoft обладает весьма ограниченной поддержкой технологии SSI — в частности, IIS не позволяет пользоваться условными директивами SSI, уже давно доступными в Apache. Зато IIS больше подходит тем, кто привык разрабатывать динамические сайты с использованием технологии ASP. Разработчик внутреннего сайта также имеет возможность обеспечить поддержку любых необходимых серверных технологий, будь то Perl, PHP, Java, ASP, ColdFusion; установить предпочтительную СУБД — MySQL, PostgreSQL, MS SQL Server и даже Oracle или Informix, если только в этом существует осознанная необходимость.

Контент веб-сайтов является в большинстве своем доступным для всех посетителей. Лишь изредка возникает потребность защитить какую-то часть внешнего сайта процедурой авторизации и сделать доступ к этим данным ограниченным. Регистрация пользователей применяется в основном только на различного рода порталах, предоставляющих услуги вроде бесплатной почты, счетчиков посещений, а также в веб-чатах, на форумах и прочих подобных ресурсах. Причем процедура выполняется, как правило, автоматизированно: пользователь сам назначает себе логин и пароль и в случае отсутствия дублей в базе успешно вносится в нее. На внутренних сайтах, особенно в крупных компаниях, ограничение доступа к тем или иным страницам применяется почти всегда, причем зачастую схемы учета пользователей и разграничения прав доступа являются существенно более жесткими. Скажем,



- ▲ При возникновении «Ошибка 403» пользователь должен увидеть примерно такую страницу

сотрудникам одного отдела совсем не нужно знать «лишние» сведения, относящиеся к другому подразделению, и уж тем более быть в курсе глобальных финансовых показателей, коими оперирует высшее руководство. Последнее же, разумеется, должно контролировать всю информацию. Конечно, здесь уже не идет речь о какой бы то ни было автоматизации — задачи по регистрации пользователей, наделению их соответствующими правами ложатся на плечи администратора. При возникновении ошибок 403 «Authorization Required» и 404 «Not Found» в процессе работы с инtranет-сайтом пользователей нужно направлять на страницы с внятными объяснениями. Администратор должен ежедневно анализировать файлы журналов доступа и ошибок веб-сервера, чтобы предупреждать попытки утечки стратегически значимой информации и исправлять неработающие ссылки.

Клиентские технологии

Разработчик общедоступного веб-сайта не имеет никакой возможности контролировать конфигурацию клиентского программного обеспечения. Посетители могут использовать любые операционные системы и браузеры, настраивая их в соответствии со своими предпочтениями. Естественно, при проектировании сайта разработчик вынужден думать в »



- ▲ Однородность ПО в интрасети дает возможность создавать сайты, соответствующие стандартам, что упрощает их разработку

» первую очередь о том, как обеспечить совместимость своего творения со всеми мало-мальски распространенными типами и версиями браузеров, зачастую в ущерб не только красивым визуальным эффектам, предоставляемым новейшими технологиями, но и логике построения веб-страниц, удобству и оперативности дальнейшего сопровождения сайта. В случае с внутренним сайтом, доступным только пользователям корпоративной интрасети, ситуация меняется на прямо противоположную. Администратор получает возможность обеспечить полную однородность программного обеспечения на всех пользовательских машинах, причем при желании он может принудительно обновить версию браузера или операционной системы на любой из рабочих станций.

В первую очередь речь идет, конечно же, о реализации концепции разделения содержания и представления. При использовании в интрасети последних версий браузеров, к примеру IE6, появляется возможность строить сайты на базе XHTML и CSS, применяя эти технологии в полную силу. В этом случае вся информация о внешнем виде, визуальном форматировании страниц может храниться в одном единственном файле стилей, никак не затрагивая содержимое самих XHTML-

документов. Само собой, элегантная модель CSS box model, реализованная в CSS2 и поддерживаемая новыми версиями браузеров правильно, в согласии с соответствующей рекомендацией Консорциума W3C, позволяет отказаться от таких пережитков темного прошлого, как табличная верстка макета сайта.

Использование XHTML, требующего обязательной проверки кода синтаксическим анализатором, вместо «вольного» HTML автоматически гарантирует совместимость проектируемого сайта со всеми существующими браузерами, уважительно относящимися к рекомендациям W3C, а также с последующими версиями этих браузеров. XSLT, в свою очередь, дает возможность преодолеть оковы «пассивного» описания внешнего вида документов. С его помощью можно производить динамическую обработку XML-данных на клиентской стороне, что позволяет отказаться от разработки сложных баз данных и тем самым разгрузить сервер.

На внутреннем сайте компании вполне допустимо размещать документы в каких-либо специфических форматах, не осуществляя их конвертацию в веб-страницы, если пользовательские машины будут снабжены соответствующими плагинами или программами просмотра. Ко всему прочему несущественность ограничений



▲ Оболочка Chip CD — красочный пример экспансии веб-технологий на «внесетевую» сферу

на пропускную способность канала и «проверенные» версии браузеров позволяют избрать полноцветный PNG основным форматом представления графики на страницах интранет-сайта.

Резюме

При всем явном сходстве технологий, используемых при проектировании общедоступных веб-ресурсов и сайтов для интрасетей, подходы к разработке являются существенно различными, а порой даже диаметрально противоположными. Разработчикам интранет-сайтов представлены многие дополнительные «степени свободы», но они нивелируются повышенной сложностью и ответственностью работы.

■ ■ ■ Артемий Ломов

HTML-презентации

Не сайтами едиными жива интрасеть

Коль уж речь зашла о сайтах, не имеющих никакого отношения ко Всемирной паутине, уместно вспомнить о существовании еще одного класса разработки, не связанного вообще ни с какими сетями. Это HTML-презентации и различного рода мультимедийные оболочки, предназначенные для просмотра исключительно в локальном режиме.

За примерами далеко ходить не нужно — оболочка Chip CD является наглядным представителем локального сайта. А на выставках, конференциях и прочих подобных публичных мероприятиях все чаще можно увидеть презентации, выполненные не в PowerPoint, а в HTML.

Главный козырь веб-технологий — переносимость. Грамотно сверстанный сайт будет выглядеть почти одинаково во всех графи-

ческих браузерах под управлением любых операционных систем, будь то Windows, Linux или Mac OS. Мультимедийную оболочку, реализованную в виде Windows-приложения, использовать на других платформах уже намного проблематичнее. То же самое относится и к закрытым форматам, таким как презентации PowerPoint. Следующий плюс — привычность веб-технологий как для разработчиков, так и для конечного пользователя. Создать HTML-страницу проще, чем написать автономное приложение на Visual C++ или даже Visual Basic, а для многих и привычнее. Программы презентационной графики есть далеко не на каждой машине, и расширение PPT может сбить с толку многих неискушенных пользователей. А вот браузер в наши дни имеется едва ли не на любом компьютере.

Наконец, современные веб-технологии в состоянии обеспечить приемлемый уровень функциональности. В HTML-страницу можно встроить и полноцветные изображения, и анимацию (причем достаточно высокого качества, если речь идет о Flash), и видеоролики, и аудиозаписи. Можно даже обеспечить принудительную смену страниц через заданное время, используя конструкцию `<meta http-equiv="refresh" content="...>`. Ко всему прочему HTML-документы весьма компактны. Оболочка, выполненная в виде автономной программы, или презентация, сделанная при помощи PowerPoint, почти всегда будут «весить» существенно больше аналогичного средства, созданного на базе HTML. Конечно, сегодня этот фактор не столь критичен, но мобильность никогда не бывает лишней.

АНОНС

Стандарт мегаполисов

Беспроводные городские сети

92

Пограничная территория

Рыночная ниша смартфонов

96

Строим пикосеть

Сеть на основе Bluetooth

100

Компьютерное самбо

Защита домашнего ПК

106

Communications express

Новинки рынка коммуникаций

108



Gigabyte GN-WLBZ201

Wi-флеш или Fi-драйв?

На рынке, как известно, выживает тот производитель, который ясно понимает, чего хочет покупатель. А одним из ключевых требований пользователей сегодня является универсальность устройств

В лаборатории Chip недавно побывала карта Wi-Fi модели GN-WBZB-M, поэтому предложение со стороны компании Gigabyte посмотреть еще одну «уникальную, не имеющую аналогов карту Wi-Fi» было воспринято в редакции с плохо скрываемым скептицизмом. Однако когда GN-WLBZ201 оказалась у нас в руках, стало понятно, что заявление компании не было примером рекламной демагогии.

Само устройство как две капли воды похоже на обычный офисный маркер, сняв колпачок которого вы обнаруживаете plug USB. Эта внешняя карта Wi-Fi вешается в свободное гнездо USB.

Шарнирная конструкция позволяет ориентировать antennу GN-WLBZ201 в любом направлении. Пользователь может выбрать такое положение антенны, в котором оно создает минимальные помехи для окружающих устройств. С другой стороны, шарнирная конструкция позволяет установить устройство так, чтобы обеспечить наибольшую интенсивность принимаемого сигнала.

После подключения GN-WLBZ201 пользователь получает возможность доступа к Интернету, электронной почте и сетевым ресурсам в любой точке зоны охвата беспроводной сети. Карта отвечает стандартам IEEE 802.11b и поддерживает соединение на скоростях до 11 Мбит/с.

Тем не менее главной особенностью GN-WLBZ201 является, разумеется, необычная конструкция корпуса, а наличие 128 Мбайт встроенной памяти, которая позволяет использовать устройство в качестве накопителя данных. В Windows 2000/XP флеш-драйв работает без установки дополнительных драйверов.

Таким образом, мы имеем дело не совсем с Wi-Fi-картой. Это комбинированное устройство способно выполнять сразу две функции: обеспечивать работу компьютера в беспроводной сети и служить накопителем данных. Сама Gigabyte называет устройство Wireless LAN and Memory Card. Остается надеяться, что со временем появится более удобное обозначение для подобного рода комбайнов. ■ ■ ■

communications

Развитие сети GSM

США и Россия переходят на EDGE?

Второго декабря американская телекоммуникационная корпорация AT&T объявила о введении общенационального покрытия EDGE. Средняя скорость передачи данных в сети оператора составит 100-130 кбит/с. Неограниченный доступ к услуге будет стоить \$80 в месяц. Следует напомнить, что связь через широкополосный доступ CDMA2000 1x на территории США обходится пользователям в те же \$80 (сотовые операторы Verizon и Sprint) и обеспечивает аналогичную скорость передачи данных. Складывается интересная ситуация, когда монопольное положение QUALCOMM на рынке скоростного доступа в Интернет может быть поставлено под сомнение.

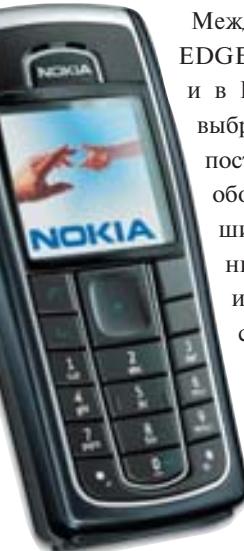
Между тем о переходе на EDGE стали задумываться и в России. «Вымпелком» выбрала корпорацию Nokia поставщиком GSM/EDGE-оборудования с целью расширения покрытия и увеличения емкости сети в Центральном и Северо-Западном регионах России. Заключенная сделка оценивается в \$70 млн.

Nokia поставит законченную GSM-систему с базовыми станциями, готовыми для использования технологии EDGE,

а также оборудование GPRS и инфраструктурное оборудование для сети GSM. Новое соглашение расширит сеть поставок Nokia в Центральном и Северо-Западном регионах.

Развертывание сети EDGE объясняет другой шаг корпорации Nokia. Еще осенью 2003 года на российском рынке замелькали образцы новых мобильных телефонов с поддержкой технологии EDGE: Nokia 7700, 7200, 6820, 6810, 6230, 6220. Признаемся откровенно, тогда эта экспансия EDGE-телефонов была нам непонятна, теперь же все стало на свои места: Nokia как опытный игрок на рынке телекоммуникаций действует по принципу «создаем предложение — порождаем спрос». Когда российские любители быстрого GPRS придут в салоны сотовой связи, другой альтернативы кроме телефонов Nokia при всем богатстве выбора у них просто не будет.

Впрочем, некоторые производители уже заявили, что выпуск EDGE-телефонов не представляет для них большой проблемы. Например, Motorola запускает на американском рынке новые телефоны V500 и V600 с поддержкой нового стандарта, однако в Россию эти модели будут поставляться без EDGE. ■ ■ ■



Wi-Fi + 3G

Телефон-гибрид от DoCoMo

Корпорация NTT DoCoMo каждый месяц удивляет всех людей, интересующихся новинками в мире коммуникаций, оригинальными техническими разработками. Казалось бы, что нового можно еще придумать в мобильном телефоне? Японская изобретательность не знает границ.

Мы не раз писали о противостоянии двух технологий: CDMA2000 1x и точек доступа Wi-Fi. Проблема взаимодействия CDMA и Wi-Fi сплелась в некий гордиев узел, который пока никто не берется развязывать. В NTT DoCoMo решили пойти старым проверенным способом, применявшимся еще Александром Македонским: не распутывать узел, а просто

разрубить его. Японский оператор сообщил о создании прототипа телефона, который одновременно поддерживает стандарт мобильной связи 3G и WLAN.



Телефоны-гибриды, рассчитанные на корпоративных клиентов, можно использовать как обычные 3G-аппараты за пределами офиса, а в конторах они обеспечивают высокоскоростной доступ к

серверам компаний через точки доступа Wi-Fi. DoCoMo рассчитывает выпустить коммерческую версию телефона в следующем финансовом году, который начинается в апреле 2004 года.

Одновременно DoCoMo сообщила, что планирует во второй половине 2004 года предложить своим абонентам 3G-телефоны под управлением Linux. Корпорация уже предоставила производителям сотовых аппаратов некоторые характеристики одного из вариантов операционной системы на платформе Linux. А компания NEC, один из основных поставщиков DoCoMo, заявила о намерении выпустить на рынок Linux-телефоны к концу 2004 года. ■ ■ ■

Системы беспроводного общения

Суэта вокруг Bluetooth

Технология Bluetooth, как выясняется, таит в себе такие возможности, о которых, наверное, и не думали разработчики стандарта беспроводной связи. Недавно Компания Exion Systems объявила о выпуске первой версии системы беспроводного общения на базе технологии Bluetooth. Название продукта BuZZZone является производным от английских слов Buzz (жужжение, гул голосов, деловая суэта) и Zone (область, место), что в самой Exion Systems расшифровывают как «область общения».

Основная идея создателей BuZZZone состоит в следующем. Пользователь КПК или лэптопа с адаптером Bluetooth на борту может находить других пользователей системы в радиусе 10–50 м, просматривать их данные (имя, фото и т. п.), обмениваться текстовыми и голосовыми сообщениями. Спецификации Bluetooth удобны тем, что устройства не обязаны находиться в зоне прямой видимости. Все, что требуется для работы системы, — это мобильное устройство с адаптером

Bluetooth и система BuZZZone, установленная на нем. Технические характеристики BuZZZone дают возможность пользоваться системой максимально широкой аудитории: поддерживаются наиболее распространенные версии операционных систем, используемых на современных ноутбуках (Windows 98/Me/NT/2000/XP), а также ОС для карманных компьютеров (Windows CE, Windows Mobile).

Работа по протоколу Bluetooth базируется на программном обеспечении WIDCOMM, которым комплектуется большинство КПК со встроенными адаптерами Bluetooth, а также USB, CF Card и PCMCIA модули Bluetooth. Теоретически система BuZZZone может быть использована с любым КПК или ноутбуком.

На сайте компании www.buzzzone.net/rus можно скачать бесплатную ограниченную версию программы BuZZZone. В настоящее время ведется работа по созданию очередной версии BuZZZone, расширяющей возможности пользователя и области ее применения. ■ ■ ■



Стандарт WAPI

Китайская угроза

Намерения КНР использовать собственный WLAN могут подорвать все усилия по созданию единого стандарта и нарушить нормальное развитие рынка беспроводной связи. Китайский стандарт WLAN под названием GB15629.11-2003 очень похож на IEEE 802.11, однако использует свой собственный протокол безопасности, именуемый WAPI (WLAN Authentication and Privacy Infrastructure).

Китайский стандарт WLAN был одобрен Управлением по стандартизации (SAC) в мае 2003 года и вступил в силу с 1 декабря, хотя переходный период для производителей оборудования WLAN был продлен до 1 июня 2004 года. Теперь производители, желающие продавать оборудование WLAN в Китае, должны предлагать изделия, соответствующие китайскому стандарту.

Чтобы оборудование соответствовало национальному стандарту, иностранный производитель должен получать лицензию на использование WAPI, заключая договор с одной из 11 китайских компаний, список которых утверждается

правительством КНР. По предварительным сведениям, в этот список уже включены Legend Group и Huawei Technologies.

Вот здесь и таится разгадка появления нового стандарта. Китайские компании, которые будут выдавать патент на использование WAPI, могут требовать доступ в полном объеме к техническим характеристикам и особенностям технологий изготовления оборудования WLAN. Это выглядит, как узаконенная правительством кража интеллектуальной собственности иностранных компаний.

Свое несогласие с позицией китайских властей уже выразил институт IEEE, руководство которого справедливо полагает, что внедрение китайского WLAN подорвет многолетние усилия по введению стандартизации в сфере беспроводной связи и расколет глобальный рынок на два лагеря: один, основанный на китайском стандарте, и другой, базирующийся на IEEE 802.11. Однако пока на все доводы руководства IEEE китайские власти отвечают категоричным нет: «Мы опубликовали спецификации национального стандарта, и он уже вступил в силу». ■ ■ ■



Сотовая связь

Мобильный коммунизм к 2010 году

Через шесть лет каждый москвич будет владельцем мобильного телефона — к такому выводу можно прийти на основании прогнозов, опубликованных «Ассоциацией 800» (некоммерческое объединение предприятий, занимающихся развитием и эксплуатацией сетей подвижной сотовой связи стандарта TDMA/AMPS в России и других странах СНГ).

Собственно говоря, прогнозов два: «оптимистический», по которому проникновение сотовой связи в Московском регионе к 2010 году составит 110%, и «пессимистический», где этот показатель остановится на отметке 90%. Как видим, даже пессимистические оценки не оставляют никаких сомнений в том, что в скором времени первое слово столичного малыша будет не «мама», а «мобилка».

А если серьезно, то выход абонентской базы в московском регионе за 100-процентный рубеж может объясняться как тем, что многие пользователи мобильных



Законодательство в сфере Hi-Tech

Гражданский арест



Власти штата Калифорния (США) решили встать на защиту авторских прав Голливуда и спасти доходы работников киноиндустрии. Отныне съемка видеокамерой в кинотеатре будет считаться уголовным преступлением со всеми вытекающими для нарушителя последствиями.

Согласно положению нового закона, вступившего в силу с 1 января 2004 года, любой кинозритель, заметивший в руках своего соседа по залу устройство с видео- или фотокамерой, имеет право произвести так называемый «гражданский арест» нарушителя — скрутить злодея собственными силами и сдать полиции.

92% всех незаконных копий голливудских фильмов, распространяемых по Интернету и торговцами на уличных лоточках, создаются с помощью видеокамер, незаметно проносимых на киносеансы. ■■■

телефонов владеют двумя-тремя SIM-картами, так и многочисленными злоупотреблениями дилеров сотовой связи при подключении псевдоновых абонентов.

Но, даже принимая во внимание эти факторы, приходится констатировать, что в 2003 году темпы роста числа абонентов в московском регионе, вопреки ожиданиям, не только не уменьшились, но даже выросли. По итогам прошедшего 2003 года, прирост абонентов сотовой связи в Москве составил 4,8 млн человек. Некоторое замедление темпов роста, скорее всего, должно начаться в 2004–2005 годах.

В других регионах России в 2003 году прирост числа абонентов сотовой связи составил 14 млн человек. Ожидается, что в следующем году темпы роста региональных абонентов сравняются со столичными темпами роста периода 2001–2002 годов. Общее же количество абонентов сотовой связи в России в 2003 году составило 36 млн человек. ■■■



Опрос/статистика

Смартфоны и КПК будут развиваться параллельно?

Да

Источник: www.ichip.ru

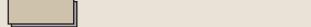
Коммуникаторы исчезнут

Смартфоны вытеснят КПК

48%



10%



42%



Спор о будущем смартфонов идет не первый год. В среде профессионалов часто можно услышать мнение, что устройства подобного класса — «бесполезные игрушки». Однако результаты опроса показывают, что у большинства пользователей иной взгляд на проблему.

Стандарт мегаполисов



Потребности человечества растут с каждым днем, и что еще вчера казалось надежным и долговечным, сегодня совершенно нас не устраивает. Не успели мы как следует освоиться с технологией точек доступа Wi-Fi, как на горизонте появилась WiMAX.

Что скрывается за аббревиатурой WiMAX

Все началось в апреле 2001 года, когда компании Ensemble, Nokia, Harris и CrossSpan решили объединить усилия множества организаций, которые в течение последних 5–10 лет без особого успеха пытались предложить пользователям свои фирменные разработки систем беспроводного широкополосного доступа WBA (Wireless Broadband Access). Возможность работы только в пределах прямой видимости, несовместимость стандартов различных производителей и, как

закономерное следствие, высокая стоимость оборудования не давали возможности гордым одиночкам оформить себе достойное мировое имя. Так появилась на свет некоммерческая организация WiMAX (World Interoperability for Micro-wave Access — взаимодействие оборудования сетевого доступа на сверхвысоких частотах во всем мире).

Основная задача, которую форум WiMAX поставил перед собой, — устранение проблем с совместимостью в ходе практической реализации стандарта 802.16 WirelessMAN (городская вычис-

лительная сеть), являющегося наиболее перспективным в данном направлении. Дело в том, что Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике IEEE, с которым тесно взаимодействует WiMAX, только создает стандарты связи, но никак не стимулирует обеспечение их совместимости, взаимодействия и соответствия техническим требованиям. Именно это задачу и решает WiMAX. Деятельность организации направлена на содействие в разработке беспроводного оборудования на основе стандарта 802.16.

WiMAX

» На сегодняшний день членами форума WiMAX являются 46 ведущих мировых разработчиков и производителей коммуникационного оборудования. Сейчас WiMAX занимается разработкой планов тестирования оборудования на совместимость, подбором и подготовкой сертификационных лабораторий. Предусмотрено и сотрудничество со специалистами Европейского института стандартов по телекоммуникациям ETSI по вопросам соответствия оборудования требованиям европейского стандарта Hiperman. Руководствуясь тем же подходом, что и альянс Wi-Fi, WiMAX разрабатывает методики и проводит тестирование устройств, присваивая успешно прошедшему проверку системам ярлык «Сертифицировано WiMAX».

Больше плюсов — больше возможностей

Стандарт 802.16 представляет собой технологию, рассчитанную на внедрение в городских беспроводных сетях, и имеет ряд преимуществ по сравнению со своими конкурентами. Основной особенностью, выгодно отличающей его от остальных, является возможность установки соединения без наличия прямой видимости. Для беспроводного широкополосного доступа это является серьезным шагом вперед, ведь больше нет необходимости в том, чтобы с места, в котором установлен передатчик, обязательно было видно принимающую антенну.

Интернет крестьянам!

Стандарт 802.16 имеет огромный потенциал развития беспроводного доступа в сельской местности, удаленных и труднодоступных районах. На сегодняшний день организация сети с доступом по типу T1 занимает около трех месяцев, тогда как беспроводные широкополосные технологии на основе стандарта 802.16 позволяют сократить сроки развертывания такой сети до нескольких дней, а ее стоимость упадет в несколько раз, что, без сомнения, приведет провайдеров в мелкие города и села. Возможности базовых станций позволят охватить сразу несколько небольших населенных пунктов, а простота обслуживания оборудования не потребует наличия большого числа персонала.

Мобильный Интернет

В то время как вы читаете эту статью, рабочая группа 802.16e института IEEE заканчивает разработку технических нормативов, которые позволяют использовать оборудование стандарта 802.16 в мобильных клиентских системах. Эти системы смогут без разрыва соединения перемещаться из зоны обслуживания одной базовой станции в другую, что делает возможным роуминг между разными территориями обслуживания. По прогнозам специалистов, наличие поддержки стандарта 802.16e в карманном ПК или ноутбуке даст возможность пользователям оставаться на связи, перемещаясь по всему городу.

Межсетевой роуминг

Сегодня пользователи сетей стандарта 802.11 могут передвигаться вокруг здания или точки доступа и оставаться при этом на связи, но стоит им отойти немного дальше, и соединение будет разорвано. Чтобы избежать подобных проблем в будущем, разрабатывается процедура, позволяющая мобильным устройствам переключаться из одной сети типа 802 в другую (например, из сети стандарта 802.11b в сеть стандарта 802.16) и даже из проводной сети в беспроводную на основе стандарта 802.16. Задача состоит в стандартизации переключения устройств и поддержания их совместной работы в сетях различного формата. Это позволит путешественникам оставаться на связи, находясь в любой точке планеты.

Решетчатая сетевая топология

Специалисты комитета по решетчатой структуре сети института IEEE отмечают существенное улучшение качества покрытия одной базовой станции даже при незначительной доле перебрасывания данных по схеме решетки. Решетчатая топология сети позволяет перебрасывать данные из точки в точку, огибая холмы и другие препятствия. Эти свойства позволяют использовать стандарт 802.16 для передачи данных в гористой местности и труднодоступных местах без потери качества связи, а также увеличивают рабочую площадь базовых станций в несколько раз, что положительно отразится не только на качестве, но и на стоимости услуг доступа.

Сеть для городских регионов

Стандарт беспроводной связи IEEE 802.16 изначально был задуман для организации работы беспроводных сетей, покрывающих большие городские территории, поэтому его и называют стандартом для WirelessMAN (Metropolitan Area Network — сеть для городских регионов). Именно эта технология может стать столь необходимым средством для решения проблемы «последней мили» в крупных городах.

Сети 802.16 лишены недостатков, присущих DSL (абонентской цифровой линии) и кабельным соединениям. Их проще разворачивать и увеличивать площадь покрытия, по структуре они похожи на традиционные сети мобильной »



Спектральная эффективность

Как увеличить емкость сети?

Спектральная эффективность, оказывающая огромное влияние на экономичность сети и качество услуг, представляет собой физическую величину, вычисляемую как отношение скорости (в бит/с) передаваемых данных на 1 Гц полосы частот. Эта величина характеризует скорость передачи информации в заданной полосе частот. Повышение спектральной эффективности позволяет снизить расходы на использование диапазона частот, уменьшить затраты на приобретение, установку, электропитание и обслуживание базовых станций. Более высокая спектральная эффективность

позволяет увеличить емкость сети посредством расширения соты, что в свою очередь повышает пропускную способность всей системы в целом и напрямую влияет на качество обслуживания конечных пользователей, особенно в городских условиях. Однако с ростом спектральной эффективности системы повышается общая стоимость ее компонентов и, естественно, увеличивается вероятность возникновения ошибок при передаче данных. Поэтому разработчики пытаются сегодня найти оптимальное соотношение между указанными параметрами.

» связи: здесь также присутствуют базовые станции, которые действуют в радиусе до 50 км, но при этом их не обязательно устанавливать на вышках — вполне подходят и крыши домов. Пользовательское оборудование, с помощью которого осуществляется соединение с базовой станцией, включает в себя антенну, устанавливаемую снаружи или даже внутри здания, и терминальную часть, которая непосредственно контактирует с ПК.



▲ Система AN-100 канадской компании Redline Communications

◀ Базовая станция BreezeACCESS VL компании Alvarion: наружный радиомодуль и внешняя антенна

Первый блин не вышел комом

Еще совсем недавно представители канадской фирмы Wi-LAN прогнозировали появление стандартных и коммерческих WiMAX-систем не ранее 2005 года. Однако спустя шесть месяцев Wi-LAN разработала базовый набор микросхем, который включает в себя средства обработки сигнала стандарта 802.16a на физическом уровне, а уже в октябре 2003 года оборудование под названием Libra 3000, разработанное по прототипу стандарта IEEE 802.16a, пришло в Россию, получив сертификат соответствия в системе «Связь».

Российской компанией DIAMOND Communications был получен сертификат, позволяющий официально использовать Libra 3000 на территории России. Система Libra предназначена для беспроводного подключения абонентов к Интернету и объединения сегментов локальных сетей в единую сеть. Libra адап-

тирована к суровым климатическим условиям России и имеет устройства грозозащиты для внешних антенн. Оборудование базовой станции обеспечивает скорость передачи данных до 96 Мбит/с и одновременную поддержку 2047 пользователей. В идеальных условиях радиус зоны обслуживания составляет 24 км.

Клиентское оборудование СРЕ (Customer Premise Equipment) поставляется в трех вариантах: с внешней антенной, с интегрированной антенной и без антенны. Его стоимость сейчас составляет порядка \$1650. Диапазон частот 3,5 ГГц, используемый Libra, является одним из самых перспективных, а отсутствие помех гарантирует высокое качество предоставляемых услуг и устойчивую связь.

Еще одна канадская компания Redline Communications в рамках международной конференции ITU Telecom в Женеве продемонстрировала в работе первую систему беспроводного широкополосного

доступа AN-100, полностью соответствующую стандарту IEEE 802.16a. Как и Libra, оборудование AN-100 использует диапазон частот 3,5 ГГц и полностью совместимо со стандартом городской беспроводной связи 802.16a. Новая система обеспечивает полосу пропускания 70 Мбит/с на дальности до 30 км.

6 октября 2003 года другая канадская компания Wavesat Wireless объявила об окончании шестилетней работы над микросхемой DM216. Выпущенный продукт полностью соответствует стандарту 802.16a; DM216 позволяет создавать WBA-системы третьего поколения с оптимальной спектральной эффективностью (5 бит/с/Гц). Представители Wavesat предлагают ее вместе с тестовым комплектом для испытаний.

Но, бесспорно, одним из главных сторонников стандарта 802.16 является корпорация Intel. В июле 2003 года она приступила к разработке новых наборов ми-

Стандарт	Wi-Fi 802.11	WiMAX 802.16	WiMAX 802.16a	WiMAX 802.16e
Принятие стандарта	1997	апрель 2002	январь 2003	декабрь 2003
Область применения	локальные сети	городские сети	городские сети	городские сети
Дальность действия	до 100 м; оптимален для локальной сети внутри здания	до 8 км; средний радиус соты от 1,5 до 5 км	до 40 км; средний радиус соты от 6 до 10 км	не ограничен; средний радиус соты от 1,5 до 5 км
Условия связи	в помещениях, вне помещений (в пределах прямой видимости)	в пределах прямой видимости	вне пределов прямой видимости	вне пределов прямой видимости
Диапазон частот	2,4 и 5 ГГц (открытый)	от 10 до 66 ГГц (лицензируемый)	от 2 до 11 ГГц (лицензируемый/открытый)	от 2 до 6 ГГц (лицензируемый/открытый)
Поддержка мобильности	локальный роуминг для переносных устройств	стационарный	стационарный	региональный роуминг — мобильность при передвижении пешком
Спектральная эффективность	до 2,7 (бит/с)/Гц	до 4,8 (бит/с)/Гц	до 3,75 бит/с)/Гц	до 3 (бит/с)/Гц
Скорость передачи данных	54 Мбит/с (полоса 20 МГц)	до 134 Мбит/с (полоса 28 МГц)	до 75 Мбит/с (полоса 20 МГц)	до 15 Мбит/с (полоса 5 МГц)

▲ Развитие стандартов беспроводной связи



▲ Внешний блок базовой станции Libra BWS-3500



▲ Внутренний блок базовой станции Libra BWS-3500

◀ Абонентский комплект с интегрированной антенной Libra 3500

» кросхем, а 28–29 октября того же года в Москве на форуме Intel для разработчиков аппаратного и программного обеспечения (Intel Developer Forum, IDF) мы уже увидели первые результаты. На стенде коммуникационного подразделения Intel демонстрировалась возможность широкополосной беспроводной связи в сети стандарта 802.16a.

Оборудование для сети и ее поддержку обеспечивала компания Alvarion в сотрудничестве с компанией «Седиком» — российским партнером Alvarion. Компании предложили прообраз WiMAX-оборудования — BreezeACCESS VL.

Система обеспечивает своих абонентов быстрым доступом к IP-услугам при скорости передачи данных до 54 Мбит/с, оборудование работает в диапазоне 5,725–5,850 ГГц. BreezeACCESS VL использует технологию OFDM, благодаря которой абонент может быть удален от базовой станции на расстояние до 10 км вне зоны прямой видимости. Стоимость базовой станции с пропускной способностью 54/162/216 Мбит/с соответственно \$7000/23 000/29 000. Абонентские устройства — \$1795–2995.

Пока в Америке, Европе и России только примериваются к новой технологии, в Азии вчера новинка уже становится сегодняшней реальностью. Meridian Telekom, филиппинский сервис-провайдер, начал предоставлять услуги WiMAX в Маниле и окружающих столицу провинциях. Услугами Meridian Telekom пользуются корпоративные клиенты для удаленного доступа.

Как видно из этого краткого обзора, компании-производители опережают собственные прогнозы, и ввод коммерческой эксплуатации городских сетей стандарта 802.16 уже не за горами.

Сколько это будет стоить?

По мнению исследовательской компании IMS, объемы продаж оборудования в стандарте 802.16 вырастут с \$300 млн в 2003 году до \$2,5 млрд в 2007-м и составят 38,5% от общего рынка беспроводной широкополосной связи (\$6,5 млрд). Это повлечет за собой снижение цен на базовые и абонентские станции. Базовые станции будут стоить в среднем \$30 тыс., а абонентское оборудование обойдется конечным пользователям в \$300–400 за одно устройство.

На данном этапе производители выпускают внешние абонентские устройства, но в недалеком будущем оборудование стандарта 802.16 будет интегрировано в

портативные компьютеры. Это снизит финансовые затраты пользователя.

Если говорить о реальных возможностях оборудования, то базовая станция имеет скорость двунаправленного обмена 70 Мбит/с, а пропускная способность одного ее сектора (каждая станция обслуживает до шести секторов) достаточна для поддержки 300–500 домашних пользователей и 60 корпоративных локальных сетей. Реально пользователь домашнего компьютера получает стабильную связь на скорости 1,5–5 Мбит/с.

Новый стандарт беспроводной связи, рассмотренный нами, наиболее доступен и высокотехнологичен из всех ныне существующих. ■ ■ ■ Артем Попов



WiMAX и Wi-Fi

Враждебная дружба?

Для простоты стандарт 802.16 и его модификации мы будем называть WiMAX, а 802.11 — Wi-Fi. Технология Wi-Fi своим появлением осуществила прорыв, позволивший на порядок уменьшить стоимостные показатели передачи одного мегабайта информации. Технология WiMAX обещает стать следующей прорывной технологией, значительно улучшающей экономику сетевого обмена. Вопрос о возможности их совместной работы остается открытым и создает немало проблем для аналитиков. По большому счету, стандарты предназначены для различных нужд: WiMAX — для построения сетей масштаба города, а Wi-Fi — для беспроводных локальных сетей. Но, как уверяют разработчики, два соперника на рынке беспроводного доступа вполне могут дополнять друг друга. Например, базовая станция WiMAX получает информацию из основного канала Интернета по линиям свя-

зи или через оптоволоконную сеть; передающая антенна данной станции, находящаяся вне пределов видимости, транслирует сигнал в точку доступа Wi-Fi, а та уже распределяет полученную информацию между подключенными к ней ПК. Таким образом, основной путь информации преодолевает, используя средства WiMAX, а на конечном этапе в работу вступает Wi-Fi. Все бы ничего, но такую цепь целесообразно использовать в корпоративных целях, а что касается домашних пользователей, то технологии WiMAX не потребуется помочь Wi-Fi, поскольку WiMAX-оборудование абонента завершает цикл передачи данных в ПК. Будут ли технологии WiMAX и Wi-Fi тесно взаимодействовать или каждая из них займет свою нишу на рынке WBA, покажет время. Ясно одно: конечный пользователь, так или иначе, останется от этой конкуренции в выигрыше.

Пограничная территория

Позиционирование смартфонов

Если сотовый телефон и карманный компьютер уже стали привычными атрибутами делового человека, то смартфон нередко оказывается для людей настоящим откровением.

Совсем недавно мой знакомый врач, на днях обновивший свою модель наладонника Palm, заметил, что если бы он знал о существовании таких устройств, то обязательно приобрел именно смартфон, а не обычный КПК. А вот другой приятель, программист по профессии, поверив в руках мой коммуникатор, так и не понял, кто и зачем такое покупает, так как это создание, по его мнению, слишком велико для сотового телефона и слишком мало для карманного компьютера.

Тема смартфонов является сегодня одной из самых модных в технических изданиях — как компьютерных, так и коммуникационных. Пожалуй, только ленивый не пишет о диковинных устройствах, цена которых на волне всеобщего интереса порой зашкаливает за \$1000. Например, появившаяся в ноябре в со-

товых салонах России модель смартфона Sony Ericsson P900 в первые недели продавалась по цене \$1300.

Интернет буквально завален техническими описаниями новых моделей и презентациями будущих, а миллионы потенциальных пользователей с неослабевающим вниманием отслеживают сложные взаимоотношения производителей железа и операционных систем. Однако цель данной статьи не распутывание ребусов корпоративных схваток, а попытка разобраться в том, что же такое смартфон — случайная мутация или закономерный итог эволюции?

Двое в одном флаконе

Прежде всего, следует абстрагироваться от таких важных, но все же частных вопросов, как операционная система, установленная на смартфоне, весогабарит-



»ные характеристики устройства, поддерживаемые стандарты связи. Все это безусловно имеет большое значение при определении потенциальных возможностей смартфона, однако ключевым моментом, который и позволяет выделить его в отдельный класс устройств, является функциональная нагрузка.

