

Полный доступ



Приветствуя старых и новых знакомых!

Все мы делимся на экстравертов и интровертов. Первые очень любят общаться, они дружелюбны и вообще обращены «наружу». Вторые сосредоточены на себе, не расположены к откровенности, эмоционально закрыты от окружающих. Невозможно разделить эти модели поведения на плохую и хорошую. Мы все разные, и это здорово!

Компьютеры, как домашние животные, похожи на своих хозяев. Есть такие, которые полностью открыты для всех — садись и работай (или играй). А на некоторых установлены пароли на все, что только возможно, от BIOS до ICQ.

Не возникает вопроса, нужно ли использовать пароли и вообще страховаться от несанкционированного доступа. Вопросы другие: какими средствами защиты пользоваться и насколько надежно они гарантируют неприкосновенность компьютера и данных. Вот на них, в частности, мы и решили сегодня ответить.

А вы сможете сами решить, какой уровень открытости подходит для вас и кому какой уровень доступа предоставлять. И кто заслуживает самого полного доступа к вашим данным.

От себя могу только сказать, что такие люди должны быть обязательно.

С наилучшими пожеланиями,
главный редактор Chip

Андрей Кокоуров
akokourov@ichip.ru

«Кто хочет знать, читает Chip!»

Содержание

10/2002

6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

16 TOP STORY

18 За семью замками

Механические и аппаратные средства, способные оградить персональный компьютер от незаконного вторжения с целью кражи комплектующих и информации

24 Искусство фортификации

Обзор утилит, обеспечивающих защиту электронной информации посредством разграничения доступа к данным и системе в целом

32 Умные защитники

Аппаратно-программные комплексы призваны ограничить несанкционированный доступ к компьютеру, когда другие методы неэффективны

38 Внимание, чужой!

Когда замок взломан, и грабитель в предвкушении успеха, выясняется, что компьютер его «не узнает». Биометрические системы призваны идентифицировать пользователя и определить его права

42 HARDWARE

44 Жидкокристаллический Тяни-Толкай

Эволюция развития мониторов и телевизоров привела к их слиянию. Какая же составляющая преобладает в этом симбиозе и насколько он удачен?

50 Крупный калибр

Тест 19-дюймовых ЭЛТ-мониторов говорит о том, что «старички» еще способны на многое

60 Чем нас «оболванивают»?

Впервые мы протестируем не только CD-R диски, но и болванки DVD-R. Помимо этого, мы проверили каждый тип болванок на совместимость с популярными моделями приводов

70 Властелин трехмерных миров

Достаточно долгое время NVIDIA безраздельно властвовала на рынке видеоакселераторов. Что ей сможет противопоставить ATI с Radeon 9700 Pro?

74 За гранью DirectX 9

Видеочип NV30 — секретное оружие NVIDIA — в скором времени должен вступить в бой. Предварительная информация подтверждает «опасность» данного чипа

78 Что скрывает BIOS?

Модификация BIOS материнских плат и видеокарт, а также включение скрытых возможностей помогут вам настроить компьютер на максимальную производительность

84 Hardware-Express

HP Photosmart 720, AOpen AX4B-533 Tube

16 Top Story

На сегодняшний день информация является одним из самых ценных товаров. Как защитить свой «капитал», находящийся в цифровом виде, от посягательств злоумышленников? Не всегда достаточно просто зашереть компьютер за «семью замками», порой приходится прибегать к ухищренным средствам, сочетающим аппаратную и программную части



Жидкокристаллический Тяни-Толкай

Объединение ЖК-мониторов и телевизоров в одно целое — явление вполне закономерное, но возникает вопрос: что во что должно быть встроено? Ведь различаются они только качеством используемой матрицы, за счет чего ЖК-телевизоры и стоят заметно дороже

Все производители болванок утверждают, что их диски самые лучшие, но так ли это на самом деле? Помимо обычных тестов на качество, мы проверили болванки CD-R и DVD-R на совместимость с популярными моделями рекордеров и приводов. Оказывается, не каждую болванку можно записать на любом приводе



Чем нас «оболванивают»?



Больше браузера 90

Обычно программу Mozilla называют браузером. Между тем, установив Mozilla, вы получаете в свое распоряжение еще и удобный почтовый клиент, а также многие другие полезные утилиты, превращающие Mozilla в мощный коммуникационный центр



Медная революция 114

Основное отличие DSL-модема от аналогового состоит в скорости соединения. Благодаря цифровой передаче данных инженерам удалось добиться высоких скоростей на обычной медной паре. К тому же при установленном DSL-соединении одновременно можно пользоваться телефоном



Эпоха дубликатов 132

В жизни каждого жесткого диска наступает малоприятный момент, когда количество файлов перестает поддаваться подсчету. Часто среди них встречаются файлы с дублирующимся содержанием. Их удаление при помощи специальных утилит позволит существенно увеличить объем свободного места на винчестере

INTERNET	88
Больше браузера	90
Mozilla — это не просто браузер, а целый пакет приложений для сетевой коммуникации	
Web-паровоз	94
Развитие системы онлайновой продажи ж/д билетов в России	
Кадры решают все	98
Учимся создавать баннеры в Jasc Animation Shop	
Site Review	102
Самые интересные и полезные сайты Интернета	
COMMUNICATIONS	104
GSM и все-все-все	106
Преимущества и недостатки операторов связи, работающих в стандартах DAMPS, NMT-450 и CDMA-800	
Неужели сбылась мечта?	110
Смартфоны и карманные компьютеры на базе ОС Linux	
Медная революция	114
Все многообразие проводного стандарта передачи данных DSL	
Опутанный сетью дом	118
Обзор технологий для создания домашней беспроводной сети	
Communication-Express	124
Samsung SGH-S100, Nokia 7210, USR7905	
SOFTWARE	126
Компьютер, расскажи мне сказку	128
Научите свой ПК разговаривать и даже петь караоке	
Эпоха дубликатов	132
Настало время Большой Уборки — избавляемся от дублирующихся файлов на жестком диске	
Портативный монополист	136
Обзор программ, предназначенных для работы с форматом PDF	
Software: короткие рецензии	140
Photogenics 5.0, F-Prot 3.12, Dee 1.1, Hotkeycontrol 3.6 и другие программы	
CHIP CD	
Первое, второе и запас	144
Краткое описание программ на Chip CD	
REVIEW	
Наступает время стабильности	148
Обзор рынка беспроводных соединений	
Новинки российского рынка CD	150
Книжное обозрение	154
SOLUTIONS	
Игра в защите	156
Создайте свой защищенный от копирования CD	

NOTES

Какими будут спецэффекты

Новая версия 3D Studio Max

8

Семантический Интернет

Описание ресурсов в стандарте RDF

9

Новый уровень фотопечати

Фотопринтер от HP

10

Лазер: скоро и в HDD

Новые технологии записи

11

Маленький транзистор

Intel переходит на 90 нанометров

12

От тюрьмы да от сумы...

Новости законодательства США

13

Дальнейшее развитие Flash

Вместительная xD-picture card

14

Сбрасывая старую кожу

Thomson лукавит

15



За что и как платить в Сети

Недавно запущенная услуга интернет-портала «Яндекс» — «Яндекс-Деньги» — призвана облегчить российским пользователям совершение онлайновых платежей, расчеты с операторами сотовой связи и интернет-провайдерами

Существует ряд причин, препятствующих развитию электронных платежных систем в России. Во-первых, многие отказываются пользоваться ими из-за неуверенности в безопасности платежей. Во-вторых, потенциальные клиенты не желают отправлять личные данные через Интернет при заполнении форм. Но куда более существенным тормозом в развитии электронных денег является закон, который в ряде случаев не признает действительной электронно-цифровую подпись. И это несмотря на то, что российская интернет-общественность и без того немногочисленна.

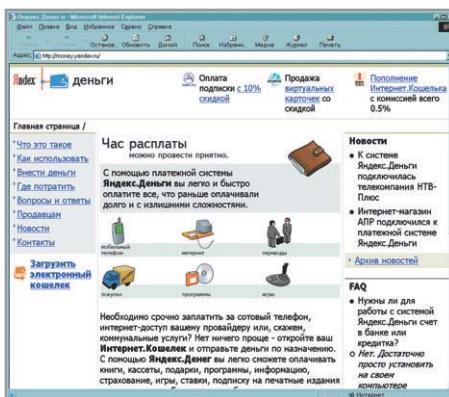
Существующие неудобства не останавливают наших пользователей, желающих оплачивать коммунальные платежи, услуги и покупки не выходя из дома. Приобщиться к цивилизованным платежным системам можно несколькими способами. Самые популярные среди пользователей — платежи по кредитным (Cyberplat, Assist) и виртуальным картам (Visa/Mastercard Virtual, e-port). Чрез системы PayCash и WebMoney проходит цифровая наличность. Также к разряду электронных платежных средств относятся системы интернет-банкинга. Но не каждое из перечисленных решений может похвастаться широтой охвата рынка товаров и услуг, поэтому выбрать способ оплаты достаточно непросто. Недавно заработал проект «Яндекс-Деньги», который объединил все перечисленные способы в универсальную пла-

тежную среду. Стать участником системы можно с помощью программы «Интернет-Кошелек», которая связывает продавцов и покупателей по технологии PayCash.

Суть проекта такова: клиент вносит деньги на счет любым удобным для него способом, они превращаются в виртуальные и могут участвовать в платежах, которые ранее проводили разные системы. К примеру, при помощи среди «Яндекс-Деньги» удобно оплачивать услуги мобильной связи, доступ в Интернет, страхование, рекламу, делать покупки в онлайн-магазинах, участвовать в играх. Электронные деньги всегда можно превратить в реальные.

Схема работы кошелька простая: сделав заказ, вы получаете требование об оплате от продавца и, согласившись с условиями, отправляете ему деньги. Кошелек наполняется со счета в процессинговом центре, который и подтверждает достоверность ваших денег во время сделки. Обмен цифровой наличностью заверяется электронной подписью, которая полностью соответствует нормам федерального Закона «Об электронной цифровой подписи», поскольку система наличных платежей PayCash, аффилированная с «Яндекс-Деньги», использует «электронные денежные обязательства». Именно так законодательством определяется цифровая наличность. Другой «скользкий» момент — это желание клиентов быть анонимными. «Яндекс-Деньги» работает и с инкогнито.

O. K.



▲ Для работы с системой «Яндекс-Деньги» необходимо установить специальное ПО

Борьба с преступностью

Полицейский участок

59-летний основатель сайта www.crimesite.co.uk Дэйв Сайкес (Dave Sykes) утверждает, что 43 полицейских округа Соединенного Королевства обеспокоены лишь тем, что происходит с их зарплатой, и ничем больше. И похоже, эта тенденция справедлива не только для Англии, Шотландии, Уэльса и Северной Ирландии. Если вы заявляете о пропаже той или иной вещи, то это совершенно не означает, что искать эту вещь будут по всей стране.

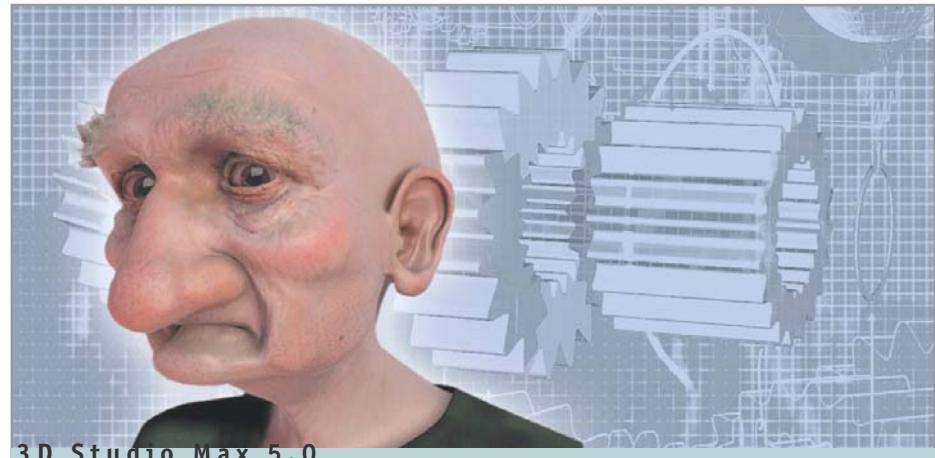
Идея сайта заключается в том, что все те, кто зарегистрировал себя и свой населенный пункт, получают возможность обмена информацией.

Для начала речь идет об украденных и найденных вещах. Если в Оксфорде вы уронили свой мобильник в Темзу, то вполне вероятно, что его могут выловить в Лондоне, о чем и сообщат на упомянутом сайте.

В период с июня по август 2002 года на сайте зарегистрировано 27 000 населенных пунктов и 46 000 посетителей.

В будущем создатели будут размещать фотографии разыскиваемых преступников и пропавших людей. ■■■

С. К.



Какими будут спецэффекты?

Как известно, современный кинематограф не обходится без компьютерных технологий, которые используются для создания анимационных и визуальных эффектов

Многие специалисты киноиндустрии, работающие над оживлением персонажей и приданием реалистичности виртуальным мирам, используют пакет трехмерной анимации 3D Studio Max. Недавно вышедшая пятая версия этой программы порадовала профессионалов. Во-первых, производители включили поддержку новых технологий и последних аппаратных решений. Во-вторых, в пакете значительно улучшены инструменты моделирования, анимации и визуализации. В-третьих, расширены и упрощены возможности управления и обмена данными между рядом программ, в том числе и собственных разработок компании-производителя Discreet.

Итак, для художников и аниматоров и других профессионалов теперь открываются новые го-

ризонты. Любители эффектных видеосцен и анимированных компьютерных игр со временем смогут воочию насладиться новыми возможностями. Мощный 3D Max способен повысить реалистичность создаваемых объектов за счет более совершенных функций освещения и построения теней. Расширенные возможности оживления и добавленные инструменты построения кривых повлияют на выразительность и гибкость персонажей.

И это, конечно, далеко не все новшества новой версии. Профессионалы, которые по праву считают 3D Studio Max одним из лучших продуктов в этой категории, получили очередной шанс порадовать кинозрителей и геймеров. ■■■

О. К.

Безопасность данных

Автоматическое шифрование

Наверное, каждому знакомо неприятное чувство, возникающее, когда вы случайно забываете стереть тот или иной файл на ноутбуке, который временно или навсегда кому-нибудь отдасте. Особенно неприятно, если переданная информация действительно важна и конфиденциальна.

В этом случае способно помочь устройство, которое в сентябре будет представлено

на специальной конференции по вычислительной технике в Атланте.

Система автоматического шифрования состоит из двух частей. Первая — шифровальщик, встраиваемый в ноутбук и находящийся в постоянной беспроводной связи с носящим портативным устройством. Как только связь прерывается (хозяин уехал), данные автоматически шифруются.

Технология заинтересовала таких гигантов как IBM, Novell и BBC США.

Изобретатель устройства Брайан Нобл (Brian Noble) говорит, что идентификатор может быть интегрирован в любое портативное устройство, однако, по всей видимости, предпочтение будет отдано наручным часам, поскольку это именно то устройство, которое будет потеряно с наименьшей вероятностью. ■■■

С. К.

Описание ресурсов при помощи RDF

Семантический Интернет

World Wide Web Consortium (W3C) — это организация, определяющая базовые принципы функционирования Сети. Именно Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee), директор W3C, в 1998 году стал одним из инициаторов создания семантической Сети (Semantic Web). Семантический Web будет являться абстрактным представлением данных в Интернете, базирующихся, в частности, на специальном стандарте RDF. Профессионалы консорциума создали структуру описания ресурсов (RDF), которая обеспечивает обмен данными с использованием XML.

Сейчас ведется работа над проектом качественно новой версии семантического Интернета, который включает универсальную базу знаний на языке web-онтологии OWL. Такая база должна стать основой для динамичного интеллектуального поиска и обработки информации. Программные агенты смогут самостоятельно формировать задания на поиск в Web и, опираясь на семантику (значения) ключевых слов, составлять выборку, анализировать предпочтения, сортировать и выводить полученные данные в удобной для пользователя форме. Чем же описанная система должна отличаться от современных технологий? Основной ее принцип заключается в том, что компьютер должен научиться понимать человека. ■■■

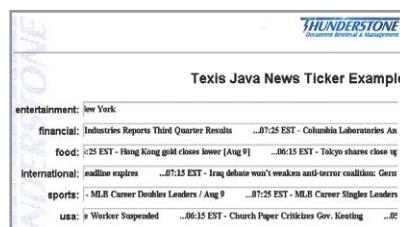
О. К.

Thunderstone Software

Поисковая система индексирует JavaScript

Убедиться в том, что существует поисковик, способный индексировать JavaScript, можно бесплатно до 30 октября. Для этого компания Thunderstone Software предлагает опробовать версию нового робота. Правда, разработчик не сообщает о затратах времени, которые требуются поисковой системе Texis, ведь именно причина ресурсоемкости лежит в основе того, что никто доселе не использовал возможность индексирования Java.

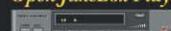
Зато теперь поисковик будет «глубоко копать» и позволит выуживать информацию из баз данных, лент новостей и результатов поиска других роботов, то есть там, где все непрерывно изменяется. Разработчики из Thunderstone считают, что, не имея среди сервисов возможности индексирования JavaScript, обездоленные пользователи раньше пропускали много ценного. Именно поэтому страницы, снабженные JavaScript, получили от разработчиков Texis название «невидимая паутина». Особенno важные потери информации при использовании привычных поисковых систем происходят на крупных порталах и в организациях, использующих внутреннюю сеть. ■■■ О. К.



РЕВОЛЮЦИЯ ЗВУКА AX4B-533 Tube



Open JukeBox Player



«Наслаждайтесь музыкой мгновенно без использования операционной системы!»

AX4B-533 Tube

- Поддерживает P4 с системной шиной 400/533 MHz
- Hi-Fi стерео пред-усилитель звука:

 - Лампа Sovtek™ 6922
 - Конденсаторы MultiCap™, ELNA™
 - Резисторы Vishay™
 - Кабели Cardas™

- Уникальный Open JukeBox проигрыватель
- Удобный EzWinFlash BIOS
- Диагностика Dr.Voice II
- Чипсет Intel 845E
- Память DDR266 (PC2100)
- До 6 портов USB2.0
- Интегрированный Intel 10/100 Mbps LAN адаптер

H600A

- Super MiddleTower ATX/microATX/Full ATX/flexATX корпус
- Блок питания 400/300W ATX 12V для P4 и AMD
- UL/CSA/CE/VDE/S/D/N FI/ FCC /DoC сертифицирован
- Качественная сталь надежно защищает от излучений и не окисляется
- Метод формовки шасси гарантирует безопасность при сборке
- Высокая емкость расширения: 7 слотов и 9 мест (5.25" x 4, 3.5" x 5)
- для устройств
- Возможность установки 5.25" устройств без винтов
- Фронтальные разъемы: 2 USB / наушники / Микрофон / 1394 (опционально)
- Охлаждение: 8 см вентиляторы x 5 (1 установлен, 4 опционально)
- Оптимальное тепловое и ЭМИ решение



CRW4048

- Запись CD-R с 40X и CD-RW с 12X скоростью, чтение CD-ROM до 48X
- JustLink™ технология - защита от ошибок переполнения буфера
- JustSpeed™ технология - определение оптимальной скорости записи на носитель
- Возможность обновления Firmware
- Цифровой аудио выход (SPDIF)
- E-IDE (ATAPI) интерфейс
- Работает в вертикальном и горизонтальном положении
- OPC технология увеличивает надежность записи
- 2 Мб буфер
- Возможность принудительного снижения скорости считывания CD-ROM
- В комплекте: ПО для записи Nero; CD-R, CD-RW носители

Подробности - на www.AOpen.ru

AOpen
Solutions • Components

Новый струйный фотопринтер HP

Фотопечать выходит на новый уровень



Компания Hewlett-Packard представила струйный фотопринтер HP Photosmart 7350, который в сочетании с бумагой HP Premium Plus Photo Paper позволит любоваться сделанными снимками долгие годы

Принтер использует новую шестицветную технологию печати HP Photoret IV, которая позволяет получать более чем 1,2 млн оттенков, что при размере капли в 4 пиколитра дает действительно отличное качество распечатанных снимков. При этом принтер может печатать с оптимизированным разрешением 4800x1200 dpi, а для печати текста используется дополнительный черный картридж.

Photosmart 7350 оборудован всеми необходимыми любителю цифровой фотографии

разъемами: камеру можно подключить через USB, а карты памяти CompactFlash, SmartMedia, Secure Digital, MultiMediaCard и Sony Memory Stick можно вставить в соответствующие слоты принтера. Понятно, что при этом печатать с них фотографии можно и в отсутствие компьютера, что, несомненно, должно порадовать фотографов, желающих минимизировать затраты на оборудование. На принтере расположены все необходимые кнопки для такой автономной печати и даже маленький ЖК-экран.

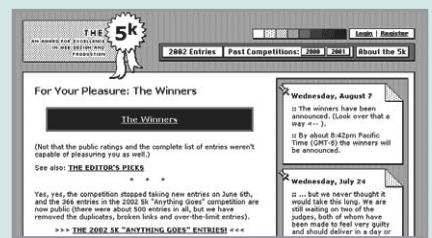
Что касается фотобумаги, то она, во-первых, отличается повышенной плотностью — 240 г/м², а во-вторых, ее задняя поверхность обладает большей шероховатостью, что не дает листам в стопке приклеиться друг к другу. Кроме того, новое многослойное покрытие более устойчиво к царапинам и загрязнению. По заявлению представителей Hewlett-Packard, такая бумага будет хранить лучшие моменты вашей жизни без выцветания и потери качества как минимум 73 года. ■■■ А. И.

Минимализм в Сети

Сайт «весом» в пять кило!

Осенью 1999 года в голову Стюарта Баттерфилда (Stewart Butterfield) пришла идея: он посчитал, что ограничение размера сайта может стимулировать творческое мышление и заставить разработчиков «найти абсолютно оптимальное решение, пройдя по тонкой грани между пользователями и клиентами, HTML и Flash, браузерами и платформами, нашей совместностью и нашим эго».

В результате вот уже второй год в Сети проводится конкурс сайтов, чей размер не превышает 5 Кбайт. Само соревнование не является коммерческим и не предусматривает наград. Девизом конкурса остаются слова: «Только творческое удовлетворение, которое и является всем!» ■■■ С. К.



Безопасность

Беззащитные серверы армии США

Десятки тысяч правительственных и военных компьютеров в Соединенных Штатах, содержащих важную или конфиденциальную информацию, доступны с помощью Интернета, а значит могут быть взломаны. Такую информацию распространила компания ForensicTec Solutions из Сан-Диего, специализирующаяся в области информационной безопасности.

Во время анализа системы безопасности сети одного из заказчиков специалисты фирмы обнаружили, что компьютеры сети форта Hood армии США, подключенные к Интернету, защищены абсолютно тривиальными паролями (например, пресловутым «password») или же вообще ничем. Между тем на них находилась электронная переписка генералитета, информация о военных шифрах, отчеты о разработке лазерных систем наведения, имена и номера кредитных карт офицеров и т. д.

Представители армии США подтвердили информацию о том, что вторжение имело место, однако отметили, что взломаны были

лишь те компьютеры, информация на которых не была сколько-нибудь секретной. «Уровень защиты внутренних и секретных военных сетей весьма высок для того, чтобы в них можно было свободно войти», — заявил специалист по информационной безопасности Пентагона. — Однако мы серьезно обеспокоены тем фактом, что удалось получить доступ к конфиденциальной информации, касающейся наших военнослужащих».

Несмотря на то что несанкционированное вторжение в компьютерную сеть является в США уголовным преступлением, консультанты ForensicTec Solutions решились на взлом, проникнувшись самыми патриотическими чувствами.

Подобные изъяны безопасности присущи примерно двум третям пользовательских компьютеров по всему миру. Один из самых действенных способов борьбы — использование длинных и часто меняющихся паролей. Даже если вы просто снимете все галочки во вкладке «привязка» в свойствах протокола TCP/IP на вашей машине, защита ПК будет организована гораздо лучше. ■■■ С. К.



Технология HAMR

Лазер: скоро и в жестких дисках

В конце августа корпорация Seagate провела демонстрацию новой технологии хранения данных HAMR (Heat Assisted Magnetic Recording)

На русский язык этот термин дословно переводится как «магнитная запись с тепловой поддержкой», а сама новая технология предоставляет возможность записи данных с помощью намагничивания на носителе, обладающие устойчивостью к повышенным температурам. Это качество необходимо потому, что нагрев носителя осуществляется при помощи лазера.

Работа HAMR основана на следующем принципе: так как для увеличения емкости жестких дисков сейчас используется метод повышения плотности записи на пластины, в течение пяти-десяти лет, вероятно, будет достигнут предел, когда биты данных станут настолько маленькими, что смогут оказаться магнитно-непостоянными. Этот эффект называется суперпарамагнетизмом. Избавиться от него можно, если нагревать носитель специ-

альным лазером таким образом, чтобы облегчить процесс записи, а последующее охлаждение должно стабилизировать записанные данные. Результатом применения такой технологии должен стать сенсационный рост емкости жестких дисков.

Как ожидается, если использовать технологию HAMR вместе с самоупорядоченными магнитными массивами железно-платиновых частиц, станет возможным преодоление суперпарамагнитического предела магнитной записи более чем в 100 раз, что позволит достичь плотности записи, превышающей 50 Тбит на квадратный дюйм. Это позволит пользователю сохранить содержимое любой крупной библиотеки на одном жестком диске.

Открытым остается только вопрос: когда такие носители реально появятся на рынке? Ответа, к сожалению, пока нет. ■ ■ ■ Н. Л.

Универсальный чип

Масштабируемый компьютер?

IBM, SONY и Toshiba объявили о создании консорциума, целью которого станет разработка микросхемы, предназначенной для решения любой задачи внутри компьютера.

Проблема усложняется тем, что новый чип должен не только уметь работать как процессор, контроллер HDD, видео-, аудио- и сетевой адаптер, но и быть масштабируемым. При производстве микросхемы будут использоваться 0,1-микронная технология IBM и мощности заводов SONY и Toshiba.

Несмотря на то что основные параметры новых процессоров все еще держатся в секрете, разработчики уверяют, что его производительность будет в 100 раз выше производительности Pentium 4 2,5 ГГц. Один кристалл Cell будет объединять в себе до 16 процессорных ядер, каждое из которых будет заниматься «своей» работой.

Несмотря на кажущуюся новизну, идея Cell отнюдь не революционна. Многие комментаторы отмечают, что у IBM существует Power4 (два 64-разрядных PowerPC, связанные высокоскоростной магистралью), но ни он, ни кристалл MAJC компании Sun Microsystems пока не оправдывают ожиданий.

Основная проблема — соответствующее программное окружение. Пока еще ни один производитель ПО не заявил о готовности к написанию кода, подходящего к новому масштабируемому компьютеру. Однако, скорее всего, как только софтверные гиганты увидят реальность нового чипа, их активность не заставит себя долго ждать. ■ ■ ■ С. К.

**ДОСТАВКА ПО РОССИИ
ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ**

**КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ
МОНТАЖА
ВИДЕО
НА РС**

PINNACLE SYSTEMS

Pro-ONE RTDV

DV500 DVD

Studio DELUXE

StudioDV plus

DC10 plus

МЫ ЗНАЕМ КАК...

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ
ОЦИФРОВКИ, ОБРАБОТКИ И
ВЫВОДА ВИДЕО ВСЕХ ФОРМАТОВ**

- ПЛАТЫ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ ВИДЕО
- АППАРАТНЫЕ MPEG-2 КОДЕРЫ
- УСТРОЙСТВА ЗАПИСИ DVD
- DV↔VIDEO КОНВЕРТОРЫ
- SVGA↔TV ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
- СИСТЕМЫ НАЛОЖЕНИЯ ТИТРОВ
НА ПРОХОДЯЩИЙ ВИДЕОСИГНАЛ

❖ ❖ ❖

т(095) 366-9006, 366-4508, 9628243 www.stoik.ru stoik@stoik.ru

Восьмиканальные карты

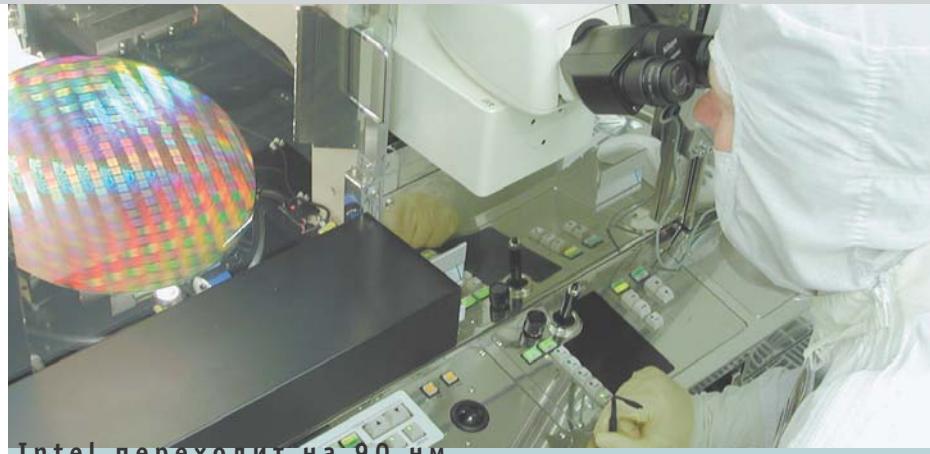
Еще больше звука!

Компания Hercules анонсировала новую линейку звуковых карт, рассчитанных на работу с восьмиканальными акустическими системами.

Базовая модель Gamesurround Fortissimo III 7.1 является продолжением старой, хорошо зарекомендовавшей себя Gamesurround Fortissimo II. Отличительной чертой новинки является поддержка двух-, четырех-, пяти-, шести- и восьмиканальных акустических систем, что позволяет использовать этот продукт как со своей старой акустической системой, так и с новой восьмиканальной. Gamesurround Fortissimo III 7.1 будет поддерживать кроме хорошо зарекомендовавших себя универсальных стандартов Dolby Digital 5.1 и Dolby Digital EX 6.1 еще и новый индустриальный формат Dolby Digital EX 7.1. Новая технология предназначена для обеспечения полноценного распределения потока по восьми каналам, что позволяет достигнуть невероятно близкого к реальности объемного звука. Достоверно известно, что новые звуковые платы будут комплектоваться звуковым процессором Crystal CS4624 DSP и 20-битными цифро-анalogовыми преобразователями.

Кроме Gamesurround Fortissimo III 7.1 производитель намерен выпустить еще две модели, также поддерживающие восьмиканальный звук — Gamesurround DIGIFIRE 7.1, дополнительно оборудованную тремя портами IEEE-1394, и Gamesurround Theater XP 7.1, которая является обновленной версией Theater XP 6.1. Цены, рекомендованные производителем, составляют 50, 80 и \$100 соответственно. Поставки всех звуковых карт намечены на конец осени текущего года. ■■■

Н. Л.



Intel переходит на 90 нм

Маленький транзистор — большой шаг

В середине августа корпорация Intel представила самый передовой в мире 90-нанометровый технологический процесс производства интегральных микросхем и несколько технологических достижений, реализованных на его основе, — полупроводниковые структуры и микросхемы памяти

Новый 90-нанометровый техпроцесс позволяет интегрировать на кристалле микропроцессора более высокопроизводительные транзисторы, использовать так называемый напряженный кремний, медные соединения с высокой пропускной способностью, а также новый диэлектрический материал с низкой диэлектрической проницаемостью.