Смартфон представляется удобным и вместительным органайзером, который выгодно отличается от блокнота тем, что никогда, или почти никогда, не заканчивается. В отличие от компьютера и ноутбука, который надо еще доставать из портфеля, он всегда с тобой и всегда готов к работе, при этом смартфон успешно поддерживает связь с внешним миром через электронную почту, системы обмена сообщениями (MSN Messenger, Yahoo Messenger) и веб-браузер.

Строго говоря, единственным отличием смартфона от КПК является наличие функций сотового телефона. Однако именно это свойство в одном флаконе с компьютером открывает перед смартфонами новые возможности, которые трудно реализовать парой отдельных устройств. Теоретически вы можете подключить сотовый телефон к карманному компьютеру и проверить свой электронный почтовый ящик, но на практике вряд ли будете в состоянии этим заниматься в вагоне метро или на деловом совещании. Соединить сотовый телефон с КПК или ноутбуком можно только в спокойной обстановке за своим рабочим столом: делать это «на коленке» — занятие слишком трудоемкое, и в таком случае речь уже не идет о мобильности. Не говоря уже о бесконечных проблемах совместимости устройств, возникающих при попытках установить связь между телефоном и КПК по инфракрасному порту или через Bluetooth.

Многие заметят, что современные сотовые телефоны также могут проверять почту и снабжены браузерами. Верно, но вот обработать сообщение, особенно если к нему прикреплены какие-либо файлы, довольно затруднительно, хотя бы из-за ограниченных характеристик дисплея. То есть при большом желании это возможно и при помощи телефона, но в реальной жизни деловой человек не будет тратить свое драгоценное время на подобного рода эксперименты.

Итак, мы определили основную отличительную черту смартфонов, выделяющую их из группы схожих устройств: смартфоны обеспечивают своего владельца не просто сотовым телефоном и компьютером, а микрокомпьютером с постоянным подключением к Интернету, причем без всяких дополнительных ухищрений. Таким образом, выбор между tandemом «сотовый телефон плюс карманный компьютер» и смартфоном — это не только дело вкуса и наличия места в

карманах. Смартфон обеспечивает возможность оперативно реагировать на полученную информацию, то есть работать на «телефоне» с данными, как на персональном компьютере.

С конструктивной точки зрения большинство смартфонов не сильно отличаются от раскладных мобильных трубок, они лишь немного больше в размерах. Исключение составляют смартфоны типа Pocket PC Phone Edition, приближающиеся по своим характеристикам к КПК.

Аналогична ситуация и с программным обеспечением смартфонов. Оно кардинально не отличается от ПО своих прародителей. Все поставляемые со смартфонами приложения позаимствованы от сотовых телефонов и КПК. Это справедливо и для операционных систем, которые ранее использовались либо в сотовых телефонах (Symbian), либо в КПК (Palm OS, Windows CE), производители лишь доработали их для нового применения.

>>



RoverPC S1

Российский Rover с китайской родословной

Вот мы и дождались появления первого российского смартфона от компании Rover Computers. Это маленькое чудо укомплектовано мощным процессором Intel XScale PXA 255 с частотой 400 МГц. RoverPC S1 несет на борту 64 Мбайт памяти ПЗУ и 32 Мбайт ОЗУ для хранения данных пользователя. При необходимости вы можете расширить объем памяти с помощью карт SD/MMC. А благодаря наличию слота SDIO можно использовать не только карты памяти, но и SD-карты беспроводной связи Bluetooth или PC-фотокамеры. RoverPC S1 снабжен откидывающейся крышкой, на которую вынесены цифровые кнопки. Крышку можно снять и осуществлять набор с помощью стилуса на сенсорном дисплее устройства. Зарядки батареи хватает на 3–5 часов работы в режиме разговора и 100–130 часов — в режиме ожидания. Новый смартфон функционирует под управлением Microsoft Pocket PC 2003 Phone Edition, локализованной с возможностью выбора языка интерфейса (рус./англ.). RoverPC S1 вызвал у нас несколько вопросов. Во-первых, по своему весу и внеш-

ним габаритам (вес 158 г, размеры 109x68,5x21,6 мм) данное устройство оказывается никак не меньше классического карманного компьютера. Например, тот же КПК RoverPC P4 при весе 120 г имеет размеры 122x73x13 мм. Во-вторых, заявленная цена в \$600 вряд ли откроет этому смартфону дорогу на российский рынок, заполненный моделями ведущих западных производителей. В-третьих, посмотрите внимательно на фото RoverPC S1 от Rover Computers и на изображение модели ET180 китайской корпорации Legend Group (www.legendgrp.com). Так и «Найдите десять отличий!»



▲ Рустикация
ET180 съела
32 Мбайт
ПЗУ на S1





▲ Всего за \$290 вы можете стать обладателем смартфона Nokia 3650



▲ На экране O2 XDA удобно работать с приложениями Excel и Word



▲ Sony Ericsson P900 — одна из лучших моделей на российском рынке

» Однако, несмотря на схожесть программ, наличие их на одном устройстве существенно повышает удобство использования и расширяет круг применения. С другой стороны, в скором времени ожидается выпуск приложений, ориентированных исключительно на смартфоны.

Игрушка для бизнесменов?

Множество различных точек зрения на смартфоны можно свести к трем основным постулатам.

- Смартфон — это дорогая, но бесполезная игрушка.
- Смартфон — это самостоятельный вид устройств, имеющий свою нишу на рынке и не претендующий на нечто большее.
- Смартфон — это первая ласточка дальнейшего совмещения всего того, что джентльмен может положить в карман пиджака. Это устройство — предвестник конца эры сотовых телефонов, карманных компьютеров, диктофонов, фотоаппаратов-мыльниц, медиаплееров и т. п.

Для кого-то смартфон — это действительно игрушка, и не более того. Причем, говоря откровенно, данное положение относится не только и не столько к домохозяйкам или тинейджерам, сколько ко многим вполне продвинутым техническим специалистам, которые при всем желании и изобретательности не могут найти применения этому устройству в своей повседневной жизни. В самом деле, зачем смартфон системному программисту, если у него три компьютера стоят на рабочем месте, два дома и ноутбук всегда при себе в портфеле? К чему держать в кармане компьютер — хватит там и одного сотового телефона.

Смартфоны в первую очередь предназначены для представителей профес-

сий, имеющих дело с часто или непрерывно обновляемой информацией и по роду деятельности постоянно в ней нуждающихся. Понятно, что речь может идти о менеджерах и управленческом персонале крупных компаний, руководителях мелкого и среднего бизнеса, работниках СМИ и служащих различных рекламных агентств. Всем этим людям необходимы устройства, которые способны не только принимать и отправлять разнообразную информацию по сетям CDMA/GSM/GPRS, но и производить ее обработку «на лету».

Происхождение видов

После того как мы определились со смартфонами как типом устройств, посмотрим подробнее, что творится внутри этого семейства. Смартфоны, оказывается, тоже бывают разные, и во многом именно благодаря этому разнообразию они охватывают достаточно широкий круг пользователей уже сейчас.

Как правило, смартфоны различают по операционным системам, установленным на устройствах. Многие вообще считают, что смартфон — это телефон с операционной системой, что совершенно не верно. Любой сотовый телефон обладает операционной системой, то есть набором команд и инструкций, которые и превращают железо в интеллектуальное устройство. Другое дело, что производители не указывают на своих мобильных устройствах, какая именно ОС там используется.

Классификация смартфонов по операционным системам мало полезна для пользователя, который, в принципе, и не обязан знать, что находится внутри у этой железки. Владельцу смартфона более интересно то, что он может сделать с

его помощью. Исходя из этого, мы будем производить классификацию смартфонов по функциональности, а значит и по типам пользователей, для которых они предназначены.

Все устройства данного класса можно расположить в диапазоне от «умного телефона» до «телефонизированного карманного компьютера». Умным телефоном можно назвать устройства без возможности письменного ввода текста: они предназначены для просмотра электронной почты и сообщений, отображения заранее закачанных файлов, прослушивания музыки и других функций, не связанных с вводом информации. Обычно такие устройства имеют операционную систему Microsoft Smartphone 2002 (Mio8380) или Symbian (Nokia 7650 и Nokia 3650). К их достоинствам можно отнести небольшие размеры, длительное время работы без подзарядки, удобство использования в качестве сотового телефона и относительно невысокую стоимость. Например, смартфон Nokia 3650 сейчас в России можно приобрести у официальных поставщиков всего за \$290.

К следующей группе можно отнести модели, имеющие письменный ввод и набор стандартных программ, не включающий в себя офисные пакеты. Эти модели обычно имеют операционные системы Palm OS или Symbian. Типичные представители таких моделей: Кьюсера 7135 (Palm OS), Samsung SGH-i500 (Palm OS), Sony Ericsson P900/800 (Symbian). Эти устройства подойдут наиболее широкому кругу пользователей смартфонов. С одной стороны, они достаточно функциональны, с другой — конструктивно похожи на обычные сотовые теле-



▲ Смартфон Kyocera 7135 поддерживает технологию CDMA2000 1x



▲ Mio8380 — типичный представитель смартфонов-раскладушек

» фоны и, как показывает опыт, вполне надежны в эксплуатации.

В последнюю группу входят так называемые Pocket PC Phone Edition на базе одноименной операционной системы от Microsoft. В Европе данный тип устройств представлен единственной моделью O2 XDA от английской компании O2 (www.o2.co.uk). В состав программного обеспечения таких моделей входят офисные пакеты с программами Word и Excel. Эти смартфоны наиболее удобны при использовании в качестве карманных компьютеров. Конструктивно они отличаются от обычного сотового телев

фона. Достаточно часто устройства подобного уровня называют коммуникаторами, выделяя их в отдельный тип.

Атака смартфонов

Сегодня само время играет на стороне смартфонов. Цены на высокотехнологичные устройства падают достаточно быстро. Как только стоимость добавления сотового телефона к карманному компьютеру и наоборот упадет до определенного предела, производители перестанут выпускать самостоятельные устройства, поскольку они станут неконкурентоспособными.

В связи с этим показательно высказывание, которое сделал Дерек Браун, директор международного отдела маркетинга коммуникационных технологий подразделения мобильных устройств Microsoft, в своем интервью на выставке ITU World Telecom 2003. Он отметил, что целевая группа потребителей смартфонов и коммуникаторов это прежде всего высокооплачиваемые работники крупных и средних компаний, имеющие потребность в постоянном информационном обмене с офисом. Этот сектор рынка оценивается Microsoft в 120 млн потенциальных покупателей, что составляет примерно одну восьмую часть всех пользователей сотовой связи в мире.

Однако стратегическим направлением развития на ближайшее будущее господин Браун назвал расширение круга пользователей смартфонов и постепенный охват всех категорий абонентов сотовой связи. Microsoft хочет видеть смартфон с Windows в кармане каждой домохозяйки в самом недалеком будущем. Не знаю, как будет с домохозяйками, но бизнесмены совершенно точно перейдут на смартфоны в ближайшие год-два. ■ ■ ■ **Владимир Никитин**



Motorola MPx200

Первый смартфон с Windows Mobile 2003

Результатом долгосрочного сотрудничества компаний Motorola и Microsoft стал выпуск осенью 2003 года смартфона MPx200, оснащенного системой Windows Mobile 2003. Эта ОС во многом аналогична операционным системам обычных персональных компьютеров. Здесь все привычное и родное для пользователей Windows: рабочий стол, иконки программ, меню. В принципе, любой человек, имеющий хотя бы небольшой опыт работы на персональном компьютере, без труда научится пользоваться смартфоном MPx200 в считанные минуты. Большой 65535-цветный TFT-дисплей разрешением 176x220 пикселей обеспечивает пользователю высокое качество представления графических элементов операционной системы. GPRS-интернет создает вполне комфортные условия для работы во Всемирной сети. Навигация по сайтам осуществляется при помощи веб-браузера MS Pocket Internet

Explorer, являющегося адаптированным для мобильных устройств вариантом обычного Internet Explorer. Браузер поддерживает как протокол WAP, так и наиболее распространенный стандарт HTML, а это значит, что вы можете просматривать сайты в обычном полноценном формате. Работа с почтой ведется с помощью программы MS Pocket Outlook. Предусмотрена также возможность общаться в режиме реального времени через MSN Messenger. Microsoft ActiveSync синхронизирует информацию на смартфоне с компьютером или почтовым сервером либо при помощи кабеля USB, по которому устройство подключается к компьютеру, либо по сети GSM/GPRS. А благодаря встроенному мультимедийному проигрывателю Windows Media Player можно не только слушать музыку в MP3 и других аудиоформатах, но и смотреть полнометражные видеофильмы. Правда, для этого вам придется приобрести достаточно дорогое

устройство — флеш-карту памяти Secure Digital емкостью 1 Гбайт.

При всем этом Motorola MPx200 остается удобным телефоном-раскладушкой, обеспечивающим качественную голосовую связь. Совершать и принимать звонки можно не только в России и Европе, но и в США и других странах, поскольку смартфон работает в трех диапазонах стандарта GSM — 900/1800/1900 МГц.



▲ Сегодня MPx200 стоит дешевле телефона V600

Строим пикосеть

Bluetooth

В статьях о Bluetooth часто встречаются рассуждения о возможности построения сети персонального доступа — PAN (Personal Access Network), сокращенно называемой пикосетью. Мы решили проверить эту теорию на практике.

Но прежде чем начать обстоятельный разговор о том, как, из чего и зачем строить пикосеть Bluetooth, давайте для начала разберемся с основными понятиями — пикосеть и Bluetooth.

Как это работает?

Спецификация Bluetooth состоит из двух частей. Первая часть (Core) описывает ядро системы: радиокомпоненты, частоты, менеджер соединений, протокол обнаружения доступных сервисов, транспортный уровень и связь с различными коммуникационными протоколами. Вторая (Profiles) описывает протоколы и процедуры, требуемые для различных типов приложений Bluetooth.

Каждое устройство Bluetooth имеет передатчик и приемник, работающие в диапазоне частот 2,402–2,483 ГГц. Этот диапазон, зарезервированный во всем мире для проведения исследований в промышленности, науке и медицине (ISM — Industrial, Scientific, Medical), в действи-

» тельности вовсе не предназначался для передачи данных. Собственно, это и порождает первые проблемы, ведь тот же самый диапазон применяется в радиотелефонах стандарта DECT, беспроводных сетях стандарта 802.11b, различном медицинском оборудовании, аудио- и видеотехнике, использующей стандарт Home RF, и самое, наверное, главное — в микроволновых печах (частота излучения СВЧ примерно 2,450 ГГц — резонансная частота воды). Если сравнить мощности всех этих устройств с мощностью передатчика Bluetooth (в зависимости от дальности действия 1–100 мВт), трудно поверить, что данная технология вообще может работать.

Вообще, частоту 2,4 ГГц можно использовать без лицензии в любой точке земного шара, но это только теоретически. Во Франции и Испании, например, полоса частот значительно уже, чем во всем остальном мире, что связано с занятостью части полосы военными. Ождалось, что и в России будут проблемы с использованием этого диапазона, но в марте этого года Минсвязи РФ полностью сертифицировало технологию Bluetooth для внедрения на территории России.

Тем не менее технология Bluetooth работает, и вполне успешно, а достигается это применением метода расширения спектра при скачкообразном изменении частоты (FHSS — Frequency Hop Spread Spectrum). Весь выделенный для Bluetooth частотный диапазон 2,402–2,483 ГГц разбит на частотные каналы. В США, Японии и Европе таких каналов 79, во Франции и Испании — 23. Полоса каждого канала — 1 МГц, разнос каналов — 140–175 кГц. Для кодирования пакетной информации используется частотная модуляция. Кодирование простое: логической единице соответствует положительная девиация частоты, нулю — отрицательная. Таким образом, устройства Bluetooth избегают воздействия помех от других устройств: если текущий канал зашумлен, устройство просто переходит на следующий.

Группа устройств, которые разделяют один канал (одну последовательность переходов), образует сеть персонального доступа — PAN (Personal Access Network). Максимально в одной пикосети может быть до восьми активных устройств, одно

из которых обязательно должно быть ведущим, остальные семь — ведомыми. Неактивных устройств может быть и больше семи: те устройства, которым не хватило места на данный момент, ждут, пока освободится один из номеров, который имеет каждое активное устройство, и могут, получив свой номер, немедленно подключиться в сеть. Несмотря на работу в пассивном положении, устройство знает последовательность перескоков и синхронизируется с ведущим Bluetooth-чипом, поэтому устанавливать соединение не нужно. Пикосети могут объединяться между собой как в иерархические системы (ведущий одной сети может быть ведомым в другой), так и подсети одного уровня (ведомый может иметь двух ведущих, то есть входить в две пикосети).

Скоростные характеристики Bluetooth невысоки, но эта технология изначально и не была ориентирована на передачу больших объемов данных. Заявленная скорость составляет 1 Мбит/с, что на практике означает 750 кбит/с, учитывая потери на передачу служебной информации. Дальность действия устройств напрямую зависит от мощности передатчика и составляет до 100 м при мощности около 100 мВт (класс 1) и до 10 при мощности 1 мВт (класс 3).

Строительные блоки пикосети

В настоящее время список устройств, поставляемых на рынок, довольно широк, правда, на российский рынок дохо-

дят не все продукты, но выбирать есть из чего. Этим мы обязаны некоторым российским фирмам, например таким, как BKL Limited, которые с энтузиазмом неофитов продают на отечественном рынке технологию Bluetooth.

Прежде всего, речь идет об адаптерах USB-Bluetooth: их выпускает множество производителей, устройства различаются как по мощности, так и по возможностям, предоставляемым программным обеспечением. Кроме того, многие производители стремятся внедрять собственные разработки. Например, появились адAPTERЫ, имеющие такую же мощность, как устройства класса 3, но дальность действия — 20 м, что обеспечивается изменениями в антенне устройства. Также существуют адAPTERЫ USB как класса А, так и класса В (используется для подключения принтеров). Эти адAPTERЫ являются основой построения сети, с их помощью можно подключить практически любое устройство, которое имеет USB-порт.

Далее идут похожие адAPTERЫ, только имеющие не USB, а другой интерфейс, применяющийся в персональных компьютерах: это может быть COM-порт, интерфейс принтера Centronics, карты Bluetooth с интерфейсом PCMCIA (их можно использовать в ноутбуках или карманных компьютерах).

Затем собственно ноутбуки, PDA, мобильные телефоны и другие устройства, имеющие встроенные чипы Bluetooth. К ряду прочих устройств относятся, на-»



▲ Вы можете подсоединить к точке доступа BT300 до семи устройств: ПК, ноутбук, PDA, Pocket PC и т. д.



Bluetooth-адаптер Cellink BT3000 внешним видом напоминает устройство флеш-драйвов

» пример, принтеры Epson Stylus Photo 935 (официально) и HP DeskJet 450 WBT — других моделей с чипом Bluetooth на российском рынке мы не обнаружили.

Пожалуй, самый интересный продукт всей линейки устройств — мост Ethernet-Bluetooth: с одной стороны этого сетевого моста имеется разъем для витой пары, с другой — антенна Bluetooth. Ставите такую коробочку в комнате, и семь устройств с чипами Bluetooth оказываются в локальной сети или даже в Интернете, если имеется такая возможность. BT300 поддерживает связь на расстоянии 100 м.

Итак, что может входить в пикосеть? Начнем по порядку, с наиболее значимых элементов.

- ▶ Настольный ПК: встроенным чипами десктопы пока не оснащаются, им необходим внешний адаптер — скорее всего, с интерфейсом USB.
- ▶ Ноутбук: адаптер может быть встроенным или внешним.
- ▶ КПК: адаптер также может быть встроенным или внешним — USB или PCMCIA.
- ▶ Мобильный телефон: как правило, имеет встроенный чип.

Это группа устройств, в которых информация каким-либо образом создается. Другую группу составляют устройства, которые могут печатать, пересыпать или показывать информацию. С помощью Bluetooth можно подключить к сети:

- ▶ принтер;
- ▶ модем;
- ▶ мост Ethernet-Bluetooth;
- ▶ цифровой проектор;
- ▶ копировально-печатный аппарат;

- ▶ мышь;
- ▶ клавиатуру.

Зачем строят пикосети?

Кажется, ответ очевиден: сети создают, чтобы передавать информацию. Но какую информацию, как быстро и на какие расстояния передавать? Эти вопросы стоит обсудить подробнее.

Прежде всего, необходимо понять, что стандарт Bluetooth изначально предназначался для передачи небольшого объема

данных между двумя устройствами. Bluetooth способен обеспечивать соединение «на лету», собственно говоря, в этом и заключается привлекательность стандарта. Все остальное — это надстройки над базовой технологией, дающие ей некоторые дополнительные возможности, но не более того. Чтобы кардинально изменить дальность или скорость передачи, нужно переделывать всю технологию. Поэтому с помощью Bluetooth можно (и нужно) организовывать именно пикосети, то есть сети небольшого размера с минимальным трафиком.

Например, если вы хотите объединить три ПК в одной комнате, принтер и еще один ПК в соседней, а также иногда распечатывать на этом принтере файлы со своего ноутбука, то Bluetooth практически идеальное решение. Если же в ваши планы входит построить сеть, объединяющую два офиса и склад вашей компании, обеспечив при этом приличную скорость, вам нужны Wi-Fi, Gigabit Ethernet или еще что-то, но с Bluetooth в этом случае ничего не выйдет.

Стоит учитывать и то, что именно вы собираетесь передавать по сети. Хотите посмотреть фильм, хранящийся на сосед-



Перспективы развития

Семь лет на рынке коммуникаций

К лету 2004 года каждый третий мобильный телефон в Соединенных Штатах будет оснащен чипом Bluetooth, предсказывают аналитики из ABI Research. А к 2008 году технология Bluetooth станет распространенным способом связи электроники внутри автомобиля — каждая пятая машина будет иметь эту систему радиосвязи, встроенную или установленную. Такие известные производители автомобилей, как Acura, Audi, Lexus, Lincoln, Maybach и Toyota, уже заявили о намерении внедрить беспроводную систему связи Bluetooth в свою продукцию.

Хотя стандарту Bluetooth уже семь лет (немолодая технология по современным меркам), широкое развитие стандарта в США началось гораздо позже — с ростом GSM-сетей, когда пользователи стали покупать телефоны со встроенными Bluetooth-адаптерами. Однако более резкий рост еще впереди: в 2003 году Verizon и Sprint

начали продавать CDMA-телефоны с адаптерами Bluetooth на территории США, а в июне 2003 года QUALCOMM — владелица прав на CDMA — объявила о партнерстве с Broadcom. Результатом этого соглашения станет появление на рынке CDMA-телефонов с Bluetooth-адаптерами Broadcom. Развитие технологии Bluetooth долгое время оставалось в тени Wi-Fi. Но у Bluetooth есть большой потенциал развития — это мобильные телефоны. Ежегодно в мире продается 450 млн сотовых телефонов, а число абонентов сотовой связи перевалило за миллиард. И все большее количество телефонов выпускается с чипом Bluetooth. Между тем в недрах корпорации Intel уже зреют планы создания ультраширокополосной связи UWB (технология для высокоскоростной передачи данных в сетях WLAN), которая, скорее всего, станет продолжением Bluetooth, будучи надстройкой над спецификациями стандарта.

» ней машине? Тогда вам опять с Bluetooth не по пути. А если вы просто собираетесь написать коллеге, что пора на перекур, или забрать отчет с его ПК — другое дело. Следует помнить, что пикосеть является временной сетью, то есть нет никаких жестких связей, и если убрать одно из ведомых устройств, то ничего не произойдет — сеть продолжит работать, как и раньше. С одной стороны, это безусловный плюс: можно легко добавлять и удалять устройства из сети. С другой стороны, непостоянство соединения имеет и явные минусы: человек может взять свой ноутбук и выйти из зоны действия сети, а этого никто из его соседей и не заметит. Или же наоборот, если не установлена авторизация доступа, любой сможет пользоваться вашим принтером или просматривать информацию с компьютера, даже не заходя в вашу комнату. Так, после испытательного запуска пикосети в офисе журнала Chip в тестовую лабораторию пришел главный редактор с вопросом: «Откуда у нас появился шлюз Bluetooth?» Как выяснилось, его карманный компьютер Sony Clie UX40 обнаружил точку доступа BT-300. Впрочем, для подключения у пикосети необходимо было произвести авторизацию доступа, без которой невозможен обмен данными.

Вот наиболее типичные решения на основе пикосети Bluetooth.

Небольшой стационарный офис: объединение нескольких машин, стоящих в соседних комнатах. Здесь возможно подключение принтера, проектора, других периферийных устройств; ПК будет ведущим устройством в пикосети. Есть и другой вариант: все ПК можно включить в пикосеть, объединенную мостом Ethernet-Bluetooth, выступающим в роли ведущего устройства.

Мобильный офис. Ноутбук, мобильный телефон, портативный принтер, цифровой фотоаппарат и гарнитура объединяются через адAPTERы Bluetooth — никаких проводов, кабелей, разъемов и инструкций. В любой момент времени все готово к работе. Кроме того, чтобы передать информацию коллеге, не надо ее печатать или переписывать на какой-то носитель информации, он может получить ее непосредственно с вашего ноутбука.

Рабочее место. И дома, и в офисе вы работаете со своим ноутбуком: когда

У адAPTERА **принтера BT200** имеется собственный блок питания



приходите в офис, он автоматически присоединяется к сети через Bluetooth, и вы пользуетесь офисным оборудованием; та же самая технология используется, когда вы возвращаетесь домой.

Сегодня существует множество интересных идей использования Bluetooth, но все они тормозятся некоторой инерцией мышления пользователей и чрезмерной, на взгляд российского покупателя, дорогоизнанной Bluetooth-адAPTERов.

Как строят пикосети?

Любая теория, как известно, проверяется и подтверждается практикой. Мы решили проверить, работает ли пикосеть на самом деле, и если да, то насколько хорошо она функционирует? В нашем распоряжении были следующие устройства Bluetooth:

- ▶ Два USB-адAPTERа BD1100 южно-корейской фирмы Hassnet;
- ▶ USB-адAPTER BT-A3000 тайваньской фирмы Cellink;
- ▶ Bluetooth-адAPTER принтера BT-200 тайваньской фирмы Bluetake;
- ▶ точка доступа Ethernet-Bluetooth BT-300 того же производителя;
- ▶ ноутбук PowerBook G4 со встроенным адAPTERом Bluetooth;
- ▶ КПК iPaq 1940;
- ▶ КПК Sony Clie UX40;
- ▶ Телефоны Nokia 8910, 3650 и Ericsson R520m.

Естественно, в офисе имелись несколько машин с Windows XP, 100-мегабитная сеть Ethernet, принтер и другие офисные устройства.

Для разминки мы решили начать с соединения компьютера с принтером. Для

этого мы использовали один из USB-адAPTERов Hassnet и адAPTER принтера фирмы Bluetake. BT-200 рассчитан на соединение с принтером через интерфейс Centronics, такое же устройство существует и под USB типа B. Сам процесс установки весьма прост и не ставит перед пользователем неразрешимых задач.

Устанавливаем адAPTER Hassnet

Вставляем адAPTER в порт USB, диск с драйверами в привод, происходит стандартный процесс установки оборудования и... ничего не работает. Неожиданность, прямо скажем, неприятная, но легко разрешимая. В двух местах на упаковке адAPTERа и на конверте диска с драйвером и ПО написано, что необходимо сначала установить драйвер и только после этого подключать устройство. Мы же, понадеявшись на USB и русский «авось», сделали все с точностью до наоборот. Пришлось начинать все с начала: выполнив правильную последовательность действий, мы быстро и без каких-либо проблем установили Bluetooth-адAPTER. Программа установки, правда, потребовала перезагрузки компьютера, что было не самой приятной неожиданностью. Скажем сразу, что перезагрузка Windows XP не является прихотью устройств фирмы Hassnet — перегружать компьютеры нам пришлось и при всех последующих установках USB-адAPTERов Bluetooth на ПК.

Устанавливаем адAPTER принтера BT-200

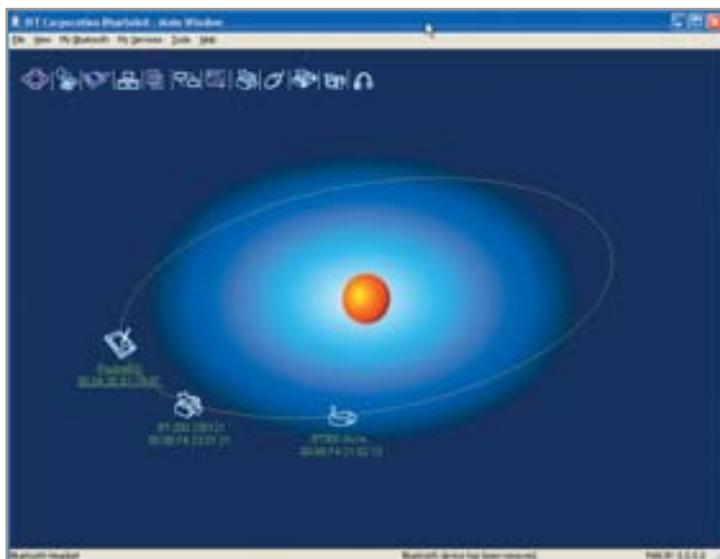
В выключенном принтере вставляем адAPTER BT-200, подключаем адAPTER в розетку (обратите внимание, у устрой-

» ства имеется собственный блок питания), включаем питание и переходим к установке ПО. Наученные первой неудачей, мы действуем теперь строго по инструкции. Здесь нас ожидает приятный сюрприз: собственно говоря, никакого ПО устанавливать вообще не приходится — нужно лишь перенастроить порт принтера. Между двумя устройствами Bluetooth создается виртуальный СОМ-порт. К нему и надо подключить принтер: на этот счет прилагается подробнейшая инструкция, так что проблемы с настройкой могут возникнуть только у людей, совершенно не умеющих обращаться с компьютерной техникой.

Если вы работаете с Windows XP, для настройки СОМ-порта необходимо открыть окно конфигурации Bluetooth-устройств (Bluetooth Configuration Window); выбрать вкладку «Client Applications» и посмотреть номер СОМ-порта, который используется для работы по протоколу Bluetooth — обычно это СОМ 4. После чего надо открыть окно «Printers and Faxes»; найти принтер, на который вы поставили адаптер, и открыть его свойства (Properties); в свойствах принтера перейти на закладку «Ports» и выбрать из списка тот порт, номер которого вы узнали из настроек Bluetooth. Теперь можно приступать к печати. Адаптер поддерживает работу с операционными системами Windows XP/2000/ME/98SE, PocketPC 2002/2000, и Palm 5.0/4.0.

Сам процесс печати на Bluetooth ничем не отличается от обычного. Если вы не знаете, как именно подключен прин-

Каждое вновь найденное Bluetooth-устройство отображается соответствующим значком



тер, то разницы, скорее всего, вообще и не заметите. Внешне все выглядит обыденно: нажимаете кнопку «Печать», идете к принтеру и забираете готовый документ. Технология оказалась вполне работоспособной, быстрой в установке (мы потратили минут десять только из-за ошибки с установкой USB-адаптера Hassnet). Единственное, что вызвало негативную реакцию, — это низкая скорость передачи данных, впрочем, никто и не обещал высокой скорости работы по протоколу Bluetooth.

Соединяя два компьютера

Устанавливаем второй из адаптеров Hassnet согласно выше описанной процедуре. Расстояние между компьютерами составляет около 20 м, кроме того, между ними находятся три бетонные стены, но никаких сложностей с соединением не возникает, передавать файлы

с одной машины на другую можно без проблем, правда, нам так и не удается обменяться визитными карточками, хотя они были созданы при установке драйверов на обеих машинах. Также неприятным моментом явилась невозможность установить соединение одновременно и с принтером, и со вторым компьютером, приходилось одно из соединений разрывать и создавать второе. Кроме того, необходимо, чтобы и второй компьютер не имел в этот момент установленного соединения. Скорости передачи по-прежнему не поражали воображение, но здесь свое влияние оказала удаленность компьютеров, усиленная бетонными преградами.

Выход в Интернет

Для выхода во Всемирную сеть использовался мост Ethernet-Bluetooth и два тех самых компьютера, о которых речь шла выше. Для настройки работы моста желательно наличие выхода в Интернет. После подключения к сети мост оптимизирует свое программное обеспечение, скачивая обновления с сайта производителя самостоятельно. Конфигурирование его производится также через Интернет. Настроек довольно много: можно устанавливать различные уровни безопасности, типы подключения, пароли доступа к настройкам и некоторые другие параметры.

Для того чтобы подключиться как можно скорее, никаких особых настроек вводить не надо, необходимо только выбрать тип подключения к сети, затем установить соединение между адаптером ком-



▲ Bluetooth-адаптер Hassnet BD1100 можно подвесить к дисплею лэптопа

» пьютера и мостом, являющимся в нашей схеме точкой доступа Bluetooth. Так же как и в предыдущем случае, необходимо разорвать уже установленное соединение, чтобы установить соединение с новой точкой доступа, но к ней, в свою очередь, могут подключаться несколько компьютеров.

Установка точки доступа никаких проблем не вызвала: ее необходимо было подключить к сети, подождать, пока закончится обновление (весь процесс занял около трех минут), зайти на страницу настроек, установить соединение и работать. Скорости в этом случае были немного выше, чем в предыдущих, но назвать их высокими нельзя, даже испытывая особую симпатию к стандарту Bluetooth. Однако стоит отметить тот факт, что скорость заметным образом не падала, когда несколько машин работали с сетью одновременно.

Немного экзотики

Напоследок мы попробовали несколько экзотичный вариант, а именно соединили ноутбук PowerBook G4, имеющий встроенный чип Bluetooth, с офисным компьютером, на котором был установлен USB-адаптер Hassnet. Соединение заработало сразу, правда, односторонним образом: например, с ноутбука можно было копировать файлы из общей папки в ПК, но нельзя было записывать данные на лэптоп; с ПК можно было делать и то и другое. Все дальнейшие попытки настроить соединение успеха не принесли — неудачу списали на счет особенностей работы компьютеров Mac со стандартом Bluetooth, поскольку это был не первый случай, когда мы столкнулись с подобного рода проблемами совместимости.

Самый интересный факт в этом эксперименте следующий: скорость обмена данными между Mac и ПК в этом случае была заметно выше, чем в связке ПК+ПК. Однако ни с принтером, ни с точкой доступа опробовать работу ноутбука так и не удалось, несмотря на то, что в принципе эти устройства были доступны для обмена. Встроенный в PowerBook чип Bluetooth не сумел распознать ни одно из указанных устройств. Конечно, такое соединение нельзя назвать полноценным, но, учитывая традиционные

сложности установления соединения с Mac, можно считать, что мы добились определенных успехов.

Найти свою нишу

Итак, что же мы имеем на сегодняшний день? С одной стороны:

- ▶ технология развивается быстрыми темпами (недавно была принята новая спецификация Bluetooth 1.2, а на очереди уже стоит Bluetooth 2);
- ▶ Bluetooth имеет поддержку большого числа крупных и мелких производителей по всему миру (в том числе и корпорации Microsoft, которая обещает в следующую версию своей ОС включить поддержку протокола Bluetooth);
- ▶ стандарт беспроводной связи сертифицирован в России;
- ▶ Bluetooth прост в подключении и использовании.

С другой стороны:

- ▶ невысокие скорости передачи;
- ▶ зависимость возможностей устройства от поставляемого ПО;

- ▶ помехи, создаваемые другим системам, работающим на этой частоте;
- ▶ часто возникающие проблемы с подключением мобильных телефонов.

Имеются данные о снижении скорости передачи в сети Wi-Fi, работающей рядом с Bluetooth, хотя в нашем эксперименте пикосеть Bluetooth не оказала никакого влияния на работу Wi-Fi.

При таком раскладе ключевым моментом будет точное позиционирование стандарта на рынке услуг беспроводной связи. В случае решения проблем совместимости, с которыми мы столкнулись на компьютерах Mac и телефонах Nokia, Bluetooth может найти свое применение в качестве быстрого и удобного способа соединения устройств различных классов и платформ для передачи небольших объемов данных «в полевых условиях». Возможно применение Bluetooth и в рамках микрофона, но с большими ограничениями, обусловленными низкой скоростью передачи данных. ■ ■ ■ Леонид Дубов



История стандарта

Зубастый король

Название Bluetooth («синий зуб») новая технология получила в честь древнего датского правителя. В X веке король Гарольд II Блатан (в переводе с датского Блатан и означает «синий зуб») прославился своей способностью находить общий язык с князьями-вассалами. Тогда, в отличие от времен Гамлета, принца датского, в Дании было все спокойно: народ маленького государства благоденствовал в период мирного затишья. Неудивительно, что о Блатане помнили долгие годы.

Через десять веков для обозначения технологии беспроводной связи разнородных устройств было выбрано название Bluetooth. Причем здесь сети и передача данных? Видимо, создатели стандарта намекали, что технология объединит весь мир, подобно легендарному королю. Правда, по другой версии, Blatand на древнем датском языке значило «темноволосый», но оставим эти тонкости для профессиональных лингвистов.