В настоящее время транзисторы, используемые в производстве процессора Pentium 4, имеют длину затвора 60 нм. В новом 90-нанометровом технологическом процессе используются транзисторы, имеющие длину затвора всего 50 нм. Это самые маленькие и самые быстродействующие КМОП-транзисторы. Толщина оксидного слоя затвора новых транзисторов составляет всего пять атомарных слоев (1,2 нм). Очевидно, что столь тонкий оксидный слой значительно повышает быстродействие транзистора.

Корпорация Intel применила в новом технологическом процессе свой собственный вариант технологии высокоеффективного напряженного кремния. Его использование обеспечивает более свободное протекание тока и повышает быстродействие транзистора. Стоит отметить, что новый технологический процесс корпорации Intel является первым процессом в отрасли, в котором применяется напряженный кремний.

Новый процесс также предусматривает использование нового диэлектрического материала — легированного углеродом оксида кремния (CDO), позволяющего повысить скорость рас-

пространения сигналов в чипе и снизить энергопотребление.

В 90-нанометровом технологическом процессе используется семь слоев высокоеффективных медных соединений, повышающих производительность процессоров. Для реализации процесса применяется литографическое оборудование с длиной волны излучения 248 и 193 нм. Корпорация Intel планирует использовать в новом процессе около 75% технологического оборудования, применяемого в нынешнем 0,13-микрометровом производственном процессе на 300-миллиметровых пластинах. 90-нанометровый процесс уже внедрен в массовое производство на заводе D1C и переносится на другие заводы, работающие с 300-миллиметровыми пластинаами, где серийное производство начнется в следующем году. Тогда же корпорация Intel планирует реализовать 90-нанометровый процесс еще на трех заводах. Одним из первых серийных компонентов, производимых по новой технологии, станет процессор под кодовым называнием Prescott, основанный на микроархитектуре Intel NetBurst и планируемый к выпуску во второй половине 2003 года.

К слову, судя по Roadmap компании AMD, она также запланировала переход на 90-нанометровую технологию во второй половине 2003 года. Продуктом, изготовленным с помощью данного техпроцесса и с использованием технологии SOI, будет процессор AMD Athlon на ядре ClawHammer для настольных систем. ■■■

А. М.

Преступление и наказание

От тюрьмы да от сумы...



В Соединенных Штатах теперь будут сажать не только распространителей пиратского программного обеспечения, но и его пользователей. Речь идет о пользователях файлообменных сетей

Представьте: вы установили на свой домашний компьютер пиратскую версию Windows и еще несколько программ. Спустя пару дней в дом врываются вооруженные люди, надевают на вас наручники, отдают под суд, и он выносит приговор — пять лет тюрьмы.

Скажете, абсурд? Смотря с какой стороны посмотреть. В настоящее время Министерство юстиции рассматривает предложение некоторых членов конгресса о начале активного использования в судебной практике так называемого Акта против электронных хищений (No Electronic Theft Act, сокращенно NET Act).

Этот документ был подписан Биллом Клинтоном еще в 1997 году, однако практически не применялся. Теперь за решетку рискуют угодить не только единичные пользователи пиратского программного обеспечения, но и все без исключения пользователи P2P-сетей, то есть аналогов легендарного Napster.

Если раньше за использование пиратского программного обеспечения обычно налагался штраф, а пользователей P2P-сетей не трогали вовсе, то теперь все изменится самым радикальным образом. Даже если вы просто загружаете «серые» MP3-файлы для собственного удовольствия — этого достаточно, чтобы сесть в тюрьму.

На ежегодном съезде Фонда прогресса и свободы (Progress and Freedom Foundation) заместитель генерального прокурора по вопросам авторского права и компьютерных технологий Джон Малком (John Malcom) отказался назвать точную дату начала широкомасштабного применения NET Act, однако он подчеркнул, что этот день не заставит себя долго ждать. Чиновник также отметил, что административная ответственность за домашнее пиратство себя изжила: вводить уголовную ответственность нужно было уже давно, ибо воровство есть воровство.

Согласно статистике, NET Act регулярно нарушают около 70 млн американцев. Каким образом Министерство юстиции планирует посадить такую уйму людей, пока непонятно. Вероятно, они надеются, что после первых процессов масштабы использования контрафактной продукции резко сократятся. ■■■ П. Д.



Утонченность + совершенство = (притяжение)²



С первого взгляда они привлекут Вас своей изящностью. Затем Вам откроется их совершенство. ЖК-мониторы BenQ - это воплощение лучших достижений в областях дисплейных и мультимедийных технологий. Высокие уровни яркости и контрастности лежат в основе кристально чистых и реалистичных цветов. Широкий угол обзора и автоматическая настройка изображения позволяют Вам полностью погрузиться в мир виртуальной реальности. Красота. Соблазн. Притяжение. С BenQ Вам откроются все яркие стороны жизни. Жизни, где удовольствие имеет значение. Хотите узнать больше? Посетите наш Интернет сайт www.BenQ.ru

BenQ
Enjoyment Matters

Оптовые продажи:

Citilink: (095) 745-2999, www.citilink.ru; Elsie: (095) 777-9779, www.elsie.ru; Holmrock: (0112) 593-459, www.holmrock.ru; Lanck C&T: (095) 234-0012, (812) 325-6666, www.lanck.ru; Lizard: (095) 799-5398, www.lizard.ru; Деникин: (095) 787-4999, www.denikin.ru; Р. и К.: (095) 956-7752, www.r-and-k.com; СЛЕДопыт: (095) 787-5535, www.sledopit.ru

Информация о розничных продажах доступна на www.BenQ.ru

Компьютерные игры

Все леди делают это!

Вопреки распространенному мнению особы женского пола играют в жестокие компьютерные игры ничуть не реже мужчин.

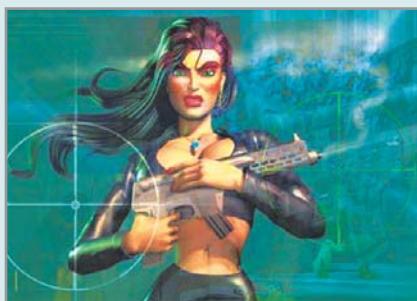
Исследования, проведенные в Государственном университете Северной Каролины, свидетельствуют, что за последнее время резко возросло число женщин, всерьез увлекающихся компьютерными играми. При этом речь идет не о том классе игр, которые принято называть «розовыми» или «играми для домохозяек», а о жестких аркадах типа Doom и Quake.

Профессор Т. Л. Тэйлор (T. L. Taylor) на протяжении двух лет изучала мотивацию и поведенческие тенденции игроков интерактивной ролевой игры EverQuest, в которой участникам предлагается создавать и управлять персонажами в мире, наполненном лабиринтами, драконами, монстрами и магией. Цель этой игры заключается в постоянном повышении уровня силы и магической мощи персонажа.

Исследования показали, что от 20 до 30 процентов игроков EverQuest — женщины. Это тем более удивительно, что до сих пор производители компьютерных игр жанра «action» не учитывали прекрасную половину человечества в своей политике продаж.

Между тем профессор Тэйлор обнаружила, что есть особый тип играющей женщины. Эти «виртуальные амазонки» по-настоящему упиваются той стадией игры, в которой присутствует бой и сражение. По мнению г-жи Тэйлор, это связано с присущим прекрасной половине человечества стремлением сделать все как можно лучше и добиться успеха. Поэтому, получая наслаждение от распиливания бензопилой виртуальных монстров, нежные создания лишь стремятся продвинуться в игре дальше, дальше, дальше... ■ ■ ■

С. К.



Быстрее и вместительнее

Дальнейшее развитие технологии Flash

Не так давно корпорации Olympus Optical и Fuji Photo Film (Fujifilm) наконец продемонстрировали технологию под названием xD-Picture Card, которая разрабатывалась ими уже больше года

Новый носитель не превышает в размерах обычной почтовой марки, однако позволяет хранить до 8 Гбайт данных. Основным достоинством новых flash-карт станет совместимость с большинством цифровых камер, а также цена, сравнимая с картами SmartMedia. Название новой технологии получено из словосочетания «eXtreme Digital», что, по мнению производителей, должно характеризовать новый тип носителей как хорошее решение для записи, хранения и переноса информации. xD-Picture Card будут изготавливаться на заводах корпорации Toshiba в Японии и поставляться со всеми новыми цифровыми фотокамерами от Olympus и Fujifilm уже начиная с осени текущего года.

Первоначально будут выпускаться карты объемом от 16 до 128 Мбайт, а к концу 2002 года появятся карты емкостью в 256 и 512 Мбайт. Кроме того, в 2003 году планируется начать выпуск карт, вмещающих от 1 до 8 Гбайт. Вторая серьезная проблема всех без исключения карточек — низкая скорость передачи данных. Увеличить скорость смогла компания Apacer Technology, которая представила CompactFlash-карту, обладающую скоростью записи до 4 Мбайт/с, что примерно в три раза выше, чем у современных аналогов. Производитель обещает, что в конце осени появятся карты объемом в 256 Мбайт, а цена на них будет примерно на 30% выше, чем у обычных CompactFlash-карт. ■ ■ ■

Н. Л.

Конфликт поколений в США

Учителя отстают от учеников

Американские социологи обнаружили, что подростки в основной своей массе разочарованы в способностях их преподавателей работать в Интернете. По данным исследовательского центра специального проекта Pew Internet and American Life Project, более 78% учащихся используют Интернет.

Группа опрошенных преподавателейожаловалась на то, что соединение с Интернетом у них происходит медленно и часто рвется.

Директору центра Ли Райнни (Lee Rainie) пришлось констатировать тот факт, что основ-

ная причина различия в отношении к Сети — неравенство преподавателей и учеников. Если первые вынуждены выбирать дешевые способы подключения, то подросткам вполне по силам работа в Сети практически без ограничений.

Примечательно, что американские подростки сегодня нашли еще одну уважительную причину для прогула уроков. По всей видимости, это им вряд ли поможет, однако стоит отметить, что и в преуспевающей Америке еще есть медленные и ненадежные соединения с Сетью. ■ ■ ■

С. К.

МР3

Сбрасывая старую кожу

27 августа стало известно, что отныне лицензионные отчисления за MP3 по желанию держателей патента будут

выплачиваться им не только за средства кодирования, но и за средства декодирования — по \$0,75 за копию декодера. Таким образом, Thomson и Fraunhofer Institut фактически убивают как минимум один сегмент рынка информационных технологий — свободно распространяемые программы для воспроизведения MP3 на любых платформах. Пока неясным остается вопрос, попадают ли под новую политику аппаратные MP3-плееры.

А тем временем раньше всех на новость среагировали разработчики Linux в компании Red Hat — они убрали из своего дерева разработки RawHide все проигрыватели MP3-файлов. Отметим, что ситуация, по большому счету, имеет два сценария развития. Сценарий первый — анархический: пользователи остаются при прежних версиях MP3-плееров либо пользуются пиратскими, и таким образом MP3 остается лидером среди кодеков сжатия аудиоданных. Сценарий второй — революционный: WinAmp снова становится платным, MP3 погибает жертвой жадности собственных разработчиков, Ogg Vorbis, RealAudio и Liquid Audio воцаряются на троне кодеков.

Мы обязательно вернемся к означенной проблеме в следующих выпусках журнала. ■■■ А. П.



Ваш «оперативный работник»!

Phaser 3310



Phaser 3110



Phaser 3210



DISTRIBUTOR COMPANY

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

Подробная информация на сайте:
www.rsist.ru

Имя: Phaser
Фамилия: 3310
Семейство: Xerox
Год рождения: 2002
Профессия: ч/б лазерный принтер
Должность: персональный/сетевой
офисный принтер

Характеристика:
Трудолюбив, надежен, исполнителен,
коммуникабелен, неприхотлив,
прост в общении, оперативен,
эффективен при выполнении
больших объемов ежедневной работы,
подготовлен к выполнению
любых заданий.

*Просто
недорожник!*

Phaser 3310

Персональный / сетевой лазерный принтер
Скорость — 14 страниц в минуту
Качество печати — 1200 точек на дюйм
Лоток для бумаги на 550 листов
Опциональная сетевая карта
Ethernet 10/100 Base TX
Русскоязычная печать из DOS и драйверы для
Windows 95/98/2000/Me/XP/NT, Mac OS 8.6+,
Red Hat Linux 6.0+
Стартовый картридж на 3000
отпечатков — в комплекте поставки!

Еще более быстрая и совершенная модель
в серии популярных персональных лазерных
принтеров Xerox.

Дальнейшее удачное развитие бестселлеров
2002 года — моделей Phaser 3110 и Phaser 3210

THE DOCUMENT COMPANY

XEROX[®]

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

Подробная информация на сайте:
www.xerox.ru

Принтеры от настольных
до многофункциональных,
статьи от серьезных
до смешных — все на
www.DocuPrint.ru



Архангельск Северная Корона (8182) 65-35-25;
Благовещенск ООО «Системный интегратор» (4162) 44-52-56;
Липецк Липецкника (0742) 47-61-21;
Москва STN Electronics (095) 401-11-11; AMI-NETWORK (095) 937-86-90;
CITILINK (095) 745-29-99; ComputerPlaza (095) 904-01-77; Аваком (095) 158-66-97; Варумъ (095) 232-07-42; Вайден (095) 956-67-87; Деникин (095) 787-49-99;
Компания R-Style (095) 904-10-01; Лайт Коммуникейши (095) 956-49-51;
Лайнэт Комплекс (095) 916-63-33; Лизард (095) 799-53-98; Сетевая
Лаборатория (095) 784-64-90; Холпер (095) 235-35-00, 235-54-17; Шарк Инвест
(095) 234-17-83; Элси (095) 777-97-79; ЭЛСТ (095) 728-40-60;
Ростов-на-Дону Эр-Стайл Дон (8632) 90-83-60, 58-71-70;
Тамбов Аксиома (0752) 71-33-70;
Уфа Банкос (3472) 52-73-94;
Хабаровск Сталкер (4212) 32-81-55

Налогообложение онлайн

Простой способ

Вряд ли кто-то возьмется утверждать, что платить налоги — его самое любимое занятие. Большинство граждан относятся к этой процедуре пусть с должным уважением, но уж никак не с любовью.

Правительство Соединенных Штатов утвердило постановление, касающееся подачи деклараций: начиная со следующего года каждый американец сможет отчитаться перед налоговиками не вставая из-за компьютера.

Услуга удаленного заполнения декларации будет совершенно бесплатно. Таким образом, ее будущую популярность сложно переоценить. Согласно прогнозам экспертов, уже в первый год работы новой системы ей воспользуются не менее 60% налогоплательщиков.

Разумеется, там можно будет получить и консультации налоговых юристов, а также отдать свою декларацию на проверку специалистам, которые подскажут законные возможности сокращения налогов.

Будем надеяться, что скоро все вышеперечисленное станет доступно и нашим соотечественникам, причем процесс подачи налоговой декларации в Интернете будет реализован российскими налоговиками так же эффективно, как и американскими. ■■■ П. Д.

Обзор подготовили: Ольга Крылова, Александр Иванюк, Сергей Кондрашев, Николай Левский, Петр Давыдов, Александр Прокудин, Антон Мокрецов



Информация под замком!

LOCK

За семью замками

18

Искусство фортификации

24

Умные защитники

32

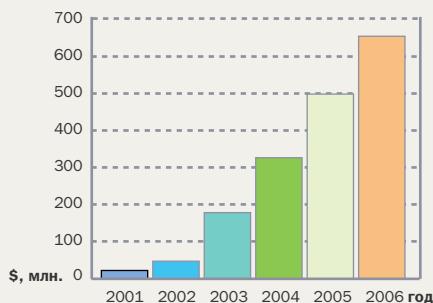
Внимание, чужой

38

password



РАСХОДЫ НА ЗАКУПКУ БИОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ



События 11 сентября породили бум в деле оснащения аэропортов биометрическими системами обеспечения безопасности. Ожидается, что в 2006 году расходы на их закупку составят почти \$640 млн.

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Максим
Макаренков,
редактор раздела
Software



Антон
Мокрецов,
редактор раздела
Hardware

Пароль – не роскошь, а необходимость

Нужно ли защищать данные на своем компьютере? Еще лет шесть-семь назад на этот вопрос очень многие пользователи однозначно ответили бы: «А зачем мне это?» Теперь же ситуация изменилась, и «виноватым» в этой перемене ситуации можно назвать в первую очередь Интернет, поскольку многочисленные вирусописатели заботятся о том, чтобы антивирусная защита была непременным атрибутом каждого компьютера. Война щита и меча, то есть средств защиты данных с одной стороны и средств нелегального доступа к компьютеру с другой, продолжается, и как нападение, так и оборона становятся все более изощренными.

Разумеется, по-прежнему самый надежный способ защиты — просто не включать компьютер в Сеть. Но и на локальной машине нельзя считать себя полностью защищенным от постороннего вмешательства. И совсем необязательно это будет злоумышленник, пытающийся выкрасть суперсекретную информацию о последней курсовой или полугодовом отчете. Скорее это будет приятель, решивший поиграть в Doom, или ребенок, случайно нажавший что-то не то.

Результат — важная для вас информация утеряна. Чтобы предотвратить эту неприятную ситуацию, существует достаточно много средств. От элементарных программ, устанавливающих пароль на определенную папку или скрывающих ее, и до сложных комплексных решений, включающих в себя как аппаратные, так и программные средства. Конечно, для домашнего пользователя или небольшой организации бессмысленно тратить большие деньги на сложную защиту, поэтому мы надеемся, что наши материалы помогут подобрать оптимальные средства для безопасного и комфортного существования вашего компьютера.



Аппаратные и механические средства защиты

За семью замками

Воровство сопровождает человечество с незапамятных времен. Проблема незаконного присвоения стала еще острее, когда предметом воровства стали не столько материальные вещи, сколько информация. В наше время потеря жесткого диска ценой около сотни долларов не так болезненна по сравнению с потерей хранящихся на нем гораздо более ценных данных. Сегодня мы расскажем об устройствах и средствах, способных оградить ваш компьютер от незаконного вторжения.

Вообще, индустрия охранных устройств существует давно, но одно из ответвлений этой индустрии возникло лишь благодаря появлению компьютеров. Мы говорим об охранных средствах для защиты компьютерной техники. Для нашей страны проблема воровства комплектующих более чем актуальна, но чаще всего она решается кустарными способами. В то же время за рубежом к защи-

те офисной техники давно относятся всерьез, о чем свидетельствует существование довольно большого количества фирм, занимающихся производством приспособлений для охраны подобных устройств. Развитие этого направления вполне закономерно: случаев хищения компьютерной техники и комплектующих с каждым годом становится все больше. А по статистике почти в половине случаев, связанных с кражей »

» информации и офисной техники, виновными оказываются служащие пострадавшей компании. За границей воровство компьютерных комплектующих и техники достигло такого уровня, что страховые компании во избежание слишком крупных выплат были вынуждены ввести некоторые обязательные условия, при соблюдении которых происходит страховование компьютеров. Одним из таких условий является наличие на компьютере охранных приспособлений.

В целом, методов ограничения доступа к компьютерам достаточно много, и примерно половина из них связана с программным обеспечением. Но в данной статье мы коснемся исключительно аппаратных или даже в большей степени механических средств защиты, оценим их эффективность и целесообразность установки. Мы не стали затрагивать различные аппаратно-программные комплексы, а также биометрические устройства, так как это отдельная тема, заслуживающая конкретного, детального рассмотрения. Сейчас мы поговорим лишь об устройствах, позволяющих предотвратить физическую кражу компьютерной техники с рабочего места.

Защита настольных компьютеров

Простые комплексные решения

Начнем с того, как обезопасить компьютер от банальной кражи. Достаточно простой способ защитить малогабаритные вещи вроде мониторов и системных блоков — обездвижить их, сделать стационарными. Достигается это банальным креплением защищаемого объекта к неким громоздким и тяжеловесным предметам. Совершенно очевидно также и то, что несколько объектов, связанных друг с другом, гораздо тяжелее украсть, нежели каждый из них по отдельности.

Задача комплексов, реализующих в той или иной мере указанные принципы, делают много и многие. Примером могут служить решения компаний Secure-It Inc., PC Guardian, Pioneer Lock, Compelson Laboratories, Kensington, Innovative Security Products и прочие.

Рассмотрим подобные устройства на примере изделий фирмы Secure-It Inc. Сразу отметим, что этот бренд представлен на рынке с 1983 года, и некоторые до-



◀ Комплект для защиты настольного компьютера. Обратите внимание на то, как крепятся монтажные площадки

стижения Secure-It Inc. в области приспособлений для защиты офисной техники стали стандартами для всей индустрии в целом. Под данной торговой маркой сегодня продается несколько типов охранных пакетов для настольных компьютеров.

Наш обзор открывает линейку Kablit, в частности последний пакет данной серии — Kablit III, модель КАВ-220. Комплект состоит из шестифутового кабеля, трех площадок, крепящихся на охраняемых объектах с помощью адгезивных средств (или проще — клея), непосредственно сам адгезив Loctite и навесной замок Master Lock. С помощью адгезива площадки закрепляются на поверхностях и через них протягивается трос. Далее на свободный конец этого троса вешается замок. Второй конец либо закрепляется на тяжелом стационарном предмете, либо замыкается петлей при помощи небольшой насадки-терминатора. Таким образом, трио элементов оказывается в неотделимой зависимости друг от друга.

Другая торговая марка, PC Guardian, известная на рынке подобных устройств также очень давно, с 1984 года, предлагает аналогичный по функциональности комплекс. Он включает в себя два адгезивных крепежа размером 2x2 дюйма, замок с запирающим диском, шестифутовый трос и индустриальный адгезив Zython. Способ применения и установки такой же, как у конкурентов из Secure-It. Нужно отметить, что существуют и другие средства установки монтажных площадок, например, с помощью болтов или шурупов, хотя это и уменьшает количество вариантов установки.

Достаточно интересный, хотя и не очень оригинальный способ защиты офисной техники реализован в модели 1626 все той же компании PC Guardian. Комплект, состоящий из двух универсальных крепежей, зажима для кабелей, шестифутового охранных кабеля и висячего замка, устанавливается следующим образом: универсальные крепежи монтируются в



◀ Самый распространенный и примитивный вид защиты — маленький замочек на корпусе системного блока или Mobile Rack



В помощь владельцам других платформ

Не были забыты также и пользователи портативных компьютеров и обладатели Macintosh, хотя, по существу, охранные устройства для этих платформ используют все те же принципы и методы, о которых уже говорилось. Например, устройства для прикрепления к громоздким объектам используют стандартные слоты и гнезда, присутствующие в данных архитектурах. Большинство ноутбуков в наше время серийно оснащаются так называемыми слотом безопасности (Security Slot), находящимся обычно на одной из боковых сторон корпуса. В приемных офисах многих западных фирм даже можно увидеть специально выделенные столы, уже оснащенные механическими приспособлениями для защиты ноутбуков. Так что, если нужно на время оставить свой ноутбук, достаточно «пристегнуть» его к этому столу. Кроме того, особым спросом у владельцев ноутбуков пользуются охранные системы датчик + сирена в одном корпусе. Чаще всего это датчик движения, который вместе с сиреной крепится на поверхности компьютера. Изготовители таких устройств не забывают ни об эстетической, ни об эргономической составляющей их разработок. Все приспособления достаточно небольших размеров (примерно с компакт-диск). Такие комплексы могут активироваться/деактивироваться либо ключом, либо брелоком, а могут и тем и другим. В области защиты Macintosh ситуация в целом схожая. Пользователи этих компьютеров даже имеют некоторое, хотя и небольшое, преимущество перед пользователями аналогичных устройств для PC, поскольку вариантов исполнения охранных устройств для Macintosh, как ни странно, больше. Существуют охранные средства для конкретной серии компьютера этой системы, а также комплексы, подходящие к определенной цветовой гамме.



▲ Для того чтобы вскрыть кожух, придется постараться

» стандартные гнезда крепления кожуха к корпусу. Через них пропускается так называемый охранный кабель, на свободный конец которого навешивается замок. Помимо этого, можно осуществить защиту монитора, клавиатуры, мышки и прочих устройств. Достигается это путем сведенияния всех нужных проводов, связывающих необходимые устройства, в зажим, который также устанавливается на охранном тросе между обоими крепежами. Вторым концом трос закрепляется к стационарному объекту, например к офисному столу. К преимуществам данного пакета можно отнести, во-первых, осуществление широкого диапазона охранных методов, включая защиту внутренних деталей компьютера, поскольку получить доступ во внутреннее пространство системного блока, не сняв универсальный крепеж, невозможно. Во-вторых, обеспечивается безопасность не только одного системного блока, но и части периферийных устройств. В-третьих, данный охранный пакет настолько универсален, что может быть использован для охраны не только компьютерной, но и другой офисной техники.

Выводы

Данный класс устройств обеспечивает достаточно простой и действенный, но, увы, не абсолютный уровень защиты. С помощью подобных замочков и тросов можно без особых затрат и проблем с их установкой снизить риск хищения компьютерной техники.

Однако необходимо учитывать, что, относясь к одной ценовой категории, эти средства могут различаться по степени надежности. В большинстве случаев для их изготовления используются примерно одинаковые материалы (тросы обычно изготавливаются из прочных сортов стали, а



▲ Аналогичная система с замочком от Compelson Laboratories

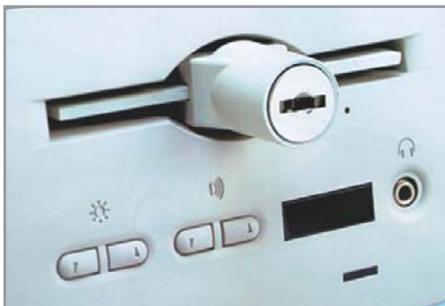
замки и адгезивы поставляются специализированными субподрядчиками вроде Master Lock). Но бывает так, что у одного охранных комплекса тросы, к примеру, на четверть дюйма толще, а адгезивный материал более устойчив к отрыву, чем у конкурентов. Помимо этого, большинство компаний, распространяющих подобные охранные средства, в качестве опций предлагают различные способы комплектаций замков. Это касается не только и не столько исполнения самих замков, сколько алгоритма доступа к ним. Ведь ключи, используемые в пакетах, могут подходить друг к другу, а могут иметь комплектацию, в которой, скажем, каждый замок поставляется с уникальным ключом. Кроме того, возможна ситуация, при которой каждый замок будет уникальным по отношению к другим и при этом иметь один или несколько специальных ключей.

Защита отдельных узлов

Корпус

Корпус должен не только соответствовать эстетическим вкусам его обладателя. Кроме всего прочего, это первый рубеж обороны вашей техники. И достаточно часто можно встретить в продаже, например, корпусы с дверцей, шторкой и прочими приспособлениями, закрывающимися на замок и тем самым блокирующими доступ к дисководам, приводам CD- и DVD-дисков или Mobile Rack. И как не вспомнить весьма популярные в наших учебных заведениях корпусы компьютеров с замками, блокирующими клавиатуру.

Кроме вышеупомянутых простеньких замочков существуют и другие решения. Это, например, болты-«секретки», функциональность которых можно сравнить с популярным в свое время антиворовским автомобильным приспособлением. Внешне »



▲ А вот это приспособление может поставляться с различными схемами доступа к замку



▲ Универсальный блокиратор для CD- и DVD-приводов



▲ Внешний вид простого блокиратора дисковода

» это устройство похоже на миниатюрный замок-цилиндр, устанавливающийся в стандартные гнезда крепления кожуха к корпусу компьютера. Поворот ключа — и внутреннее пространство компьютера можно считать защищенным. Принцип защиты очевиден: данный замочек не даст снять кожух корпуса тому, у кого нет ключа. Такие устройства весьма разнообразны и зачастую работают в паре с охранными тросами и системами, описанными выше, что обеспечивает более высокую степень защиты.

Конечно, подобные решения нельзя назвать панацеей от несанкционированного доступа к компьютеру. Данные средства защиты являются всего лишь мерой сдерживания, позволяющей выиграть несколько минут и охладить пыль злоумышленника, который не хочет оставлять следов. Если учесть, что защитная опция в виде замочка на передней панели корпуса практически не оказывается на его цене, мы полагаем, что при выборе обратить на это внимание будет совсем не лишним. В добавок такая « заводская » защита будет неплохим дополнением к внешним, специализированным охранным пакетам, речь о которых пойдет далее.

CD-, DVD-приводы и дисководы

Следующим элементом, который является даже не предметом кражи, а средством достижения нечистоплотных целей, является старый добрый дисковод. Приспособления для его защиты выпускают многие компании. Давайте рассмотрим принцип действия таких устройств на примере модели 7350 от PC Guardian.

Устройство похоже на дискету с замком на ее торцевой части. Вставив его «дискетную» часть в дисковод и повернув ключ в замке, вы превращаете дисковод в

декоративное украшение корпуса, так как использовать его просто невозможно. Попытки силой вынуть блокиратор приведут только к порче привода.

Следующим представителем этого класса защитных средств является Cover-Lock — блокирующее устройство запорного типа, закрепляющееся на корпусе с помощью патентованных адгезивных средств. Несмотря на простоту исполнения, оно достаточно универсально и может использоваться как для защиты внутренних частей компьютера, так и для предотвращения несанкционированного доступа к жестким дискам, CD-, DVD-приводам. Для верности его также можно присоединить с помощью специального троса к какому-нибудь стационарному объекту.

Монитор

Монитор является средством отображения информации, и нет гарантии того, что кто-то из окружающих вас людей не наблюдает за тем, что там у вас интересенъского происходит на дисплее. Компания 3M, известный производитель компьютерных аксессуаров, предлагает особый фильтр для экранов мониторов. Отличительной их особенностью является то, что данные, выводимые на экран, видны только сидящему непосредственно перед монитором, а проходящие мимо люди видят черный экран из-за того, что смотрят под другим углом зрения. Делается это при помощи патентованной 3M-технологии микрожалюзей. И при этом изображение, выдаваемое авторизованному пользователю, не затемняется и не размывается. Кроме того, остаются в силе и возможности, предоставляемые обычными фильтрами для мониторов: гашение бликов, обеспечивающее улучшение качества выводимой информации, защита от излучения и т. д.

Есть также аналогичные фильтры, работающие по принципу размытия изображения. В этом случае фильтр состоит из нескольких пленок, за счет которых обеспечивается вышеуказанный эффект. Так что посторонний человек, проходя мимо вашего монитора, увидит лишь размытое, совершенно нечитаемое изображение.

Конечно, это не совсем устройства для ограничения доступа к компьютеру, но как часть охранного комплекса, на наш взгляд, они будут совершенно нeliшними.

Выводы

Функциональность большинства рассмотренных приспособлений носит скорее не защитный, а сдерживающий характер. Кроме того, с обеспечением ограниченного доступа к приводам могут неплохо справиться и защитные программные комплексы, работа с которыми проще во многих отношениях. Мы полагаем, что подобные приспособления могут выступать в основном в роли вспомогательных средств к электронным комплексам либо как страховка для механических комплектов защиты настольных компьютеров.

На коротком поводке

К достаточно простым и недорогим приспособлениям, помогающим найти ваш компьютер именно там, где вы последний раз ставили на него Windows, можно отнести и следующий класс устройств, продолжающих идею закрепления охраняемого предмета. Единственное их отличие в том, что в виде «привязки» используется электронный датчик. Кроме того, существуют модели, где роль «поводка» исполняют датчики движения или удара. А на защищаемом компьютере устанавливается блок сирены или особый пенал, в котором этот блок надежно за-



Как защитить кластер

В масштабах организации

Существуют целые охранные комплексы, способные защитить как отдельные локальные сети, так и большие кластеры. Вкратце описать их действие можно следующим образом: каждый охраняемый компьютер оснащается особыми датчиками, которые подключаются к центральной охранной панели через резервные гнезда существующей сети или беспроводным способом. Каждый датчик состоит из стикера и LED-индикатора и имеет два разъема для соединения с соседними датчиками. После установки всех датчиков на охраняемые объекты (на системные блоки такие датчики рекомендуют устанавливать на стыке кожуха корпуса)

нужно просто подсоединить провода от датчика к датчику. А так как последний датчик соединяется напрямую только с одним датчиком, то во второй его разъем нужно поставить особую заглушку.