У истоков же проекта в 1994 году стояла компания Ericsson. Позднее был создан консорциум для поддержки молодой тех-

нологии, в него вошли Nokia, Intel, IBM, Toshiba. К настоящему моменту уже свыше 2000 компаний по всему миру производят устройства Bluetooth. Это легко объяснимо: технология абсолютно открытая — всю документацию можно взять в Интернете, и абсолютно бесплатная — не надо платить ни разработчику технологии, ни за лицензирование частотного диапазона. В настоящий момент действует спецификация Bluetooth 1.1, но уже утверждена следующая спецификация 1.2 (5 ноября 2003). В Bluetooth 1.2 улучшена защищенность передачи сигнала в диапазоне 2,4 ГГц от интерференции других устройств, использующих этот диапазон (технология Adaptive Frequency Hopping (AFH), согласованный переход частоты); увеличена помехозащищенность при передаче голоса, оптимизирована процедура установления связи с другим устройством Bluetooth. Спецификация 1.2 полностью включает предыдущую, то есть обратно совместима с ней. Поставка устройств с поддержкой Bluetooth 1.2 начнется, как ожидается, со второй половины 2004 года.



Компьютерное самбо

За 10 минут можно настроить вполне сносный уровень безопасности на домашнем компьютере. А если вы не полениетесь произвести несколько дополнительных процедур, то не оставите хакерам почти никаких шансов проникнуть на ваш ПК.

З а щ и т а д о м а ш н е й с е т и

Черви Blaster & Со были всего лишь первыми ласточками, поэтому так и прославились: в наше время даже неопытные программисты могут создавать компьютерные вирусы из кусков кода, скачанных из Интернета, и забрасывать их в цифровой мир. Как это ни грустно признавать, но ожидать уменьшения количества атак из Всемирной сети в настоящее время не приходится.

Спасение утопающих — дело самих...

Угрозу для компьютеров домашних сетей представляют не только вирусы, троянцы и черви. Многие, насмотревшись фильмов о современных «киберробингудах», полагают, что антиглобалисты настроенные хакеры занимают-

ся исключительно атаками на корпоративные сети. Это ошибочное представление: взломать хорошо защищенную корпоративную сеть — непростая задача даже для опытного профессионала. Большинство доморощенных хакеров со всего мира обычно пытаются получить доступ к частным персональным компьютерам, в чем и преуспевают, пользуясь нашей доверчивостью.

Пользователи, не придавая значения вопросам безопасности при работе в Сети, оставляют свои компьютеры беззащитными, и этим серьезно облегчают работу хакерам. Последние просто сканируют порты и, получая доступ через найденные дырки, стирают документы, а в худшем случае добираются до секретной информации — домашнего адреса, номеров телефонов, кредитных карто-



◀ Благодаря функции обновления Microsoft периодически закрывает дырки в защите Windows XP



◀ Поддержка удаленного доступа играет на руку многим хакерам — ее необходимо отключить



◀ Чтобы избежать наплыва спама из Сети, отключите сервис Messenger

» чек, паролей и т. д. И несмотря на то что эта проблема постоянно находится в фокусе обсуждения компьютерных журналов и форумов, многие пользователи не устанавливают ни брандмаэр, ни антивирусный сканер.

Впрочем, даже парой простейших приемов вы сможете так осложнить жизнь хакерам, что ваш компьютер на долго оставят в покое. Как именно это сделать, мы сейчас и расскажем. Для начала вы должны выполнить все действия, описанные в первой части статьи. При этом вы уже достигните хорошего уровня защиты домашней сети. Если же этого будет недостаточно и вы решите организовать защиту на самом высоком уровне, придется выполнить все действия из второй части предлагаемого вами вниманию материала.

Превентивные меры

Инсталляция

антивирусного сканера

Первый шаг к надежно защищенной сети начните с установки на своем компьютере антивирусного сканера. Современные антивирусы не только удаляют вредителей, но и защищают ПК от нападения из Интернета. Ни в коем случае не отказывайтесь от этой защиты, даже если она кажется вам обременительной. В Интернете на сайтах www.free-av.com и www.grisoft.com вы найдете бесплатные программы, которые обеспечат достаточно высокую степень безопасности.

Более высокого уровня защиты вы достигните, применяя платные программы. Они смогут спасти от вирусных скриптов и червей, спрятанных в электронной почте. Мы можем порекомендовать такие продукты, как Norton AntiVirus 2004 Professional по цене \$79 (www.symantec.ru), McAfee VirusScan 8.0 Professional примерно за \$70 (www.mcafee.ru), а также отечественный

продукт «Антивирус Касперского» 4.5 Personal Pro стоимостью примерно \$70 (www.kaspersky.ru).

Как бы то ни было, выбрали вы бесплатные программы или платные, но однозначно вы точно должны делать — регулярно обновлять антивирусные базы. Свежие версии необходимо скачивать не реже одного раза в неделю, а найти их можно на сайте производителя ПО в Интернете (если у программы нет встроенного механизма обновления). Как только вы установили антивирусную программу, необходимо сразу запустить полное сканирование компьютера. Только так вы сможете удостовериться в том, что ваш ПК здоров.

Заплатки для Windows

Обнаруживаемые дыры в защите Windows компания Microsoft моментально затыкает патчами. Они помогают предотвратить взлом вашего компьютера. Среди пользователей операционной системы Windows бытует неверное мнение, что достаточно поставить мощный брандмаэр, и вы сможете забыть о хакерских атаках. На самом деле никакие брандмаэры и антивирусные программы не смогут помочь, если в операционной системе не закрыты все прорехи. Поэтому следующее правило имеет огромное значение: регулярно скачивайте и устанавливайте патчи для обновления вашей операционной системы.

В Windows XP обновления скачиваются и устанавливаются автоматически. С другой стороны, многих пользователей раздражает эта функция обновления, активированная по умолчанию на операционной системе: при этом вы не можете контролировать действия со стороны Microsoft. Кроме того, постоянные сообщения об обновлениях также могут мешать спокойной работе. В любом случае, хотите вы в будущем обновлять свою операционную систему

вручную или автоматически, — решение принимать вам.

Автоматическую функцию обновления можно активировать следующим образом: кликните правой кнопкой мыши по иконке «My Computer» и выберите меню «Properties». Откройте закладку «Automatic Updates» и поставьте галочку в опции «Download the updates automatically and notify me when they are ready to be installed». Затем назначьте время, когда будут устанавливаться патчи для Windows. Как показывает практика, для обновления хорошо подходит вариант «Everyday/21:00», так как наибольшее количество пользователей выходит в Интернет именно в это время. Нажмите «OK».

Установить обновление вручную можно следующим образом: снова откройте закладку «Automatic Updates» и поставьте галочку в опции «Turn off automatic »



Тестируем брандмаэр

За огненной стеной

Гарантируют ли средства безопасности тот уровень защиты, который они обещают, вы можете проверить сами. Производители предлагают различные варианты тестирования вашего компьютера в Интернете, благодаря чему вы сможете распознать и закрыть имеющиеся дырки. Однако следует соблюдать осторожность: как это типично для сети, среди тестирующих страниц имеются и свои «волки в овечьей шкуре». Они не только проверяют компьютер на наличие дыр, но и проникают в него сквозь найденные бреши. Поэтому мы рекомендуем выбирать для проведения тестов только сайты известных производителей программного обеспечения. В вашем распоряжении также имеется большой специальный тест на сайте www.hackerwatch.org/probe.

» updating. I want to update my computer manually». Нажмите «OK». После этого вы уже самостоятельно должны просматривать на сайте доступные обновления и выбирать те, которые хотите загрузить и установить. Кроме этого, вы можете поступить следующим образом: выбрать в меню «Start → All programs» пункт «Windows Update». Windows свяжется с веб-сайтом Microsoft и произведет поиск доступных обновлений. Затем с помощью мыши вы сможете отметить те обновления, которые необходимо загрузить и установить на компьютер.

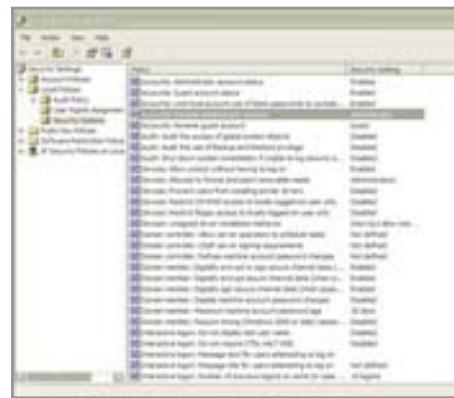
Принципиальное значение имеет следующий пункт: вы должны устанавливать все обновления, которые Microsoft отмечает как критические. Рекомендованные обновления не имеют большого значения для безопасности: их нужно скачивать только при каких-то серьезных проблемах с определенными компонентами Windows или установленными на компьютере программами.

Те, кто не использует на своих компьютерах Windows XP, также должны поддерживать операционную систему в самом свежем состоянии. Работая с Windows Me/2000, вам придется обновлять их вручную, время от времени на-

жимая «Windows Update» в стартовом меню, после чего Windows осуществит соединение с сервером обновлений Microsoft и отыщет там новые патчи, которые вы сможете выбрать и установить.

Удаляем ненужные учетные записи Windows

В Windows XP настроено несколько пользовательских учетных записей, к которым можно обратиться при помощи троянца и использовать впоследствии в своей атаке. Поэтому вам надо деактивировать все лишние записи. Для того чтобы удалить их, нажмите в меню «Start» на «Control Panel» и дальше выберите «Administrative Tools → Computer management → Local Users and Groups» и дважды щелкните справа на «Users». Удалите все пользовательские учетные записи, которые не нужны вам в работе — в частности, «HelpAssistant». Нельзя удалять следующие системные записи: «Guest» и «Administrator». Однако вы можете повысить степень защиты, переименовав их: в меню «Start» нажмите на «Control Panel → Administrative Tools → Local Security Policy». В «Local policies → Security Options» вы должны найти строку «Accounts: Rename administrator ac-



▲ Найдите строку «Accounts: Rename administrator account» и переименуйте пользователя

count» и дважды щелкнуть по ней. Введите другое имя, например «Главный пользователь». Подтвердите произведенные изменения, нажав «OK». Также следует поступить и с пользователем «Guest».

Закрытие удаленного доступа

Для защиты вашего компьютера и домашней сети от нападения вам следует отключить возможность удаленного доступа. Эта функция служит администраторам для установки и изменения системных конфигураций в большой сети, а также для управления компьютером на расстоянии, без обязательного присутствия пользователя за своим компьютером. Эти функции совершенно бесполезны на домашнем компьютере, но они активированы в Windows XP по умолчанию, поскольку данная операционная система относится к «тяжелому классу» — она разрабатывалась для сетевых рабочих станций.

Разумеется, удаленное управление является желанной целью для хакеров. Чтобы закрыть эту дырку, вам надо кликнуть правой кнопкой мыши по иконке «My Computer» и выбрать «Properties». На закладке «Remote» снять галочки напротив опций «Allow Remote Assistance invitations to be send from this computer» и «Allow users to connect remotely to this computer».

Дополнительная защита

Выполнив пункты первой части, вы уже достаточно надежно защитили компьютер. Но для того чтобы закрыть все бреши в защите и усложнить жизнь хакерам, вы должны выполнить следующее. »

Безопасность W-LAN

Как отбить беспроводную атаку?

War Driving — это сейчас самый популярный спорт у хакеров. Экипированные ноутбуком и W-LAN, хакеры ищут в округе доступные радиосети. Если они находят незащищенную радиосеть, то присоединяются к ней и пользуются Интернетом за счет владельца. Последний в большинстве случаев и не замечает несанкционированного подключения, разве что в случаях, когда хакеры уничтожают по своему желанию несколько файлов на его компьютере или форматируют диск. Однако имеется несколько эффективных способов защиты радиосети с помощью методов шифрования данных. Возможность кодирования присуща любой точке доступа W-LAN, за исключением беспроводного стандарта IEEE 802.11, который запрещает включение функции шифрования при работе. Следующие команды работают почти со всеми устройствами W-LAN:

- В разделе «WEP» (Wired Equivalent Privacy) вы устанавливаете значения кодирования. По возможности используйте 128-битное шифрование, защищенное паролем. Это делает вашу беспроводную сеть хорошо защищенной против хакеров.
- Дополнительно вы должны настроить маршрутизатор таким образом, чтобы он принимал данные только с зарегистрированных номеров (MAC-адреса) своих W-LAN-адаптеров. Эти адреса указаны на нижней стороне устройства, либо их можно узнать при помощи программы. Используйте для этого команду netstat -a. Наряду с IP-адресом вы также узнаете и MAC-адрес.
- Наконец, вы должны отключить W-LAN SSID. В результате другие пользователи беспроводного Интернета не смогут увидеть вашу сеть. В большинстве подобных случаев это осуществляется активацией опции «Скрыть SSID».

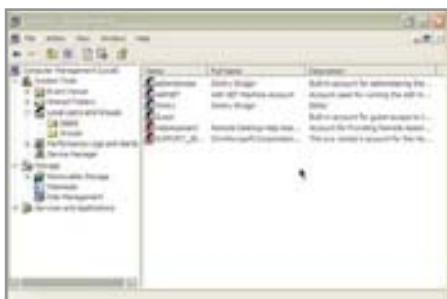
» Предоставление IP-адреса и конфигурация маски подсети

Каждый компьютер в сети имеет свой уникальный IP-адрес. В большинстве случаев он динамически предоставляется сервером DHCP. Однако для настройки брандмауэра и других защитных программ лучше иметь прямой IP-адрес. Благодаря ему каждый компьютер можно наделить определенными правами. А при помощи маски подсети вы сможете определить те IP-адреса, которые имеют доступ к вашей сети.

Обычно в домашней или офисной сети IP-адреса имеют вид 192.168.x.x. В Windows XP вы можете зайти в меню «Start → Control Panel» и выбрать «Network Connections». Затем щелкнуть правой кнопкой мыши по «Local Area Connection», выбрать «Properties», а потом «Internet Protocol (TCP/IP) → Properties» и пометить галочкой пункт «Use the following IP-address». Введите следующий адрес: 192.168.0.1, а в графу маски подсети — 255.255.255.0. Подтвердите выполненную операцию, дважды нажав на «OK». Проделайте то же с остальными компьютерами в сети. Лучше присваивать последовательные IP-адреса, например 192.168.0.2 и т. д. Если в вашей сети имеется большое число рабочих станций, вам следует записать их IP-адреса — это впоследствии облегчит поиск определенного компьютера в сети.

Отключение потенциально опасных служб

В целях повышения уровня безопасности вы должны отключить две системные службы: Messenger и NetMeeting Remote Desktop Sharing. Messenger была задумана для внутреннего обмена информацией. Сама по себе эта служба не представляет угрозы для ваших данных,



▲ Удалите все пользовательские учетные записи, которые не нужны вам в работе

однако с ее помощью вас могут закидывать спамом рекламного характера. А служба NetMeeting Remote Desktop Sharing делает возможным удаленный доступ к компьютеру.

Нажмите в меню «Start → Control Panel → Administrative Tools → Services», открыв список всех установленных компонентов. Нажмите дважды на Messenger и выберите в пункте «Startup type» состояние «Disabled», нажмите «OK». Затем таким же образом отправьте на от惦ых службу NetMeeting Remote Desktop Sharing.

Идеальная настройка брандмауэра

Для того чтобы брандмауэр стал настоящей защитой от хакеров, в нем необходимо произвести тонкую настройку программных компонентов. Конечно, для начала хороша и автоматическая конфигурация, однако при создании действительно эффективной защиты следует вручную заблокировать отдельные порты.

Самое главное и простое правило — не позволяйте никаким программам выходить в Интернет, если вы только не уверены в необходимости этих действий. Поэтому сперва вы должны лишить всех прав выхода в Интернет все программное обеспечение на вашем компьютере. Разумеется, в первое время программы будут жаловаться на эту дискриминацию и перестанут безупречно функционировать. Однако только таким образом вы сможете знать наверняка, что только определенным инструментам вашей машины разрешен доступ в Интернет. Если же приложение начнет возмущаться, вы вручную сможете открыть ему доступ.

Открытие только определенных портов является достаточно трудным заданием. Заблокируете слишком много, и может получиться, что какие-то программы и приложения перестанут корректно работать. Если же закроете слишком мало, то оставите уязвимые места. В общем случае вы должны оставлять открытыми только те порты, в которых на самом деле нуждаешься. Самый простой необходимый для веб-серфинга и работы с электронной почтой набор портов включает в себя: 80 (HTTP), 443



◀ Для тонкой настройки брандмауэра придется отказаться от DHCP

(HTTPS), 21 (FTP), 110 (POP3) и 25 (SMTP). Узнать же о необходимости открытия какого-то другого порта для определенной программы можно либо со страниц руководства, либо на сайте производителя этого программного обеспечения. Обзор всех наиболее важных портов и приложений, которые их используют, вы найдете на сайте www.portsdb.org.

Теперь можете быть спокойны. Взломать ваш компьютер будет довольно сложно. Разумеется, нет такого замка, к которому нельзя подобрать ключик, но здесь возникает вопрос цены: провозившись с вашим компьютером пару минут, злоумышленник поймет, что вы неплохо защищены, и, скорее всего, не станет тратить время на попытку взлома. СНП



Учетные записи пользователей

Бесправный хакер

Если несмотря на все предпринятые меры предосторожности хакеру удалось пробраться в систему, вы можете сильно ограничить его возможности, применив в Windows простую хитрость. В большинстве случаев пользователи XP работают с правами администратора — отсюда и удачливый хакер также получает эти права. Если же вы будете использовать две учетные записи — одну для работы, а другую для походжений в Интернете, причем у второй будут ограниченные права, — сможете предотвратить себя от больших потерь. Таким образом, хакер уже не сумеет серьезно нарушить работу операционной системы.

Для того чтобы создать двух пользователей, выберите в меню «Start» пункт «Control Panel», а далее «User Accounts». Нажмите «Create a new account» и введите имя новой учетной записи. Щелкнув на «Next», укажите права пользователя как «Limited» и создайте запись.

Телефон стандарта GSM

**Samsung SGH-E700**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$www.samsung.ru
450

Наконец-то инженеры компании Samsung ухитрились упрятать антенну «раскладушки» в корпус телефона — это позволило дизайнерам придать новой модели стильную обтекаемую форму.

Цифровая камера, вмонтированная в крышку корпуса, цепко схватывает изображение даже при резких движениях. Удобнее всего использовать в качестве видеоската большой внутренний дисплей (65 536 цветов), однако этот вариант не подходит для автопортретов. Чтобы запечатлеть себя, вам придется задействовать внешний служебный дисплей, расположенный на крышке прямо под камерой, правда, он отображает только 256 цветов, зато позволяет выбрать правильный ракурс. Память телефона может хранить до 1000 фотографий. Разумеется, здесь следует учитывать качество изображений: если вы выберете разрешение 640x480 и наилучшее качество, то получите JPEG-файл размером 60 кбайт.

Что касается набора возможностей, то у модели SGH-E700 есть все необходимое: WAP, GPRS, SMS/EMS/MMS, будильник, календарь, калькулятор, конвертер валют и т. д. Новый Samsung, как и все предыдущие модели высшего класса, готов услаждать слух своего владельца 40-голосой полифонией. ■■■

Технические данные

Размеры, мм	► 90x45x23
Вес, г	► 88
Время работы, разг./ожидание, ч	► 5,5/250
Дополнительно	► Дисплей 128x160, VGA фотокамера, WAP, GPRS, память 9 Мбайт

Адаптер ИК-порта

**MA-620 USB**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$

40

Наверняка многие владельцы сотовых телефонов сталкивались с проблемой подключения по ИК-порту к персональному компьютеру. Дело в том, что в отличие от КПК, лэптопов и десктопов крупных западных производителей большинство отечественных персональных компьютеров не оборудованы таким полезным устройством, как инфракрасный порт. Выход из этой неприятной ситуации существует: это адаптер ИК-порта, который можно подключить к стандартному гнезду USB.

Устройство данного класса тайваньского производителя Mobile Action Technology, Inc. уже появилось на российском рынке. Программное обеспечение «Менеджера телефона» (пакет ПО русифицирован) совпадает с менеджером для кабеля передачи данных этой же компании. «Менеджер» включает в себя следующие программы: «Редактор телефонной книги», «Компоновщик MMS-сообщений», «Звуковой редактор», «Файловый менеджер», «Программа синхронизации с ПК» и «Программа отправки SMS/EMS».

Не стоит отчаиваться, если не увидите своей модели телефона в списке, отпечатанном на коробке: компания постоянно обновляет линейку совместимых устройств, так что вы сможете найти ПО на сайте www.mobileaction.com.tw. ■■■

Технические данные

Размеры, мм	► 80x42x30
Интерфейс	► USB
Поддерживаемые ОС	► Windows 98/98SE/ ME/2000/XP
Скорость передачи данных, кбит/с	► 115,2
Радиус действия, м	► 1

Bluetooth-адаптер принтера

**BT200**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$www.bluetake.com
85

Чипы Bluetooth в наше время можно найти на многих моделях сотовых телефонов, в КПК и на борту мощных офисных лэптопов, однако принтеры для данного стандарта до сих пор остаются «темной территорией». Во всяком случае, на российском рынке мы с большим трудом нашли пару моделей, оснащенных Bluetooth. Выходом из этой ситуации может служить такое устройство, как адаптер принтера.

Bluetooth-адаптер BT200 позволяет использовать обычный принтер с параллельным портом для установления беспроводной связи с настольным компьютером, ноутбуком или КПК. Вы подключаете адаптер к разъему параллельного порта принтера, после чего можно забыть о проводах, если вы находитесь в радиусе действия BT200. Теоретически этот радиус может достигать 70-130 м, но на практике выяснилось, что с увеличением дальности резко падает скорость передачи данных, так что мы советуем потенциальным пользователям ориентироваться на цифры, указываемые производителем устройства: 10 м. Адаптер удобен тем, что не требует установки драйверов и какого-либо другого ПО; для работы с Bluetooth-принтером вам придется лишь настроить виртуальный COM-порт на компьютере. ■■■

Технические данные

Размеры, мм	► 79x32x21
Вес, г	► 52
Интерфейс	► Bluetooth 1.1
Разъем	► Параллельный порт (36 pin)
Радиус действия, м	► 10 (теоретически — до 70-130)

АНОНС

Чужие здесь не ходят	116
Безопасность Windows XP	
Легкое воскрешение	120
Альтернативная загрузка	
Доступная роскошь	124
Программы для записи DVD	
Ворота, ведущие в Сеть	128
Настройка сервера WinRoute	
Короткие рецензии	132
Интересные программы	



Linux

Единый Linux под угрозой

Идея создания единого Linux-дистрибутива давно назрела, однако из-за разногласий среди разработчиков Open Source она может оказаться под угрозой

Дистрибутивов Linux в мире существует громадное количество, и все они так или иначе отличаются друг от друга, хотя и есть определенный набор общепринятых пакетов, таких как графические оболочки KDE, Gnome, офисный пакет OpenOffice и т. д. Многие деятели Linux-сообщества понимают, что такое разнообразие сильно задерживает продвижение открытой ОС в широкие массы пользователей. Поэтому давно в воздухе витала идея по созданию единого стандартного Linux-дистрибутива. Недавно один из крупных деятелей движения Open Source Брюс Перенс конкретизировал план создания стандартизованного дистрибутива Linux. Этот проект получил рабочее название UserLinux. Главная задача этого проекта будет состоять в выборе единого варианта для каждой функции Linux. То есть, несколько браузеров в едином Linux, скорее всего, уже не будет, что само по себе является отступлением от традиционной политики разработки дистрибутивов Linux. Например, за ос-

нову предлагается взять графическую оболочку Gnome, СУБД MySQL, веб-сервер Apache и браузер Mozilla. Коммерческих пакетов в UserLinux тоже, скорее всего, не будет. Перенс предложил не включать в состав UserLinux и популярную KDE, что вызвало ожесточенные споры во всем Linux-сообществе. Свое решение Перенс объясняет тем, что набор инструментов разработки KDE предусматривает возможность коммерческого лицензирования. А в UserLinux предполагается включить полностью свободное и открытое ПО, которое ни при каких условиях не может быть использовано в коммерческих целях. Тем не менее разработчики KDE активно настаивают на включении этой графической оболочки в UserLinux. Когда появится и каким будет единый Linux, мы пока не знаем, но подобные разногласия между лагерями разработчиков не только отодвигают его появление на более поздний срок, но и ставят под угрозу само существование проекта UserLinux.

software

Словари и переводчики

Карманный VER-Dict

Семейство электронных словарей для карманных компьютеров Palm пополнилось новым продуктом. Компания «ПРОМТ» (www.promt.ru) выпускает большой электронный словарь VER-Dict for Palm. Словарь поставляется в двух вариантах: «Англо-русско-английский» и «Многоязычная версия». Многоязычная версия поддерживает следующие направления перевода:

- ▶ английско-русский и русско-английский;
- ▶ немецко-русский и русско-немецкий;
- ▶ французско-русский и русско-французский;
- ▶ испанско-русский и русско-испанский;
- ▶ итальянско-русский.

Объем англо-русского составляет более 500 000 переводов слов и словосочетаний. Многоязычная версия содержит более 2 000 000 переводов. Для каждого переведенного слова дается грамматическая информация (часть речи, род/число существительных, отрицание у глаголов,

грамматическая информация, описывающая входной ключ, основные словоформы входного ключа, комментарии к переводам, переводы). В программе реализована поддержка основных операций с Буфером обмена, что позволяет осуществлять перенос информации между установленными в системе другими приложениями и VER-Dict for Palm стандартными средствами через Буфер обмена.

Новый VER-Dict позволяет использовать дополнительные словари. Для экономии памяти можно перемещать словари из основной памяти компьютера на карту расширения. Словарь сможет работать с устройствами под управлением Palm OS 3.5 и более старших версий. ■■■



ABBYY Software

Покорение Швеции

Компания ABBYY Software, широко известная своими разработками — словарем Lingvo и OCR-системой Fine Reader, объявила об открытии шведского офиса в городе Мальме. Он станет частью большого подразделения ABBYY Europe. Это уже шестой по счету офис компании, и он предназначен для продвижения продуктов ABBYY на рынке всей Северной Европы, включая Скандинавию, Данию и Нидерланды.

«Мы убеждены, что у скандинавского рынка большие перспективы. И открытие шведского офиса отражает наши надежды на этот регион. В будущем с помощью ABBYY Scandinavia мы рассчитываем получить дополнительно около 5% к нашим мировым объемам продаж. Кроме того, бизнес ABBYY Software активно развивается, в том числе и в Северной Европе. Сейчас появилась необходимость в личном присутствии в регионе. Поэтому, когда стало возможным открыть шведский офис, мы немедленно это сделали», — заявил



генеральный директор компании ABBYY Software Сергей Андреев.

Возглавить новый офис поручено Станиславу Гучиа, который до настоящего времени работал в шведской компании C-Technologies, известной своими сканирующими ручками C-Pen.

Значение данного события отразилось и на внешнем оформлении презентации нового офиса. В связи с тем что он открывается именно в Швеции, все руководство компании предстало перед журналистами в костюмах эпохи Петра Великого.

Еще одним достижением 2003 года ABBYY считает начало сотрудничества с корпорацией Hewlett-Packard. Разработками ABBYY отныне будут комплектоваться устройства, выпускаемые корпорацией HP. ■■■

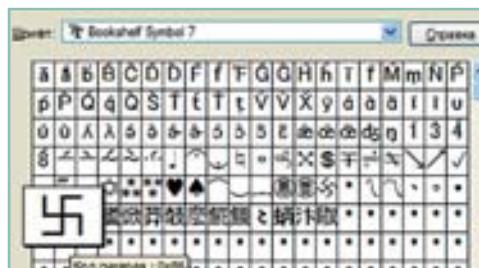
Microsoft

Билл Гейтс не фашист

На сайте Microsoft было опубликовано сообщение о том, что в одном из шрифтов, входящих в поставку пакета Microsoft Office, был обнаружен символ, изображающий свастику.

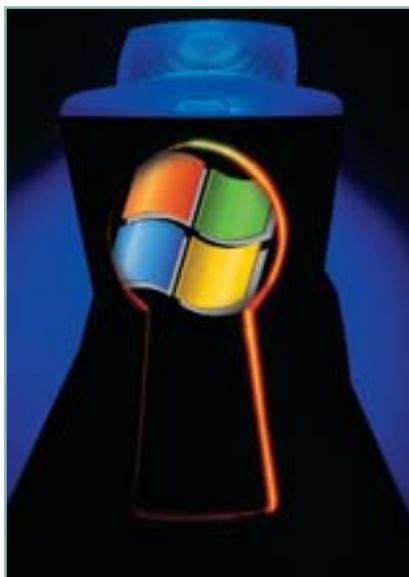
Как выяснилось, этот символ попал в состав шрифта совершенно не злонамеренно и к фаизму никакого отношения не имеет. Дело в том, что он существовал в культуре многих народов мира в различных частях земного шара, в том числе и у древних славян-язычников. А в буддизме свастика означает след Будды.

Однако многие антифашистские и еврейские организации уже направили свой протест в адрес софтверного гиганта. Специально для них Microsoft выпустила патч, удаляющий скандальный символ из состава шрифта. ■■■



Microsoft

Второй Service Pack почти готов



Официально выпущена бета-версия Service Pack 2 для Windows XP, и вскоре она будет доступна для скачивания на сервере MSDN. Первостепенные изменения пакета обновлений коснулись безопасности. В свое время большой ошибкой Microsoft явилось то, что штатный firewall Windows XP по умолчанию был отключен, и многие пользователи не включали его, что вызвало рост числа удаленных хакерских атак на ПК. Теперь Service Pack 2 содержит переработанный и улучшенный firewall, который включен изначально. Кроме того, по умолчанию выключен сервис Windows Messenger из-за того, что его прекрасно освоили спамеры. Некоторые изменения коснулись и браузера Internet

Explorer, в котором наконец появилась блокировка всплывающих окон.

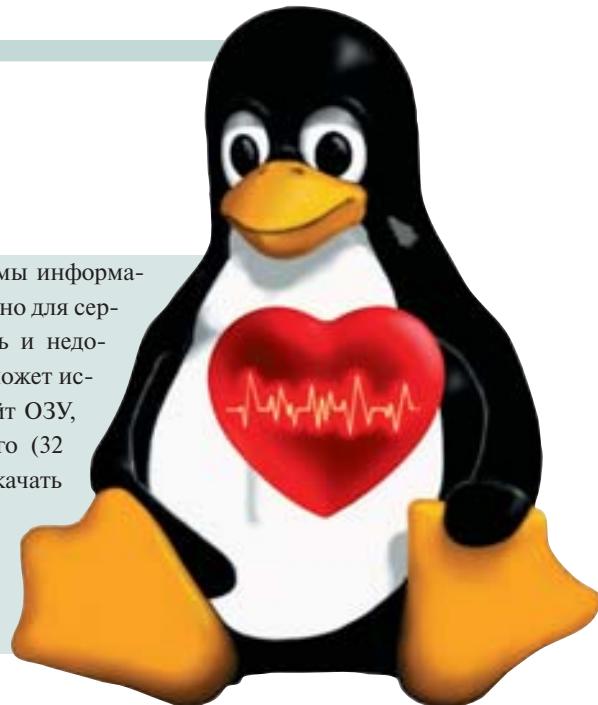
Что касается поддержки нового оборудования и технологий, то в свежем пакете обновлений должна наконец появиться поддержка Bluetooth-устройств. Этот факт особенно примечателен тем, что благодаря ему наконец можно будет стандартизировать программные решения для Bluetooth-технологий. Как заявили в Microsoft, окончательный набор компонентов пакета обновлений будет сформирован после бета-тестирования, которое рассчитано на несколько месяцев. Финальную версию Service Pack 2 для Windows XP корпорация планирует выпустить не раньше середины текущего года. ■ ■ ■

Linux

Свежее ядро – больше процессоров

Linux-сообщество с воодушевлением встретило известие о выходе финальной версии ядра 2.6. Главным нововведением свежего ядра можно считать улучшенную поддержку многоядерных систем. Если прежнее ядро 2.4 было способно работать только с системами, имеющими не более восьми процессоров, то новая версия поддерживает до 32-х процессоров. Благодаря новому способу обработки запросов ввода-вывода компьютеры, использующие ядро 2.6, будут гораздо быстрее пере-

рабатывать большие объемы информации, что особенно актуально для серверных решений. Но есть и недостатки. Так, новое ядро сможет использовать только 24 Гбайт ОЗУ, в отличие от предыдущего (32 Гбайт). Как и прежде, скачать исходные тексты нового ядра Linux можно с сайта проекта Kernel: www.kernel.org. ■ ■ ■

**Microsoft**

Отдел по новым ОС

По сообщению агентства Reuters, в корпорации Microsoft реорганизовано подразделение, занимающееся разработкой новых версий Windows. До настоящего момента главным продуктом корпорации занималось подразделение Platforms, на плечах которого также лежат обязанности по разработке других продуктов. Теперь же оно реорганизовано, и из него выдели-

но несколько новых подразделений. Так что одно из них, Windows Core Operating System, руководителем которого назначен Брайан Валентайн, полностью сосредоточится исключительно на разработке флагманского продукта редмондской корпорации.

Аналитики связывают эту реорганизацию с грядущим выходом Longhorn, намеченным на 2005 год. ■ ■ ■



КПК

Palm по-арабски

Компания Paragon Software (SHDD), один из крупнейших мировых разработчиков программ для мобильных устройств, порадовала пользователей карманных компьютеров семейства Palm выпуском новой версии системы локализации PiLoc 3.5. Она осуществляет локализацию всех существующих на данный момент карманных ПК на базе Palm OS 5.x. Кроме добавления новых устройств в новой версии были исправлены недочеты, обнаруженные в предыдущих, а заодно расширены функциональные возможности. Новая система локализации работает со всеми возможными методами ввода текста, включая эк-



ранную, встроенную и внешнюю клавиатуры, а также Graffiti. Интерфейс Palm OS также полностью переведен на национальные языки. В PiLoc 3.5 переведена система графического ввода Graffiti 2, к тому же для русского языка добавлена алтернативная раскладка Graffiti 2 New Style, и теперь русскоязычные пользователи смогут выбрать для себя наиболее удобное начертание символов. Локализация коснулась не только самой ОС, но и прикладных программ. По просьбам пользователей впервые были переведены стандартные приложения Palm OS — WebPro и VersaMail. В дополнение к огромному количеству поддерживаемых языков в новую версию PiLoc добавлена поддержка арабского языка. ■■■

Microsoft

Прощай, Windows 98!



Корпорация Microsoft объявила, что полностью прекращает поддержку одной из самых популярных операционных систем — Windows 98. Также будет прекращена и программа выпуска обновлений. Теперь они будут выпускаться лишь в чрезвычайных случаях, связанных с обнаружением критических уязвимостей в си-

стеме. Все это должно произойти с 16 января текущего года.

В течение года обновления будут еще доступны на сайте Microsoft для самостоятельного скачивания. Потом не станет их. Также корпорация собирается прекратить выпуск патчей для устаревшей системы. Они будут выпускаться только в исключительных случаях, связанных с серьезными проблемами в области безопасности.

Несмотря на все это, очень многие домашние пользователи еще продолжают работать в Windows 98. В корпоративном же сегменте давно преобладают Windows 2000/XP.

И все же грустно расставаться с Windows 98, ведь с ней уходит в прошлое целая эпоха операционных систем, основанных на MS-DOS. ■■■



Apple

Мобильный плеер

Компания Apple объявила о выходе версии 6.5 популярного мультимедийного плеера Quick Time. Главной особенностью нового продукта является поддержка мобильных телефонов и смартфонов. До настоящего времени этот перспективный сегмент рынка был совершенно не охвачен компанией Apple. Кроме того, теперь в Quick Time поддерживается технология Movie Fragments, с помощью которой сотовые операторы могут наладить потоковое вещание на мобильные телефоны. Пользователи мобильных устройств до настоящего времени могли работать только с Real Player и Windows Media Player, и, надеемся, Quick Time составит им серьезную конкуренцию. Преимущества новой версии QuickTime уже оценили абоненты некоторых японских сотовых операторов сетей 3G. Как и прежде, скачать QuickTime для Windows и Mac OS можно с сайта разработчика www.apple.com/quicktime. ■■■



Опрос/статистика

По данным сайта www.download.com, самыми популярными по количеству скачиваний программами для записи DVD-дисков являются:

RecordNow Max 4.5	1 648 783	
Alcohol 120% 1.4.3.518	396 742	
Burn4Free 1.0.0.488	191 989	
CloneDVD 2.2	88 599	
DropToCD (DataCD) 2.23	83 311	

Источник: www.download.com

Чужие здесь не ходят

Средства безопасности Windows XP

Windows XP считается самой надежной и безопасной пользовательской ОС от Microsoft. Но всегда полезно знать, как устроена и функционирует ее система безопасности. Ведь обладая такими знаниями, мы сможем оградить себя от многих неприятностей.

Учетные записи пользователей

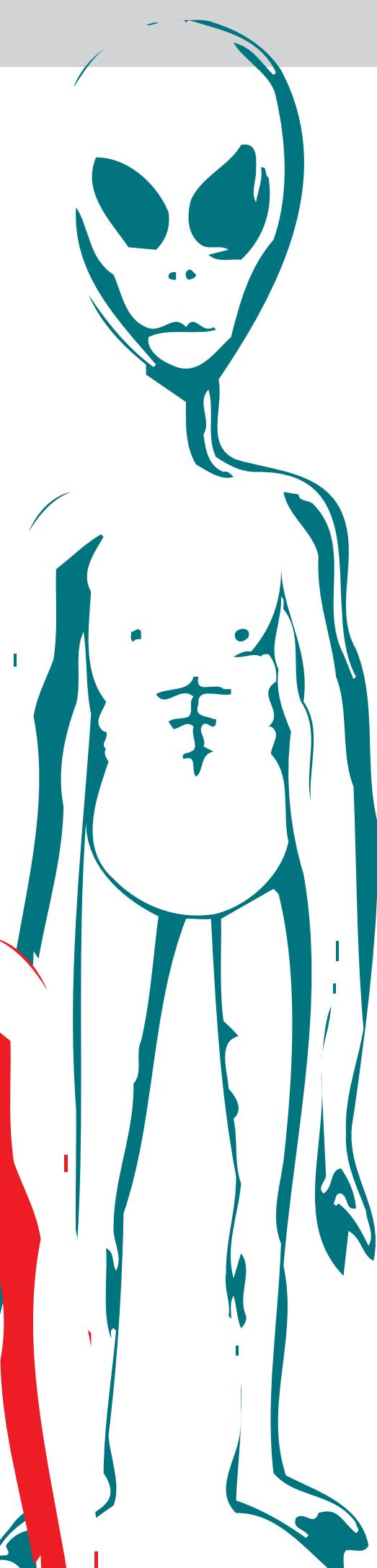
Коммунистическая идея о всеобщем равенстве никак не повлияла на разработчиков операционных систем, поэтому большинство из них придерживаются правила, что пользователей надо различать. В Windows для этого применяются учетные записи. У каждого пользователя имеется своя учетная запись с определенными полномочиями. Для отслеживания каждой записи и связанных с нею прав используется идентификатор безопасности SID (Security ID). После создания новой учетной записи ей присваивается уникальный SID, по которому она и будет опознаваться в дальнейшем. В Windows XP значения SID хранятся в ветви реестра HKEY_USERS. Все идентификаторы начинаются с сокращения S-1, за которым следует длинный ряд чисел. С одной учетной записью может быть ассоциировано несколько SID (идентификатор пользователя, группы безопасности к которой он принадлежит и т. д.). Чтобы увидеть все SID, связанные с вашей записью, запустите консоль и напишите whoami /all /sid. Если такая команда не найдена, установите дополнительный инструментарий (в дистри-

бутиве Windows XP из каталога Support\Tools запустите программу установки) и повторите все заново.

Уязвимым местом любой системы являются неиспользуемые пользовательские учетные записи. Вот, к примеру, работал за вашим компьютером когда-то пользователь с именем Vasya, потом он пересел за другую машину, а на вашей осталась его учетная запись. Но зайдя под своим паролем на ваш компьютер, этот Vasya может принести много бед. Поэтому неиспользуемую учетную запись лучше сразу же отключить. Делается это так: из меню «Пуск» запустите lusrmgr.msc, в появившемся окне из соответствующей папки выберите «отслужившего» пользователя и, щелкнув правой кнопкой мыши, в свойствах учетной записи активируйте пункт «Отключить учетную запись». В XP Home Edition оснастка lusrmgr.msc недоступна, поэтому для работы с пользователями придется использовать net-команды. Но с их помощью отключение производится еще быстрее. Просто в консоли пишем: net user имя_пользователя /active:no.

Некоторые читатели спросят: а зачем отключать, если можно удалить? >>





» Можно и удалить, только следует знать о последствиях. А они таковы. При удалении учетной записи безвозвратно теряется ее SID (даже если снова будет создана новая запись с тем же именем и паролем, идентификатор все равно будет другим). А вместе с SID теряются все персональные сертификаты пользователя, его закодированные файлы и сохраненные пароли для доступа к веб-узлам. Так что удаление — крайняя мера.

Учетная запись администратора чаще всего становится целью различного рода атак и домогательств со стороны злоумышленников. Это и понятно: имеющий права администратора получает полную власть над компьютером. Немного повысить уровень защиты этой записи можно просто изменив ее имя при помощи control userpasswords2. Затем следует вновь создать учетную запись с именем администратора (это будет приманка) и дать ей минимальные права, добавив в группу гостей. Задайте длинный пароль для фиктивной записи, и пусть попробуют его взломать.

Если при входе в систему вы пользуетесь экраном Welcome, может возникнуть необходимость скрыть некую пользовательскую запись. Для этого в ключе реестра HKLM\Software\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList создайте новый параметр dword и присвойте ему нулевое значение. Имя параметра должно быть таким же, как имя пользователя, которого вы хотите скрыть.

Информация о пользовательских учетных записях хранится в защищенной базе данных, именуемой SAM (Security Accounts Manager). В качестве усиления защиты базы данных SAM была разработана утилита Syskey, появившаяся в версии Windows NT 4 Service Pack 3. Данная утилита по умолчанию активизирована в Windows XP/2000. Используя несколько уровней кодирования, она защищает информацию, сохраняемую в базе данных SAM. Данные о пароле пользователя кодируются Syskey при помощи ключа шифрования, присущего учетной записи данного пользователя. А затем, после нескольких этапов кодирования, все шифруется так называемым стартовым ключом, который случайным образом генерирует система. В результате использова-

ния Syskey даже при краже базы SAM взломать ее почти невозможно. При наличии физического доступа к компьютеру эта задача становится более реальной, потому для обеспечения очень высокого уровня надежности стартовый ключ следует хранить отдельно от компьютера. При вводе верного ключа произойдет разблокирование базы данных и отображение регистрационного экрана.

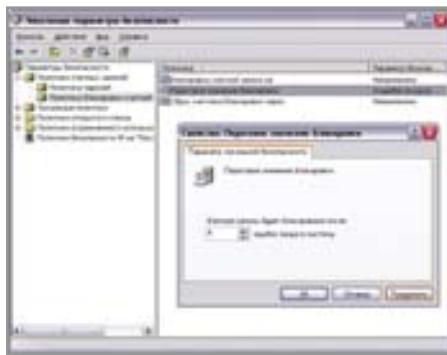
Для работы с утилитой в командной строке меню «Пуск» введите syskey и нажмите «Обновить». Далее выбирайте один из трех вариантов защиты. Помните, что в случае забытого пароля или утери дискута автоматическое восстановление возможно, только если резервная копия системного реестра была создана до включения защиты.

Эффективная работа с паролями

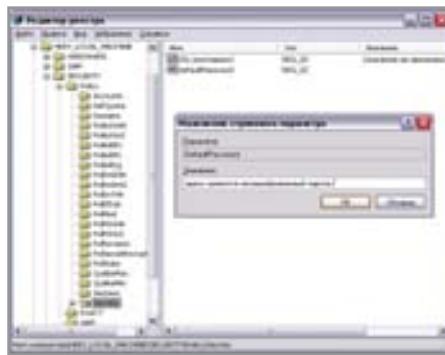
В Windows XP/2000 длина пароля может достигать 127 символов (в Windows NT существовал предел — 14 символов). Учетные записи, снабженные пустыми паролями, в XP могут применяться только для локальной регистрации. Никто не может удаленno зарегистрироваться с помощью учетной записи, не защищенной паролем.

В некоторых случаях полезна автоматическая регистрация (запустите control userpasswords2 и для одной из учетных записей уберите флажок «Требовать ввод имени пользователя и пароля»). Например, по умолчанию компьютер можно загружать под ограниченной учетной записью, а если требуется зайти под именем администратора, достаточно удерживать при загрузке «Shift» — в этом случае появится обычное окно входа в систему. Есть возможность конфигурировать этот процесс через реестр, но тогда пострадает безопасность. В публикациях Microsoft утверждается, что при конфигурировании автоматической регистрации через реестр создается строковое значение DefaultPassword, в котором в виде простого текста хранится незашифрованный пароль. А если используется утилита «Учетные записи пользователей», пароль хранится в закодированном виде в ключе HKLM\Security\Policy\Secrets\DefaultPassword.

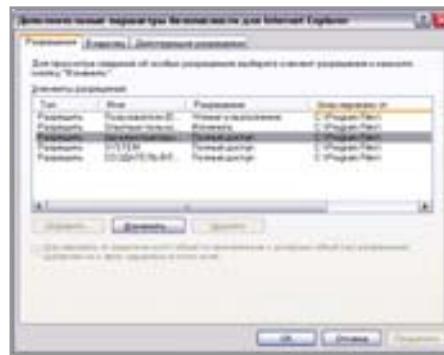
Блокировать учетную запись после определенного количества попыток вво-



▲ Ограничение на количество ввода неверных паролей



▲ Здесь хранится пароль при ручном конфигурировании входа в систему



▲ Дополнительные параметры безопасности

» да неправильного пароля можно, запустив оснастку secpol.msc и зайдя в «Политики учетных записей → Политика блокировки учетной записи», где следует установить параметр «Пороговое значение блокировки». Администраторам следует по возможности удержаться от замены пользовательских паролей, поскольку в этом случае пользователь утратит доступ к закодированным средствами файловой системы данным. Дело в том, что при обработке информации подобного рода применяется мастер-ключ, с помощью которого разблокируются сертификаты персонального шифрования. Если пароль был изменен, мастер-ключ будет недоступен. Для возобновления доступа к нему придется вернуться к старому паролю. Поэтому право изменять пароль надо предоставить самим пользователям. Если они изменят собственный пароль с помощью какой-либо из встроенных утилит Windows, операционная система применит старый пароль для декодирования мастер-ключа, а вот кодировать его уже будет с применением нового пароля. Благодаря этому доступ к личным данным сохранится.

NTFS и права человека

Для каждого объекта, который хранится на диске в NTFS, поддерживается контрольный список доступа (ACL). Он определяет перечень пользователей, которым разрешен доступ к данному объекту, а также тех, кому запрещен. Каждая запись в таком списке называется записью, контролирующей доступ ACE (Access Control Entry). В ней содержатся:

- ▶ SID пользователя или группы пользователей;
- ▶ список разрешений доступа (например, на чтение и запись);

- ▶ данные о наследовании, которые определяют будет ли Windows использовать разрешения из родительской папки;
- ▶ флаг, указывающий на разрешение или запрет доступа.

Для того чтобы разрешить или отказать в доступе к объекту (файлу или папке), необходимо модифицировать ACE. Делать это могут владельцы объекта, члены группы «Администраторы» и обычные пользователи, которым разрешили это сделать либо первые, либо вторые.

В Windows XP при включенной опции «Использовать простой общий доступ ко всем файлам» возможности по изменению прав весьма ограничены. Заблокировав эту опцию в меню Проводника «Сервис → Свойства папки → Вид», вы получите доступ к набору прав NTFS (пользователям XP Home Edition, чтобы блокировать «простой общий доступ», придется перезагружаться в безопасном режиме). Дальнейшее управление правами производится на закладке «Безопасность» в свойствах объекта.

В Windows XP управление доступом к ресурсам реализовано с помощью набора предопределенных базовых прав доступа (их шесть): полный доступ, чтение, запись и т. д. Но есть еще и двенадцать специальных прав доступа, с помощью которых разрешения настраиваются более тонко. Добраться к ним можно, нажав «Дополнительно» на вкладке «Безопасность», после чего нужно два раза щелкнуть на имени пользователя. Использование предопределенных прав упрощает процесс администрирования. На самом деле, если вы устанавливаете флаг «Чтение и выполнение», операционная система сама назначает пять отдельных прав доступа: выполнение файлов, чтение данных, атрибутов, дополнительных

атрибутов, разрешений. Считается, что шести предопределенных прав в обычных случаях вполне достаточно.

Права доступа предоставляются установкой флашка в столбце «Разрешить». Флажки «Запретить» устанавливаются, когда требуется явно запретить применение указанного права доступа пользователю. Они имеют высший приоритет по сравнению с разрешениями и применяются в основном для внесения ясности при наложении прав нескольких пользователей. Если требуется полностью блокировать доступ к объекту, выберите для нежелательного пользователя «Запретить» в строке «Полный доступ».

В разделе NTFS каждый файл или папка имеют владельца, который может предоставлять или отказывать в правах доступа другим пользователям или группам. Владельцы могут заблокировать любого пользователя, включая членов группы «Администраторы». Владелец объекта может предоставлять свои права другому пользователю, если тот является членом группы «Администраторы». Сменить владельца можно на закладке «Безопасность → Дополнительно → Владелец». Кроме того, администратор системы может получить право собственности на любой объект.

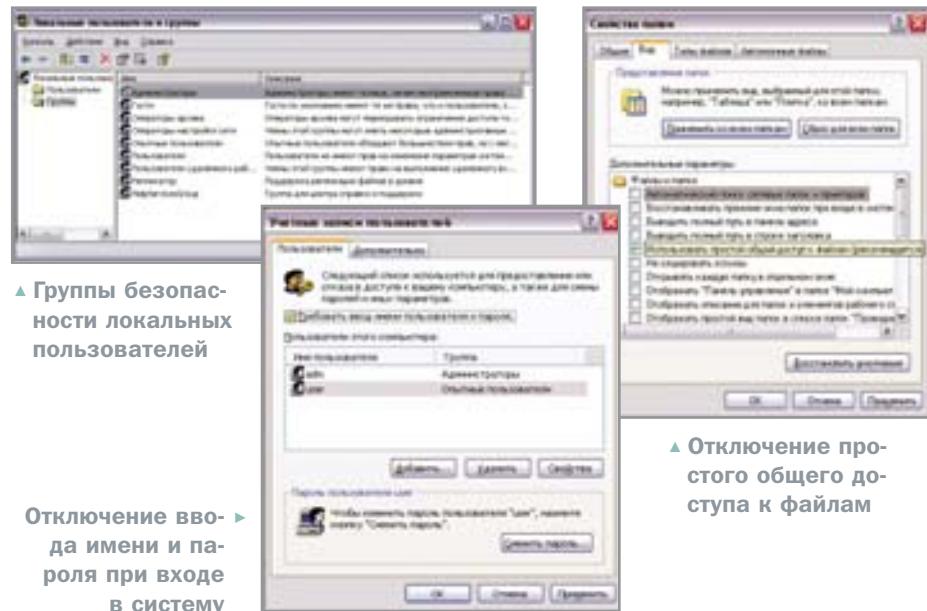
Разнообразие средств управления учетными записями не может не радовать. Так, наряду с визуальными утилитами в XP есть возможность пользоваться для администрирования утилитами командной строки, например cacls. Эта программа позволяет организовывать просмотр существующих прав доступа к файлам и папкам путем ввода в консоль команды: cacls имя_файла. Права доступа к указанному файлу изменяются добавлением соответствующих параметров »

» в конце строки. При просмотре разрешений с помощью cacls отображается сокращенный перечень ACE для каждого файла, указанного в качестве аргумента. Каждый ACE включает имя пользователя и одну букву для любого из стандартных настроек прав доступа: F (full control) — полный контроль, C (change) — изменение и т. д.

Что наша Windows? Реестр

Чтобы просмотреть и изменить права доступа в реестре, запустите из меню «Пуск» regedit, щелкните на нужной ветви правой кнопкой мыши и в ниспадающем меню выберите пункт «Разрешения». Все почти как при работе с файлами, но отличия все же есть. При работе с реестром используется ограниченный SID. В результате запуска программы на выполнение из-под пользовательской учетной записи к ней добавляется маркер restricted, блокирующий попытки изменения системного реестра.

Как правило, пользователи с ограниченным доступом имеют полный контроль только над компонентами реестра, которые распространяются на их учетные записи (ветвь HKCU). Иногда в целях безопасности имеет смысл блокировать доступ пользователей к средствам редактирования реестра. Чтобы сделать это для конкретного пользователя, сначала установите права администратора для его учетной записи, зайдите под ней и запустите regedit. В ветви HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies создайте подкаталог System и



▲ Отключение входа по имени и пароля при входе в систему

в нем — новое значение DisableRegistryTools равное 1 (тип dword). После сделайте Log on и не забудьте забрать у пользователя права администратора. Теперь при попытке запуска regedit или выполнения файлов с расширением .REG будет выводиться сообщение об ошибке.

Для разблокировки снова зайдите под именем пользователя. Запустите regedit от имени администратора. Направляйтесь в HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList. Для каждого SID в переменной ProfileImagePath находится имя пользователя. Найдите нужное и запомните его SID. Далее выберите ключ HKU\[SID]\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System, где просто измените значение DisableRegistryTools на 0.

Тестирование безопасности

Утилиты, сканирующие компьютер на предмет наличия уязвимостей, немного. Но для начала можно воспользоваться программой, изготовленной корпорацией Microsoft. Утилита MS BaselineSecurity Analyzer проверяет компьютер на установленные патчи и обновления, ищет общезвестные уязвимости в Internet Information Server 4/5, SQL Server 7/2000, Internet Explorer версии после 5.01, Office 2000/XP и, естественно, в самой Windows. Интерфейс управления программой понятен и прост. Скачать ее можно с официального сайта Microsoft по адресу www.microsoft.com/technet/security/tools/mbsahome.asp, размер дистрибутива около 4 Мбайт.

■ ■ ■ Дмитрий Бардян



Исправление ошибок

Первые эксперименты с правами доступа нередко могут привести к тому, что некоторые программы просто перестанут работать. На помощь в такой ситуации может прийти упоминавшаяся уже утилита cacls, с помощью которой можно восстановить права доступа, определенные в ОС по умолчанию: cacls имя_файла /e /r имя_пользователя. Здесь имя_файла это путь к объекту, разрешения которого вы хотите восстановить, а имя_пользователя — пользователь, для которого требуется восстановить права по умолчанию.

Если вы даже не помните, для каких папок и файлов модифицировали права, придется воспользоваться инструментальным средством под названием «Анализ и настройка безопасности». Эта суровая мера, отменяющая любые настройки прав доступа клиента, которые могли использоваться приложениями, обновлениями Windows или патчами программ. Но если другого выхода нет, будем действовать так. В меню «Пуск» выполните команду mmc, таким образом вы вызовите менеджер консоли управления. Далее нажмите сочетание «Ctrl+M» (добавить осна-

стку) и в появившемся окне выберите «Добавить». В списке отметьте «Анализ и настройка безопасности». Далее вернитесь к корню консоли и сделайте правый щелчок на появившемся элементе «Анализ и настройка безопасности», из меню выберите «Открыть базу данных», затем введите имя новой базы данных и щелкните «Открыть». Появится окно «Импорт шаблона», в нем выберите файл setupsecurity.inf. После чего, находясь в дереве консоли, выполните правый щелчок и выберите в меню «Настроить компьютер».



Легкое воскрешение

Альтернативная загрузочная дискета

Один из самых распространенных способов восстановления системы — обычная загрузочная дискета. Однако предлагаемый Microsoft стандартный загрузочный диск не слишком удобен и функционален. Мы попробуем создать альтернативный вариант.

Когда ваша система не загружается, а штатные средства восстановления не помогают, возникает вопрос, а что же можно сделать, как оживить груду железа, еще недавно именовавшуюся компьютером? По большому счету, возможностей не так много: необходимо каким-либо способом загрузиться и провести диагностику и восстановление системы. Загрузка возможна с CD-ROM, другого винчестера и флоппи-диска. В любом случае, чтобы восстановление

было успешным, необходимо заблаговременно об этом позаботиться.

Итак, давайте определимся, что же мы хотим получить в свое распоряжение при альтернативной загрузке компьютера. Скорее всего, большинству пользователей понадобится следующее: интерфейс командной строки, возможность доступа к разделам NTFS, набор утилит для работы с диском и реестром.

Можно, например, купить дополнительный жесткий диск и установить на него Windows 2000/XP (только с мини-

мально необходимым набором опций) и комплект утилит для диагностики и восстановления. И когда основная ОС не загрузится, останется только подключить дополнительный винчестер, в BIOS выставить загрузку с него, после чего провести диагностику и восстановление поврежденной системы.

Можно пойти другим путем: создать специальную загрузочную дискету, которая будет иметь все достоинства коммерческих продуктов (там даже будет полноценный файловый менеджер). >>

» Дешево и удобно

За основу возьмем диск аварийного восстановления для Windows 98 и модифицируем его. Выбор Windows 98 не случаен, так как именно эта операционная система позволяет создать одну загрузочную дискету — в отличие от Windows XP/2000, где их требуется несколько. Чтобы создать такой диск, загрузите Windows 98, Выберите «Пуск → Панель управления → Установка и удаление программ». В запущенной программе перейдите на вкладку «Загрузочный диск» и нажмите кнопку «Создать диск». После создания диска аварийного восстановления посмотрим на его состав и определим, что нужно оставить, а что от править в Корзину. Вот файлы, которые должны остаться на дискете, и файлы, подлежащие удалению:

Оставляем на дискете	
Файл	Назначение
autoexec.bat	пакетный файл, отвечающий за загрузку ОС
command.com	интерпретатор команд
keyb.com	используется для национальной настройки клавиатуры
mode.com	подготовка и активация национальных настроек консоли
ega3.cpi	файл с кодовой страницей для России
config.sys	главный конфигурационный файл
display.sys	драйвер, используемый для переключения кодовых страниц
himem.sys	драйвер для доступа к расширенной памяти (именно там мы будем создавать виртуальный диск)
io.sys	системный файл, необходимый для загрузки
keybrd3.sys	файл для национальной настройки клавиатуры
msdos.sys	системный файл, необходимый для загрузки
Удаляем с дискеты	
drvspace.bin	
ebd.cab	
extract.exe	
fdisk.exe	
aspi2dos.sys	
aspi4dos.sys	
aspi8dos.sys	
aspicd.sys	
btcdrrom.sys	
ebd.sys	
readme.txt	
oakcdrom.sys	
ramdrive.sys	
setramd.bat	
findramd.exe	

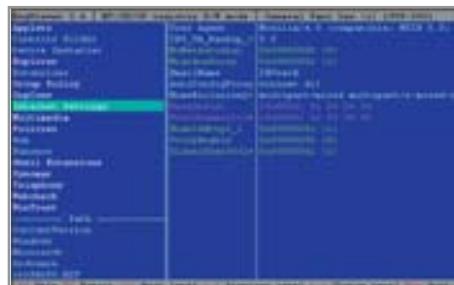
Из файла-архива ebd.cab потребуется всего несколько программ, поэтому перенесем его и программу extract.exe на жесткий диск, где и будем с ними в дальнейшем работать. На дискете должно остаться всего 11 файлов и много свободного места. В Корзину же попали драйверы сжатого диска, драйверы поддержки SCSI CD-ROM, Help и ряд программ, которым нашлась более функциональная и менее требовательная к объему памяти замена. Вы, наверное, заметили, что мы убрали родной драйвер поддержки CD-ROM, а вместо него используем vide-cdd.sys (8368 байт). Этот драйвер надо будет положить в корень нашей дискеты.

Также мы заменили драйвер, необходимый для создания виртуального диска. Нас в нем не устраивает невозможность задания буквы для виртуального диска. По умолчанию просто берется следующая свободная буква, что рождает серьезную проблему при конфигурировании, ведь в общем случае вы не знаете, сколько жестких дисков в системе, как они разбиты, какие свободные буквы остались, как прописать пути. Как решает эту проблему Microsoft? Вместо того чтобы переписать драйвер, внеся требуемую функциональность, пишутся еще две программы — findramd.exe (6855 байт) и setramd.bat (844 байт), вся функциональность которых направлена на объяснение того, какую же букву выбрал драйвер ramdrive.sys (12633 байт).

После недолгих поисков замены мы остановились на xmsdsk.exe (20016 байт), который по размерам немного меньше совокупного объема творения Microsoft, но и намного функциональнее. Самое главное — теперь есть возможность назначить букву, под которой появится виртуальный диск.

xmsdsk.exe [размер] [буква диска:] [ключи]
ключи:
 ▶ /? — помощь
 ▶ /у — не переспрашивать
 ▶ /и — выгрузить драйвер
 ▶ /т — создавать в верхней части XMS
 ▶ /с — размер кластера в секторах

Этот драйвер также кладем в корень диска А. Далее вместо программы



▲ Утилита Registry Viewer позволяет просматривать файлы реестра

fdisk.exe от Microsoft возьмем Free FDISK. В размере самой программы мы немного проиграем (так как фактически требуется всего три файла — fdisk.exe, fdiskpt.ini, fdisk.ini), но зато выиграем в функциональности и получим:

- ▶ поддержку жестких дисков до 128 Гбайт (в файле fdiskpt.ini надо указать VERSION=W98 или в autoexec.bat указать SET FFD_VERSION=W98);
- ▶ стандартный интерфейс Microsoft fdisk;
- ▶ поддержку интерфейса командной строки, совместимого с недокументированным интерфейсом Microsoft fdisk;
- ▶ расширенные команды интерфейса командной строки, позволяющие полностью сконфигурировать жесткий диск из BAT-файла;
- ▶ возможность автоматического клонирования дисков;
- ▶ дополнительный компактный мультизагрузчик BootEasy;
- ▶ гибкую настройку при помощи конфигурационных файлов;
- ▶ возможность использовать загрузчик из других операционных систем;
- ▶ поддержку Non-DOS разделов.

Вместо архива ebd.cab создадим свой собственный nc.zip. Для этого в отдельном каталоге жесткого диска создадим следующую структуру подкаталогов (файлов в этом каталоге быть не должно):

Название каталога	Назначение
ARC	архиваторы
DOSED	DOS-оболочка
MOUSE	драйвер мыши
NTFSDOS	программы для доступа к разделам NTFS
REGVIEW	программы для просмотра реестра
TOOLS	набор утилит
VC	файловая оболочка Volkov Commander

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe -xmsdsk.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
[С] Copyright Microsoft Corporation, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\Grigory>xmsdsk.exe
XMSDSK driver not loaded. Want to load it <y/n> ? -
```

▲ XMSDSK — драйвер виртуального диска

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe : DOSED.COM
(C) Харрисон Найденсон, 1985-2001.
(C) Documents and Settings\Grigory>DOSED.COM
DOSED v5.2 -- (C) 7/9/94 - Everett H. Russel, Murray, DOSED -7 Far
Beep when filename completion is incomplete is Off
Appending of ":" to directoryname is On
Use Emacs-Like control keys instead of WordStar-like is Off
Use "Insert on" as default is Off
Convert characters in completed filenames to lowercase is Off
Minimum number of characters in stored lines are 3
Remove trailing backslashes is On
```

▲ Программа DOSED с успехом заменил Microsoft doskey

- » С помощью программы extract.exe извлекаем следующие файлы из архива ebd.cab:

Файл	Назначение
format.com	программа для форматирования разделов, размеченных fdisk
sys.com	программа для переноса системных файлов
ext.exe	программа для извлечения файлов из CAB-архивов

Format.com и sys.com помещаем в каталог TOOLS, а ext.exe и extract.exe в каталог ARC. Теперь ebd.cab больше не нужен, и его можно удалить. Также в каталог TOOLS помещаем diskedit.exe (13 1652 байта) и необходимую ей библиотеку nlib200.rtl (200 650 байт). Их можно взять из любого дистрибутива Norton Utilities (www.symantec.com). Существует и российская разработка — программа PTS Disk editor, входящая в состав дистрибутива PTS DOS от компании «Физтех-софт» (www.phystechsoft.ru). Можно поискать в Интернете бесплатные дисковые редакторы, хотя вариант от Symantec

является все же самым оптимальным. Для поддержки CD-ROM потребуется программа SHSUCDX, которая при работе занимает всего 11 кбайт памяти. Ее мы также помещаем в каталог TOOLS.

Перейдем к каталогу DOSED. Скачиваем программу DOSED (5719 байт), которая является собой эквивалент Microsoft doskey, но с возможностью дополнения до полного имени при нажатии клавиши «Tab», подобно оболочке Bash в Linux. Дважды нажав на «Tab», получим список возможных продолжений. Далее скачиваем программу NTFSDOS и распаковываем ее в одноименный каталог. Заметим, что бесплатная версия данной утилиты позволяет из-под DOS только читать данные с NTFS-разделов.

Необходимый минимум готов. Но осталось еще достаточно места, поэтому займемся обеспечением комфорта. Нам необходима поддержка мыши и старый добрый Norton Commander или один из его многочисленных клонов. Добавим поддержку мыши, поместив в каталог MOUSE драйвер мыши mouse.com от

Microsoft (28 949 байт). В каталог VC поместим файловый менеджер Volkov Commander. Последняя его версия поддерживает длинные имена файлов. В каталог REGVIEW помещаем утилиту Registry Viewer (130 942 байта), позволяющую просматривать файлы реестра Windows и при необходимости экспортировать необходимые ветви. В каталог ARC поместим архиваторы — pkzip.exe (50 663 байта), tar.exe (105 208 байт), lha.exe (36 624 байта). Или другой комплект, который вам больше нравится.

Вроде все, даже немного места осталось. Теперь при помощи архиватора pkzip создаем архив с сохранением структуры каталогов следующей командой:

pkzip.exe -exx -r -p nc *.* где:

- ▶ exx — ключ, указывающий на максимальное сжатие;
- ▶ r — ключ, указывающий на необходимость сохранения структуры каталогов;
- ▶ p — ключ, указывающий, что пути будут относительными;
- ▶ nc — имя архива.

>>

Практика

Реальная альтернатива

Поскольку мы заменили некоторые системные файлы от Microsoft, давайте посмотрим, какой выигрыш дискового пространства мы при этом получаем и насколько наш выбор будет удобнее и экономичнее стандартного варианта, предлагаемого разработчиками Windows.

Файлы от Microsoft	Размер (байт)	Альтернатива	Размер (байт)	Экономия
oakcdrom.sys	41 302	vide-cdd.sys	8368	32 934
mscdex.exe	25 473	shsucdx.exe	15 726	9747
ramdrive.sys				
setramd.bat	20 332	xmsdsk.exe	20 016	316
findramd.exe				
fdisk.exe	64 588	fdisk.exe	36 136	
		fdiskpt.ini	21 232	-1227
		fdisk.ini	8447	

» Полученный архив копируем на дискету. Туда же копируем архиватор pkunzip.exe. Почему именно его? Это связано с тем, что архивация/разархивация выполняются разными программами и, соответственно, их размер меньше, чем у архиваторов, реализующих обе функции в одной программе. А поскольку на первом этапе нам потребуется только одна разархивация, то и получаем выигрыш в размере (минимизировать надо: размер архиватора + размер архива). К тому же стандарт ZIP достаточно широко распространен.

Теперь отредактируем конфигурационные файлы (autoexec.bat и config.sys, см. пример на Chip CD). Как видим, в файле config.sys оставлена поддержка только обычного CD-ROM и удален пункт меню с Help. Запуск драйвера виртуального диска перенесен в autoexec.bat.

Отредактированные файлы записываем на дискету и перезагружаемся (не забудьте в BIOS указать соответствующий порядок загрузки). Перед нами Volkov Commander. Можно посмотреть, что осталось от винчестера. Если у вас были как разделы NTFS, так и разделы FAT, то возможно переопределение логических дисков (просто все разделы FAT будут перечислены последовательно, а разделов NTFS не будет).

Набрав mouse, мы получаем поддержку мыши, diskedit — дисковый редактор, позволяющий просматривать секторы дисков, ntfsdos — включается поддержка разделов NTFS. Теперь можно скопировать необходимые документы с NTFS-раздела в раздел FAT, заархивировать их и сбросить на дискету, то есть спасти

свои данные. Можно посмотреть, что осталось от реестра. Возможно, придется экспорттировать нужные ветви, которые могут потребоваться при переустановке системы.

И, наконец, fdisk, format — инструменты для разметки нового винчестера. Ведь, чтобы поставить ОС с нуля на новый компьютер, надо для начала разбить винчестер на разделы и отформатировать его. И наша альтернативная загрузочная дискета поможет вам в этом. Кроме того, воспользовавшись предложенным подходом (создание виртуального диска и распаковка архива утилитой на него), вы можете создавать специализированные дискеты для определенного вида работ.

Заключение

Давать какие-либо универсальные и одинаково подходящие для всех советы по восстановлению системы после сбоев достаточно сложно, поскольку реальным виновником подобных печальных событий может быть и неисправное оборудование, и сбой в работе какого-либо элемента системы, например жесткого диска или его контроллера, ошибки в работе оперативной или кэш-памяти, некачественные или несовместимые с операционной системой драйверы тех или иных устройств, неверно выбранные параметры в установках BIOS. Однако надеемся, что с помощью нашей модифицированной загрузочной дискеты процесс восстановления пройдет легко и комфортно и не отнимет у вас лишних нервов.

■ ■ ■ Игорь Козловский

vide-cdd.sys

Разработчик ▶ Atapi

Сайт ▶ www.cdrom-drivers.com/drivers/54/54213.htm

Условия распространения ▶ freeware

XMSDOS

Разработчик ▶ Franck Uberto

Сайт ▶ www.simtel.net/product.php?url_fb_product_page=4825

Условия распространения ▶ freeware

Free fdisk 1.21

Разработчик ▶ Brian E. Reifsnyder

Сайт разработчика ▶ www.23cc.com/free-fdisk

Условия распространения ▶ freeware

SHSUCDX 2.1a

Разработчик ▶ Jason Hood

Сайт разработчика ▶ www.geocities.com/jadoxa/shsucdx

Условия распространения ▶ freeware

DOSED 5.2

Разработчик ▶ Sverre H. Huseby

Сайт разработчика ▶ <http://shh.thathost.com>

Условия распространения ▶ freeware

NTFSDOS 3.0

Разработчик ▶ Mark Russinovich

Сайт разработчика ▶ www.sysinternals.com

Условия распространения ▶ freeware

Volkov Commander 4.99.08a

Разработчик ▶ Всеволод Волков

Сайт разработчика ▶ www.egner-online.de/vc/en

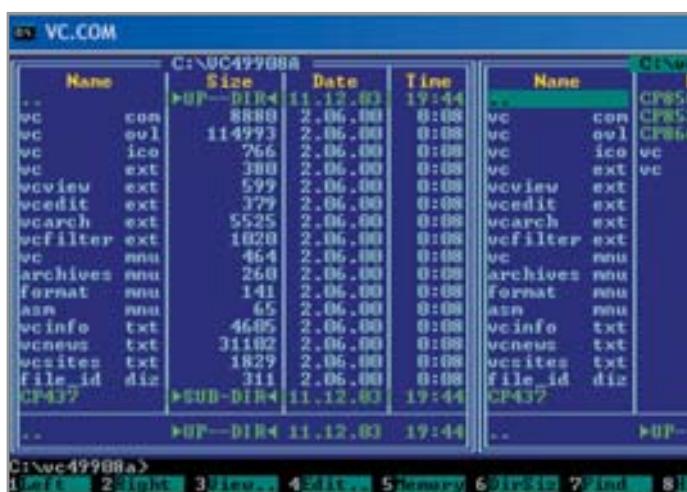
Условия распространения ▶ shareware

Registry Viewer 3.89

Разработчик ▶ Paul Lee

Сайт разработчика ▶ <http://paullee.ru>

Условия распространения ▶ freeware



▲ Volkov Commander — знакомый с детства интерфейс



▲ Сайт разработчика NTFSDOS (www.sysinternals.com)

Доступная роскошь

СНПЧ

Программы для записи DVD

Стоимость пишущих DVD-приводов постоянно снижается. Они стали доступны практически любому пользователю. В связи с этим мы решили уделить внимание программам для записи наиболее распространенных типов DVD — -R/-RW и +R/+RW.



Технология DVD снискала популярность и обрела огромный успех. Не последнюю роль в общей победе DVD сыграли разработчики программного обеспечения. Почетное место среди приложений для работы с DVD занимают программы для записи. Мы предлагаем вашему вниманию подборку наиболее интересных продуктов, предназначенных помочь пользователю самостоятельно обзавестись данными и фильмами на этом типе носителя.

Ahead Nero 6 Ultra Edition

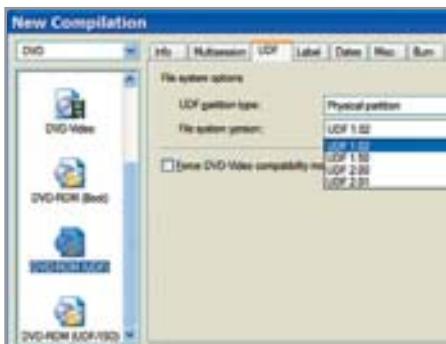
Эта программа известна, пожалуй, любому владельцу пишущего привода. Поэтому мы не будем подробно останавливаться на ее описании, расскажем лишь о возможностях по работе с DVD. Для создания проекта достаточно отметить в левой колонке мастера проекта тип шаблона и через закладки в правой части подключить и указать нужные опции и параметры. Основной критерий классификации создаваемых дисков — тип файловых систем. Файловые системы представлены ISO9660 (вместе с некоторыми ее разновидностями), сообществом UDF и гибридной файловой системой (ISO+UDF). Само собой, возможности по копированию дисков также учтены. После выбора типа создаваемого диска в окне мастера

справа можно произвести более точную подстройку параметров проекта. Каждый изменяемый параметр вынесен в отдельную закладку. Обычно такая подстройка сводится к указанию названия диска, регулировке опций файловой системы, созданию меток о дате записи файлов, установке параметров (запись, симуляция) и методов записи (DAO, TAO). Особое внимание стоит уделить созданию диска в UDF. Дело в том, что Nero, в отличие от многих других программ, позволяет записать данные, используя вполне определенные спецификации UDF (1.02, 1.50, 2.0, 2.01).

Венчает работу с UDF режим особой совместимости с платформой от Microsoft — Xbox. Отметим, что разработчиками Nero была проделана кропотливая работа по созданию программной базы, обеспечивающей совместимость с широчайшим спектром мультимедиаприводов. Отчасти это заслуга базирующегося на модифицированных силами Ahead ASPI-драйвере.

Alcohol 120%

Программа Alcohol компании Alcohol Soft Developmet Team появилась сравнительно недавно, но уже прочно укоренилась в хит-лиستах файловых ресурсов. Версия 120% является собиратель-



▲ Nero позволяет работать с несколькими спецификациями UDF

» ной (120 = 68+52) по отношению к младшим релизам. Из версии 68% были взяты навыки записи CD и DVD, а из версии 52% — механизмы эмуляции виртуальных дисков и взаимодействие с образами. Итак, номинальными свойствами программы являются запись/копирование различных форматов на различные носители (у программы налажена работа со всеми основными форматами CD/DVD), списывание содержания носителя, а также распределение и управление виртуальными приводами (в количестве 31).