Благодаря патентованной технологии эти специальные стикеры используют особые мембранны, формирующие отклик на центральную охранную панель. Разумеется, если произойдет попытка отсоединения «наклейки», сигнал тревоги уйдет на центральную панель, которая в автоматическом режиме оповестит соответствующие службы, а индикатор на датчике обеспечит нахождение «пострадавшего».

» крепляется. Пенал целиком или блок сирены могут крепиться на стыке кожуха компьютера с помощью мощных kleющих средств, страхуя не только весь системный блок, но и его содержимое. Установка сирены в блок-пенал выгодна еще и тем, что при желании весь комплекс, за исключением намертво прикрепленного блока, может быть переустановлен в другое место.

Рассмотрим устройство с электронным датчиком, представляющее собой комбинацию поводка-троса и сирены. Датчик соединяется одним концом с сиреной, а с другой стороны прикрепляется к неподвижному массивному предмету. Поводок — это один сплошной датчик, и захватить охраняемым объектом, не нарушив целостность датчика, практически

невозможно. Срабатывание сирены, мощность которой 120 дБ, произойдет только при отсоединении или повреждении датчика. Такие технические решения требуют мощных источников питания, поставляемых в комплекте. Их срок службы достигает нескольких десятков лет, что позволяет системе оповещения работать несколько часов подряд при попытке похищения. Еще одним преимуществом именно такого типа датчиков является гораздо меньшее количество ложных срабатываний. Действительно, систему не сможет активировать случайно залетевшая в офис муха или удар грома за окном. Компьютер вполне можно переносить на длину закрепленного «поводка», что порой бывает необходимо сделать без деактивации защитного комплекса.

Выходы

Подобные комплексы достаточно эффективны и на первый взгляд не имеют особых изъянов. Но даже их производители отмечают тот факт, что эти средства способны лишь недолго задержать достаточно подготовленного воришку. Не говоря уж о том, что такое устройство чаще всего способно защитить лишь отдельный элемент вычислительного комплекса: системный блок, монитор. А установка такой защиты на корпусе не всегда гарантирует сохранность содержимого системного блока.

Заключение

Мы рассмотрели лишь отдельные простые решения, защищающие компьютерную технику. Для оптимального выбора и конфигурации подобных средств необходимо хорошо представлять, от чего именно должны защищать охранные средства: от кражи всего компьютера или от несанкционированного доступа к определенной части системного блока. А может, эти приспособления должны задержать злоумышленников до прибытия правоохранительных органов? После ответов на эти вопросы вы сможете наиболее максимально эффективно настроить пакет охранных средств и обеспечить безопасность своего «железного друга».

С другой стороны, все рассмотренные методы защиты являются лишь частью арсенала возможных методов и алгоритмов обеспечения безопасности вашей вычислительной техники. Рассказ об электронных комплексах и новых технологиях мира охранных устройств не за горами.

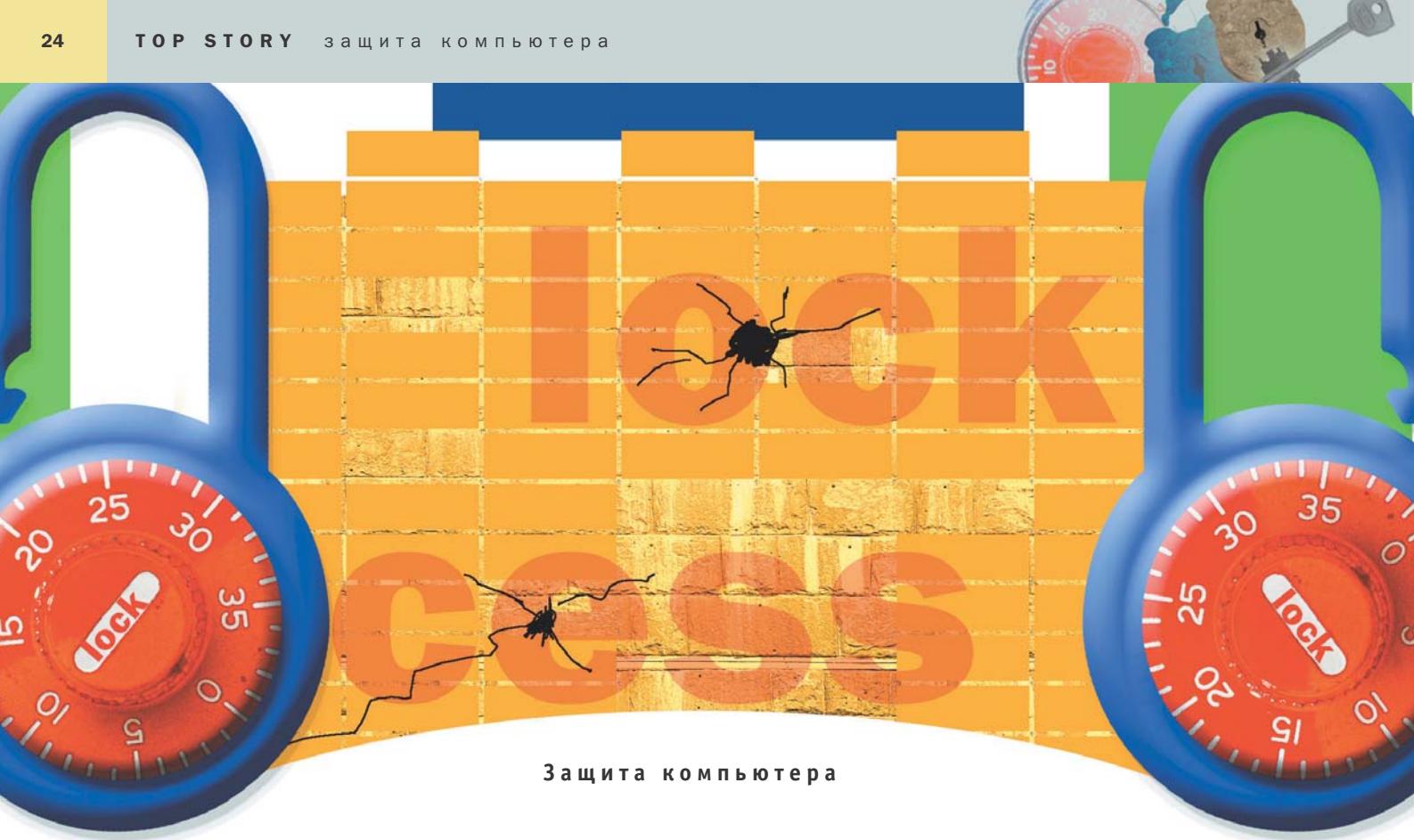
■ ■ ■ Андрей Шепелев



▲ Оснащение всех составляющих компьютера подобными датчиками поможет предотвратить их возможное хищение



▲ Вот такая сирена, будучи установленной на системный блок или периферию, вовремя оповестит о попытке кражи



Защита компьютера

Искусство фортификации



Программы

Для пользователя нет ничего обиднее, чем обнаружить, что результаты многочасовой, а то и многодневной работы безнадежно утрачены. Подобная неприятность может быть как результатом злого умысла, так и следствием неосторожности самого пользователя или тех, кто вместе с ним работает на компьютере. Чтобы застраховаться от такой ситуации, необходимо пользоваться утилитами, ограничивающими доступ к данным и системе в целом.

Представленный обзор утилит для защиты данных и обеспечения работоспособности системы логически разбит на четыре раздела:

- ▶ программы контроля доступа к операционной системе;
- ▶ программы блокировки Рабочего стола на период отсутствия пользователя;
- ▶ программы для защиты файлов и папок и разграничения доступа к ним;
- ▶ утилиты для комплексной защиты систе-

мы, назначения прав доступа к данным и программам для каждого конкретного пользователя.

Программы контроля доступа к ОС

Утилиты для контроля доступа к ОС предназначены для авторизации пользователей к компьютеру сразу же после (или как вариант — до) загрузки операционной системы. Поскольку в Windows 2000 и XP за- »

» щита на вход реализована и ее вполне достаточно для нужд рядового пользователя, основное направление развития данных утилит сегодня предназначено для систем Windows 9x/Me.

Access Denied (существует как русская, так и английская версия программы, в русской версии она называется «Доступ отклонен») — программа, устанавливающая пароль при загрузке компьютера до запуска ОС, что, согласитесь, намного эффективнее обычной защиты Windows 9x/Me, когда в систему можно войти по клавише «Esc».

Главное окно программы, которое также доступно после ввода пароля и представляет собой средство администрирования отключенного доступа, где можно производить все необходимые настройки и одновременно просматривать журналы событий.

Основные возможности утилиты:

- ▶ администрирование всех событий с помощью журнала начальной загрузки, журнала хранителя экрана (который также позволяет защитить систему паролем на время отсутствия пользователя) и журнала управления и администрирования программы;
- ▶ создание неограниченного числа пользователей, управление их параметрами, смена пользовательских паролей, а также возможность смены пароля администратора (аналогично тому, как это реализовано в Windows 2000);
- ▶ обеспечение безопасности работы пользователей: проверка только имени пользователя, только пароля или одновременная их аутентификация с возможностью скрытия имени пользователя;
- ▶ редактирование сообщений, выводимых

программой при удачном входе в систему или ошибках ввода данных;

Благодаря журналам системных событий есть возможность отслеживания активности пользователей, поскольку каждая успешная и неудачная попытка входа в систему заносится в журнал начальной загрузки, в котором цветом показано значение этого сообщения (например, красный цвет означает попытку взлома).

Кроме всего вышеперечисленного в программу встроена возможность защиты системы паролем во время работы с помощью скринсейвера, запускаемого с помощью клавиш «Ctrl+Alt+F9».

BootLocker 7.70

Эта программа является «вариацией на тему» boot-загрузки с корректной аутентификацией пользователя. BootLocker также предназначен для контроля доступа к операционной системе, однако, в отличие от Access Denied, производит аутентификацию уже при загрузке системы. Программа поддерживает многопользовательский режим, то есть возможность создания некоторого числа пользователей с уровнем администратора (для Windows 2000/XP), и обладает несколькими уровнями безопасности. Интуитивно понятный интерфейс программы позволяет управлять настройками каждого пользователя и менять уровни безопасности.

Из основных возможностей следует отметить:

- ▶ ведение лог-файла всех операций и работа с ним;
- ▶ возможность изменения настройки программы через иконку в трее и запуска bootlocker screensaver;
- ▶ вывод сообщений для пользователей при загрузке системы;

Задача системы при загрузке

Чужие здесь не ходят

Насколько надежна защита компьютера при его включении и загрузке операционной системы? Честно скажу, на мой взгляд, не слишком. А между тем уровень безопасности можно повысить, пользуясь теми средствами, которые уже имеются в вашей машине. Рассмотрим самые простые и в то же время довольно сильные методы защиты компьютера.

Во-первых, отключите загрузку с дискет в BIOS. Эта опция находится в настройках энергонезависимой памяти CMOS.

Чтобы попасть в это меню, необходимо нажать клавишу «Delete» во время старта компьютера и тестирования памяти. Когда вы попадете в него, найдите опцию «Boot Sequence». Вам необходимо установить это значение в «C, A», тогда как обычно указывается значение «A, C», то есть сначала происходит обращение к диску. Для этого используйте клавиши «Page Down»/«Page Up» или «+/-». Многие BIOS поддерживают также загрузку с CD-ROM или по сети, тогда значение может принимать такие виды: «C, CD-ROM, A». Главное, чтобы первым в списке был указан диск C:, это значит, что загрузка будет происходить в первую очередь с жесткого диска. Если вы правильно настроите эту опцию, это также даст вам ускорение процесса загрузки за счет того, что теперь компьютер не будет искать диск в дисководе, а сразу обратится к винчестеру. Разные версии BIOS могут иметь различные по виду меню, и если ваш компьютер не содержит приведенных выше меню, то необходимо обратиться к документации на вашу материнскую плату, которая содержит описание настройки BIOS, и найти способ отключения загрузки с дискет самостоятельно.

Также нужно поставить пароль на редактирование энергонезависимой памяти CMOS. В настройках BIOS вам нужно найти пункт «Supervisor password» или «User password». Выбрав его, вам нужно ввести и подтвердить пароль, которым вы хотите закрыть BIOS. Аналогично можно закрыть доступ на запуск самой системы. Теперь, если попытаться войти в BIOS или продолжить загрузку ОС после теста CMOS, компьютер затребует пароль. Установив пароль на BIOS и отключив загрузку с дискеты, вы надежно защитите ваш компьютер от преднамеренного запуска.





ПРОГРАММЫ



Access Denied 3.11 Rus

- + широкие возможности администрирования
- + работа в многопользовательском режиме
- аутентификация пользователя до загрузки ОС
- + защита системы при активации скринсейвера

Разработчик: Иван Майраков

www.tusm.ru/john/rus

Условия распространения: freeware

Интерфейс: русский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 454 Кбайт



BootLocker 7.70

- + несколько уровней безопасности
- + многопользовательский режим
- условно-бесплатна
- большой размер дистрибутива

Разработчик: Eppler Soft

www.bootlocker.com

Условия распространения: shareware

Цена: \$24.95

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива: 3410 Кбайт



Black Screen 1.16

- + оригинальная методика защиты системы
- + бесплатна
- + отсутствие инсталляции
- отсутствие дополнительных возможностей

Разработчик: RJL Software, Inc.

www.rjlssoftware.com

Условия распространения: freeware

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 155 Кбайт



Winsecure-IT 5.31

- + продуманный интерфейс
- + легкость в использовании
- + бесплатна
- ограниченная функциональность

Разработчик: SGUFT Software

<http://sguft.com>

Условия распространения: freeware

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 611 Кбайт



Access Lock 1.8

- + выбор между вариантами защиты
- + мониторинг локальных подключений
- + легкость конфигурирования
- условия распространения

Разработчик: Ixis Research Ltd.

www.softheap.com/lock.html

Условия распространения: shareware

Цена: \$25

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me/2000/NT/XP

Размер дистрибутива: 1320 Кбайт



System Locker 2.25

- + большое количество функций
- + расширенные опции безопасности
- + наличие аудита всех операций с записью в лог-файл
- условия распространения

Разработчик: EGT SOFT

www.egtsoft.com

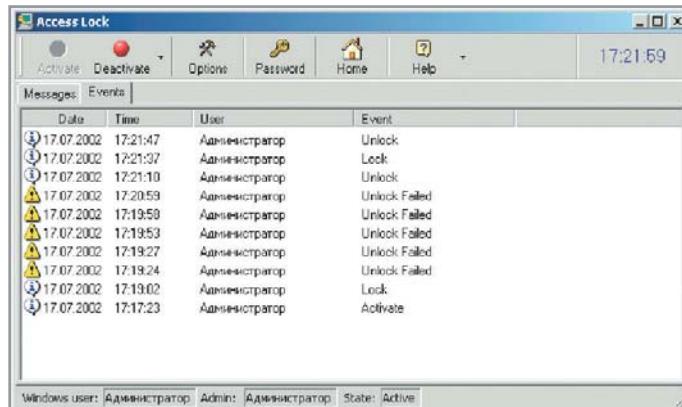
Условия распространения: shareware

Цена: \$10

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 686 Кбайт



◀ Блокируя доступ к компьютеру, Access Lock также деактивирует все системные клавиши и комбинации и производит мониторинг всех пользователей, пытающихся подключиться к вашей системе

» наличие BootLocker Setup Wizard для пошагового добавления нового пользователя.

Благодаря наличию шести различных уровней безопасности (Off, Low, Medium, High, Higher, Maximum) программа позволяет создать действенную защиту на вход в систему.

Защита Рабочего стола

Если вы время от времени отрываетесь во время работы от монитора, то наличие скринсейвера с паролем на вход не дает необходимой гарантии безопасности. Настройка времени запуска скринсейвера представляется вообще бессмысленной: рассчитывать время следующей отлучки не всегда возможно. Утилиты для защиты Рабочего стола от посторонних взглядов действуют по-разному, и каждая из них имеет свой подход к вопросам безопасности.

Black Screen 1.16

Наиболее простая из программ данного раздела. Black Screen работает довольно эффективно. При первом запуске в окне настройки параметров утилиты необходимо ввести пароль на разблокирование экрана, а также выбрать картинку, которая будет отображаться на заблокированном Рабочем столе: полностью черный экран, вид экрана до запуска программы или же любой выбранный рисунок в формате BMP. Необычность работы программы заключается в том, что вы не увидите ничего похожего на окошко ввода пароля для разблокирования Рабочего стола. Необходимо набрать пароль, и экран автоматически разблокируется, но догадаться о том, что вводить пароль необходимо именно таким образом, согласитесь, довольно не просто. Программа не требует инсталляции.

Winsecure-IT 5.31

Программа Winsecure-IT для блокировки операционной системы вызывается через панель быстрого запуска, автоматически блокируя доступ к компьютеру, и отображает картинку с полем ввода пароля. Для защиты компьютера от любителей подбирать пароли есть функция ограничения числа попыток ввода пароля, после которой следует или перезагрузка компьютера, или сигнал, напоминающий пожарную сирену.

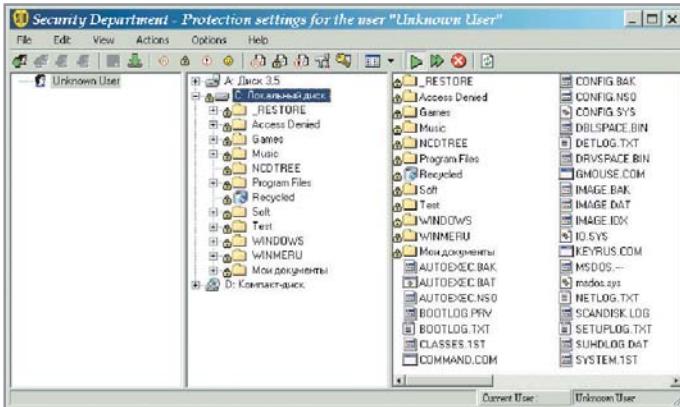
Легкость использования и красивое оформление программы не могут не понравиться. А вот возможности ее не слишком велики, но вполне соответствуют потребностям среднего пользователя.

Access Lock 1.8

Access Lock является небольшим приложением, работающим через системный трей и предназначенным для ограничения доступа к системе во время отсутствия пользователя. Программа очень легка в использовании: просто сконфигурируйте ее, определите пароль и выбирайте из двух вариантов защиты системы:

- ▶ Watch — система блокируется, однако содержимое экрана остается видимым и возможен его просмотр (но не доступ и изменение). Эта функция полезна в случае, если в ваше отсутствие необходимо что-либо продемонстрировать без возможности изменения содержания;
- ▶ Lock — полностью прячет систему, автоматически загружая внутренний скринсейвер, отображающий текущее время. При этом имеется возможность ввода сообщений от других пользователей, которые вы можете просмотреть после разблокировки экрана.

При блокировке системы любым из этих методов деактивируются все систем-



◀ **Security Department**
в состоянии обеспечить защиту ваших данных

ные клавиши и комбинации, нажатия кнопок на клавиатуре и мыши перехватываются, а ввод неправильного пароля отмечается аудиосигналом и регистрируется в журнале событий.

Кроме того, программа имеет встроенный модуль мониторинга локальных подключений, позволяющий контролировать действия пользователей, пытающихся подключиться к системе. А регулируемая функция autoload/autoload позволит автоматически блокировать систему после загрузки Windows.

System Locker 2.25

Если по каким-либо причинам вас не устраивает перспектива использования отдельной программы для контроля доступа к системе и другой — для защиты Рабочего стола, альтернативой станет утилита System Locker, представляющая собой некий симбиоз необходимых функций, имеющихся в разных программах. Эта утилита может автоматически загружаться вместе с Windows и при необходимости сразу же блокировать Рабочий стол от доступа.

Основные возможности утилиты:

- ▶ автоматическая блокировка Рабочего стола при старте системы и по расписанию, а также блокировка клавиатуры и мыши в установленный период времени;
- ▶ аудит всех операций с одновременной записью в лог-файл;
- ▶ звуковая поддержка операций блокирования, разблокирования и ввода неправильного пароля;
- ▶ расширенные опции безопасности, одна из которых — устанавливаемое количество попыток ввода пароля, после чего становится недоступной кнопка «Unlock»;
- ▶ возможность выключения компьютера, когда он заблокирован.

Интерфейс программы интуитивно понятен и в режиме активации отображает текущий статус защиты, а также время до следующей блокировки компьютера (при включенной защите по расписанию). Из дополнительных возможностей можно отметить наличие модуля для внесения сообщений, появляющихся в период, когда компьютер закрыт для доступа.

Защита файлов и папок

Основной ценностью, которую содержит компьютер, является информация, которая находится порой в сотнях папок и файлов. Если это деловая информация и доступ к ней нужен не одному пользователю, а многим, необходимым условием ее сохранения становится разграничение прав доступа и защита папок и файлов. Программы этой группы действуют разными и, может быть, не всегда удобными, но весьма эффективными методами.

Security Department 1.8

Security Department — резидентная программа для защиты файлов и папок и разграничения доступа к ним конкретных пользователей и групп пользователей. Главное окно программы напоминает интерфейс Проводника и разделено на три блока, в которых отображаются все локальные диски, папки выбранного диска и файлы в выбранной папке. Программа позволяет предотвращать различные действия с папками и файлами, такие как копирование, перемещение, удаление и переименование. Утилита имеет несколько уровней безопасности (Read Only Protection, Custom Protection, Automatic File Protection, Full Protection), которые могут быть применены как полностью к локальному диску, так и к каждому необходимому файлу или папке. Все изменения всту-

ПРОГРАММЫ

Security Department 1.8

- + широкие возможности ограничения доступа к данным
- + работа с несколькими профайлами пользователей
- + дополнительный уровень защиты от вирусов и хакерских атак
- ограниченный срок работы

Разработчик: Rayslab Inc.

www.rayslab.com/secddep

Условия распространения: shareware

Цена: \$24,95

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 644 Кбайт

Folder Guard Pro 5.3

- + работа с локальными и сетевыми ПК
- + полный контроль над доступом к файлам
- + многопользовательский режим
- слишком высокая цена программы

Разработчик: WinAbility Corp.

www.winability.com

Условия распространения: shareware

Цена: \$69,95

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива: 617 Кбайт

Watchman 4.9

- + запрещает запуск любых программ
- + гибкая в конфигурировании
- + работает в полностью скрытом режиме
- + допускает администрирование через сеть

Разработчик: Anfibia

www.anfibia-soft.com

Условия распространения: shareware

Цена: \$29

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива: 715 Кбайт

WinLock 3.32

- + XP-подобный интерфейс
- + стабильно хорошая защита данных
- + широкие функциональные возможности

Разработчик: Crystal Office Systems

www.crystaloffice.com

Условия распространения: shareware

Цена: \$17

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива: 938 Кбайт

Forbid! 1.071.2

- + защита уровня NT на платформе 9x/Me
- + русский интерфейс
- + бесплатна и не требует инсталляции

Разработчик: Леонид Смирнов

<http://clubbman.euru.ru>

Условия распространения: freeware

Интерфейс: русский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 0,4 Мбайт

Advanced Security Administrator 8.1

- + более 100 позиций для изменения параметров защиты
- + работа в многопользовательском режиме
- + ограничение доступа к каждому индивидуальному компоненту Панели управления Windows
- условия распространения

Разработчик: Ixis Research Ltd.

www.softheap.com

Условия распространения: shareware

Цена: \$29

Интерфейс: английский

ОС: Windows 9x/Me

Размер дистрибутива: 880 Кбайт



Работа с реестром

Реестр спешит на помощь

Истинным ценителям ручной работы посвящается! Все операции, производимые вышеописанными утилитами и предназначенные для защиты системы от несанкционированного вторжения, так или иначе связаны с реестром — главным «мозговым центром» Windows. А это значит, что есть возможность самому попробовать изменить необходимые параметры, главное знать, как это сделать. Нижеприведенные примеры помогут с помощью реестра отключить те параметры, доступ к которым нежелателен.

Отключение команды «Выключить компьютер» (Windows 9x и NT)

Этот параметр позволит вам не дать пользователям выключать компьютер с помощью команды «Выключить компьютер».

- ▶ **Ключ:** [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]
- ▶ **Параметр:** NoClose
- ▶ **Тип:** REG_DWORD
- ▶ **Значение:** (0 — допустить выключение, 1 — блокировать выключение)

Удаление группы «Стандартные программы» из меню «Пуск» (Windows 9x и NT)

Отключает отображение группы «Стандартные», когда пользователь выбирает пункт «Программы» из меню «Пуск».

- ▶ **Ключ:** [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]
- ▶ **Параметр:** NoCommonGroups
- ▶ **Тип:** REG_DWORD
- ▶ **Значение:** (0 = отключено, 1 = включено)

Скрытие дисков в пункте меню «Мой компьютер» (Windows 9x и NT)

Этот параметр управляет отображением дисков и дает возможность скрыть все диски или только выбранные.

Параметр «NoDrives» определяет, какие из дисков являются видимыми. Порядок устанавливается с самого низкого бита — диск A: до 26-го бита — диск Z:. Чтобы скрыть диск, включите его бит.

Если вы не сталкивались с шестнадцатеричными числами, установите эти десятичные числа для скрытия диска: A: 1, B: 2, C: 4, D: 8, E: 16, F: 32, G: 64, H: 128, I:

256, J: 512, K: 1024, L: 2048, M: 4096, N: 8192, O: 16384, P: 32768, Q: 65536, R: 131072, S: 262144, T: 524288, U: 1048576, V: 2097152, W: 4194304, X: 8388608, Y: 16777216, Z: 33554432, ALL: 67108863

Обратите внимание, выбранные диски будут все равно отображены в Диспетчере файлов, для удаления Диспетчера файлов удалите файл winfile.exe.

- ▶ **Ключ:** [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]
- ▶ **Параметр:** NoDrives
- ▶ **Тип:** REG_DWORD

Скрытие значка «Сетевое окружение» (Windows 9x и NT)

Значок «Сетевое окружение» отображается на Рабочем столе Windows, когда установлено соединение с сетью.

- ▶ **Ключ:** [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]
- ▶ **Параметр:** NoNetHood
- ▶ **Тип:** REG_DWORD
- ▶ **Значение:** (0 = отключено, 1 = включено)

Удаление команды «Выполнить» из меню «Пуск» (Windows 9x и NT)

Этот параметр не дает пользователям запускать программы или процессы из меню «Пуск», удаляя этот пункт полностью.

- ▶ **Ключ:** [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]
- ▶ **Параметр:** NoRun
- ▶ **Тип:** REG_DWORD
- ▶ **Значение:** (0 = отключено, 1 = включено)

Удаление пункта «Настройка» из меню «Пуск» (Windows 9x и NT)

Удаляет папки «Панель управления» и «Принтеры» из меню «Настройка». Обратите внимание: удаление пунктов «Панель задач», «Панель управления» и «Принтеры» удалит полностью и само меню «Настройка».

- ▶ **Ключ:** [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]
- ▶ **Параметр:** NoSetFolders
- ▶ **Тип:** REG_DWORD
- ▶ **Значение:** (0 = отключено, 1 = включено)

» пают в силу мгновенно, а благодаря опции «Test File System Protection» можно на-глядно убедиться в работе защиты.

Из основных возможностей программы необходимо отметить:

- ▶ создание профилей пользователей и групп пользователей (для многопользовательской системы) с установкой ограничений для каждого конкретного пользователя;
- ▶ ручная настройка параметров защиты данных;
- ▶ защита системы при загрузке и деактивация DOS-режима;
- ▶ защита настроек паролем администратора;

Кроме того, программа устанавливает свой дополнительный уровень защиты от вирусов и хакерских атак: во всех исполняемых файлах (COM, EXE) программа активизирует атрибут «Только для чтения».

Folder Guard Pro 5.3

Еще один помощник, ставший своеобразным стандартом де-факто в сфере обеспечения сохранности данных, Folder Guard Pro позволит пользователю (или администратору) существенно снизить объемы работы по обеспечению сохранности файлов и папок и разграничить права для всех пользователей, работающих с общими данными. Возможности программы предусматривают установку ограничений на доступ к выбранным данным как на локальном компьютере, так и с возможностью конфигурирования сетевых машин. Необходимо заметить, что программа корректно работает под всеми версиями Windows, начиная с Windows 95 и заканчивая XP, однако часть функций работает только под версиями 9x/Me, а часть — под Windows 2000/XP, что связано с особенностями вышеупомянутых операционных систем:

- ▶ полный контроль над доступом к файлам и папкам с возможностью установки атрибутов «Только для чтения» и «Скрытый»; при этом файлы и папки не отображаются в таких приложениях как Проводник и MS Office, а также в DOS-режиме;
- ▶ дополнительная защита паролем скрытых файлов и папок, а также опциональный мониторинг доступа к этим данным и ведение лог-файла с целью получения информации о том, кто и когда обращался к ним;

- » гибкое управление доступом пользователя к таким компонентам системы как Панель управления, меню «Пуск», Active Desktop и т. д.;
- » многопользовательский режим с возможностью сохранения настроек каждого пользователя;
- » защита от преднамеренного форматирования локальных дисков, а также запуска программы с дискеты и несанкционированной установки программного обеспечения без ведома системного администратора;
- » защита как от локального, так и дистанционного доступа: если ваш компьютер находится в сети, доступ к защищенным файлам и папкам ограничивается для других сетевых пользователей, даже если файлы расположены на коллективном накопителе;
- » легкий и интуитивно понятный интерфейс программы, позволяющий легко освоить ее даже начинающему пользователю.

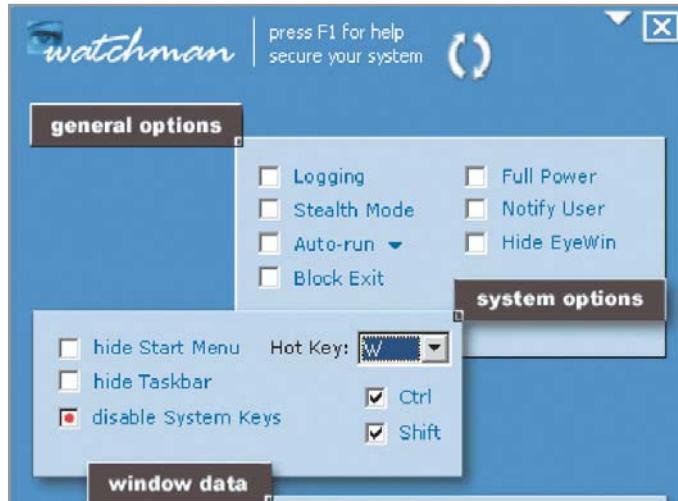
Folder Guard позволяет активировать защиту данных при старте системы, а также автоматически обновлять значения файла защиты после установки новых параметров для файлов и папок.

Защита ОС и системных настроек

Ничто так не обескураживает пользователя, как внезапное (или запланированное кем-то) падение системы, потеря необходимых данных и прочие «системные» не приятности. Чтобы снизить вероятность подобных злоключений, можно воспользоваться одной из утилит, ограничивающих вредоносные действия пользователя на любом уровне — начиная от блокирования и отображения локальных дисков и заканчивая полным запретом на изменение каких-либо настроек.