К сожалению, Alcohol не умеет напрямую работать с жестким диском, если только не записывается образ, сохраненный на винчестере. Для создания DVD-диска с данными или для записи разбитого надвое видео DVD придется нужные данные конвертировать с винчестера в образ или выложить их на виртуальный диск. Причем в этом случае Alcohol окажется сомнительным помощником, так как для эмуляции привода этому приложению опять-таки нужен файл-образ. Механизмами записи Alcohol предусмотрено использование некоторых алгоритмов защиты, применяемых не только в среде персональных компьютеров. Поддерживается эмуляция механизмов Laserlock, SafeDisc, SafeDisc2, Securom, RingPROTECH, а также других, применяемых в том числе при производстве ПО для ряда игровых консолей. Основное окно программы разделено на несколько частей-фреймов: окно активных управляющих элементов, окно отображения статуса приводов и окно текущих задач. Элементы взаимодействия с программой разбиты на три категории: основные операции, настройки и помощь. Все операции ведутся через набор мастеров, а пользователю лишь оста-



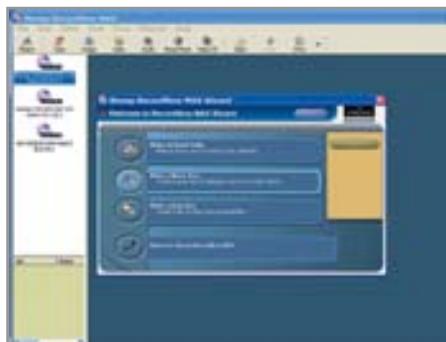
▲ Alcohol 120% работает только с образами, записанными на HDD

ется указать, что, на чем и в каком виде будет записываться. Несомненным плюсом является наличие русифицированного интерфейса, существующего наряду с еще двумя десятками локализаций.

RecordNOW MAX

Данную программу часто можно обнаружить на диске, прилагаемом к пишущему приводу. Возможности RecordNOW MAX можно назвать достаточными для решения основных задач. Они заключаются в возможности копирования диска в режиме «один к одному» через временный образ, создаваемый на жестком диске или «на лету». Помимо возможностей по копированию, программа может оперировать образами, создавать диски с данными и мультимедиаконтентом. Создание образов не доставит труда даже начинающему пользователю — достаточно отметить необходимые файлы в проекте, в результате чего будет создан образ (по умолчанию используется внутреннее расширение GI — Global Image), который можно использовать в дальнейшем для тиражирования или хранения. Помимо этого расширения программа способна взаимодействовать с рядом других наиболее распространенных форматов образов. Средства создания мультимедиадисков непрятязательны и вполне обычны для аналогичных программ — запись видео CD, копирование/компиляция аудио CD по трекам или из WAV-, MP3-, WMA-файлов.

Весьма любопытен режим создания диска с данными, поскольку в силу расширимости своего понятия он позволяет записывать практически любой тип данных в любой конфигурации и, в частности, видео DVD. В наличии также имеются средства для создания загрузочных CD. Для полноты картины не



▲ RecordNOW — лишь самое необходимое

хватает лишь возможности создания загрузочного DVD.

Padus DiscJuggler

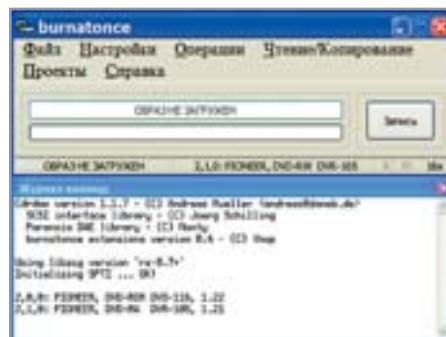
Это профессиональное приложение предназначено не только для записи дисков различных форматов, но и для автоматизации данного процесса в промышленных масштабах. Программа существует в нескольких разновидностях: DiscJuggler Standard, DiscJuggler Professional и DiscJuggler.NET. В исполнении Standard приложение способно работать только с семейством форматов CD. В вариант Professional добавлены средства для работы с DVD, а также механизмы, позволяющие организовать процесс записи дисков удаленно, через сеть (LAN/WAN). DiscJuggler.NET обладает всеми свойствами версии Professional и к тому же содержит все необходимые средства для развертывания и администрирования сервисов распределенного использования записывающих приводов.

За относительно небольшим перечнем шаблонов скрывается мощный потенциал: создание DVD-ROM (Data DVD), видео DVD, аудио DVD, поддерживается и запись из образа. После выбора задачи рабочее пространство программы разворачивается в несколько окон, связанных между собой закладками. В первом из таких окон обычно отображаются проводники и раскладка создаваемого диска. Все остальные окошки, которые, в свою очередь, также могут быть разбиты по категориям, открывают доступ к вспомогательным функциям и настройкам. К таким настройкам можно отнести установки по скорости записи, количеству копий, статусу, настройки режимов создания TOC (Table Of Contents), проверки только что записанного диска на ошибки »



▲ В DiscJuggler применена система шаблонов

» и т. д. Выделим и файловые системы, они представлены ISO9660, UDF, гибридной системой на основе предыдущих двух и несколькими расширениями — El Torito (для загрузочных DVD) и Apple hybrid (специально для Mac). Настройки проекта, как и общие настройки («Tools → Options»), способны максимально удовлетворить даже взыскательного пользователя. Работа через сеть, стандартная для DiscJuggler и необычная для большинства остальных подобных программ, выгодно оттеняет данное приложение. Сетевая запись прежде всего начинается с создания сервера (обычно это машина, обладающая вожделенным приводом) и

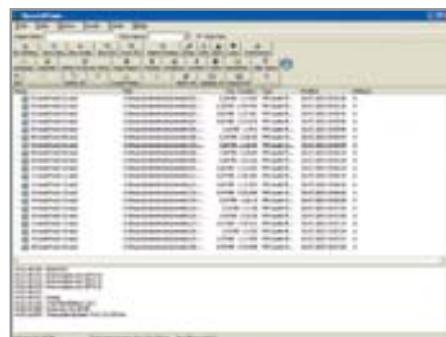


▲ Освоение Burnatonce пройдет быстро и непринужденно

подсоединения к нему. Для этого придется запустить Network Console («Tools → Network Console»). Запуск сервера начинается с команды на открытие доступа к приводу («File → Share network writer(s)») и последующей настройкой сетевых параметров (указание веб-порта, корневого каталога и т. п.). Для подсоединения к серверу достаточно щелкнуть мышкой по соответствующей ссылке в сетевой консоли.

Бесплатные радости

Один древний философ как-то высказал мысль о том, что самые лучшие вещи нам достаются даром. Помня об этом уг-



▲ От обилия кнопок в Burn4free разбегаются глаза

верждении, мы решили проверить его справедливость на бесплатных приложениях для записи DVD-дисков.

Burnatonce

Основные возможности программы — запись CD- и DVD-дисков. Последнее свойство выделим особо — Burnatonce поможет создать DVD с данными (в том числе видео DVD, DVD ISO, загрузочный DVD) собственного изготовления. Процесс этот незамысловат, достаточно выбрать в основном окне программы соответствующую закладку, далее перед пользователем откроется подобие файлового браузера. Остается лишь указать »



	Ahead Nero Ultra Edition	Alcohol 120%	RecordNOW! MAX	DiscJuggler Professional	Burnatonce	Burn4free
Цена	€59,99	\$49,95	\$39 (онлайн), \$49	\$59 (на 2 привода) \$349 (на 4 привода)	freeware	freeware
Разработчик	Ahead Software AG	Alcohol Soft	VERITAS Software Corp Developmet Team	Padus Inc / Stomp Inc	Jamie Osborne	Simone Tasselli
Сайт программы	www.nero.com	www.alcohol-software.com	www.stompinc.com	www.padus.com	www.burnatonce.com	www.burn4free.com
SCSI интерфейс	Модифицированный ASPI	ASPI/SPTI	ASPI	Модифицированный SPTI*/ASPI** ASPI	ASPI/SPTI	ASPI/SPTI
Работа с несколькими приводами	•	•***	•	•	-	-
Типы поддерживаемых образов	NRG, ISO, CUE	MDS, ISO, CUE, NRG, BVT, CDI, CCD, PDI	GI, ISO, IMA IMAGE, UDI	CDI, ISO, CUE, BIN, NRG	CUE, TOC, ISO	ISO (CD)
Размер дистрибутива, Мбайт	20****	4 (3,55)	10 (9,70)	13 (13,1)	4 (4,08)	2 (1,7)
Функциональность (40%)	100	80	75	95	70	65
Совместимость (25%)	97	90	85	94	30	60
Эргономичность (15%)	95	93	85	87	85	80
Дополнительные функции (5%)	100	85	70	85	75	30
Стабильность (15%)	95	85	80	95	65	65
Итого	98	85	80	93	62	64

* — для Windows 2000/XP, ** — для Windows 98/Me, *** — понадобится запуск нескольких экземпляров программы, **** — основной архив

» программе, какие файлы и папки в каком режиме подлежат записи. Внести настройки в режим записи возможно благодаря изменениям в файловой системе создаваемого проекта или в настройках функционирования привода. На настоящий момент поддерживается большинство разновидностей спецификации ISO9660, а UDF представлена версией 1.02. Еще хотелось бы отметить, что для записи видео DVD создан специальный шаблон, в котором уже сделаны необходимые установки по файловой системе и созданы основные директории видео DVD. Приятная мелочь, которую зачастую не встретишь у более именитых программ. Настройки работы привода вполне детальные — здесь можно установить скорость записи, опцию перепрограмма, включить режим симуляции или мультисессии, откалибровать размер буфера.

Эта программа определенно заняла бы призовое место, если бы работала без проблем. Увы, без огрехов не обошлось. На протяжении уже многих релизов ее слабым местом остается совместимость с приводами или, скорее, отсутствие таинственной. Дело в том, что список совместимых устройств ограничивается несколькими минусовыми приводами.

Burn4free

Данная программа — из разряда приложений, ориентированных на работу с

CD, но с дополнением функции записи DVD. Запись CD включает в себя возможность прожига аудио CD и CD с данными, записи образа CD и импортирования сессии. Работа с DVD является полезным дополнением, выполненным в спартанском духе — создавать можно лишь DVD с данными.

Взаимодействие с аппаратной частью программы осуществляется комбинированным приемом. По умолчанию приложение пытается наладить производственный процесс путем использования ASPI-драйверов, установленных на пользовательской ОС. Если по какой-то причине работа с ASPI не может быть применена, Burn4free будет пытаться запрашивать приводы при помощи стандартных средств SPTI.

Настроек («Tools → Preferences») у приложения немного, изменению подвергаются некоторые наиболее важные параметры. Достаточно важный показатель — типы создаваемых файловых систем и глубина их настройки. Здесь программе похвастаться нечем — все сводится к optionalному использованию ответвления ISO9660 под названием Joliet.

Запись DVD разработчиком особенно не заявляется, и это в принципе понятно, так как помимо стирания DVD+/-RW и записи дисков с данными это приложение больше ничего и не может. С другой стороны, заявленные функции программа

выполняет вполне сносно и аккуратно. Интерфейс в первую очередь замечателен тем, что по умолчанию в основное окно программы вынесены абсолютно все управляющие элементы плюс фреймы журнала отчетности и создаваемого проекта. На наш взгляд, такое обилие разных кнопок немного снижает эффективность зрительного восприятия.

Выводы

По нашему мнению, лучшим продуктом можно считать Nero. Программа справится с выполнением любого задания. DiscJuggler и Alcohol обладают рядом весьма интересных функций. Первая, безусловно, пригодится тем, кому необходима автоматизация процесса записи DVD, и такая возможность понадобится многим, поэтому данную программу можно считать оптимальным выбором, а вторая понравится пользователям, часто имеющим дело с файлами DVD-образов. RecordNOW MAX имеет смысл использовать только в тех случаях, когда она бесплатно прилагается к приводу.

Современные бесплатные программы для записи DVD едва ли являются собой лучшие образчики передовой программистской мысли. Нам кажется, их применение целесообразно, только когда нет возможности использовать коммерческие программы.

■ ■ ■ Андрей Шепелев



Как мы тестировали

Универсальность — превыше всего

Тестирование проводилось на пишущем приводе Pioneer DVR-A05 с прошивкой 1.21. Мы учитывали следующие параметры.

Функциональность

Победитель в данной категории должен уметь записывать самые разнообразные типы DVD дисков. Для получения наилучших результатов в арсенале участника должно быть несколько режимов работы: копирование, создание диска с различными типами данных.

Кроме того, технология хранения и тиражирования образов дисков стала неотъемлемым атрибутом жизни большинства пользователей, отсюда и наше особое внимание к этой составляющей.

Аппаратная совместимость

Даже самый богатый набор функций в приложении может оказаться бесполезным, если программа имеет жесткие ограничения по совместимости. Оценить насколько совместимость программы с приводом помогут типы используемого SCSI — интерфейса. Оптимальным решением является использование модифицированного драйвера ASPI, так как в этом случае адаптивные и узкоспециализированные навыки драйвера заметно улучшаются.

Эргономичность

Интерфейс программы — это первое впечатление. Оно зачастую и определяет, стоит ли использовать данный продукт.

Помимо оценки организации предлагаемого приложением рабочего места пользователя, мы удостоили особого внимания реализацию справочной системы и то, насколько просто будет начинающему пользователю работать с этим ПО.

Стабильность

Нестабильная работа программы в процессе записи — весомый аргумент в пользу порчи диска.

Дополнительные функции

Это функции, не только предоставляемые внешними надстройками и модулями, но и механизмы, не относящиеся к записи напрямую, однако не менее необходимые.



WinRoute Pro

Ворота, ведущие в Сеть

Развитие высокоскоростного Интернета вывело на передний план проблему предоставления доступа к нему всем компьютерам локальной сети. Мы решили создать инструкцию по реализации подобного проекта.

Преимущество этого способа внедрения заключается в использовании технологии NAT — трансляции сетевых адресов, при которой клиенты локальной сети, подключенной к Интернету через единственное соединение, считают, что все они подключены напрямую. Идеальный вариант для настройки сервера общего доступа — наличие постоянного внешнего IP-адреса.

Мы рассмотрим организацию общего доступа в Интернет с использованием многофункционального сервера Kerio WinRoute Pro на основе наиболее популярных систем — Windows 2000. Внедрение сервера общего доступа на основе NT

или XP идентично описанному и может отличаться лишь расположением некоторых конфигурационных данных.

Установка операционной системы

Это стандартный процесс. Единственное, о чем нужно упомянуть, — фиксированный размер файла подкачки (виртуальной памяти). Затем настраиваем сетевое взаимодействие. Для сетевой карты, подключенной к локальной сети, вручную задаем свободный IP-адрес. Помните, что IP-адреса вашей сети должны соответствовать следующим диапазонам: 10.0.0.1 — 10.255.255.254 (255.0.0.0); 172.16.0.1 — »

» 172.31.255.254
 (255.240.0.0.0);
 192.168.0.1 — 192.168.255.255
 (255.255.0.0).

Эти адреса зарезервированы для локальных сетей и не конфликтуют с внешними адресами Интернета. Обычно используются адреса 192.168.0.1—192.168.0.254 и маска подсети 255.255.255.0. Поэтому присваиваем серверу внутренний адрес 192.168.0.23 и маску подсети 255.255.255.0. Помните, на внутреннем сетевом интерфейсе не должно быть прописано шлюза по умолчанию! В качестве DNS-сервера прописываем DNS-сервер провайдера (если нет домена Windows 2000) или внутренний DNS-сервер локальной сети (если подключена Active Directory).

Рекомендуем в свойствах сетевого окружения сразу переименовать подключения, например «LAN» и «Internet», чтобы в будущем не путаться.

Во втором случае надо будет настроить внутренний сервер DNS. Заходим в консоль управления DNS-сервером, правой клавишей мыши кликаем по нужному серверу и выбираем в свойствах «Пересылку» (Forwarding). Ставим галочку «Разрешить пересылку» и задаем внутренний адрес сервера общего доступа. Если внутренний DNS-сервер совпадает с нашим сервером общего доступа, прописываем здесь DNS-сервер провайдера.

Если галочка «Пересылка» недоступна, необходимо удалить зону «.» (точка) из списка зон DNS-сервера, закрыть консоль DNS и заново открыть. Изменения вступят в силу в течение 15 мин.

Заходим на закладку «Корневые ссылки». Удаляем там все параметры, затем прописываем тот же сервер общего доступа или DNS-провайдера, если внутренний DNS-сервер совпадает с сервером общего доступа, направленным в Интернет.

Теперь настраиваем соединение с Интернетом на сервере общего доступа. Пробуем, имеет ли этот компьютер доступ в Интернет, и приступаем к установке WinRoute.

И последнее. Обязательно снимите отметки с привязок «Клиент для сетей Microsoft» и «Служба доступа к файлам и принтерам» в свойствах внешнего сетевого интерфейса.

Первоначальная настройка

После установки запускаем WinRoute Engine Monitor. В трее появляется значок WinRoute. Если он с красным кирпичиком — сервис WinRoute остановлен. Запустить его можно правой клавишей мыши, выбрав соответствующий пункт меню. Здесь же настраиваются параметры запуска сервиса и его монитора. Рекомендуем установить обе отметки («Auto run WinRoute Engine at startup» и «Launch WinRoute Engine Monitor at startup»).

Теперь запускаем WinRoute Administration. В окне аутентификации следует установить пароль. Далее заходим в меню «Настройки → Учетные записи». Если имеется домен, можно импортировать имена и пароли пользователей с него. Для этого в открывшемся меню зайдите в закладку «Дополнительно» и укажите требуемый домен, после чего выберите «Импорт сведений о пользователях». WinRoute предложит список пользователей, которых можно импортировать. Если не удается получить этот список, попробуйте указать NETBIOS-имя домена. Например, вместо «domain.local» укажите просто «domain». Пользователей также можно вводить вручную. Переходя на закладку «Пользователи», дважды кликните по пользователю Admin. Задайте для него пароль, снимите отметку «Использовать средства аутентификации Windows NT» и убедитесь, что для этого пользователя установлена галочка «Неограниченный доступ к средствам администрирования». Оставьте Admin в качестве резервного администратора на случай сбоя контроллера домена. Если вы не хотите производить авторизацию для доступа к ресурсам через прокси-сервер, а желаете предоставить доступ в Интернет напрямую через NAT — пользователей вводить не нужно.

Следующее действие — настройка интерфейсов и NAT («Настройки → Таблица интерфейса»). Рекомендуем сразу со-

ответственно переименовать интерфейсы для различия внешнего и внутреннего. Сопоставьте их согласно IP-адресам, отображаемым справа. Например, «Internet» и «LAN». В дальнейшем так и будем называть эти интерфейсы. После переименования дважды щелкните по интерфейсу Internet и проверьте, чтобы отметка «Преобразовывать IP-адреса этого интерфейса во всех случаях установки связи» была установлена, а «Исключить этот компьютер из списка трансляции адресов» — снята. У внутреннего интерфейса обе отметки должны быть сняты!

Затем, если данный сервер не совпадает с DNS-сервером домена, настраиваем ретранслятор DNS. Для этого в меню «Настройки → Ретранслятор DNS» отмечаем пункт «Включить ретрансляцию DNS», а также «Перенаправлять запросы DNS на указанный(ые) сервер(ы)». Вводим DNS-сервер провайдера. Если их несколько, отделяем точкой с запятой. Ставим отметку «Включить кеш для ускорения ответов на повторные запросы». Если данный сервер совпадает с DNS-сервером домена, нужно отметить «Выключить ретрансляцию DNS».

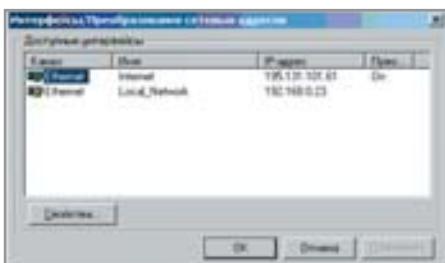
Прокси-сервер

Теперь включаем прокси-сервер («Настройки → Прокси-сервер»). Ставим отметки «Включить прокси-сервер» и «Вести журнал доступа к прокси-серверу». Задаем порт 3128 (можно выбрать и произвольно). Если необходимо кэшировать запросы к ресурсам, идем на закладку «Кэширование» и отмечаем соответствующий пункт.

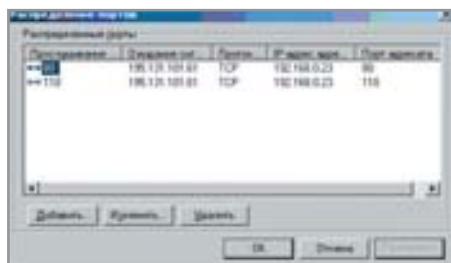
Захота. Пакетный фильтр

Теперь настраиваем firewall. В WinRoute это пакетный фильтр («Настройки → Дополнительно → Фильтр пакетов»).

Пакетный фильтр рекомендуется настраивать по принципу «Что не разрешено, то запрещено». Сразу советуем зайти в



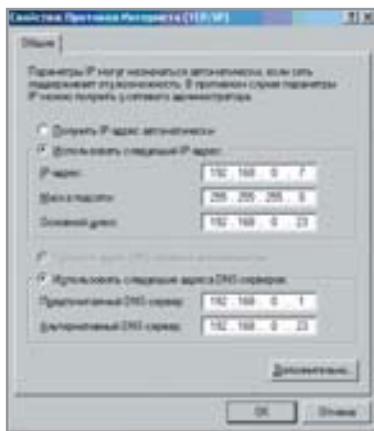
▲ Настройка сетевых интерфейсов и трансляции сетевых адресов NAT



▲ Распределение портов для перевода запросов с внешнего IP



▲ Окно настройки внутреннего сервера DNS



▲ Настройки сетевого протокола TCP/IP на клиентских машинах



▲ Сайт разработчика программы WinRoute www.kerio.com

» в меню «Настройки → Таблица интерфейса». Там вы увидите список установленных интерфейсов. Переименуйте их (если вы не сделали этого на предыдущих шагах), например, в «Internet» и «LAN» («Internet» – сетевая карточка либо другой интерфейс, который смотрит наружу; «LAN» – сетевая карта, которая смотрит в локальную сеть). Сделав это один раз, вы не будете потом путаться в настройках и гадать, какой интерфейс внешний, а какой внутренний. Далее будут использоваться именно эти обозначения.

Заходим в меню «Настройки → Дополнительно → Фильтр пакетов». Там видим несколько сетевых интерфейсов (смотря сколько их у вас установлено). Обычная ситуация – их два (используемых). Там находятся две закладки: «Входящие» и «Исходящие». Чтобы добавить правило на нужный интерфейс, надо выделить его и нажать «Добавить». Важно заметить, что правила, запрещающие все, должны находиться внизу, а выше выставляются разрешающие правила. Новые создаваемые по нижеприведенной схеме правила необходимо сразу поднимать стрелками вверх.

Настраиваем во всех случаях следующие запрещающие правила:

Для «Входящих (Internet)» нам необходимо установить игнорирование следующих сетевых протоколов: TCP, PPTP, UDP, ICMP.

Затем нужно настроить разрешения. Рассмотрим пример локальной сети, в которой пользователи работают с HTTP через прокси-сервер, функционирует ICQ, имеется корпоративный почтовый сервер, существует возможность работать напрямую с внешними почтовыми ящиками (POP3 или IMAP), отсылать почту

не только через корпоративный SMTP, но и через внешние SMTP-серверы (многие бесплатные почтовые службы), а также имеют доступ к внешним серверам FTP, NNTP (News).

Помимо этого, корпоративный почтовый сервер допускает подключения к нему снаружи по протоколу POP3, также доступен внутренний веб-сервер по HTTP. Еще в сети имеется свой внутренний FTP-сервер, к которому необходимо тоже дать доступ снаружи. Клиенты локальной сети имеют IP-адреса 192.168.0.10–192.168.0.254 и входят в адресную группу «Clients» (можно задать в меню «Настройки → Дополнительно → Группы адресов»). Прокси-IP – внутренний IP-адрес компьютера с WinRoute (LAN), а External-IP – внешнего интерфейса (Internet). Итак, для «Входящих/Internet» мы должны запретить использовать прокси-сервер снаружи. Создаем следующее правило:

- ▶ **протокол:** TCP;
- отправитель:** адрес – любой, порт – любой;
- адресат:** адрес – любой, порт – 3128;
- действие:** игнорировать.

Настроим разрешения. Нам нужно разрешить использование внутреннего FTP снаружи (порт 20, 21), HTTP (порт 80), POP3 (порт 110), IMAP (порт 143). Разрешим и DNS-ответы от провайдера:

- ▶ **протокол:** UDP;
- отправитель:** адрес – DNS-сервер провайдера, порт – 53;
- адресат:** адрес – External-IP, порт – 1023;
- действие:** разрешить.

Следующее правило разрешает ответы на внешние TCP-IP запросы:

- ▶ **протокол:** TCP;
- отправитель:** адрес – любой, порт – любой;
- адресат:** адрес – External-IP, порт – 1023;
- действие:** разрешить.

Для «Исходящих/Internet» создаем следующие разрешающие правила:

- ▶ **протокол:** TCP;
- отправитель:** адрес – Corporate_Web_Server, порт – 80;
- адресат:** адрес – любой, порт – 1023;
- действие:** разрешить.

Системные требования

Среднему серверу, предназначенному для предоставления общего доступа в Интернет на скорости до 128 кбит/с 5–7 пользователям достаточно будет компьютера Celeron 300–400 МГц, 128 Мбайт RAM, 5–10 Гбайт HDD. Исходя из опыта администрирования собственной сети автора данной статьи, можно также сказать, что роль такого сервера (маршрутизатор, про-

ки, почтовый сервер, FTP) для 50 пользователей прекрасно выполняет компьютер следующей конфигурации: Celeron 733 МГц, 256 Мбайт RAM, HDD 10 Гбайт IDE с установленной операционной системой Windows 2000 Server. Для надежности и увеличения скорости доступа к кешу прокси-сервера рекомендуется использовать SCSI-диски.

Практические сведения

» По аналогии с этим правилом можно настроить разрешения для POP3-сервера (порт 110).

Чтобы клиенты могли свободно пользоваться внешними сетевыми сервисами, их использование также необходимо разрешить:

- ▶ **протокол:** TCP Clients;
- отправитель:** адрес — любой, порт — любой;
- адресат:** адрес — любой, порт — 20, 21 (внешние FTP для клиентов);
- действие:** разрешить.

По образцу настроим остальные разрешения. Чтобы наш прокси-сервер сам мог выходить наружу по протоколу HTTP, необходимо настроить следующее правило:

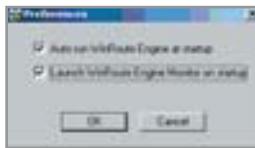
- ▶ **протокол:** TCP;
- отправитель:** адрес — External-IP, порт — любой;
- адресат:** адрес — любой, порт — 80;
- действие:** разрешить.

Аналогично, по такой же схеме, настраивается выход по HTTPS (порт 443). Для других известных сетевых протоколов настройки создаются по следующему образцу:

- ▶ **протокол:** TCP;
- отправитель:** адрес — External-IP, порт — 1023;
- адресат:** адрес — любой, порт — 20, 21 (доступ к FTP для внешнего интерфейса);
- действие:** разрешить.

И последнее введенное правило должно обеспечить разрешение DNS-запросов провайдеру:

- ▶ **протокол:** UDP;
- отправитель:** адрес — External-IP, порт — 1023;
- адресат:** адрес — DNS-сервер провайдера, порт — 53;
- действие:** разрешить.



▲ Настройка запуска сервиса WinRoute и монитора состояния

Распределение портов

Распределение портов необходимо, если нужно разрешить клиентам снаружи доступ к внутрисетевым сервисам. Заходим в «Настройки → Дополнительно → Распределение портов». Создаем правила:

Для FTP

- ▶ **протокол:** TCP, ожидание сигнала по IP
- отправитель:** адрес — внешний IP (External-IP), прослушивание порта в диапазоне 20 до 21;
- адресат:** адрес — IP внутреннего FTP-сервера, порт — от 20 до 21.

Для POP3

- ▶ **протокол:** TCP, ожидание сигнала по IP
- отправитель:** адрес — внешний IP (External-IP), прослушивание порта одиночного 110;
- адресат:** адрес — IP внутреннего POP3-сервера, порт — 80.

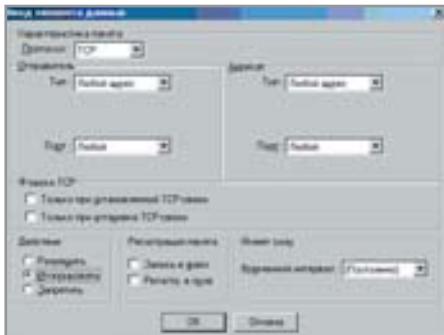
Для веб-сервера

- ▶ **протокол:** TCP, ожидание сигнала по IP
- отправитель:** адрес — внешний IP (External-IP), прослушивание порта одиночного 80;
- адресат:** адрес — IP внутреннего веб-сервера, порт — 80.

Настройка клиентов

На клиентских машинах настраиваем следующие TCP/IP-параметры:

Шлюз (Default Gateway) — внутренний IP сервера с WinRoute (по умолчанию).



▲ Пакетный фильтр — окно добавления правил



▲ Пакетный фильтр — пример настройки и расположения правил

WinRoute Pro 4.2

Разработчик ▶ Kerio Technologies Inc

Сайт разработчика ▶ www.kerio.com

Условия распространения ▶ shareware

Стоимость ▶ \$149–999 (в зависимости от количества лицензий)

Сервер DNS: тот же IP в случае отсутствия домена Active Directory, или DNS-сервер домена, если AD поднят (см. выше). Если клиентская ОС — Windows 98, имя компьютера в настройках DNS будет идентично его имени в сети. Домен — локальный домен или рабочая группа.

В свойствах браузеров клиентов прописываем правило «Использовать прокси».

В поле «Адрес» задаем имя или IP-адрес нашего прокси-сервера (в нашем случае — 192.168.0.23) и порт, на котором у нас работает сам прокси-сервер (3128 по умолчанию). То же самое для других программ, предусматривающих подключение через прокси-сервер.

Если нужно, чтобы клиенты пользовались Интернетом без всяких ограничений, добавим следующее правило в начало списка правил для «Исходящих/Internet»:

- ▶ **протокол:** TCP Clients
- отправитель:** адрес — любой, порт — любой;
- адресат:** адрес — любой, порт — любой.
- действие:** разрешить

При такой настройке прокси-сервер вообще не нужен, его можно не прописывать клиентам и не включать. Однако его использование дает возможность вести журнал доступа пользователей к ресурсам.

Заключение

В завершение хотелось бы обратить внимание, что приложение WinRoute Pro является многофункциональным и универсальным средством для предоставления общего доступа в Интернет, и эта статья — лишь «надводная часть айсберга». За рамками материала осталось много вопросов. Мы постарались раскрыть тему достаточно подробно и надеемся, что даже у читателей, не имеющих специальных навыков, не возникнет особых затруднений с настройкой коллективного доступа в Сеть. ■ ■ ■ Степан Разин

Trillian Pro 2.0**Коммуникационный комбайн**

Смелая попытка объединить самые популярные коммуникационные сервисы при помощи одной-единственной программы быстро нашла отклик у компьютерных пользователей по всему миру. Действительно, зачем держать на своем винчестере одновременно клиенты IRQ, ICQ, AIM, MSN и Yahoo Messenger, когда можно воспользоваться таким универсалом, тем более что реализовано все это просто на отлично?

Итак, чего же нам ожидать от новой версии? За время разработки программы вышеупомянутые службы общения модернизировались, что было в первую очередь учтено разработ-

РАЗРАБОТЧИК
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Cerulean Studios
www.trillian.cc
shareware (\$25)
Windows

чиками. В ответ на жалобы, связанные с некорректно обрабатываемыми кодировками, была добавлена поддержка Unicode, а также включены новые языковые модули. Каждое из сессионных окон теперь будет снабжено специальным цветным индикатором, по которому вы сможете быстро определить, что кто-то с вами говорит, и ничего не пропустить. Была ускорена передача файлов между пользователями. Теперь вы можете использовать несколько контакт-листов одновременно при работе с одним и тем же сервисом. ■■■

**Возвращение Терминатора****Outpost Firewall 2**

В связи с участвующими атаками злоумышленников надежный firewall ценится буквально на вес золота. Предыдущая версия рассматриваемой нами программы довольно быстро нашла своих почитателей, круг которых продолжает шириться и по сей день благодаря отличной сбалансированности между относительной простотой в использовании и надежной защитой. Но новый Outpost обещает превзойти своего предшественника практически во всех аспектах. Судите сами — улучшена система обнаружения и блокировки несанкционированного вторжения на ваш компьютер. Вся входящая информация незамедлительно будет проверяться на наличие чего-либо подозрительного, опасные интернет-черви и вирусы подвергнутся изоляции. История путешествий по Всемирной сети найдет свое отражение в специальных отчетах, быстрый доступ к которым вы сможете получить в любое время. Сетевая активность легко поддается контролю, а защита от назойливой рекламы хоть и не претерпела значительных изменений, тем не менее продолжает довольно эффективно работать.. ■■■



РАЗРАБОТЧИК
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Agnitum Ltd.
www.agnitum.com
shareware (\$40)
Windows

&RQ**Активный мышонок**

Удачных клонов столь популярной ICQ не так уж и много, и рассматриваемая нами программа подкупает сперва оригинальностью интерфейса. Однако довольно скоро становится понятно, что герой-мышонок, выбранный в качестве символа, был взят вовсе не случайно. Программа чрезвычайно компактна и функциональна. К примеру, активные контакты объединены в одном окне с вкладками, а файлы history требуют в целом в пять раз меньше места на вашем винчестере, нежели аналогичные файлы из стандартной ICQ. Возможность выставить по умолчанию при старте клиента не-

РАЗРАБОТЧИК
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Massimo Melina
www.rejetto.com/&RQ
freeware
Windows

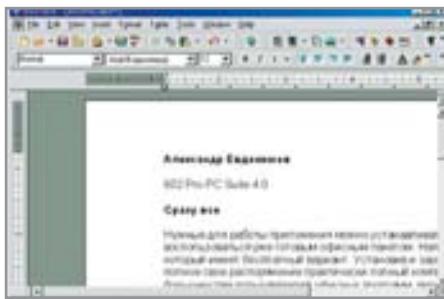
видимый статус избавит от нежелательного общения. Вообще программа

просто изобилует всякими приятными мелочами. Это поддержка прокси-серверов, вставка интернет-ссылок в сообщения, антиспам-фильтр и многое другое. Предусмотренные горячие клавиши сделают процесс управления программой быстрым и эффективным. Самое интересное, что автор всегда рад принять от всех помочь в развитии его детища не только словом, но и делом. На официальном сайте разработчика можно найти множество плагинов, новые скины, языковые модули, включая русский, дополнительные иконки, и все это создано пользователями &RQ. ■■■



Бесплатный набор

602 Pro PC Suite 4.0



Офисные приложения можно устанавливать по отдельности, но разумнее воспользоваться уже готовым набором. Например, новой версией бесплатного чешского пакета 602 Pro PC Suite. В предыдущих версиях некоторые возможности тек-

стового процессора, в частности озвучивание текста, были заблокированы. Теперь недоступных возможностей нет. Голосовая функция имеется и в бесплатном варианте 602 Pro, правда, воспользоваться ею можно только для англоязычных документов. Но по-прежнему нет проверки орфографии для русского языка. Зато имеется весьма функциональный модуль создания фигурного текста, использующий различные виды заливки, включая текстурную и градиентную. Текстовый процессор может без проблем открывать и сохранять русскоязычные документы в общепринятом формате DOC.

Табличный редактор 602Tab, в свою очередь, поддерживает форматы MS Excel XLS и XLT. Эта программа позволяет работать с десятками различных математических и финансовых формул. На основе подготовленных в ней таблиц вы можете создать красочные схемы и графики.

Тем, кто увлекается цифровой фотографией, наверняка понравится растровый редактор 602Photo. Он поддерживает 18 графических форматов. ■■■

РАЗРАБОТЧИК Software 602, Inc.
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.software602.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

AbiWord 2.01

Достойная замена

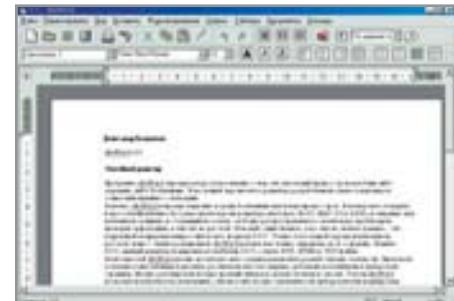
Программа AbiWord опровергает расхожее мнение о том, что текстовый процессор может быть либо хорошим, либо бесплатным. В последней версии этого редактора разработчикам удалось совместить приятное с полезным.

Конечно, AbiWord и прежде выделялся среди бесплатных текстовых процессоров. Пожалуй, единственное, чего не хватало ему раньше, — это корректной поддержки формата DOC. Только в по-

следней версии документы на русском языке с таким расширением этот редактор научился не только открывать, но и сохранять. Помимо DOC он поддерживает шаблоны DOT, а также RTF, HTML и TXT-файлы.

Возможностей AbiWord вполне достаточно для создания сложных по структуре документов. Пользователи могут вставлять в них таблицы и рисунки, выравнивать текст по ширине, добавлять колонтитулы и нумеровать страницы. Можно регулировать межстрочный интервал, делать отступы и сноски.