Watchman 4.9

Функционального софта для защиты системы сегодня предостаточно. Одни программы ориентированы на корпоративный рынок, другие на защиту серверов, третьи необходимы простым пользователям. Утилиты, входящие в данный раздел, имеют разный уровень функциональности и защиты. Watchman — первая из них — предназначена для запрета использования любых окон Windows (открытие фай-



◀ Watchman позволит запретить работу с любыми окнами системы, главное не перестараться

лов, папок, запуск приложений, вызов апплетов системы), а также несанкционированного выключения и перезагрузки компьютера. Утилита очень гибко конфигурируется, все настройки представлены в главном окне программы. Основные возможности:

- ▶ запись в лог-файл всех процессов;
- ▶ скрытие меню «Пуск» и системной панели;
- ▶ деактивация системных клавиш «Ctrl+Alt+Del», «Ctrl+Esc», «Alt+Tab», «Winkeys»;
- ▶ автозапуск при загрузке Windows;
- ▶ full power позволяет программе закрывать приложение до разворачивания его окна;
- ▶ всплывающие сообщения для пользователей при закрытии окон.

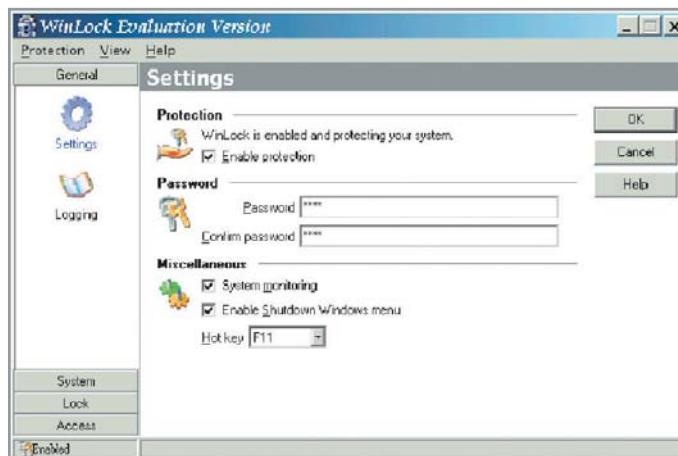
Чтобы запретить с помощью программы запуск тех или иных приложений, открытие файлов и папок, необходимо перетащить их иконки в нижнюю часть окна утилиты. Кроме того, Watchman умеет работать в полностью скрытом режиме (для

Windows 9x/Me), в этом случае запуск программы осуществляется через заранее заданные комбинации клавиш, не оставляет записей в системном реестре и допускает администрирование через сеть.

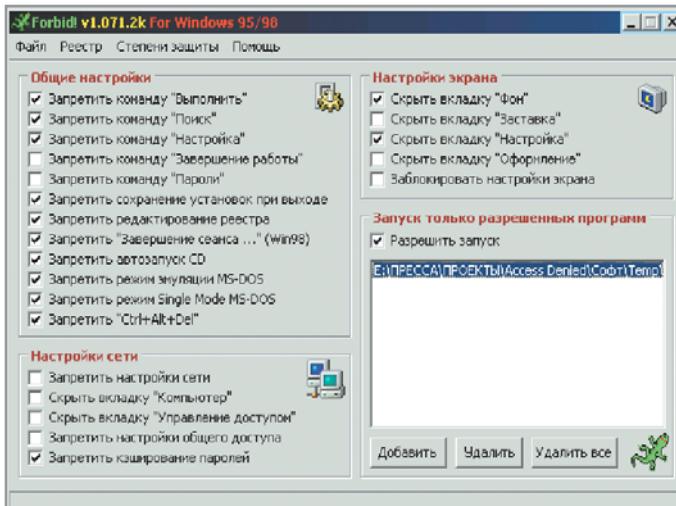
WinLock 3.32

WinLock предлагает пользователю собственное видение защиты компьютера от постороннего вторжения и имеет большое количество различных функций, расположенных в нескольких закладках:

- ▶ General: автоматическая защита системы, установка пароля на доступ к программе, активация мониторинга всех действий пользователя, выполнение большины операций с файлами и папками и просмотр лог-файла;
- ▶ System: установка различных ограничений при работе в Windows (деактивация «горячих» клавиш типа «Ctrl+Alt+Del», «Alt+Tab», «Ctrl+Esc», блокирование мыши, Рабочего стола и Редактора регистра, а также части модулей Панели управле- »



◀ Хорошо продуманный интерфейс, большое количество настроек в различных закладках утилиты WinLock позволяют осуществлять защиту ваших данных



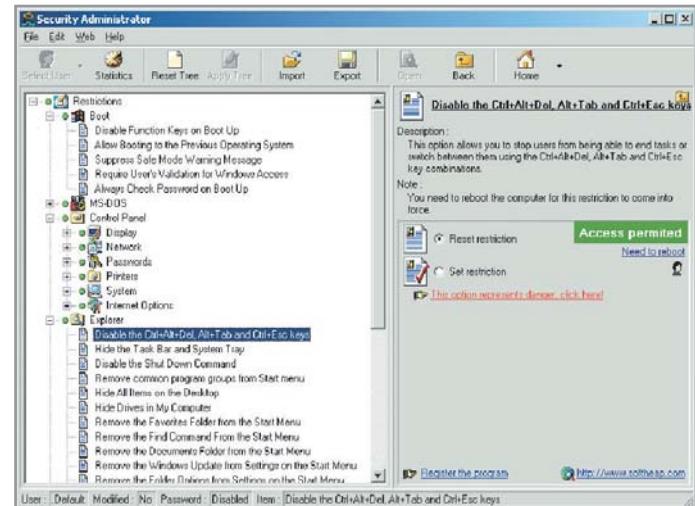
▲ **Forbid!** предназначена для защиты компьютеров на базе Windows 9x/Me и позволяет запретить доступ к более чем 30 функциям ОС

- » ния Windows), скрытие пунктов меню «Пуск», любых из установленных в системе локальных дисков, а также деактивация «горячих» клавиш, безопасного режима и меню при загрузке Windows;
- ▶ Lock: встроенный модуль для ограничения времени работы в Windows — по истечении заданного промежутка времени программа блокирует систему, после чего продолжение работы с ней становится возможным, только если пользователь введет пароль;
- ▶ Access: данная закладка предназначена для установки доступа на запуск приложений, открытие файлов и папок.

Программа имеет интерфейс в стиле Windows XP, все изменения, производимые пользователем, вступают в действие мгновенно, после чего программа сворачивается в трей.


Ссылки

Access Denied 3.11 Rus Access Denied 3.20 beta Eng BootLocker 7.70 Black Screen 1.16 Winsecure-IT 5.31 Access Lock 1.8 System Locker 2.25 Security Department 1.8 Folder Guard Pro 5.3 Watchman 4.9 WinLock 3.32 Forbid! 1.071.2k Advanced Security Administrator 8.1	www.johnru.com/AccessDeniedRus.exe www.johnru.com/AccessDenied320.b.exe www.bootlocker.com/bootlock.exe ftp://ftp.ware.ru/win/mycomputer/security/black.zip www.sguft.com/download/winsecure.exe www.softheap.com/download/lock.zip www egtsoft.com/software/slocker.zip www.rayslab.com/files/secdep.zip www.winability.com/download/fgpro.exe www.anfibia-soft.com/download/wchm49.zip www.shellfishsoft.com/winlock.zip http://clubbman.euru.ru/programs/forbid.zip www.softheap.com/download/secagent.zip
---	---



▲ Все важнейшие настройки и параметры системы теперь возможно защитить с помощью **Advanced Security Administrator**

В результате WinLock можно охарактеризовать как программу, обеспечивающую стабильную защиту данных, имеющую широкие возможности ограничения доступа к системе и различным компонентам и настройкам.

Forbid! 1.071.2k

Когда возникает необходимость установить запрет на изменение определенных настроек системы, таких как свойства экрана, параметры сетевого окружения, апплеты Панели управления Windows, на помощь приходят утилиты, подобные программе Forbid!, которая предназначена для защиты компьютеров на базе Windows 9x/Me. Она позволяет запретить доступ более чем к 30 функциям ОС, включая настройку экрана, параметры локальной сети, запуск программ через Проводник, деактивацию сис-

темных сочетаний клавиш, DOS-режима и других настроек, а также разрешить доступ только к выбранным приложениям. Нельзя сказать, что эта утилита является уникальной и имеет какие-либо сверхвозможности, но работает она корректно, и разобраться в ее действиях достаточно просто.

Программа имеет русский интерфейс, распространяется бесплатно и не нуждается в инсталляции.

Advanced Security Administrator 8.1

Ограничить доступ к вашему компьютеру и всем важным настройкам поможет и утилита Advanced Security Administrator. С помощью программы возможно разграничение доступа к каждому индивидуальному компоненту Панели управления Windows, включая свойства экрана, сеть, пароли, принтеры, систему и некоторые другие.

Кроме того, предусмотрены такие функции, как деактивация системных клавиш при загрузке Windows, деактивация DOS-режима, свойства Internet Explorer и Проводника, скрытие иконок на Рабочем столе и локальных носителях. Вы также можете определить ряд приложений, которые будут доступны для запуска пользователями, что тоже существенно повышает уровень безопасности работы с системой. Всего программа включает более 100 пунктов, доступных для изменения. Часть из них требует перезагрузки компьютера, часть вступает в силу немедленно. Ограничения безопасности могут применяться как для одного, так и для всех пользователей, работающих на данном компьютере.

■ ■ ■ Сергей Уваров



Аппаратно-программные комплексы защиты

Умные защитники

Ограничение несанкционированного доступа к компьютеру — сложная и комплексная задача, поэтому обеспечить должный уровень защиты только механическими способами зачастую довольно непросто. В этом случае на помощь придут аппаратно-программные комплексы, которые в последнее время получают все большее распространение.

Если говорить об устройствах и технологиях, позволяющих наладить и обезопасить процесс идентификации или авторизации пользователей, то нельзя не упомянуть о смарт-картах и других подобных им защитных средствах. За возможностями большинства из них лежит технология PKI (Public Key Infrastructure), или инфраструктура открытого ключа — система, в которой пользователи и транзакции аутентифицируются по методу шифрования с открытым ключом. При этом используется пара ключей: открытый (public) и частный (private), а так-

же цифровой сертификат, содержащий имя пользователя, и сертификат полномочия (certificate authority) для управления всеми вышеуказанными составляющими. В то время как частный ключ хранится все время на носителе, открытый ключ пользователя может быть распознан стороной, производящей идентификацию.

В общем случае определение полномочий пользователя и его идентификация проходят по следующему сценарию: информация о пользователе считывается специальным приспособлением — ридером (reader), вводится »

» код для активации устройства, после чего ридер может использовать частный ключ для подписи документов, аутентификации пользователя и проведения прочих транзакций, требующих мер защиты.

Открытый ключ может быть использован контролирующей стороной для проверки цифровой подписи пользователя, шифрования информации, предназначеннной для прочтения только конкретным пользователем, или для применения аутентификационного протокола «ответной реакции», подтверждающего то, что смарт-устройство пользователя действительно «знает» соответствующий частный ключ. Очевидно, что устройства, реализующие данные технологии, подходят для использования в тех случаях, когда предъявляются серьезные требования к мерам обеспечения защиты.

В прошлом технология PKI была воспринята довольно холодно из-за своей сложности, а также особых требований к разработке смарт-продуктов. Принятие таких стандартов как XKMS (XML Key Management Specification) и SAML (Security Assertion Markup Language) в определенной степени помогло решить проблемы совместимости и упростить жизнь разработчикам. Теперь они могут использовать для своих целей продукты действующих эмитентов карт, в числе которых Visa, Master Card, American Express, либо выпустить собственные карты, используя поставщиков вроде Schlumberger или Gemplus.

Карты, деньги, два стола

Наверное, самыми популярными среди вышеописанных устройств являются смарт-карты. По своим размерам и внешнему виду они напоминают обычные кредитные карточки. Смарт-карта содержит интегрированный ми-

кроцип, а для передачи информации с карты или на карту требуется специальное устройство — ридер, который электронным образом соединяет микропроцессор карты с устройством, передающим в карту или принимающим из нее информацию. Впрочем, доступ к смарт-картам может осуществляться и бесконтактным способом при помощи радиосигналов.

Принято выделять два основных типа карт: карты памяти и процессорные карты (также известны как криптографические). Первый тип признан менее надежным средством обеспечения безопасности, поскольку основная его функция заключается в том, чтобы просто хранить цифровую информацию. Процессорные карты, как следует из названия, содержат в себе микропроцессор, который может использоваться для решения более сложных задач. Она может быть сконфигурирована так, что частный ключ не будет показан никому, поскольку он защищается криптографическими методами на уровне самой карты. Процессорные карты способны проводить сложную обработку информации для реализации защиты доступа. Обычная карта вынуждена списывать с себя частный ключ каждый раз, когда требуется провести криптографическую операцию, что чревато перехватом ключа.

Криптография является средством защиты пароля, но иногда объектом нападения становится именно карта. Для этого существуют способы защиты самой смарт-карты: например, иногда их оснащают различными датчиками, фиксирующими как физическое воздействие, так и диагностирующими само состояние карточки (например, изменение напряжения питания или тактовой частоты процессора). Существуют также и другие ме-



Российская разработка

«Пушной» защитник

Разработка отечественного производителя (НИП «Информзащита») под названием «Соболь» поможет сохранить годовой баланс предприятия в целости и сохранности. Устройство классифицируется как электронный замок с возможностями идентификации и аутентификации пользователей, регистрации попыток доступа к компьютеру, запрета загрузки ОС со съемных носителей и осуществления контроля за целостностью программной среды. Плата, являющаяся одним из компонентов комплекса, устанавливается в ISA- или PCI-слот. В последнем случае при попытке несанкционированного доступа аппаратно блокируется до трех устройств. Определение пользователей и протоколирование попыток доступа не зависят от типа используемой ОС. Стоит также отметить, что в электронном замке используются идентификаторы Touch Memory фирмы Dallas Semiconductor. Задача защитного комплекса состоит в проверке идентификационных данных пользователя, которые выдаются администратором и затем регистрируются в системе «Соболь». Служебная информация о пользователе (имя, номер присвоенного персонального идентификатора и т. д.) хранится в энергонезависимой памяти электронного замка. Стоит отметить большие возможности устройства для администрирования и возможность комбинирования с прочими охранными комплексами, например с аппаратно-программным комплексом «Континент-К» и системой защиты информации Secret Net, производимыми тем же предприятием.



▲ Ридеры для смарт-карт бывают как внешние, так и внутренние, и зачастую выглядят очень приятно и привлекательно



▲ С материнскими платами все чаще начинают поставляться ридеры для смарт-карт и носителей на флеш-памяти



◀ **USB-токенами для ограничения доступа к компьютеру и мобильными телефонами, способными работать со смарт-картами, сегодня уже мало кто можно удивить**

» тоды защиты карт вроде логического и физического контроля четности во всем поле энергонезависимой памяти карты. Как следствие, для обеспечения санкционированного доступа к компьютерной технике, а также в иных целях безопасности чаще всего используется микропроцессорный тип смарт-карт.

Преимущества смарт-карт заключаются в том, что они обладают самыми распространенными конструктивными характеристиками для систем охраны. Несомненным плюсом является также и то, что на рынке представлено много продуктов, доказавших состоятельность примененного подхода.

«Золотые ключики» — USB-токены

Следующими в классе «умных» устройств идут токены. Как и смарт-карты, данные устройства могут быть процессорными картами

либо играть роль карт памяти, реализующих все преимущества PKI-технологии. По своим конструктивным характеристикам они напоминают брелоки для ключей и могут подключаться к настольным и переносным компьютерам через USB-порт. Эти маленькие «ключики» позиционируются как эффективная мера защиты приложений и сетевых сервисов, например частных виртуальных сетей, а также для контроля над доступом в Интернет, интранет и т. п.

Вообще, подобных устройств выпускается великое множество, в частности, известная фирма Aladdin Software Security R.D., которая в основном занимается разработкой средств защиты ПО, делает подобные токены, которые используются при авторизации как в различных приложениях, так и при доступе к самому компьютеру.