Тексты AbiWord позволяет делать многоколоночными, списки в них можно



автоматически нумеровать или маркировать. Весьма полезной опцией этого текстового процессора, на наш взгляд, является также ведение подробной статистики открытых документов с указанием количества символов в них — с пробелами и без них. ■■■

РАЗРАБОТЧИК AbiSource
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.abisource.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ Open Source
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows, Linux, BeOS, Mac OS, QNX

AbiSource
www.abisource.com
Open Source
Windows, Linux,
BeOS, Mac OS, QNX

Живые цвета

Alive Colors 1.1.0



В последнее время разработчики все чаще предлагают пользователям программы сразу в двух версиях — в полной, коммерческой, и усеченной, бесплатной. По этому пути решили пойти и создатели ново-

го редактора растровой графики Alive Colors. Причем разница между коммерческой и бесплатной версиями невелика. В последней меньше эффектов (четыре вместо десяти) и нет панели «Adjustment», позволяющей быстро настроить яркость и контрастность фотографий с помощью уровней (Levels) и кривых (Curves).

Впрочем, корректировать эти параметры в обеих версиях можно и по-другому, воспользовавшись эффектом «Image Correction». Цветопередачу фотографии можно улучшить и с помощью другого эффекта, носящего почти что голливудское название — Matrix. Перемещая в

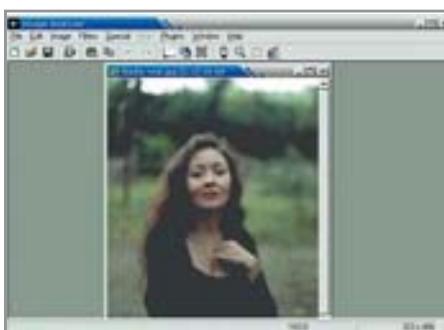
нем ползунки Red, Green, Blue, вы сможете подобрать оптимальное сочетание между цветовыми каналами.

В редакторе Alive Colors предусмотрено целых четыре варианта выделения, в том числе «лассо» (Lasso) и «волшебная палочка» (Magic Wand). К сожалению, никаких других инструментов в программе Alive Colors больше нет. Поэтому в ней нельзя, по крайней мере пока, рисовать. ■■■

РАЗРАБОТЧИК Alive Colors
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.alivecolors.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ shareware, freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Корректор фотографий

Image Analizer 1.18



Фотографии, полученные с помощью цифровой камеры или сканера, часто требуют коррекции яркости и цвета. Но для того чтобы исправить подобные ошибки, не нужны профессиональные

графические системы, вполне хватит небольших бесплатных редакторов.

Одной из таких простых и наглядных программ растровой графики является утилита Image Analizer. Подкорректировать с ее помощью цвет на отсканированных снимках вы сможете буквально несколькими кликами мыши в меню «Special → Auto color correction». Программа Image Analizer позволяет автоматически исправлять насыщенность (Saturation), а также уровни освещенности (Luminance plane) и соотношения цветовых каналов снимка (RGB split plane). Впрочем, последний параметр

можно настроить и вручную («Image → Adjust levels»).

Image Analizer поддерживает двенадцать самых распространенных форматов графических файлов, включая новый JPEG 2000. Функциональность редактора можно дополнительно расширить за счет плагинов. В дистрибутив программы изначально входит только один плагин, который позволяет создавать и просматривать трехмерные фигуры. ■■■

РАЗРАБОТЧИК
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Meesoft
www.meesoft.com
Donation ware
Windows

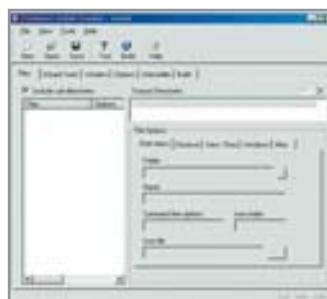
Install Creator 2.0

Доступный инсталлятор

Красочный и удобный инсталлятор — это визитная карточка любого качественного приложения. Он свидетельствует о трепетном отношении разработчика к своему детищу.

Так что, если вы пробуете свои силы в программировании, настоятельно рекомендуем создать для своей утилиты инсталлятор. Для начинающих разработчиков оптимальный выбор — бесплатная

версия утилиты Clickteam Install Creator. Для формирования дистрибутива с помощью Install Creator вам необходимо пройти всего несколько несложных этапов. Прежде всего, нужно указать исходную директорию, где находятся файлы, далее определить язык инсталляции (по умолчанию — английский) и ввести название продукта. На следующем этапе вы должны будете выбрать между оконным (Small) и полноэкранным (Full Screen) режимами установки, указав во втором случае цвет фона и введя надпись, которая должна появляться в левом верхнем углу. Хотя, в принципе,



программа Install Creator позволяет использовать в качестве фона любую иллюстрацию в формате BMP. В завершение вы должны указать директорию для инсталляции и отметить ключи реестра, которые нужно изменить. ■■■

РАЗРАБОТЧИК
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Clickteam
www.clickteam.com
freeware, shareware
Windows

Фильм в запасе

MovieJack 3.5



Современные диски DVD достаточно надежны, однако и они могут выйти из строя. Так что всегда желательно иметь в резерве запасную копию любимого фильма. К сожалению, DVD-рекордеры есть пока не у всех, поэтому оптималь-

ный вариант для большинства пользователей — скопировать фильм на обычный видео CD. Причем желательно перебросить его без каких-либо промежуточных этапов, буквально одним нажатием кнопки мыши. Такую возможность предоставляет утилита MovieJack. Она позволяет быстро и легко записать скопированный фильм. Для этого необходимо в поле «Functions» выбрать значение «RIP&Record». Впрочем, осуществить эти операции при желании можно и последовательно, одну за другой. Для запуска процесса копирования в MovieJack вам необходимо указать исходный DVD, а также формат диска на выходе. Помимо

видео CD, в демонстрационной версии программы это может быть либо XVD, либо файл формата AVI. Записывать фильмы MovieJack может не только на стандартные болванки емкостью 650 или 700 Мбайт, но и на более вместительные. Естественно, это возможно, если запись таких дисков поддерживает ваш CD-привод. В разделе настроек «DVD Properties» можно выбрать формат картинки, а также качество звука (Fast, Normal или Best). ■■■

РАЗРАБОТЧИК
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Разработчик: S.A.D. GmbH
www.moviejack.org
shareware (\$29,95)
Windows

PC Wizard 2004

Апгрейд компьютера разумно начать с инвентаризации уже имеющегося оборудования. С определения того, что в действительности устарело и требует обновления, а что может еще послужить. Воспользуйтесь для этого тестовой программой. Например, утилитой PC Wizard 2004.

Эта программа состоит из пяти разделов: «Hardware», «Configuration», «System Files», «Resources» и «Benchmark». Первая из них как раз и представляет исчерпывающую ин-

РАЗРАБОТЧИК Laurent Kutil, Franck Delattre
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.cpuid.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ free for noncommercial
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Тотальный контроль

формацию о компьютерном железе: установленной материнской плате, процессоре, видеокарте, портах, жестком диске, принтере, мультимедийных компонентах, сетевом оборудовании и даже состоянии батарей BIOS. На отдельной страничке вы найдете сведения о вольтаже и температуре, а в разделе «Resources» о параметрах системных ресурсов, включая IRQ-прерывания.

На второй закладке «Configuration» представлены основные данные об операционной системе и программном обеспечении. К этому разделу органически приымкает третий, «System Files», в котором вы можете просмотреть содержимое ос-



новных системных файлов — Config.sys, Autoexec.bat, Win.ini, System.ini — и некоторых других. Последний, пятый раздел «Benchmark» занимают тесты компьютерного оборудования. ■■■



Шпионские модули и программы встречаются во Всемирной сети даже чаще, чем вирусы и троянцы. Чего, к сожалению, не скажешь о средствах противодействия им. Традиционные антивирусы борясь со spyware не умеют. Есть, ко-

Программа начеку

Spywareguard 2.2

нечно, специализированные утилиты для выявления подобного рода модулей, но практически все они действуют по принципу антивирусного сканера. Они тщательно просматривают диск и системный реестр на предмет spyware-компонентов и в случае обнаружения подозрительных объектов предлагают их удалить. А вот аналога антивирусного монитора для постоянного отслеживания шпионских модулей ни в одной из них нет. Поэтому целесообразно дополнить имеющуюся у вас антишпионскую программу утилитой Spywareguard. При запуске она будет постоянно находиться в системном трее,

пытаясь выявить хитроумные spyware. Главное достоинство Spywareguard, по мнению его разработчиков, состоит в том, что он находит и обезвреживает шпионские модули еще до того, как они внедряются в систему и осуществляют свою неблаговидную функцию. Сведения обо всех перехваченных на лету «разведчиках» программа записывает в лог-файл. Его можно просмотреть в разделе «Reports». ■■■

РАЗРАБОТЧИК Javacool Software LLC
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.wildersecurity.net
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ Donation ware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

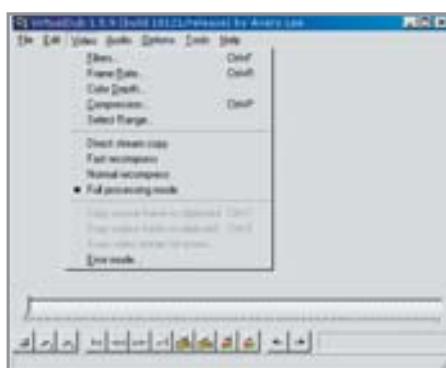
VirtualDub 1.5

Домашний видеомонтажер

VirtualDub — одна из немногих бесплатных утилит для обработки видеофайлов. Эта программа поддерживает несколько важнейших форматов, в том числе AVI, MPG и DAT.

При наличии в системе соответствующей платы VirtualDub позволяет захватывать видеокадры прямо с экрана монитора («File → Capture AVI»). Обратившись к системе фильтров («Video → Filters»), вы сможете улучшить полученное изоб-

ражение. Для этого в появляющемся окошке следует выбрать необходимые для данного видеофрагмента операции. Среди 30 встроенных фильтров — коррекция яркости и контрастности, добавление резкости или размытости, поворот и инвертирование изображения, изменение размеров кадра и многое другое. Если же нужных спецэффектов в списке не окажется, вы можете загрузить внешний модуль в формате VDF. К видеофрагменту программы вы сможете добавить музыкальное или звуковое сопровождение в формате WAV («Audio → Wave»). Впрочем, аудиодорожку можно сжать с помо-



щью одного из установленных в системе кодеков. Сжимает VirtualDub и видео. Готовый видеоролик она позволяет сохранить в формате AVI. ■■■

Обзор подготовили Александр Евдокимов, Андрей Хван



CHIP CO

Содержание



февраль 2004

Panda Titanium Antivirus 2004

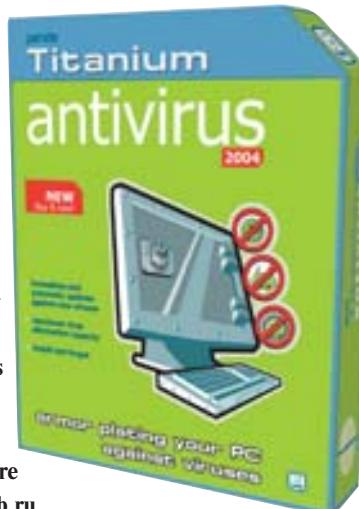
Недавно из довольно далекого города Екатеринбурга к нам пришла весть о выходе новой версии близкого сердцам многих пользователей антивируса Panda Titanium. Последнее и неудивительно: удобный и простой в настройке антивирус за все годы нашего знакомства ни разу не вызывал нареканий к своей работе. Сразу после установки программы про ее существование можно забыть — она уже будет настроена оптимальным образом, подходящим для большинства пользователей. Panda обладает функциями проверки исходящей и входящей почты, в ней есть эвристический анализ и возможность создания аварийных дисков. Также в новой версии появились функции, позволяющие обезопасить компьютер от таких неприятных вещей, как утилиты скрытого управления, программы, автоматически производящие звонок до провайдера, и программы-шутки. Версия, которую можно установить с нашего диска, полностью работоспособна, но обновление вирусных баз будет производиться только в течение 30 дней с момента установки. ■

Операционные системы: Windows 98/Me/2000/XP

Язык интерфейса: русский

Условия распространения: shareware

Сайт производителя: www.viruslab.ru



System Mechanic 4 Professional

Какое-то время назад мы получили письмо от одного поклонника нашего журнала, в котором предлагалось разместить на Chip CD программу для открытия и закрытия каретки CD-привода. Шутил автор этого письма или нет, нам неизвестно до сих пор. В любом случае такой программой пользователи вряд ли станут восхищаться. Им в последнее время по душе комплексные пакеты утилит, в которых есть что посмотреть, покликать и т. д. Одним из типичных представителей таких пакетов является System Mechanic. После запуска программы вы попадете в красивый, но отнюдь не интуитивно понятный интерфейс. Положение усложняется также тем, что далеко не все утилиты, доступ к которым представляется отсюда, имеют аналоги где бы то ни было.

На закладке «Clean» собраны утилиты для очистки дисков от всякого файлового мусора. С помощью закладки «Fix» вы можете решить проблемы с реестром. «Optimize» содержит сервисы для улучшения производительности вашего «железного друга». А инструменты на вкладке «Protect» призваны обеспечить безопасность при работе с файлами и операционной системой. ■

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

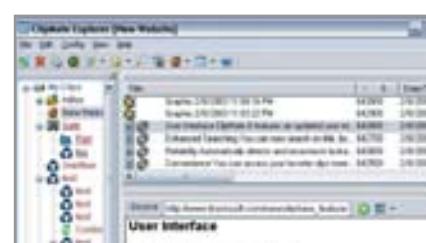
Условия распространения: trialware **Сайт:** www.iolo.com



ClipMate

Многие приложения до сих пор не позволяют работать с несколькими объектами в Буфере обмена, повторное нажатие «Ctrl+C» просто заменяет хранящиеся там данные на новые. ClipMate снимает это ограничение для всех и вся. Содержимое буфера попадает в коллекцию программы и хранится в нем до истечения установленного пользователем срока. ClipMate умеет работать с любыми данными, попадающими в буфер, и если возмож-

ностей для работы с графикой не очень много, то для работы с текстом открываются просто бескрайние просторы. Так, например, при помощи функции «Power Paste» можно, не слишком утруждаясь, составить цельный текст из скопированных в разное время кусков. Кстати, коллекций в программе может быть несколько — в одной можно хранить текст, в другой графику и т. д. Программу можно даже использовать как базу данных. ■



Операционные системы: Windows 98/Me/2000/XP

Язык интерфейса: английский

Условия распространения: trialware

Сайт производителя: www.thornsoft.com

Macromedia Flash MX 2004

Если вы видите на веб-странице красивую анимацию, в 90% случаев это объект Flash-формата, ставшего настоящей находкой для миллионов веб-дизайнеров во всем мире. У редактора Macromedia Flash уже есть масса конкурентов, но на своем поле он, похоже, никогда не будет в проигрыше. Последняя версия располагает новыми эффектами и анимационными действиями на временной линейке, с помощью которых вы можете моделировать анимацию в рекордно малое количество кликов мыши. Вы также можете создавать диаграммы и графики, применять эффекты для текста, использовать 3D-графику. В профессиональной версии предусмотрены инструменты для работы с базами данных. Быстродействие нового Flash-плеера версии 7 выросло в 2–10 раз по сравнению с версией 6. Это позволяет использовать сложные высококачественные сцены, не оглядываясь на системные характеристики клиентских компьютеров.

ОС: Windows 9x/Me/2000/XP

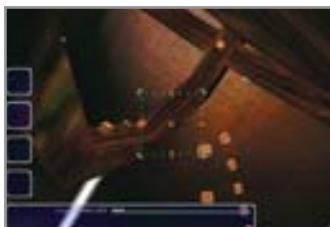
Язык интерфейса: английский

Условия распространения: trialware

Сайт производителя: www.macromedia.com



Snok



Много мы повидали ремейков старого доброго «Питона», но такого нам до сих пор не попадалось. На прародителя игры похожа только тем, что в ней надо собирать предметы. В остальном же Snok ничем не напоминает знакомую с детства игрушку. Дело в том, что здесь змея не

ползает по земле, а летает. Если в старой игре надо было для прохождения уровня просто собрать все предметы, то здесь вам надлежит собирать их до тех пор, пока длина змеи не достигнет определенного уровня.

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

Условия распространения: freeware **Сайт:** www.tihde.org/~torbjorv/snok

Championship Manager 03-04

Футбольный сезон 2003–2004 годов стал последним в совместной работе Eidos и Sports Interactive, явивших миру практически идеальный компьютерный футбольный менеджер.

В игре картина футбольного мира пересмотрена согласно указанным в названии годам. Особо стоит отметить и то, что представленные разработчиками расстановка сил, мастерство игроков и общая ситуация чрезвычайно близки к реальности. К примеру, встав у руля маститого «Ювентуса», перед началом сезона вы получите порядка шести миллионов английских фунтов, тогда как после прихода Романа Абрамовича в «Челси» сумма, выделяемая на трансферы, составляет 50 миллионов.

ОС: Windows 9x/Me/2000/XP **Язык:** английский

Условия распространения: trialware **Сайт:** www.macromedia.com



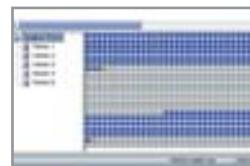
ABC Amber PDF Converter

Функциональная даже в условно-бесплатной версии утилита поможет, если вам понадобилось конвертировать документ формата PDF в DOC или HTML.



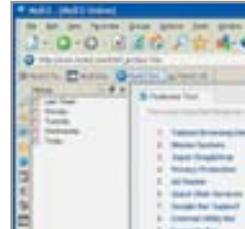
Net Transport

Бесплатный менеджер с возможностью многопоточной загрузки, использования отдельных настроек для каждой задачи, планировщиком и сервисом для скачивания потокового видео.



MyIE2

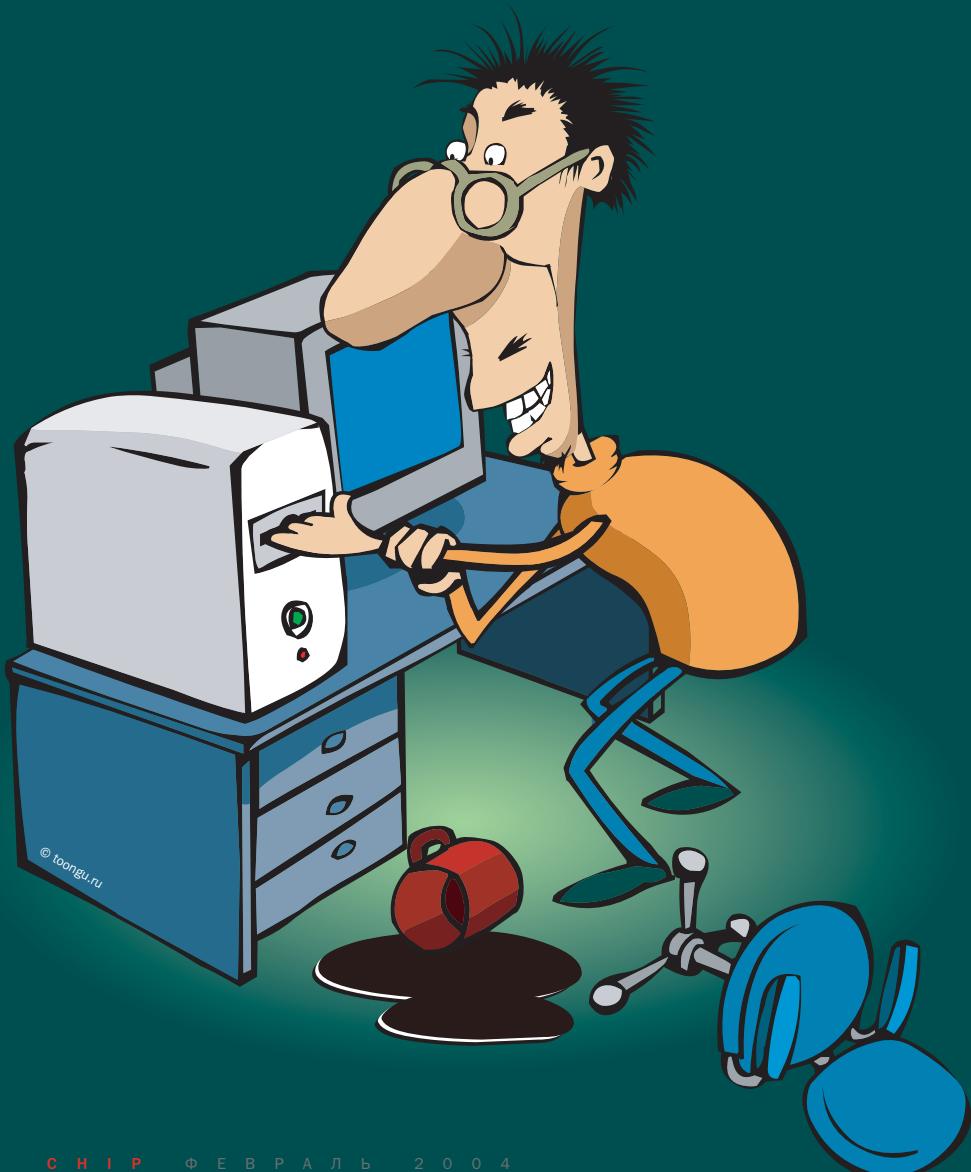
Если вам по каким-либо причинам не нравится интерфейс Internet Explorer, его можно модернизировать, установив MyIE и наделив многооконностью в стиле Opera.



Яркие деньги

Просматривая Flash-мультики в Сети, мы редко задумываемся над тем, что за смешным сюжетом скрывается труд многих людей. Тем не менее даже один небольшой ролик стоит серьезных средств и усилий.

Судьба Flash-проектов



Flash становится все более популярной технологией в Интернете. Кажется, еще совсем недавно пользователи раздумывали над тем, загружать ли Flash-плееры из Сети, а сейчас специалисты по рекламе констатируют тот факт, что пользователей, которые «не видят» Flash-баннеров, практически не осталось.

Однако сегодня у большинства серферов технология Flash ассоциируется в первую очередь с мультфильмами. Их появление в Рунете связывают с рождением Масяни, хотя попытки творить игровую анимацию были и до нее. После появления питерской девушки интернет-журналистика всерьез заговорила о феномене Flash. Проекты-копирки стали появляться как грибы после дождя. Впрочем, Рунету пришлось пережить год, рас прощаться (надеемся, что не навсегда) с Масяней, прежде чем в отечественном сетевом сегменте сформировался полноценный рынок Flash-проектов со своими законами и конкуренцией.

Почем Flash для народа?

Рассчитать, сколько стоит тот или иной Flash-проект, практически не представляется возможным. С одной стороны, существуют устоявшиеся цены на анимацию с использованием данной технологии, однако производство сюжета не ограничивается простой забивкой кадров. Работа сценаристов, маркетологов и продюсеров также должна быть оплачена. Если же проект раскручен, вырастает стоимость заказа ролика у студии-производителя как носителя определенного бренда. О том, как сосчитать стоимость того или иного проекта, рассказывает менеджер по связям с общественностью компании Dot (www.dot.ru) Глеб Иванюшкин:

— В большинстве случаев рекламные Flash-продукты оплачиваются не по схеме «количество кадров/деньги». Дизайнер может сделать всего 20 кадров во Flash-сайте, но при этом в каждом из них будет сосредоточено большое количество графики, на создание которой потребуется более недели работы. Естественно, очень сложно оценить эту работу, к примеру, в \$10/кадр. Также надо отметить, что Flash-технология достаточно универсальна. С ее помощью можно создавать рекламные носители, »

» ориентированные не только на Сеть. Подобная адаптация под другие носители (банкоматы, например), безусловно, также влияет на стоимость рекламного продукта. Цена стандартной Flash-презентации варьируется от 1500 до 4000 у. е. Стоимость баннера — от 200 до 500 у. е.

Спасение утопающих

Мы учли только один момент — элементарный расчет стоимости Flash-ролика. Однако создание сериала подразумевает работу целой команды, каждый член которой рано или поздно начинает требовать зарплату. Как правило, все начинается с энтузиазма участников. Собирается команда единомышленников, которая намерена реализовать себя. Получится популярный проект — прекрасно, не получится — печалиться никто особо не станет. Работа для души, так сказать. Примером такого проекта является «Виртуальный Голливуд» (www.hollyweb.ru), который зародился в марте 2003 года. «После просмотра фильма Дэвида Финчера «Panic Room» что-то очень захотелось снимать фильмы, — вспоминает создатель проекта, Александр Иевлев. — Это и вылилось вечером весеннего дня в наброски интернет-игры. Утром мы с братом детально разобрали все, что вечером напридумывали, и пришли к выводу, что можно попробовать». Андрей Иевлев занялся разработкой правил проекта, а сам Александр — дизайном, логотипом и названием. «Разные названия приходили в голову. Нужно было что-тоозвучное и с Голливудом, и с Flash. Однажды я скачал обои с

темой Голливуда, и мне не составило труда изменить wood на web». Так, в апреле 2003 года был зарегистрирован домен hollyweb.ru. К началу августа прошлого года проект был запущен. Началась раскрутка, регистрация в поисковых системах, ведение почтовой рассылки и т. д. Главная цель проекта — создание с помощью технологии Flash мультфильмов, которые будет делать группа людей из разных уголков страны. Пока речь идет только о России.

Каждые два дня сайт пополняется новой информацией, создаются смешные плакаты, как и ранее, функционирует рассылка новостей. На конец ноября было занято 34 вакансии и уже снимались два сюжета. Среди участников появилось также два человека, которые учатся на режиссеров в специализированном вузе. Есть договоренность с дизайнерской студией run2lab о дизайне сайта и его поддержке. Фактически это единственный партнер проекта.

«Я стараюсь найти спонсоров, чтобы за мультфильмы участники получали еще и реальные деньги», — заявляет Александр Иевлев. Можно быть уверенными, что как только проект обретет популярность, желающие спонсировать его выстроятся в ряд.

Вырос из коротких страничек

Именно такой случай произошел с проектом «Антимульт.Ру» (www.antimult.ru), который летом 2003 года заключил соглашение о сотрудничестве с сайтом www.afisha.ru. Новые сюжеты размещались в Сети по адресу <http://antimult.afisha.ru>. Однако в конце ноября «Антимульт» резко вырос в популярности — во многом благодаря тому, что его сюжет о вреде курения был выбран западной аудиторией в числе десяти лучших анимационных произведений Сети всех времен. Интерес зарубежной аудитории заставил создателей «антимульта» (сами авторы проекта утверждают, что ничего против Масяни и лично Олега Куваева не имеют) открыть в январе 2004 года англоязычную версию сайта — www.antitoons.ru. Естественно, что партнерство с «Афишей» потеряло актуальность. Уже в ноябре сайт www.antimult.ru, по статистике Rambler, догнал в



▲ Несмотря на отсутствие опыта, Александр Иевлев уверен в успехе «Виртуального Голливуда»

популярности своего недавнего покровителя — afisha.ru.

Рассказывает один из руководителей студии «Антимульт» Андрей Саймаков:

— Постоянно над проектом трудятся четыре человека: два художника, один аниматор, один помощник аниматора. Внештатно в проекте принимают участие, как это ни странно, руководители: Кудеров, Саймаков (на этих людях лежат руководство и сценарии), Овчинникова (озвучка Фины) и еще один помощник художника. В общей сложности внештатников тоже четыре человека. Стоимость выпуска серии достаточно высока (техническое исполнение антимульта многими специалистами признается одним из лучших в Рунете — прим. авт.). Месячные затраты проекта составляют порядка \$2000. Соответственно, из расчета две серии в месяц — одна серия стоит около тысячи долларов, это если не учитывать промежуточные расходы. Модель нашего функционирования проста: расходы на выпуск покрываются прибылью от основного бизнеса — издания СМИ. Изредка мы делаем сторонние заказы для крупных клиентов, но это уже не связано с нашим сериалом. Промоушн не осуществляется никак, люди узнают о нас друг от друга, поэтому на посещаемость особо не жалуемся.

Это заявление Андрей Саймаков сделал до того момента, как популярность проекта стала расти лавинообразно. С тех пор как сайт стал завсегдатаем первой десятки в категории «Развлечения» рейтинга Rambler Top 100, отбоя от коммерческих заказов у авторов антимульта нет. Главное теперь — не потерять »



▲ Глеб Иванюшкин считает, что стоимость Flash-ролика определяется его продолжительностью и сложностью изготовления



«Дневник чемпионата по стриптизу» — пародия на эротические конкурсы

» свое лицо и лицо героев, работающих в агентстве «АНТИ-PR».

Кстати, сериал с начала зимы разделен на две сюжетных линии, потому что иностранным зрителям не понять всех перипетий сюжета о похождениях Фины и ее подчиненных. Их ждут интернациональные мультфильмы на www.anti-toons.com. Похоже, у Масяни появился достойный преемник славы.

Феникс из 000

Сама Масяня, как выяснилось, не умерла. Конечно, назвать жизнью скитание по обложкам упаковок из-под арахиса и пародий вроде той, что вышла на «Муз-ТВ», нельзя. В судьбе бренда «Масяня» не все так просто. Куваев с потугами восстановил-таки работу сайта www.mult.ru и даже начал размещать там новые сюжеты. Однако борьба с ООО «Альвинс» — нынешним обладателем прав на Масяню — продолжается. Именно поэтому Куваев пока обещает только злые мультфильмы. Можно не сомневаться — былой Масяни мы уже не увидим. Куваеву пришлось столкнуться с жестокими реалиями коммерции, к которым художник не был готов. Да и не должен был, его дело — творить. Теперь Олег и его студия «Мульт.ру» (www.multz.com), обладая достаточно громким именем, является одним из самых дорогих производителей Flash-анимации в Рунете. Куваева можно сравнить с Лебедевым в веб-дизайне. Человек-бренд, который олицетворяет собой целую нишу в анимации и дизайне. С одной стороны, это хорошо: появился форпост, мерило, на которое равняются остальные (равняются, но не копируют). Сейчас студия «Мульт.ру» демонстрирует еще одну модель выживания Flash-сериалов. Речь

идет об изготовлении продукта для конкретного заказчика. Так, команда Куваева делает по заказу сети магазинов сотовой связи «Связной» (www.svyaznoy.ru) сериал «Шесть с половиной». Проект этот никоим образом не привязан к бренду заказчика, он выполняет четкую задачу — привлечение молодежной аудитории на сайт компании. Мы попытались узнать подробности функционирования такого проекта, задав обилие вопросов. Однако был получен ответ: «Из всех вопросов, заданных вами, могу ответить только на один: на данный момент над проектом в общей сложности трудится 10 человек. Остальное — коммерческая тайна».

Похоже, деньги действительно решают многое.

С монитора на экран

В свое время Масяня стала ведущей НТВ, на пару с господином Парфеновым появляясь в телезфире. Это был первый масштабный опыт появления уже существующего сетевого персонажа на телевидении. Пока неясно, будет ли НТВ искать возможность возвращения Масяни на канал. Возможно, мультфильмы вернутся на НТВ, однако если учесть, что канал сни-

Персонажи
«Шесть с половиной» демонстрируют жизнь
такой, какая она есть

мал специальную передачу про «Анти-мульты», это необязательно будет Масяня.

А пока в России все ждут нового появления Flash-героев на телеэкранах, на Украине уже давно решили все вопросы телеканал СТБ (www.stb.ua) и анимационная студия «Тунгур» (www.toongu.ru). Их сотрудничество началось с того, что мультипликаторы создали сериал «Дурдом», который шел на телеканале одновременно с трансляцией реалити-шоу «Дом» и являлся пародией на обозначенный проект. На вопросы Chip ответил Владимир Лыков, креативный директор студии «Тунгур»:

— Владимир, сколько всего человек трудилось над вашим первым совместным с СТБ проектом — сериалом «Дурдом»?

— Всего над проектом «Дурдом» трудилось пять человек, которые совмещали сразу несколько функций: авторов, художников, художника по фонам, прорисовщиков, аниматора и Flash-дизайнера. Саундтрек к мультфильму и запись голосов осуществлялся на профессиональной студии звукозаписи F-Sound.

— Какова стоимость выпуска одной серии, из чего состоит эта сумма?

— К сожалению, по условиям договора с телеканалом СТБ, мы не можем разглашать сумму стоимости мультфильмов. Она складывается из стоимости техники (компьютеры, планшеты и сканеры), текущих расходов (офис, Интернет, мобильная связь, решение организационных вопросов), а также затраченного времени, сил и таланта людей, которые работают над мультфильмом. Последнее, кстати, является самым весомым фактором как в стоимости ролика, так и в успехе проекта.

— Опишите вашу модель функционирования.



» — Я уверен в том, что Flash-проекты, подобно веб-проектам, могут существовать исходя из двух моделей функционирования. Первая модель — это когда в проект и в команду, которая его поддерживает, вкладываются деньги. Вторая модель — это когда над проектом работают один или несколько человек, имеющие общие цели. Первая модель, кстати, не всегда работает. Так, несколько коммерческих проектов, стартовавших в Рунете в этом году, приостановили свою жизнедеятельность. Мы же придерживаемся второй модели функционирования. Причем ее открытого варианта. Студия «Тунгуру» находится в постоянном поиске новых активных творческих людей, которые могли бы усилить нашу команду. Конечно, таких людей мало, но, как правило, они сами находят нас.

— За счет чего покрываются расходы на выпуск сериалов и как осуществляется промоушн?

— Некоторые проекты, например «Мультновости», мы делали просто для себя и для того, чтобы использовать их в качестве собственного портфолио. А вообще, как правило, мы создаем пилоты мультипликационных проектов, а уже затем ищем финансирование для них. Что касается промоушна, то тут активных мер не применяем. Чаще всего мы сосредоточены на том, чтобы проект получился ярким, нестандартным — возможно, даже вызывающим. Мы хотим удивить зрителя, сделать так, чтобы люди сами заговорили о наших мультфильмах. Именно поэтому нас заметил телеканал СТБ, именно поэтому в Сети так часто обсуждают некоторые наши проекты, например мультиклик Rammstein. А 17 ноября прошлого года на www.toongu.ru стартовал



▲ Антон Попов считается одним из лучших специалистов по product placement в Рунете



◀ «Неутомимые потребители» рассказывают о ситуациях, в которых может оказаться каждый

шестисерийный пародийный проект «Мультстриптиз, или Дневник чемпиона по стриптизу».

Игры для настоящих потребителей

К сожалению, найти партнера среди телевизионных каналов удается далеко не каждому Flash-проекту. К тому же есть категория аниматоров, которые ориентируются исключительно на сетевую аудиторию. Описывая модели функционирования подобных проектов, мы не могли обойти своим вниманием интернет-рекламу как источник финансирования.

Речь в данном случае идет не о баннерах, хотя многие аниматоры неплохо зарабатывают на их создании, а о новом рекламном инструменте — product placement (рекламное размещение в сюжете самого сериала). Первые попытки купить такую рекламу осуществлялись еще в сериалах о Масяне. По словам бывшего продюсера этого проекта — Максима Манылова, — за product placement в сериалах о Масяне предлагали тысячи долларов, однако все варианты с искажением сюжета тогда отвергались. Совсем иначе думают создатели проекта «Потребительские игры» (www.probuy.ru), в рамках которого снимается сериал «Неутомимые потребители». Проект как раз рассчитан на рекламное размещение в его сюжете. Не случайно продюсер сериала — Антон Попов — считается одним из крупнейших специалистов по product placement в Рунете. Ему и слово.

— К работе над проектом привлекаются те люди, в которых есть необходимость в тот или иной момент. В среднем над одной серией трудится 5–10 человек — сценаристы, актеры, художники, программисты, продюсер, бета-тестеры.

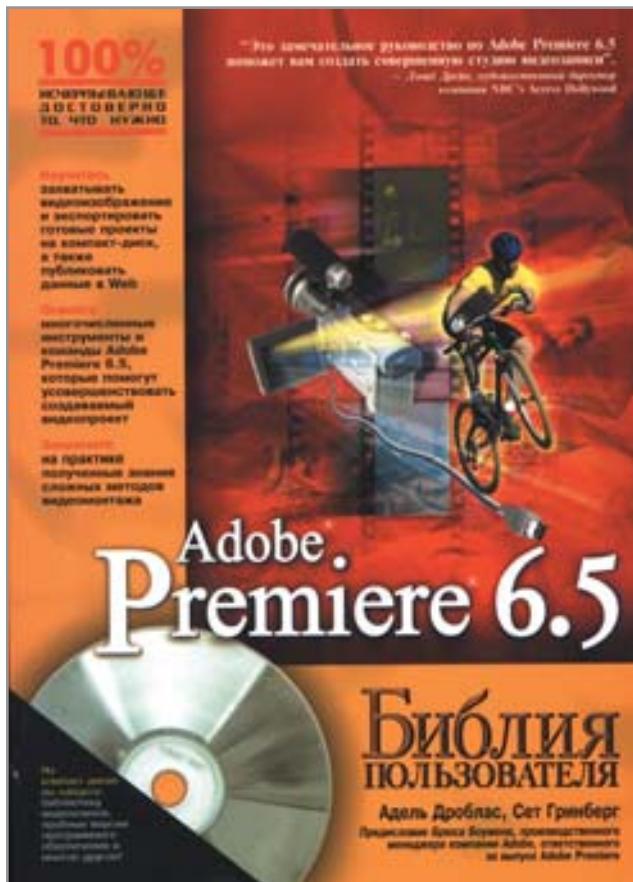
Костяк же «съемочной группы» составляют пять человек.

Относительно стоимости серий могу сказать, что цену определяет время всех перечисленных выше людей. Чем дольше они работают, тем дороже. Но качество не должно страдать — однозначно. Мы готовим не фаст-фуд, а ресторанные блюдо по заказу. Поэтому его стоимость определяется пожеланиями заказчиков — что они хотят получить в итоге: короткие мультики или разветвленный сюжет с закоулками. Наша модель — создание партнерских отношений с различными тематическими проектами. И в рамках этих отношений — обмен посетителями, рекламодателями, проведение совместных акций. Пример — альянс с «Много.ру» (www.mnogo.ru). Обмен аудиториями мы осуществляем и с потребительскими сайтами — www.checker.ru, www.grazhdane.ru, www.potrebite.ru, www.spros.ru. Каждая серия размещается на наиболее подходящем сайте — используется принцип «блуждающего контента». Рекламодателей интересует эффективность вложений. Она зависит от целевой аудитории, поэтому мы выбираем сайты с нужными посетителями.

Будущее в стиле Flash

Мы рассмотрели модели функционирования нескольких популярных и только ищащих своего зрителя проектов. Уже сейчас они обретают свое лицо, по которому их узнает зритель, имеющий право выбирать. Человек, открываяший файл с расширением SWF не задумывается над тем, сколько денег зарабатывают люди, создавшие ролик. Он смотрит, потому что ему интересно. А пока интересно, время Flash в Рунете не закончится.

■ ■ ■ Виктор Захарченко



Оскар за спецэффекты

Каких-нибудь пару лет тому назад программа Adobe Premiere представляла интерес только для профессиональных пользователей, работающих со студийным оборудованием. Но развитие персональных видеокамер сделало такой скачок вперед, что теперь любой человек, не пожалевший потратить \$1000 на приобретение современного цифрового устройства, будет в состоянии создавать киноленты собственного производства. Вот здесь и возникают проблемы: оказывается, при всей мощи железа получить приемлемый вариант видео возможно только после серьезной обработки отснятого материала средствами профессионального видеоредактора. Здесь Premiere выступает вне конкуренции. Точнее, конкуренты у него есть, а вот серьезной альтернативы нет. Однако, открыв впервые Premiere и ознакомившись с профессионально скрутым на подсказки интерфейсом, становится ясно, что овладеть столь мощной программой без посторонней подсказки «методом тыка» не получится. А разобраться в видеоредакторе с помощью стандартной справочной системы можно лишь теоретически — на практике же освоиться с нелинейной системой видеомонтажа вы сможете только с помощью учебного пособия. «Библия» Premiere, пожалуй, один из самых надежных наставников, который поможет вам стать настоящим знатоком видеоредактора от компании Adobe. ■■■

Автор	►	А. Дроблас, С. Гринберг
Издательство	►	М.: «Вильямс», 2003
Объем	►	624 стр.
Серия	►	«Библия пользователя»
Цена	►	347 руб.

Сфабрик джинсы абаси аджио

Это не абракадабра, такой странный заголовок расшифровывается очень просто: «покрасить джинсы из хлопка при искусственном свете». Перевод с русского на русский при помощи «Большого словаря иностранных слов». Трудно представить, кто в век глобализации окажется иметь такого помощника в работе: каждая словарная статья включает собственно толкование иноязычного термина, этимологическую справку, грамматическую характеристику слова, примеры его употребления в речи и устойчивые сочетания. Словарь значительно расширит ваше знакомство с языком и позволит освежить в памяти огромное количество когда-то выученных, но благополучно забытых слов. Одних только словарных статей на диске 15 831. Электронная версия удобна также и тем, что позволяет найти множество иностранных слов, не выделенных в отдельные словарные статьи. ■■■

«Большой словарь иностранных слов» вместили в себя наряду с распространенными терминами и редко употребляемые слова, а также специальную лексику. Пользоваться диском удобно и просто: поисковая система найдет слово или требуемый элемент по названию, слову или только фрагменту слова. Стоит только начать, и не заметите, как словарь станет вашей второй «правой рукой» во многих ситуациях — и дома, и на работе. ■■■

Разработчик	► Издательство ЭТС, «Адепт»
Издатель	► «Дискавери»
Сайт	► www.iddk.ru
Цена	► 80 руб.



Классика без купюр

www.feb-web.ru

Библиотечных сайтов в Интернете становится все больше и больше. Практически любую книгу, даже самую редкую, мы можем теперь найти в Сети. Одно плохо — нет никакой гарантии, что произведение, размещенное на каком-либо безвестном сайте, представлено там полно, без искажений и нарушения чьих-либо прав. Одним из немногих веб-ресурсов, надежных с точки зрения точности и юридической корректности приведенных текстов, является «Фундаментальная экспериментальная библиотека» (ФЭБ). На этом сайте размещены собрания сочинений русских писателей и поэтов, именуемые здесь электронными научными изданиями (ЭНИ). Хотя ФЭБ в настоящее время еще находится в стадии становления, в ее фондах уже значатся произведения А. С. Пушкина, А. С. Грибоедова, М. Ю. Лермонтова, Л. Н. Толстого и С. А. Есенина. Так что, если вы собираетесь перечитать на досуге русскую классику, ищите ее здесь. Все размещенные в ФЭБ тексты тщательно выверены и сопровождаются подробным научным комментарием. ■■■



Под парусом

<http://city.gatchina.ru/school/gym/flot/oglav.htm>

Настоящая романтика морских приключений была только на старом парусном флоте. И настоящая красота тоже. Конечно, современные океанские лайнеры по-своему прекрасны и величественны, но ни один из них даже близко не сравнится со стильными фрегатами и каравеллами XVII–XIX веков. Только вот о самих парусниках мы почти ничего не знаем. А ведь среди них были настоящие корабли-легенды. Например, барк «Мэйфлауэр», на котором в 1615 году отправились в Америку первые английские пере-



селенцы. Об этом и десятках других знаменитых парусников вы сможете прочитать на сайте «История корабля». И не

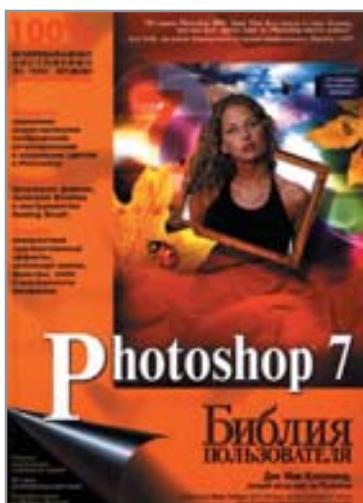
только прочитать, но и увидеть изображение и чертеж в разрезе каждого из них. Графическое оформление сайта не впечатляет, зато обеспечивает быструю загрузку. К сожалению, на сайте, где упоминается даже шведская шнява и китайская джонка, нет ни одного рассказа о русских парусниках. Возможно, наши линейные корабли и фрегаты войдут в «Историю корабля» позже, но сейчас вы найдете здесь подробную энциклопедию морских терминов, освоив которую, сможете пройти тест по корабельной терминологии. ■■■

Без недомолвок и окличностей

Кто такой Дик Мак-Келланд и что такое «Библия Photoshop», опытному дизайнеру объяснить не надо. Сколько лет существует замечательный продукт компании Adobe, столько же мы читаем книги Дика. С каждой новой версией программы увеличивается размер дистрибутива, и с каждой новой версией книги увеличивается количество страниц — Photoshop 7 может и в самом деле посоревноваться по толщине с Библией. «Библия» Дика недаром имеет самый большой тираж среди учебников по графическим программам: здесь можно найти все необ-

ходимые начинающему дизайнеру сведения о работе с Photoshop. Однако книга рассчитана не только на «чайников»: являясь экспертом компании Adobe, Дик смело погружает своих читателей в такие глубины и тайники популярного графического редактора, до которых вы не доберетесь даже перерыв все справочные системы самой программы. Издание снабжено огромным количеством иллюстраций, правда, постоянное смешение интерфейсов Windows и Mac OS несколько сбивает с толку. Что же касается цветных вклеек, то высокое полиграфическое качество позволяет увидеть реальную работу Photoshop с цветом.

В отличие от настоящей Библии книга Мак-Келланда пропитана юмором, шутками, за которые автору частенько доставалось от религиозных ханжей. В каждой новой версии книги Дик старается сосредоточиться на новых свойствах программы, и поскольку новый Photoshop CS радикальным образом не отличается от Photoshop 7, «Библия» будет в равной мере полезна и владельцам последней версии фоторедактора. ■■■



Путь длиной пять тысяч лет

Разработчик	►	«Адепт»
Издатель	►	«Дискавери»
Сайт	►	www.iddk.ru
Цена	►	450 руб. (4 CD)

Наконец-то мы дождались появления электронной версии известного шедевра от Брокгауза и Ефона. Статьи, написанные на стыке XIX и XX веков выдающимися учеными своего времени, не устарели и до сегодняшнего дня, особенно в вопросах истории, биографий известных личностей и толкования библейских вопросов. В дисковой версии сохранены абсолютно все тексты, включая иврит и национальные шрифты, и иллюстрации оригинального издания. Приведено факсимильное изображение каждой страницы оригинального издания (с полиграфическим качеством!), что позволяет сверить при необходимости текст с оригиналом. В этом «своде знаний о еврействе и его культуре в прошлом и настоящем» представлены все периоды истории еврейского народа: древнейший, или библейский; древний, или иудео-эллинский; средневековый — талмудический; раввинский; новый и новейший. Здесь можно познакомиться со всеми видами духовного и социального творчества еврейского народа: религией, философией, литературой, правом, социально-экономическими формами жизни, бытом, фольклором, языкоизнанием. Особый интерес вызывает возможность погрузиться в мир библейской и иудео-эллинской письменности; узнать, что такое Талмуд, познакомиться с раввинизмом, каббалой и хасидизмом, новейшими общекультурными и национальными движениями. Работать с энциклопедией можно как с жесткого диска, так и с CD. ■■■

Автор	►	Дик Мак-Келланд
Издательство	►	М.: «Вильямс», 2003
Объем	►	928 стр.
Серия	►	«Библия пользователя»
Цена	►	352 руб.

Обзор подготовили Александр Евдокимов, Инесса Дехтярева и Дмитрий Шульгин



Производители видеокарт оснащают свои творения причудливыми системами охлаждения, но далеко не все из них эффективны, как это может показаться на первый взгляд. Мы расскажем об актуальных способах охлаждения, а также затронем вопрос доработки и разгона видеокарт.

Разгон видеокарты является наиболее действенным способом увеличения производительности. Не всегда он осуществляется легко и быстро: некоторые BIOS и драйверы имеют встроенную систему защиты от разгона. Такой системой обладают почти все последние версии драйверов Catalyst и родные BIOS от ATI. Двойная защита имеет свои плюсы: если вы попытаетесь обойти ее только на уровне BIOS, драйвер, обнаружив это, будет выдавать на экран артефакты.

Помимо этого, при разгоне элементы платы нагреваются существенно выше температуры, характерной для номинальных тактовых частот, что требует улучшения системы охлаждения карты.

Стандартные системы охлаждения видеокарт

Для охлаждения современных видеокарт на базе таких GPU, как Radeon 9800 XT и GeForce FX 5950, недостаточно маленьких радиаторов и венти-

ляторов. Потребляемая мощность видеочипов составляет от 45 до 75 Вт, вот почему для их охлаждения производители применяют весьма изощренные способы. Но далеко не все из них занимаются разработкой собственных систем охлаждения. В большинстве случаев видеокарты охлаждаются либо системами, рекомендованными изготовителем чипа, либо достаточно дешевым стандартным решением без каких-либо технологических изысков. Однако та-

Остудите пыл видеокарты

» ких систем охлаждения, особенно в случае разгона, явно недостаточно.

Пассивные системы

Пассивные системы охлаждения для видеокарт базируются на нескольких радиаторах (как правило, алюминиевых или медных) и одной или нескольких тепловых трубках. Отсутствие вентиляторов гарантирует бесшумную работу, хотя установить вентилятор при желании особого труда не составит. Безусловно, отсутствие шума является плюсом такого решения, но минусов у него гораздо больше: практически все системы довольно громоздки, занимают один лишний, а то и несколько соседних слотов, весят около 300–400 г.

Как правило, температура ядра и памяти при использовании пассивной системы охлаждения на 5–10°C выше, чем при использовании рекомендованной разработчиком чипа. Поэтому без дополнительной модернизации она не годится для разгона. Для полноценной работы, особенно на старших моделях видеокарт, требуется обеспечить обдув радиаторов вентилятором и хорошую вентиляцию корпуса. Помимо этого, отсутствует отток горячего воздуха от памяти, что может привести к сбоям при работе.

Некоторые видеокарты поставляются с уже установленными системами пассивного охлаждения, например карты серии Ultimate Edition от Sapphire. Во всех остальных случаях самостоятельная установка такой системы охлаждения лишит вас гарантии производителя.

Одной из наиболее распространенных систем пассивного охлаждения на российском рынке является продукт ком-

пании Zalman (www.zalman.co.kr) — ZM80A-HP. Данная система охлаждения состоит из двух алюминиевых радиаторов и медной тепловой трубы с алюминиевым напылением. Площадь радиаторов достаточно велика — 1300 см², что позволяет обойтись без использования вентиляторов. Вес этой системы составляет 400 г, поэтому нужно тщательного закреплять карту в AGP-слоте.

Активные системы

Среди активных систем охлаждения стоит выделить разработку компании Thermaltake — Giant II. Она состоит из массивного радиатора, частично выполненного из меди, вентилятора со скоростью вращения лопастей 5400 об./мин. и медной тепловой трубы с никелевым напылением. Данная система охлаждения блокирует один соседний PCI-слот.

Компания Zalman также имеет в своем арсенале активные системы, из которых отметим ZM80C-HP с установленным



▲ Дополнительный вентилятор для системы охлаждения Zalman ZM80C-HP остынет даже Radeon 9800 XT

вентилятором ZM-OP1. Однако эта система отнимет у вас уже не один, а два соседних PCI-слота.

Охлаждение памяти

Не стоит забывать про охлаждение памяти видеокарт. Так как многие производители не обеспечивают свои продукты радиаторами для памяти, не остается ничего другого, как самостоятельно остыть вспыльчивый элемент. Решить эту проблему можно двумя способами — либо купить радиатор, либо изготовить его собственными руками.

Второй вариант кажется более логичным. Дело в том, что стандартные радиаторы можно установить далеко не на любую видеокарту. Взять, к примеру, Radeon 9800 SE со 128-битной шиной памяти. Здесь без работы ножовкой по металлу не обойтись, установке радиаторов мешают различные элементы платы и разъем для подключения дополнительного питания. Помимо этого, изготавливая радиатор собственноручно, вы вольны подобрать его тип и размеры в соответствии с вашими желаниями. Мы советуем изготавливать радиаторы лепесткового вида из какого-нибудь медного радиатора — получившаяся система охлаждения будет весьма эффективной. Прикреплять радиаторы к памяти лучше всего с помощью термоклея АлСил 5.

Прогрессивные методы охлаждения

Рынок традиционных систем охлаждения уже переполнен всевозможными решениями, от обычных куллеров до полностью бесшумных систем охлаждения. »



▲ Расположение питания делает невозможной установку стандартных радиаторов для памяти



▲ GeForce FX 5600 с установленным холодильником
Пельтье бьет рекорды производительности

» Однако эффективность таких систем по-прежнему остается недостаточной. Здесь нам поможет некоторая доводка, а именно использование прогрессивных методов охлаждения видеокарт.

Тепловая трубка

Данное устройство представляет собой полую трубку, чаще всего выполненную из меди, заполненную жидкостью и залпяянную с обеих сторон. Жидкость переносит тепло от одного конца трубы к другому быстрее, чем если бы переносом тепла занималась только медь. К слову сказать, тепловые трубы являются одними из самых эффективных устройств для передачи тепловой энергии.

При нагревании происходит процесс испарения жидкости. При этом пары перемещаются в холодную часть трубы, где происходит процесс конденсации и передачи тепла окружающей среде. Тепловая трубка работает при любом перепаде температур на ее концах, даже если он составляет всего несколько градусов. Различие в температурах между горячим и холодным концом трубок зависит от ее длины и состава используемой жидкости. Полученная после конденсации жидкость стекает обратно в горячую часть трубы, где она вновь превращается в пар. Рассеивающий тепло конец должен всегда находиться выше конца, контактирующего с чипом.

Поскольку воздух мешает парообразованию и быстрому движению пара, при изготовлении его из трубы удаляют. Кроме этого, жидкость находится под низким давлением, в результате точка кипения понижается примерно до 30°С.

Как правило, тепловая трубка состоит из трех элементов — корпуса, жидкости

и внутреннего слоя пористого материала. Корпус обеспечивает изоляцию жидкости от внешней среды, подвод и отвод тепла. Жидкость выполняет функцию теплопереноса в системе, а слой пористого материала обеспечивает перемещение жидкости из зоны конденсации в зону испарения и отвечает за равномерное распределение жидкости по всей зоне испарения.

В настоящее время тепловые трубы широко распространены в системах охлаждения — как для ПК, так и для видеокарт. У Abit такая система носит название OTES — Outside Thermal Exhaust System. Основой системы охлаждения OTES служит мощный вентилятор, дополненный медным радиатором, конструкция которого предусматривает вывод нагретого воздуха за пределы системного блока компьютера. Для повышения эффективности данной системы охлаждения видеоадаптера используется теплопроводящая трубка, которая обеспечивает высокую скорость теплопередачи от основания радиатора к его продуваемым ребрам. Снижение температуры благодаря использованию такой системы достигает 15%.



▲ Zalman ZM80C-HP — одна из последних разработок в области систем пассивного охлаждения

Полупроводниковые холодильники

Еще одним нетрадиционным методом охлаждения чипов является использование полупроводникового холодильника Пельтье. В настоящее время системы охлаждения со встроенными модулями Пельтье встречаются достаточно часто. К примеру, такую систему охлаждения выпускает компания Thermaltake — SubZero 4G. Для видеокарт же подобных систем пока не встречалось. Поэтому, если вы собрались устанавливать модуль Пельтье на видеокарту, придется делать это собственными силами: в магазинах электронных компонентов они встречаются уже довольно часто.

Помимо этого, вам придется сделать его доводку. У большинства модулей Пельтье теплопоглощающая сторона, равно как и тепловыделяющая, сделаны из керамики. Поэтому, если вам дорог ваш видеочип, в особенности если он имеет маленькие размеры (например, R350), то наличие медной прокладки между чипом и модулем Пельтье просто обязательно. Эта пластинка будет равномерно распределять тепло, поступающее от процессора, по всему модулю. Кроме этого, вам понадобится достаточно мощный блок питания.

Недостатком модулей Пельтье является относительно низкий КПД, вследствие чего они сами становятся мощными источниками тепла. Помимо этого, в случае выхода из строя модуль Пельтье изолирует охлаждаемый элемент, что приводит к достаточно быстрому выходу его из строя вследствие перегрева. Еще одним минусом холодильников является высокая цена по сравнению с воздушными системами охлаждения.

» Практика

Мы устанавливали модуль Пельтье с холодопроизводительностью 72 Вт на видеокарты Radeon 9800 SE и GeForce FX 5600. Отметим, что при подаче напряжения в 12 В происходил существенный нагрев радиаторов обеих карт, который затем перерастал в нагрев ядра. В таком режиме работа видеокарт невозможна. Поэтому штатных систем охлаждения видеокарт явно недостаточно — для эффективного отвода тепла придется заняться установкой процессорных систем охлаждения или водяных либо сконструировать систему радиаторов и вентиляторов из подручных средств.

При установке модуля Пельтье на Radeon 9800 SE мы рекомендуем вам снять защитную рамку вокруг GPU. Снятие защитной рамки может также пригодиться при установке некоторых водяных систем охлаждения.

При снижении напряжения питания до 5 В холодильная мощность падает. Однако именно в таком режиме штатные системы охлаждения видеокарт уже справляются с отводом тепла. Отметим, что при разгоне чипа GeForce FX 5600 с 325 МГц до 420 МГц и охлаждении модулем Пельтье его температура практически не повысилась. Дальнейший разгон был невозможен вследствие появления визуальных искажений.

Доводка видеокарты — вольтмоддинг

Вольтмоддинг видеокарты предназначен для увеличения частот ядра/памяти, когда достигнут предел рабочих частот при заданных по умолчанию значениях напряжения питания. При подаче дополнительного напряжения на ядро процессора успешность разгона последнего увеличивается. То же самое происходит и с графическим процессором. Однако в случае с центральным процессором напряжение на ядре можно поднять из BIOS материнской платы, в то время как с видеокартой такого сделать нельзя. Как быть? В дело вступает вольтмоддинг.

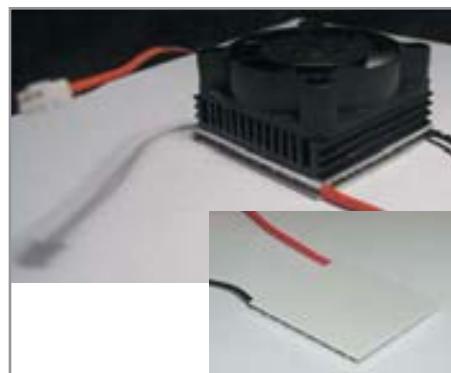
Принцип всех вольтмоддов одинаков: между двумя контактами на плате создается дополнительное сопротивление, регулируя которое мы получаем возможность изменять напряжение. В большинстве случаев вольтмоддинг сопряжен

с припайкой соответствующего резистора. Однако иногда можно обойтись и без столь радикальных средств и воспользоваться обычным карандашом. С его помощью нужно нарисовать дорожку, ведь графит также обладает сопротивлением. В Сети можно найти достаточно много информации по вольтмоддингу, но стоит всегда помнить, что модернизация платы лишит вас гарантии.

Результаты тестов

Приведем результаты наших экспериментов по разгону видеокарты Radeon 9800 SE 128 бит с частотами ядра/памяти 325/540 МГц. В качестве тестового стенда выступил ПК с Pentium 4 2,4 ГГц, материнской платой Gigabyte 8IRXP (i845D) и оперативной памятью DDR266 объемом 512 Мбайт.

Включение дополнительных конвейеров рендеринга и отключение защиты от разгона произведено при помощи утилиты Rivatuner. Результаты в 3DMark 2003 таковы: Radeon 9800 SE 128 бит без переделок и разгона — 2621, с переделкой — 3458, с переделкой и разгоном до 420/690 МГц — 4355 балла. Как говорится, комментарии излишни. Для охлаждения чипа использовался модуль Пельтье, на который подавалось напряжение 5 В, со штатной системой охлаждения. Помимо этого, для охлаждения памяти и элементов платы был установлен допол-



▲ Модуль Пельтье с холодопроизводительностью 72 Вт остынет пыль многих современных процессоров

нительный вентилятор. Применение такой конфигурации системы охлаждения позволило стабильно работать системе с увеличенной производительностью, сопоставимой с включением дополнительных четырех конвейеров рендеринга.

Следующим шагом была установка радиаторов на память, замена штатной системы охлаждения видеокарты, вольтмоддинг и включение холодильника Пельтье на полную мощность, что позволило еще больше разогнать карту, добавив около 500 баллов. Таким образом, даже такой «гадкий утенок», как Radeon 9800 SE 128 бит, может не только догнать и обогнать Radeon 9700 Pro (4349 балла), но и вплотную приблизиться к Radeon 9800 Pro (5097 балла).

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко



Сделай сам

Охлаждение памяти

Установка радиаторов на DDR-память необходима в случае разгона, а также если память выполнена в TSOP-корпусировке или же если на плате установлена новая память стандарта DDR II, которая пока сильно греется в силу несовершенства производственного процесса.

Для изготовления радиаторов на память лучше всего подойдет медь. Для распила можно воспользоваться обычной ножковкой по металлу либо электролобзиком. После распила ребра радиатора можно отогнуть в сторону, как показано на иллюстрации. Это обеспечит лучший ток воздуха и увеличит обдуваемую дополнительным вентилятором поверхность. Не забудьте тщательно очистить радиаторы от металлической



стружки, попадание которой в слой клея между радиатором и памятью крайне нежелательно, а также отполировать радиаторы в случае необходимости. Готовые радиаторы крепятся на память либо при помощи термоклея («Радиал», АлСил 5), либо любым другим способом — проволочные застежки, термонаклейка и т. д.

**Hardware**

1	Olympus Camedia C-3030: проблема подключения	148
2	Nikon Coolpix 2100/3100: уровень зарядки	149
3	Устройства ввода: USB-мышь через PS/2	149
4	Совместимость: материнская плата против видеокарты	149
5	Идентификация: узнаем о Pentium 4 по значению Prod.Code	149
6	Внешние HDD: проблема «энергетического аппетита»	149
7	Поддержка: работаем с USB-устройствами в DOS	150
8	Стабильная работа: переходники USB-LPT	150
9	Винчестеры: поддержка HDD больших объемов	151

Internet

10	Видеофайлы: просматриваем незаконченные файлы	152
11	Коннект: настраиваем модем	152
12	Коннект: выходим в Интернет через GPRS в Linux	152
13	Серфинг: используем прокси-сервер	152
14	Серфинг: избавляемся от баннеров	152
15	Серфинг: быстро ищем в Интернете	153
16	E-mail: веб-ссылка на электронный адрес	153
17	Серфинг: быстро изменяем размер шрифтов	153
18	E-mail: скачиваем файлы с FTP-серверов	153
19	Сайтостроение: иконка в адресной строке браузера	153

Communications

20	Отсыпка факсов: используем GSM-шлюз	154
21	Совместимость: видеокарты S3 против модемов	154
22	Дозвон: настраиваем modem под специфику АТС	154
23	Карт-ридер: копируем данные с SIM-карты	155
24	АОН: настраиваем modem под специфику АТС	155

Software

25	IrfanView: уменьшаем размер без потери качества	156
26	Excel: увеличиваем количество возможных отмен	156
27	Outlook Express: сохраняем правила обработки почты	156
28	IrfanView: создаем панорамные изображения	157
29	Windows XP: выбираем папку для сохранения	157
30	DirectX: удаляем DirectX из системы	158
31	The Bat!: боремся со спамом	158
32	Windows XP: уменьшаем размер ОС на диске	158
33	Мультимедиа: конвертируем WAV/MP3-файлы в MIDI	159

**HARDWARE****1 Olympus Camedia C-3030****Проблема подключения**

Если вдруг вам довелось стать обладателем неплохого фотоаппарата данной марки, не спешите радоваться. При работе с компьютером, на котором инсталлирована Windows XP, он, к сожалению, не распознается операционной системой как стандартный накопитель. Кроме того, имеющаяся в комплекте версия 2.0 программы Camedia Master также не работает под XP.

Из этой ситуации есть два выхода. Во-первых, вы можете приобрести обновленную программу Camedia Master Pro 4.01, стоимость которой составляет около €40 (www.camedia-shop.com). Есть и другой способ, более дешевый, элегантный и практичный: примерно за €10 можно купить устройство для чтения карт (кард-ридер), с помощью которого вы сможете легко переносить файлы на компьютер.

2 Nikon Coolpix 2100/3100

Уровень зарядки

Может случиться так, что радость от покупки новенького Nikon Coolpix 2100 или 3100 будет немного омрачена. Дело в том, что индикатор разряда аккумуляторов, которыми укомплектован фотоаппарат (EN-MH1), начинает работать через сравнительно короткий промежуток времени. На самом деле энергии в аккумуляторах еще предостаточно.

Причиной преждевременного срабатывания индикатора является элементарный баг — ошибка в микропрограмме фотоаппарата. Для исправления ошибки вам следует обратиться в специализированный центр Nikon или поискать обновленную прошивку в Интернете.



2 Новая прошивка исправляет некоторые ошибки

других материнских плат может называться PS/2 Mouse Function Control (или PS/2 Mouse Support для некоторых AMI BIOS), в этом случае для работоспособности подключенной через переходник мыши значение этой функции должно быть «Enabled».

Processor Spec Finder

Your source for specs on Intel® processors

Current filter settings:

CPU Speed: Bus OEM: Bus Speed: Package Type:
2.26 GHz ALL ALL ALL ALL

Filter on selections

Positioned 8 processor filter results

Click on the spec number to see the complete set of processor specs.

Spec	CPU Speed	Bus OEM	Bus Speed	Package T
SL6EE	2.26 GHz	BOTH	533 MHz	478 pin PPGA
SL6EF	2.26 GHz	BOK	533 MHz	478 pin PPGA
SL6EP	2.26 GHz	BOTH	533 MHz	
SL6F	2.26 GHz	BOK	533 MHz	478 pin PPGA
SL6G	2.26 GHz	BOK	533 MHz	478 pin PPGA

5 Проверка «кота в мешке»:

последние пять знаков кода поведают вам все о процессоре

В нашем случае это 2,26-гигагерцовый процессор со значением степлинга C, хорошо поддающийся разгону.

6 Винчестеры

Проблема с внешним HDD

Иногда ноутбук или настольный ПК с процессором AMD при работе с внешним винчестером, подключенным через интерфейс USB 2.0, не желают корректно передавать данные. Ошибка заключается в том, что сила подаваемого на USB-разъем тока равна 500 mA, а некоторые внешние винчестеры требуют значительно более высокой силы тока. Это может привести к падению напряжения в разъёме и, как следствие, неточной работе электроники и механики жесткого диска.

Решением проблемы будет использование блока питания для внешнего винчестера. Если же его использование не предусмотрено и соответствующий разъем просто-напросто отсутствует, тогда необходимо применить активный USB-хаб, который обеспечит достаточную силу тока для нестандартного устройства.



6 Внешний винчестер следует использовать с внешним БП

3 USB-мышь через PS/2

Миграция мышей

Бывает так, что при нехватке портов USB к компьютеру нужно подключить еще одно USB-устройство, например принтер или сканер. Приходится переносить мышь с порта USB на порт PS/2 и подключать ее через переходник. Но не всегда в результате «миграции» мышь сохраняет работоспособность.

Проблема решается изменением одной настройки в BIOS. В Award BIOS функция USB Mouse Support по умолчанию имеет значение Enabled, и на некоторых системах это может вызвать неработоспособность USB-мыши, подключенной через переходник к PS/2-порту. Измените значение на «Disabled» или «Auto» — и мышь заработает. Аналогичная функция в BIOS



4 Первые Hercules 3D Prophet и материнские платы ASUS на Granite Bay «не дружат»

5 Pentium 4C

Определитесь с версией

Ранние модели процессоров Pentium 4 со степлингом C хорошо разгоняются. Есть хороший способ для того, чтобы определить, какую версию вам хотят продать в магазине. На коробке с процессором имеется многозначный буквенно-цифровой код (он обозначен как «Prod.Code»), из которого важными для нас будут последние пять знаков, например SL6EE.

В Интернете по адресу <http://processorfinder.intel.com/scripts/list.asp?ProcFam=483> вы найдете список, в котором присутствует и приведенный выше код. Кликнув по нему, вы увидите точную информацию о процессоре, находящемся в упаковке.

7 USB под DOS

Работаем с USB-устройствами в DOS

» Часто в результате «восстановительных работ» возникает необходимость перенести большой объем данных на внешний жесткий диск с интерфейсом USB, а поддержки этого интерфейса в DOS не предусмотрено. Между тем загрузить другую операционную систему по какой-либо причине не удается. Есть ли возможность использовать USB-винчестеры в среде DOS?

Изначально поддержки USB в операционной системе DOS действительно нет, но ее можно добавить самостоятельно. Для начала нужно создать обычную загрузочную дискету. В Windows 98 это можно сделать через «Панель управления», открыв вкладку «Загрузочный диск» в утилите «Установка и удаление программ». В Windows XP создать загрузочную дискету еще проще: нужно просто отметить пункт «Копировать системные файлы» при форматировании дискеты.

USB-винчестеры

На системную дискету следует скопировать файлы USBASPI.SYS и DI1000DD.SYS из архива MHAIRU.ZIP, доступного на Chip CD, и стандартный драйвер для DOS — HIMEM.SYS. После этого в файле CONFIG.SYS на загрузочном диске нужно прописать следующие строки:

```
device=himen.sys
dos=high,umb
devicehigh=usbasic.sys /v /w
devicehigh=di1000dd.sys
```



7.1 Поддержка USB в DOS 7.10 (Windows 98)

Далее перезагружаем компьютер с дискеты. Драйвер USBASPI.SYS, прописанный в файле CONFIG.SYS, при загрузке попросит подключить USB-устройство, и для него будет выделен логический том.

Другие USB-устройства под DOS

Кроме USB-винчестера к организованному таким образом USB-порту можно подключить, например, флеш-драйв или внешний привод CD-ROM с интерфейсом USB. В последнем случае файл CONFIG.SYS должен содержать следующую запись:

```
device=himen.sys
dos=high,umb
devicehigh=usbasic.sys /v /norst
devicehigh=usbcd.sys /D:USBCD001
```

Файл AUTOEXEC.BAT на загрузочной дискете должен содержать строку:

```
lh msdex.exe /D:USBCD001
```

Здесь файлы USBASPI.SYS и USBCD.SYS — из комплекта архива SONICUSB.ZIP, также доступного на Chip CD.

В качестве загрузочной дискеты можно использовать и USB-брелок, для этого в BIOS должна быть установлена опция загрузки с USB-накопителя, а сам брелок должен быть соответствующим образом отформатирован (USB HDD, USB FDD или USB ZIP — зависит от того, какие типы флеш-накопителей поддерживает BIOS). Все основные файлы поддержки USB под DOS остаются прежними, только загружаться соответствующие драйверы будут не с дискеты, а с флеш-брелока.

Есть варианты

Драйвер USBASPI.SYS производства компании Novac позволяет системе видеть подключенное к USB-порту устройство массовой памяти (винчестер, привод CD-ROM или флеш-драйв) как устройство SCSI. Драйвер диска ASPI (DI1000DD.SYS) поддерживает файловую систему FAT32, а также точно и правильно реагирует на ограничения ранних версий операционной системы DOS.



7.2 Для загрузки с флеш-брелока нужно настроить BIOS

Если по каким-либо причинам использовать драйвер от Novac не удается, можно использовать аналогичный и однотипный драйвер от Panasonic. Этот драйвер поддерживает интерфейс USB 2.0 и корректно сканирует все контроллеры USB на компьютере, находя все устройства, к ним подключенные. Следует заметить, что драйвер от Novac грузится заметно быстрее аналогичного от Panasonic, но не всегда находится на компьютере дополнительный контроллер USB.

8 Стабильная работа

USB, LPT и Windows XP

На российском рынке появились переходники, позволяющие осуществлять подключение принтеров с портом IEEE-1284 к компьютерам по интерфейсу USB. Есть ряд тонкостей, про которые стоит помнить при работе с таким устройством.

Большинство переходников такого типа называются CUM360 и продаются под брендом Maxxtra. Производитель обещает полную поддержку Plug&Play, всех версий Windows и полное отсутствие проблем при подключении. Однако на практике это далеко не так.

Действительно, современные операционные системы, например Windows XP Professional, знают о возможности такого подключения и обладают необходимым набором собственных драйверов. При подключении устройства Windows найдет контроллер порта IEEE-1284, подключенный к USB, установит драйверы, и принтер будет доступен по адресу того USB-порта, куда пользователь подключил кабель.

Такое решение будет стабильно работать лишь до того, как пользователь внесет хотя бы малейшие изменения в структуру своего компьютера. Например, стоит немного увеличить тактовую »

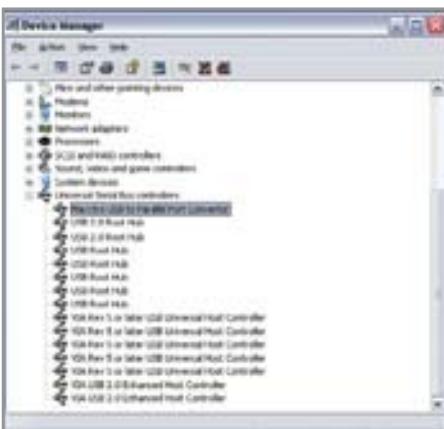


8.1 В стандартный набор драйверов деинсталлятор входит, а инсталлятор — нет

» частоту системной шины или же заменить любую установленную плату на другую, как работоспособность такого переходника прекращается. Он будет опознаваться системой, однако отправить задание на принтер не получится.

Поэтому нeliшне будет вспомнить о дискете с драйверами, которая идет в комплекте с кабелем. При детальном рассмотрении ее содержимого можно обнаружить драйвер и программу для его деинсталляции. Именно «деинсталляции». Поэтому устанавливать его придется вручную. Следует открыть окно «Device Manager», найти устройство USB Printing Support и обновить его драйверы, вручную указав расположение файлов с дискеты и выбрав «Maxxtra USB to Parallel Port Convertor». После установки драйверов устройство будет работать стablyно даже при внесении изменений в структурную целостность компьютера.

В итоге стоит вспомнить и немного перфразировать пословицу — «на Windows надейся, а сам не плошай». Истина проста — не забудьте поставить драйвер.



8.2 После установки драйверов в «Device Manager» появится соответствующая запись

9 Большой объем

Солидные трудности

С каждым днем растет популярность жестких дисков большого объема, постоянное снижение цен на которые лишь увеличивает спрос. Однако стоит помнить о небольшой возможной проблеме, которая, следуя законам Мерфи, обязательно произойдет.

Суть ее состоит в том, что далеко не каждый контроллер и не все современные операционные системы способны работать с 48-битной адресацией. Следствием чего является некорректная работа с устройством. В том случае, если вы подключите диск к стандартному контроллеру материнской платы, вообще можете обнаружить лишь часть объема диска, то есть не более 137 Гбайт.

При подключении устройства к установленному на материнской плате RAID-контроллеру, работающему как обычный IDE-контроллер, этого не произойдет. Такой контроллер обнаружит полный объем диска. Но это еще не является гарантией того, что диск будет работать правильно. Проблема в том, что этот контроллер может также некорректно работать с 48-битной адресацией. «Дефект» этот, как правило, скрытый и может быть заметен лишь в том случае, если объем записанных на накопитель данных превысит отметку 137 Гбайт.

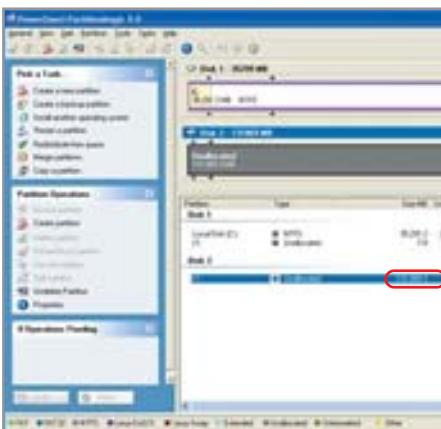
Интересным является также и тот факт, что согласно официальной спецификации на популярную операционную систему Windows XP Professional макси-



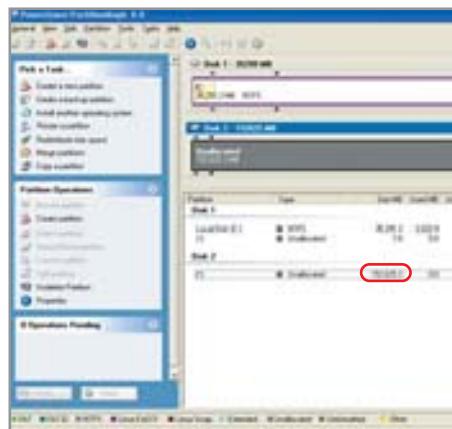
9.2 Современные жесткие диски большого объема не всегда корректно определяются BIOS

мальный объем одного накопителя, поддерживаемого системой, составляет также 137 Гбайт. Причем установка Service Pack 1 и последующих «заплаток» не устраняет эту проблему. Возможно, к моменту официального выхода Service Pack 2 ситуация будет исправлена, но пока проблема существует.

Но не стоит отчаиваться, решение все же есть. Во-первых, следует обновить прошивки BIOS как материнской платы, так и RAID-контроллера. Далее такой жесткий диск следует подключать только к RAID-контроллеру. Сегодня единственной операционной системой, адекватно поддерживающей 48-битную адресацию, является только Windows Server 2003, стоимость которой, к сожалению, слишком высока для обычных пользователей. Поэтому, прежде чем покупать диск большого объема, стоит все тщательно взвесить и проверить наличие свежей версии прошивки BIOS. Не поленись посетить сайт производителя своей материнской платы и скачать последнее обновление. ■ ■ ■



9.1 При подключении диска к стандартному IDE-контроллеру (см. левую иллюстрацию) возможно исчезновение части объема. Чтобы этого не допустить, накопитель следует подключать к RAID-контроллеру





INTERNET

10 Докачка файлов

Просмотр недокачанных клипов

С помощью p2p-клиента я скачиваю себе на компьютер фильмы и клипы. Можно как-нибудь посмотреть начало фильма, не скачивая его целиком? Windows Media Player выдает ошибку воспроизведения.

Для этого следует использовать специальные программы, например утилиту Avipreview (www.avipreview.com), написанную Андреем Ефремовым. Из обычных видеоплееров поддержку незаконченных файлов имеет Light Alloy (www.softella.com).

11 Коннект

Настройка модема

У меня плохая телефонная линия и старая АТС. Модем постоянно рвет связь из-за скачков скорости. Можно ли как-нибудь образом ограничить скорость работы модема?

Самый эффективный и простой метод — задать нужные параметры в строке инициализации модема (в Windows — в свойствах соединения). Для примера разберем некоторые возможные параметры популярных в нашей стране модемов USR Robotics. Ограничение скорости соединения производится параметрами: &N — не больше указанного, &U — не меньше указанного. Если установка больше 0, значение, заданное параметрами, устанавливает минимальную скорость соединения (самую низкую допустимую скорость соединения). Если невозможно установить соединение на этой или более высокой скорости, модем повесит трубку. Некоторые значения параметров для стандартных скоростей: &N0 — скорость соединения определяется удаленным модемом, &N10 — 19 200 бит/с, &N14 — 28 800 бит/с,



10 AVI Preview позволяет просмотреть ролики до их скачивания

&N16 — 33 600 бит/с. Следующие значения работают в модемах v90: &N26 — 40 000 бит/с, &N32 — 48 000 бит/с, &N35 — 52 000 бит/с, &N38 — 56 000 бит/с. Более подробную информацию по настройке можно найти в инструкции к вашему модему, а также на сайте производителя.

12 Коннект

GPRS через Linux

Можно ли выходить в Интернет через GPRS, если на компьютере установлена ОС Linux?

Для этого написана специальная и очень хорошая программа GPRS Easy Connect For Linux (www.easyconnect.linuxuser.hu). В ней в том числе присутствуют параметры настройки для российских операторов сотовых сетей.

13 Доступ

Обход ограничений по IP

Некоторые сайты не открываются, если я смотрю их из-за границы или с IP-адресом, не принадлежащим российскому диапазону. Как можно обойти это ограничение?

Да, действительно, некоторые владельцы сайтов практикуют подобное ограничение доступа к своим ресурсам. Для того чтобы обойти этот запрет, вам надо



11 Настройки модема ограничивают скорость соединения

воспользоваться прокси-сервером, находящимся в российской зоне IP. Список таких серверов можно найти на сайте www.samair.ru/proxy/11.htm или в любой поисковой системе. Адрес и порт прокси-сервера надо вводить в свойствах браузера в закладке «Соединения».

14 Доступ

Перенаправление сайтов

Помогите избавиться от баннеров. Они лезут ко мне с адреса ad.rambler.ru и жутко надоедают. Можно ли без установки специального софта избавиться от них?

Да, можно. Для этого откройте файл hosts (без расширения), который лежит в системной директории Windows (как правило, system32\drivers\etc). Вы увидите там строчку «127.0.0.1 localhost». Она означает, что если в браузере ввести «localhost» вместо, скажем, «www.ichip.ru», он переправит вас на адрес 127.0.0.1 (этот адрес вашего компьютера по умолчанию). Если в следующей строке прописать «127.0.0.1 ad.rambler.ru», то запрос браузера на все баннеры, да и вообще вся информация с адреса ad.rambler.ru будут »



12 Easy Connect считает статистику соединения по GPRS в Linux

» также перенаправляться на ваш компьютер. Но так как у вас нет веб-сервера, то и баннер загружаться не будет, показывая отсутствие картинки, а скорость загрузки остальной информации увеличится.

15 Серфинг

Оптимизация поиска

Я пытаюсь найти произведение Александра Сергеевича Пушкина «Бахчисарайский фонтан», но мой поисковик выдает кучу ссылок то на Бахчисарай, то на биографию Пушкина — очень сложно разобраться во всем этом. Как мне оптимизировать поиск по конкретным параметрам?

Все поисковики руководствуются определенной системой и условными знаками. Так, например, если вы ищете текст, в котором содержится некая цельная фраза и отдельно какое-то слово (например: «я из лесу вышел, Некрасов»), то необходимо писать всю фразу в кавычках и отдельно прописывать слово: «я из лесу вышел» Некрасов». Таким образом, поиск выдаст значения текста с целевой фразой «я из лесу вышел» и указанием автора — Некрасова.

16 Сайтостроение

Ссылка на e-mail

Я видел на некоторых сайтах ссылку, нажатие на которую открывает в моем почтовом клиенте новое письмо сразу с адресом человека, которому я собираюсь написать. Могу ли я на своей страничке разместить такую же ссылку, только чтобы она открывала письмо с моим адресом?



13 Прокси-сервер следует настраивать через «Свойства Интернета»

232.214.138.244:9000
232.254.510.200:9000
232.254.52.23.9000
172.5.186.170:9000
232.161.239.139:9000
232.240.221.99:9000
36.20.20.254:9000
209.123.68.3:9000
232.125.134.117:9000
232.125.135.14:9000
131.3.90.23:9000
193.140.150.44:9000
193.175.41.1:9000
232.217.40.201:9000
184.56.80.2:9000
109.216.5.10:9000
184.577.216.3:9000
232.206.139.120:9000
198.63.519.233:9000
232.45.160.8:9000
132.204.73.9:9000
232.209.62.98:9000

14 Список рекламных серверов достигает сотен адресов

Более того, можно указать в ссылке не только адрес, но и тему письма. Для этого нужно прописать в теге , где ваш_адрес — это адрес электронной почты, а тема_письма — собственно, тема сообщения.

17 Серфинг

Просмотр страниц

Я хожу по многим сайтам, но каждая страница выполнена для определенного разрешения. В теории можно увеличить или уменьшить шрифт, но каждый раз менять установки — это ужасно. Можно ли как-то упростить процедуру?

Если у вас есть мышь с колесом прокрутки, можно использовать комбинацию «Ctrl+прокрутка вверх» для увеличения размера шрифта и «Ctrl+прокрутка вниз» для уменьшения. Это делается в считанные секунды, так что лезть в настройки и что-либо менять вам не придется. Если же колеса на мыши нет, то точно так же функционируют сочетания клавиш Ctrl+«+» и Ctrl+«-».

18 File Transfer Protocol

Скачивание с FTP с помощью e-mail

У меня нет выхода в Интернет, но есть доступ к почтовому ящику и возможность отсыпалить и получать письма. Можно ли как-нибудь скачивать из Интернета файлы, используя такой усеченный доступ?

Да, вы можете скачивать файлы с FTP-серверов, обладая лишь доступом к поч-

15 Вы найдете искомое, если пропишите фразу в кавычках

тому ящику. Для этого существует множество специальных адресов. Например, ftpmail@ftp.sunet.se. Вам нужен файл ftp://ftp.server.com/file.exe. Отправьте письмо, содержащее в теле сообщения следующие строки:

```
open ftp.server.com
binary
get file.exe
quit
```

После того как сервер скачает ваш файл, он прикрепит его к письму и отправит на ваш адрес.

19 Сайтостроение

Иконка логотипа сайта

Я видел на некоторых сайтах (например, www.avault.com, www.google.com) иконку логотипа, которая висит слева в строке ввода адреса. Могу ли я сделать так, чтобы и у моего сайта была иконка в адресной строке?

Да, можно. Нарисуйте логотип размером 16x16. Зайдите в корневую директорию вашего сайта и закачайте туда файл иконки с обязательным названием favicon.ico. Если у вас нет доступа к корневой директории, вставьте в код страницы следующую строку:

```
<LINK REL=«SHORTCUT ICON»
```

```
  HREF=«/directory/logo.ico»>
```

Здесь /directory/ — полный путь к папке с иконкой, а logo.ico — название файла с логотипом. Кстати, вы можете создать для каждой страницы или раздела сайта свою иконку. Для этого в каждой индексной странице раздела должен быть путь к логотипу этого раздела.



COMMUNICATIONS

20 GSM-шлюз

Как через сотовый телефон послать факс?

У меня возникла необходимость по нескольку раз в день принимать и отправлять факсы на даче, где нет городского телефона. Слышал, что для таких целей можно каким-то образом приспособить мобильный телефон. Расскажите, как это сделать?

Все операторы сетей GSM поддерживают такую услугу, как передача факса. Для этого вам на коммутаторе прописывается дополнительный номер для факса, после чего остается подключить телефон к компьютеру и работать, используя специальные программы.

Существует и альтернативный вариант: при необходимости принять факс нужно просто выключить телефон, и звонок будет переадресован на голосовой ящик. А далее из голосовой почты можно отправить звонок на нужный номер. Это наиболее простой и дешевый способ, но, к сожалению, не все операторы обрабатывают факсимильные сообщения.

Еще один вариант: самый дорогостоящий, но и самый надежный — это GSM-шлюз. Изначально это устройство было разработано для снижения затрат на мобильную связь корпоративных клиентов. Оно реализуется подключением одной или нескольких SIM-карт к городской телефонной линии по типу «Тел. линия → GSM-шлюз → GSM-сеть». Однако есть и обратный тип устройств «GSM-сеть → GSM-шлюз → Тел. аппарат» (в нашем случае — факс). Причем существуют ап-



20 Nokia 22 является шлюзом между GSM-сетью и АТС

параты как со встроенным сотовым телефоном, так и с кабелем для подключения стороннего мобильного терминала. Одно из таких устройств — Nokia 22. Для работы достаточно подключить свою SIM-карту в шлюз и посредством специального кабеля соединить шлюз с факсом.

21 Конфликт адресов памяти

Почему нарушается связь на внутреннем модеме?

Как-то раз я, будучи в Интернете, попытался сменить видеорежим компьютера, что вызвало незамедлительный разрыв связи. Сначала подумал, что это просто совпадение, но повторное изменение настроек видеокарты дало аналогичный результат. Отчего это происходит и как бороться с такой напастью?

Дело в том, что ряд видеоадаптеров, сделанных на основе микросхем S3, используют для работы адреса памяти, младшая часть которых совпадает со стандартными адресами порта COM4 (2E8..2EF). При корректно реализованном интерфейсе PCI/ISA на материнской плате обращения к этим адресам должны выдаваться только на шину PCI, однако некоторые чипсеты материнских плат транслируют их также и на шину ISA. Если внутренний модем настроен на COM4 — это вызовет сбой в обмене данными, разрыв связи или даже неработоспособность модема до его повторной инициализации. Бороться с этим



21 Видеoadаптер на чипе S3 может конфликтовать с модемом

можно только одним способом — выбросить устаревшее железо и купить новое: никакими перенастройками BIOS устранить проблему вы не сможете.

22 Специфика российских АТС

Как ускорить передозвон?

Часто при звонке интернет-оператору телефонная линия оказывается занята, modem реагирует на это очень долго, и приходится каждый раз вручную производить передозвон. Можно ли этого избежать?

Все зависит от вашего модема. В российской телефонной системе сигналы «занято» передаются на частоте 425 Гц, длительность импульса и паузы одинакова и составляет 0,35 с, уровень громкости сигналов совпадает с громкостью непрерывного гудка. К сожалению, большинство модемов настроено на распознавание телефонных сигналов в стандарте США/Канады, которые заметно отличаются от российских, в результате чего корректное их опознание происходит редко или не происходит вовсе.

Если модем имеет возможность регулировки диапазона частот и чувствительности к сигналам станции, можно попытаться экспериментально подобрать подходящие значения. Ситуация меняется в положительную сторону, если вы используете один из модемов, адаптированных под российскую телефонную сеть (IDC, ZyXEL, Courier). Они изначально настроены на параметры отечественных сигналов: модем распознает сигнал «занято» в течение четырех гудков и самостоятельно производит передозвон. Вы можете уменьшить количество сигналов «занято» до двух с помощью команды <cr>AT%T21,13,02 в строке инициализации.

Строка инициализации модема называется последовательность особых команд, которые посылаются модему операционной системой. Для доступа к строке инициализации модема необходимо открыть «Панель управления» (Control Panel), в ней выбрать и запустить приложение «Модемы» (Modems). Выбрать интересующий вас модем из появившегося списка и нажать на кнопку

» к «Свойства» (Properties). Вверху появившегося окна выбрать закладку «Соединение» (Connection) и на появившейся страничке свойств модема нажать кнопку «Дополнительно» (Advanced). На появившейся страничке есть пустая строка, озаглавленная как «Строка инициализации» (Extra settings). Заданные в этой строке команды посылаются модему после всех стартовых обращений к устройству, производимых операционной системой. Тем самым команды могут изменять или отменять режимы и настройки, исходно заложенные в модем.

23 Считыватель SIM-карт

Как скопировать SIM-карту?

Слышал, что существует технология, позволяющая использовать несколько SIM-карт в одном телефоне! Можно ли реализовать ее без помощи специалистов?

Технология использования нескольких SIM-карт уже долгое время была доступна определенным кругом людей, но не получала распространения, потому что существовала необходимость отдавать в чужие руки свою SIM-карту. Так как, по сути, происходит чтение конфиденциальной информации из карточки, то при ее копировании малознакомым человеком вашим номером телефона может воспользоваться кто угодно. Естественно,

это небезопасно и служит барьером распространения технологии для широкого круга пользователей мобильной связи.

Однако существует комплект фирмы «Киевсат» (www.kievsat.com/gsm), дающий возможность конфиденциального копирования SIM-карт без лишних технических подробностей любым пользователем мобильной связи.

В комплект входит:

- ▶ считыватель;
- ▶ прошитая silver-карта;

Необходимо подсоединить считыватель к COM-порту ПК



- ▶ Кабель для подключения считывателя к com-порту;
- ▶ Компакт-диск с необходимым ПО.

Необходимо подсоединить считыватель к ПК через COM-порт, инсталлировать программу Sim_Scan 2.01, вставить оригинальную карточку в считыватель контактными дорожками вниз, после чего начать сканирование нажатием клавиши «Find KI» программы Sim_Scan. Это, пожалуй, самая долгая процедура. Поиск кода идет перебором и занимает около трех часов.

После окончания поиска вы получите ожидаемый результат в виде записи на экране:

- ▶ IMSI: 085200112052949195
- ▶ KI: 0643BECA8D5673193D21E558320C49DE.

Это вся информация, необходимая вам для прошивки silver-карты. То же самое вы проделываете с остальными SIM-картами, имеющимися у вас. Теперь вам останется внести эти данные в silver-карту.

Мы производили установку на смартфоне Nokia 3650, однако и на других сотовых телефонах работа происходит аналогичным образом. После установки Silver-карты в телефон вам потребуется ввести PIN-код: 1111. Далее необходимо выбрать в меню мобильного телефона появившийся раздел Sim-Emu/ Configure/Config.Pos и ввести PIN2: 1234. Затем нужно выбрать порядковый номер, в котором будет находиться ваш первый номер телефона (0–9). Самый ответственный момент наступит при вводе данных IMSI и KI. Важно безошибочно ввести оба кода, причем все буквенные значения необходимо вводить в верхнем регистре. А после этого требуется ввести PUK-код: 12345678. И, наконец, для активации необходимого вам номера при переключении между номерами необходимо присвоить каждому из них свой PIN-код (для удобства обычно вводятся четыре последние цифры номера). После подтверждения нужно нажать «Reset».

Когда телефон зарегистрируется в сети, под логотипом оператора высветится название, например: «Phone #1», которое можно отредактировать по своему усмотрению. Для активации номера достаточно зайти в раздел «Sim-Emu»,



24 Модем OMNI 56K UNO фирмы ZyXEL с автоопределителем

нажать «Reset» и ввести PIN-код нужного номера телефона. Смена номеров происходит в течение 1–3 с.

24 Автоопределители

Как настроить АОН на модеме?

Я слышал, что на модеме с программным АОН можно настроить функцию автоопределения для работы с российскими АТС. Как это сделать?

Определение номера осуществляется использованием системы голосовых команд модема. Формирование сигналов происходит на программном уровне, что позволяет более точно настроить частоту сигнала.

В России каждая АТС имеет свои особенности работы, поэтому настраивать АОН приходится экспериментально. Так, средняя продолжительность посылаемого запроса составляет 200 мс, но бывают АТС, воспринимающие его только на 500 мс. Некоторые очень старые АТС вообще не отсылают ответ, иные, наоборот, посылают ответ без запроса. Часть аналоговых АТС позволяет посылать запрос и определять номер уже во время разговора.

Для наилучшей ориентации в настройках приведем усредненные цифры:

- ▶ частота запроса — 500 мс;
- ▶ задержка после снятия трубки до запроса — 250–275 мс;
- ▶ длина эмулированных гудков — 3 с;
- ▶ пауза между эмулированными гудками — 1 с;
- ▶ частота эмулированных гудков — 425 Гц;
- ▶ длительность запроса — 200 мс.

Наиболее качественное определение номера обеспечивают модемы фирм Inpro IDC и 3Com Courier. ■ ■ ■



SOFTWARE

25 IrfanView

Уменьшение размера фото без потери качества

Я давно увлекаюсь цифровой фотографией, и мне часто приходится сохранять большие коллекции изображений на жестком диске или копировать их на CD. Обычно я пользуюсь форматом JPG. Можно, конечно, сжимать JPG-файлы, теряя при этом в качестве. А есть ли еще более экономичный графический формат, который позволял бы получать изображения такого же качества, но при этом гораздо меньшего размера?

Мы можем посоветовать использовать формат LDF (Lura Document Format). В нем можно сохранять изображения, и при этом их размер будет примерно в три раза меньше, чем у аналогичных JPG-файлов. Качество же практически не пострадает, и разницу между двумя картинками заметить будет невозможно. Изображения в Lura Document Format можно просматривать в популярных графических вьюверах ACDSee и IrfanView. С сайта разработчика www.lurotech.com можно скачать плагин для Microsoft Office, а также ActiveX-элемент управления для Internet Explorer. Стоит отметить, что плагином для IrfanView для некоммерческих целей можно пользоваться бесплатно.

Рассмотрим, каким образом можно сохранять файлы в LDF-формате. В качестве примера возьмем программу



25.1 Качество изображений в JPG и LDF практически неотличимо

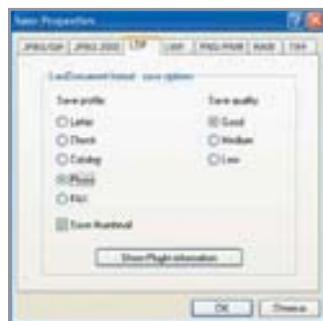
IrfanView (www.irfanview.com). С сайта разработчика скачиваем набор плагинов, в числе которых будет и плагин для сохранения в LDF. Выбираем для нужного файла пункт «Save as» и в списке форматов находим LDF. Если нажать на кнопку «Options», нам будет предложено указать профиль графического файла и качество изображения. Соответственно, чем ниже качество, тем меньше размер. Однако и при выбранном профиле «Photo», и качестве «Good» размер получившихся изображений будет в 2–3 раза меньше, чем у аналогов в формате JPG.

26 Microsoft Excel

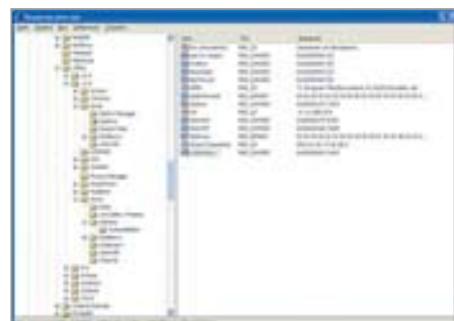
Увеличение количества отмен

Многие пользователи Microsoft Excel замечали, что число отмен последнего действия в этой программе ограничено (в отличие от того же Microsoft Word, где количество откатов ограничивается только аппаратными возможностями). Каким же образом можно увеличить количество отмен в Microsoft Excel?

Количество отмен по умолчанию равно 16. Вы можете увеличить его до 100 следующим образом. Запустите regedit и найдите ветвь системного реестра HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\11.0\Excel\Options. В ней необходимо найти DWORD-параметр UndoHistory.



25.2 Установки LDF-плагина в программе IrfanView



26 За количество отмен в Excel отвечает параметр UndoHistory

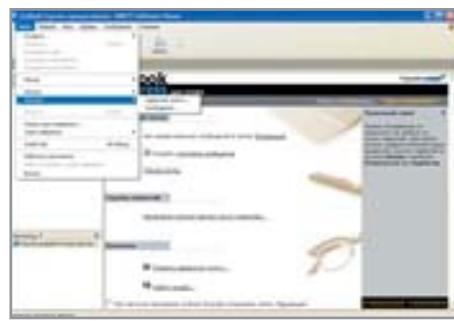
Если этот параметр не найден, его необходимо создать. После этого изменяем значение параметра в десятичном представлении и устанавливаем равное 100. Затем необходимо перезагрузиться, чтобы данные изменения вступили в силу. Мы привели пример для Microsoft Office 2003, но он будет работать и в других версиях.

27 Outlook Express

Сохранение параметров обработки почты

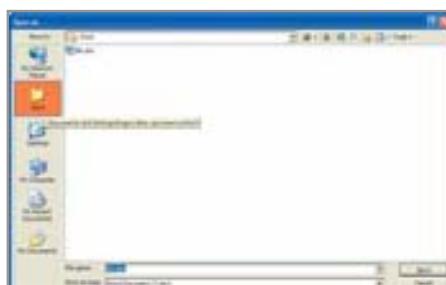
Каким образом в Outlook Express можно экспортовать правила автоматической обработки почты и «черный список» адресатов? Дело в том, что я собираюсь переустановить систему, и не хотелось бы вводить эти настройки заново.

Outlook Express позволяет стандартными средствами «Файл → Экспорт» сохранить только адресную книгу и архив сообщений. Но вся служебная информация Outlook Express хранится в системном реестре, и ее можно экспорттировать непосредственно оттуда. Особенность состоит в том, что она привязывается к конкретным идентификаторам, поэтому все необходимое нужно искать в разделах »



28 Стандартная функция экспорта позволяет немногое

» HKEY_CURRENT_USER\Identities\{GUID}\Software\Microsoft\Outlook Express\5.0, где GUID — некий уникальный идентификатор. Мы увидим несколько подразделов. «BlockSenders» содержит список нежелательных адресатов, а в «Rulers» — правила автоматической обработки корреспонденции. Нам нужно экспортировать эти подразделы в файл, а при повторной установке просто отпра- вить их в реестр.



29.1 В списке мест сохранения документов Office появилась указанная нами папка



29.2 Для редактирования списка папок в Проводнике лучше всего использовать TweakUI

28 IrfanView

Создание панорамных изображений

Есть ли специальные программы или какие-либо функции у программ, позволяющие создавать панорамные изображения?

Это можно сделать в бесплатномьювере графики IrfanView. Чтобы создать панорамное изображение, выберите пункт меню «Image → Create Panorama image». Далее в появившемся окне укажите, по горизонтали или по вертикали вы хотели бы объединить файлы. После этого остается лишь добавить файлы в панорамное изображение (кнопка «Add Images») и нажать кнопку «Create image». И не забудьте, что все склеиваемые файлы должны быть одинакового размера.

29 Windows XP

Выбор папок для сохранения

Когда мы сохраняем какой-либо документ в Microsoft Word и Проводнике, нам на выбор в левой половине окна сохранения предлагаются несколько возможных вариантов — Рабочий стол, «Мой компьютер», «Мои до-

кументы» и т. д. Не всем пользователям эти варианты подходят. Есть способ добавить собственные папки в этот список.

Для этой цели лучше всего воспользоваться бесплатной программой для настройки интерфейса Tweak UI. Она разработана корпорацией Microsoft и входит в пакет PowerToys, который можно скачать по адресу www.microsoft.com/windowsxp/pro/downloads/powertoys.asp. Запускаем Tweak UI из меню «Пуск» или из Панели управления и в левой части окна выбираем пункт «Common Dialogs → Places Bar». Отмечаем пункт «Custom places bar» и просто выбираем подходящие места для сохранения файлов. Можно выбрать новые места для сохранения из вариантов, предложенных системой, а также прописать собственный вариант, указав полный путь к какой-либо папке.

Таким образом, меняется список папок в Проводнике. Что же касается приложений Microsoft Office, здесь, насколько нам известно, не существует специальных программ-настройщиков, поэтому придется прибегнуть к ручному редактированию реестра. Приведем пример для Microsoft Office 2003. Для других версий он также должен работать, только нужно будет поменять номер версии. Создадим REG-файл по следующей схеме:



28 С помощью IrfanView можно склеивать графические файлы и создавать панорамные изображения

REGEDIT4

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\11.0\Common\Open Find\Places]
<ItemSize>=dword:00000000
```

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\11.0\Common\Open Find\Places\UserDefinedPlaces\Place1]
<Name>=<Work>
<Path>=<C:\Documents and Settings\%User%\Мои документы\Work>
<SortAscending>=dword:00000001
<Index>=dword:00000000
```

Затем экспортруем данные из этого файла в реестр. Теперь запускаем любую программу из пакета Microsoft Office, вызываем диалог сохранения файла и в числе папок по умолчанию увидим ту, что мы только что указали в REG-файле.

Если нужно создать еще несколько папок, просто отредактируем наш REG-файл, заменив «Place1» на «Place2», «Place3» и т. д. и укажем названия других папок и пути к ним.

Таким способом можно добавить до пяти кнопок. Их количество можно увеличить до десяти, если скрыть установленные по умолчанию. Просто добавим к REG-файлу следующие строки:

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\11.0\Common\Open Find\Places\StandardPlaces\Recent]
<Show>=dword:00000000
```

Значение «Recent» относится к папке «Недавно открытые документы». Чтобы скрыть «Мои документы», замените в примере слово «Recent» на слово «MyDocuments», Desktop означает Рабочий стол, MyComputer — это, соответственно, «Мой компьютер», а Publishing — »

» «Сетевое окружение». Если вы хотите вновь включить показ этих кнопок, просто измените значение параметра Show на dword:00000001.

30 DirectX

Удаление DirectX из системы

Можно ли полностью удалить DirectX из системы, чтобы восстановить его предыдущую версию?

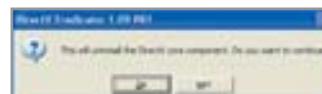
После установки DirectX некоторые приложения и особенно игры отказываются работать. Приходится возвращаться к предыдущей версии, но тут возникают свои сложности. Дело в том, что DirectX — тесно интегрированный с Windows компонент, он устанавливает свои системные библиотеки и прописывает свои ключи в реестр. Его механическое удаление путем стирания папки может привести к неработоспособности ОС и необходимости ее переустановки. Так что для этой цели нужно воспользоваться специальными утилитами, которые без последствий смогут удалить DirectX. Например, DirectX Eradicator — она поддерживает корректное удаление DirectX вплоть до версии 9.0. Скачать ее можно с сайта разработчика www.freewebz.com/firecat или с одного из многочисленных софтверных каталогов.

31 The Bat!

Летучая мышь против спама

Я давно пользуюсь почтовым клиентом The Bat!. Все в этой программе меня устраивает, но в последнее время все больше на мой адрес стало приходить спама. Можно ли каким-то образом ограничить поток нежелательных сообщений? Как настроить The Bat! для борьбы со спамом?

Существует два способа борьбы со спамом в The Bat!. Первый — грамотная настройка фильтров входящих сообщений «Specials → Create Filter». Фильтры позволяют сортировать входящие сообщения по теме, отправителю и получателю. Такие письма при поступлении сразу отправля-



30 Удаление DirectX с помощью утилиты DirectX Eradicator

ются в специальную папку или в Корзину. Таким образом можно избавиться от нежелательных писем, но не от спама.

Для борьбы со спамом лучше применять специальный плагин BayesIt. Дело в том, что The Bat! начиная с версии 1.63 позволяет использовать антиспамовые фильтры, правда, сначала их возможности были весьма ограничены, но с выходом версии 2.0 они значительно расширились, и теперь пользователи The Bat! могут очень успешно бороться со спамом не выходя из любимой почтовой программы.

Скачиваем плагин с сайта разработчика <http://klirik.narod.ru/usefuls/bayesit.htm>, устанавливаем, затем заходим в меню «Options → Preferences» и выбираем в левой части окна пункты «Protection → Anti-spam». В правой части окна от нас требуется указать путь к данному плагину. По умолчанию после установки он должен быть расположен в C:\Program Files\BayesIt. После этого автоматически запустится Мастер настройки плагина. Он просит назначить папки для обработки антиспамовым фильтром. Вам нужно лишь в открывшейся древовидной структуре папок отметить те, что содержат спам, и при желании убрать отметки с папок, которые вы не хотите включать в базу фильтра.

В следующем окне Мастер попросит вас указать, на каком национальном языке вы получаете почтовые сообщения. Это необходимо для того, чтобы размер базы фильтра не разрастался за счет слов на других языках. После указания языка корреспонденции (русский) в специальном окне надо будет ввести националь-



31.2 Ввод национального алфавита и таблицы транслитерации

ный алфавит и заполнить таблицу транслитерации (соответствие русских букв латинским). Последний этап Мастера настройки заключается в составлении базы данных фильтра. Просто нажимаем в следующем окне кнопку «Create», и база создана. По завершении процесса антиспамовый фильтр начнет работу. Если вдруг какое-то сообщение пройдет сквозь антиспамовый фильтр, вы можете просто пометить его как нежелательное «Specials → Mark as Junk», и оно будет добавлено в базу данных фильтра.

Как показывает опыт, способ этот достаточно эффективен, и благодаря ему можно отсеивать от 80 до 90% спама.

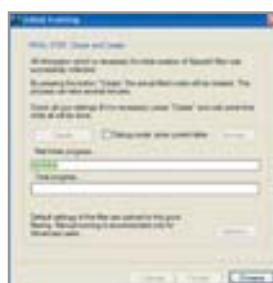
32 Windows XP

Уменьшение Windows XP

Я обратил внимание, что Windows XP занимает очень много места на винчестере. Причем этот размер постоянно увеличивается. Не хотелось бы только из-за этого покупать новый жесткий диск. Нет ли каких-либо способов уменьшить место, занимаемое Windows XP на компьютере, но не повредить при этом системе и не удалить ничего критически важного?



31.1 Выбор папок для обработки антиспамовым фильтром



31.3 Построение базы данных антиспамового фильтра

» Чтобы уменьшить размер Windows XP, можно предпринять следующее:

- ▶ После установки всего оборудования можно спокойно удалить директорию C:\Windows\Driver Cache\i386 (70–100 Мбайт). Единственное неудобство заключается в том, что при установке нового оборудования система всегда будет запрашивать дистрибутивный диск Windows XP.
- ▶ Если вы уверены в своих действиях и не боитесь системных сбоев — можно смело отключать функцию «Восстановление системы». Ведь для создания контрольных точек восстановления тоже требуется определенное место, и немалое. Это позволит вам освободить несколько сотен мегабайт.
- ▶ И еще одну папку можно удалить — C:\Windows\system32\dllcache\ (здесь хранятся и отсюда восстанавливаются в случае повреждения важные системные файлы). По умолчанию размер этой папки равен 400 Мбайт. Однако его можно изменить через реестр. Находим ветвь HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon и там меняем указанное в байтах значение параметра SFCQuota .

▶ Еще можно посоветовать отказаться от «спящего режима», который при выключении компьютера сбрасывает содержимое оперативной памяти на жесткий диск в файл hiberfil.sys, а при включении снова загружает этот файл в оперативную память. Для того чтобы не возникла такая ситуация, когда не удастся сбросить содержимое памяти из-за отсутствия места на жестком диске, служба «Спящий режим» устанавливает размер файла hiberfil.sys равным объему оперативной памяти. При современных объемах ОЗУ hiberfil.sys занимает достаточно большое место на диске. Если попытаться просто удалить файл hiberfil.sys, при последующей загрузке система создаст

его вновь. Так что советуем просто отключить «спящий режим» («Панель управления» → Электропитание»).

▶ Не стоит забывать и о традиционных способах уменьшения размера Windows XP, таких как регулярная очистка от временных файлов, удаление кеша браузера, а также BAK-файлов, создаваемых различными программами. Иногда помогает и удаление лишних DLL-библиотек с помощью специальных утилит. Но здесь следует быть очень внимательным, так как некоторые приложения, запускаемые непосредственно с CD или DVD-диска оставляют в системе свои DLL, в то время как программа, которая их использует, размещается на другом носителе. В таких случаях не удаляйте якобы «бесхозные» DLL сразу, а помещайте их в специальную папку — а вдруг хозяин найдется.

33 Работа со звуком

Преобразование WAV/MP3 в MIDI

Я бы хотел научиться создавать мелодии для мобильных телефонов из любимых музыкальных произведений. Можно ли каким-то образом конвертировать звуковые файлы в формате WAV или MP3 в формат MIDI?

Теоретически эта операция возможна, хотя практически такая работа сопряжена с определенными трудностями. Дело в том, что WAV и MP3 — это аналоговые форматы, а MIDI — цифровой.

Аналоговый звуковой файл представляет собой сумму звуковых волн всех партий (дорожек), а цифровой файл — это не что иное, как набор команд, и такой файл содержит несколько дорожек, каждая из которых в любой момент может быть отключена, а инструмент, которым исполняется данная дорожка может быть изменен.

Разумеется, из суммарной звуковой волны выделить отдельные дорожки ни одна программа не в состоянии, эта задача пока лежит в области фантастики, однако распознать отдельные ноты в общем звуковом потоке вполне возможно.

Существуют и специальные программы, предназначенные для этого. Расскажем о двух из них. Первая называется DigitalEar (www.digital-ear.com) и позволяет кон-



33.1 TS-AudioToMIDI — настоящий MIDI-комбайн

вертировать в формат MIDI монофонические WAV-файлы (к примеру, соло на саксофоне или на скрипке). Программа имеет статус shareware, но функциональных ограничений у незарегистрированной версии не имеется. Единственное, что отличает незарегистрированную версию, — экран с предупреждением, который будет появляться перед выполнением каждой операции.

Возможности же второго приложения, которое называется TS-AudioToMIDI (www.midi.ru/AudioToMidi/rus), гораздо шире. С его помощью можно «на лету» оцифровать не только монофонические и полифонические WAV-файлы, но и музыку в формате MP3, а также треки с обычного аудио CD. Программа позволяет настроить количество дорожек будущего MIDI-файла, инструментальный состав и многое другое. Разумеется, идеально конвертировать полифоническую музыку из аналоговых форматов в цифровой ни одна программа не умеет, так что полученный результат потом придется отредактировать в каком-либо нотном редакторе. Можно, например, выделить основную мелодию и сохранить ее в отдельном файле. Готовые MIDI-композиции затем можно будет передать в мобильный телефон через ИК-порт, Bluetooth или по кабелю.



33.2 DigitalEar работает только с одноголосными мелодиями



32 Отключение «спящего режима» Windows XP