Разберем подробнее принцип работы и состав таких приспособлений на примере изделия от компании Rainbow. «Брелок» содержит в себе два важных компонента: USB- и криптографический контроллеры. Криптографический чип состоит из микроконтроллера, математического ускорителя для шифровальных операций с открытым ключом, аппаратного ускорителя для некоторых видов шифрования, участка ROM-памяти для операционной системы устройства, памяти для регистров ввода-вывода, программируемой памяти и генератора псевдослучайных чисел. Если сравнить данные устройства со смарт-картами, то роль ридера в данном случае выполняет встроенный USB-контроллер.

К достоинствам данных приспособлений относятся их более низкая стоимость по сравнению со смарт-картами, отсутствие необходимости использовать ридер, простоту установки. К недостаткам — необходимость наличия свободного USB-слота и проблемы совместимости с остальными технологиями идентификации.

В комплекте с материнской платой

Вопросами обеспечения безопасности занимаются не только производители сугубо охранных устройств, но и некоторые фирмы — производители компьютерных комплектующих. Прекрасным примером здесь может служить MicroStar International (MSI), чьи материнские платы комплектуются опциональным устройством под названием Smart Key, представляющим собой как раз устройство из класса USB-токенов. »



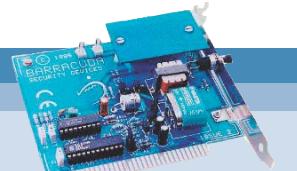
Радикальная охранныя система

Хищная рыбка

В свое время специалистами одной из английских компаний было разработано достаточно интересное устройство под названием Barracuda Security Device. Оно представляет собой плату размером 105x100 мм, устанавливающуюся в ISA- или PCI-слот. Одно такое устройство может использоваться как для защиты только одного компьютера, так и для охраны локальных сетей. Достигается это за счет специально разработанного программного обеспечения, входящего в состав охранных пакетов. С его помощью сигнализация, установленная на центральной рабочей стан-

ции, способна следить за сотнями компьютеров. В момент совершения преступления охранный комплекс может связаться с администратором не только через сеть, но и передать ему сигнал на пейджер и даже на мобильный телефон.

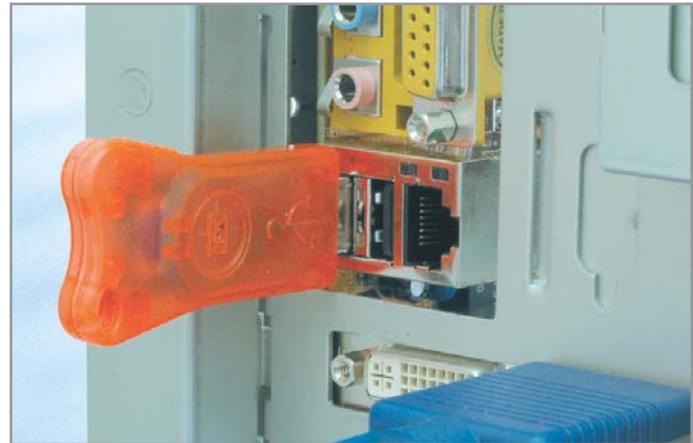
Подробнее остановимся на составных частях комплекса. Во-первых, это автономный источник питания, так что даже если компьютер отключен, он остается под защитой. Во-вторых, внутренний датчик движения, активирующий при нелегальном передвижении сирену громкостью 120 дБ. В-третьих, внутренний световой



датчик, отслеживающий уровень освещенности внутри компьютера и при малейшем ее изменении запускающий сигнализацию. Помимо всего прочего, если крышка корпуса была снята без ввода специального PIN-кода, активируется еще и капсула со специальной несмываемой краской, покрывающей внутреннекомпьютерное пространство. Для страховки есть еще один датчик, аналогичный тем, которые применяются для защиты окон, только в этом случае он ставится на корпус. В итоге у злоумышленника не остается никаких шансов!



▲ Это нехитрое с виду приспособление способно надежно оградить ваш компьютер от попыток несанкционированного доступа



▲ Smart Key, установленный в USB-порте материнской платы. Как только он будет вынут, загрузить компьютер не удастся

» Производитель позиционирует данное приспособление как средство защиты с высокой степенью надежности: никто не сможет воспользоваться компьютером, кроме владельца ключа. Кроме того, часто Smart Key предоставляется как бесплатное приложение к материнской плате, и, по заявлению самой MSI, таким образом пользователь экономит \$60. Комплект поставки этого защитного устройства состоит из шнура-удлинителя для USB (нужен для облегчения доступа к USB-порту на задней панели корпуса) и самого ключа. Необходимое программное обеспечение находится на диске, поставляемом вместе с материнской платой.

Установка происходит следующим образом: при отключенном питании компьютера ключ вставляется в порт USB, после чего следует включить компьютер и начать процедуру настройки BIOS, которая автоматически распознает наличие ключа и сама предложит активировать его. При утвердительном ответе появится сообщение с просьбой ввести пароль (не более восьми символов). После подтверждения пароля система сгенерирует набор случайных идентификаторов, которые будут записаны в BIOS и микрочип ключа. Завершив эту операцию, система перезапустится, и произойдет загрузка операционной системы. Далее можно приступить к установке программного обеспечения, работающего под всеми основными версиями ОС Windows.

ПО представлено небольшой утилитой, после установки отображающейся иконкой в системном трее. Утилита запускается только в том случае, если функция Smart Key была активирована в BIOS. В этом программном приложении есть две основные опции, позволяющие настроить все предоставляемые функции должным образом. «Security Set-

tings» позволяет автоматически проводить процедуру авторизации во время входа в Windows — при активации этой функции пользователю не будет нужно постоянно вводить свой логин и пароль. «Other» — содержит еще два пункта: «Disable Screen Saver», «Set Screen When System Locked». В первом пункте есть выбор: включать или нет экранную заставку, когда система блокируется, то есть Smart Key вынут. Соответственно, во втором пункте устанавливается тип выводимой картинки. С этого момента можно считывать, что система защиты функционирует на полную мощность.

Подведем промежуточный итог. Защита системы осуществляется двумя способами: применением пароля и ключом в порту USB. Однако здесь есть два важных нюанса. Забыть пароль активации ключа не так уж сложно, особенно учитывая то, что зачастую вводить его приходится только при начальной установке. В этом случае вам, скорее всего, придется обратиться к авторизованному дистрибутору для того, чтобы вернуть материнскую плату в рабочее состояние. Помимо того, пароль может быть необходим при использовании другого ключа Smart Key или активации нового ключа взамен утерянного или украденного старого. Новый ключ, кстати, можно приобрести через официального дистрибутора MSI. Наверное, вы уже заметили, что мы упомянули об авторизации при помощи другого, не входящего в комплект данной материнской платы, ключа Smart Key. Отсюда вытекает, пожалуй, основной недостаток данного охранного приспособления. Действительно, в случае использования нового или чужого ключа необходимо знание только пароля, указанного при активации оригинального ключа. Система сама запросит

этот пароль при первой загрузке с новым ключом. Если пароль указан правильно, данные из системного BIOS будут перезаписаны в новый ключ, после чего система будет функционировать по-прежнему. Если же пароль трижды указан неверно, система блокируется, и после этого, скорее всего, понадобится визит к дистрибутору или дилеру MSI. Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что защита системы значительной своей частью обеспечивается паролем, который, в свою очередь, также нуждается в защите.

Наследство Маркони

Теперь поговорим о бесконтактных смарт-устройствах, производящих идентификацию при помощи радиочастоты. К комплексам такого типа можно отнести, например, Link-IT — продукт совместных усилий компаний Secure-It Inc и Wavetrend. Link-IT использует технологию RFID (Radio Frequency Identification) — идентификацию посредством радиочастот. Система состоит из Tag Reader (приемника метки), Identification Tag (идентификационной метки) и особого программного средства для обеспечения надежности доступа.

Создатели данной охранной системы утверждают, что их детище обладает следующими ключевыми особенностями: реализована защита от доступа к данным несанкционированного пользователя; компьютер становится неработоспособным в случае, если ключ потерян или украден, без ассоциированной именно с ним метки; в специальном файле осуществляется протоколирование всех действий пользователей; обеспечена полная совместимость с Microsoft Windows 9x, 2000, NT, XP.



▲ USB-ридер, входящий в комплект системы «Мастер паролей», весьма компактный и неплохо смотрится будучи прикрепленным к монитору



▲ Программная часть «Мастера паролей» обладает удачным и продуманным интерфейсом, так что разобраться в ней не составляет труда

» Работа с комплексом начинается с установки приемника метки в последовательный порт компьютера (хотя разрабатывается версия и под USB-порт) и инсталляции прилагаемого программного обеспечения. Приемник меток сразу же произведет сканирование окружающего пространства на предмет обнаружения всех совместимых меток, а результаты будут занесены в файл протокола. Теперь компьютер сможет функционировать только в том случае, если сигнал идентификационной метки находится в радиусе его обнаружения. Как только сигнал теряется, например оператор отлучается на обед, программа часть комплекса запускает свою защитную экранную заставку. Время, через

которое это происходит, настраивает сам пользователь, оно может быть в пределах от 10 с до 5 мин. При таком положении дел даже нажатие сочетания клавиш «Ctrl+Alt+Del» и полное отключение питания не поможет потенциальному злоумышленнику получить доступ к информации, хранящейся на компьютере. Таким образом, доступ к нему полностью заблокирован до тех пор, пока не вернется пользователь с меткой, разрешающей доступ. Кстати, программа часть Link-IT способна также организовывать режим работы одного компьютера с несколькими метками.

Преимуществом технологии являются возможность организации доступа не только со-

гласно иерархии «администратор-пользователь», но и при помощи системы паролей. К интересным особенностям рассматриваемого продукта можно также отнести возможность работы компьютера только в строго определенном местоположении. Функционирование в таком режиме становится возможным при применении дополнительной метки, фиксирующей положение ПК. Механизм идентификации в этом случае немного изменится. Для того чтобы производительность охранной системы была оптимальной, приемник меток должен зафиксировать присутствие минимум двух авторизованных меток — зарегистрированного пользователя и метки положения. Последняя устанавливается



Смарт-карта на защите софта

Копилка для паролей

Смарт-карты успешно применяются и для авторизации и ограничения доступа к различным программам. Примером тому служит отечественная разработка компании RusCard под названием «Мастер паролей». Этот комплекс является инструментом для хранения и ввода паролей в среде Windows. Сфера его применения — обеспечение информационной безопасности. Основными составляющими являются смарт-карта, ридер и программное обеспечение. Функционирует решение следующим образом: запускается любое Windows-приложение, требующее идентификационные данные. Далее при помощи «Мастера паролей» на карточке создается учетная запись. В этом случае можно воспользоваться готовым шаблоном, находящимся в коллекции

«Менеджера паролей» — программного компонента комплекса, — либо использовать универсальный тип записи, в котором указываются вводимые идентификаторы, а также месторасположение этой информации в окне программы. Пароль, по заверениям разработчиков, может быть длиной до двух тысяч символов и использовать латиницу, русский алфавит и набор специальных символов. Теперь, когда приложение в следующий раз запросит пароль, нужно будет вставить карту в ридер, и необходимые поля заполнятся сами. Пароли, в свою очередь, хранятся только на смарт-карте и ни в каком виде не остаются на компьютере. К преимуществам этой системы можно отнести также и то, что на карте может храниться не одна учетная запись, содержащая

пароли, и что все их можно защитить PIN-кодом, так же как и саму карту.

Производители системы постарались позаботиться о конечном пользователе. Доказательством этого является факт существования нескольких исполнений ридеров: внешние подключаются через USB, COM (для передачи данных) + PS/2 (для подачи питания), а внутренние — через платы для ISA- или PCI-слотов.

Подведем итог: «Мастер паролей» может быть действительно применен для обеспечения защиты, хотя точнее было бы сказать — для обеспечения сохранности идентификационной информации и для «приватности» ввода этой самой информации. Но как средство ограничения доступа к компьютеру ее рассматривать все же, пожалуй, нельзя.



▲ Без идентификационной метки поработать с этим ноутбуком вам не удастся

ется в рабочем помещении за навесными потолками или под крышкой офисного стола. Соответственно, при удалении или перемещении компьютера из заданного помещения доступ к нему блокируется, даже если метка оператора присутствует в зоне обнаружения.

Далее мы рассмотрим отдельные элементы этого интересного комплекса с описанием их функциональных возможностей.

Особенности функционирования Link-IT

Tag Reader (приемник метки) работает на обнаружение меток для выявления присутствия определенных людей или объектов. Приемник получает идентификационный пакет данных, передаваемый идентификационной меткой, и декодирует зашифрованный сигнал по следующему алгоритму: радиочастота преобразуется в цифровые данные, которые поступают в программную часть системы. Радиус обнаружения меток варьируется в пределах 1,5–4,5 м. Если в процессе работы приемник отключится от порта, то произойдет то же самое, что и в случае удаления сигнала метки за радиус обнаружения — система автоматически войдет в режим охраны.

Identification Tag (идентификационная метка) — средство организации упорядоченной системы доступа, однозначно отделяющей, например, простых пользователей от системного администратора. Это устройство чаще всего выполняется в виде пластиковых карт, по сути представляя собой небольшой передатчик. Питание его происходит за счет внутренней батареи, рассчитанной на 5 лет использования. Из-за того, что данный комплекс хорошо подходит для защиты сверхсе-

кретных приложений, передача сообщений между самой меткой и приемником шифруется, дабы избежать клонирования, копирования и эмуляции метки. А так как часто требуется, чтобы приемник мог опознавать сразу несколько идентификационных меток в поле своего обнаружения (всего с одним компьютером могут работать 32 дополнительных пользователя, помимо одной администраторской метки и одной метки основного пользователя), используется специальный алгоритм. Метка Link-IT передает 35-байтное идентификационное сообщение, состоящее из центрального кода и последовательного идентификационного номера. В принципе, и тот и другой могут задаваться покупателем системы, однако для программирования меток придется обратиться в фирмы-производители. В дополнение к определению идентификационной информации можно приобрести особые варианты исполнения передатчиков меток с различными датчиками (на удар, движение), повышающими надежность системы. Существует два основных типа меток: Slimline и Industrial. Передатчики меток версии Slimline считаются более помехоустойчивыми, так как могут работать без сбоев даже будучи прикрепленными к металлическим поверхностям. Индустриальная метка может передавать свой сигнал на меньший радиус, но с использованием опциональной внешней антенны расстояние передачи радиосигнала может быть увеличено до 8 метров.

Заключение

Каждому из нас самому решать, какие устройства использовать для защиты компьютера и использовать ли их вообще. У нас в стране, похоже, если и не пренебрегают средствами защиты компьютерной и офисной техники, то уж точно широко не рекламируют их. Мы же хотели бы посоветовать тем, кто захотел обзавестись подобными устройствами, не останавливаться на установке только какого-то одного типа устройств. Например, механические средства защиты можно сравнить с изюмом, который хорош не столько сам по себе, сколько как добавка, например, в булочки, то есть как поддержка программно-аппаратных средств охраны.

Из всех рассмотренных методов защиты особо хотелось бы отметить решения MSI, чьи материнские платы уже сейчас практически серийно оснащаются средствами защиты с достаточно высокой степенью надежности.

■ ■ ■ Андрей Шепелев

РЕСПЕКТ
www.respect.ru

ноутбуки

- от ведущих производителей
- любые конфигурации, включая нестандартные
- оптимальные цены
- система скидок



КПК

- Windows CE (Casio, Compaq, HP)
- Palm OS (Palm, Sony)



периферия
аксессуары

- портативные принтеры и расходники к ним
- большой выбор LPT, USB и PCMCIA устройств
- устройства хранения и записи информации, различные носители
- цифровые фотокамеры, диктофоны
- дополнительные устройства ввода



МОНИТОРЫ

- сумки и чехлы для ноутбуков и КПК
- устройства защиты
- чистящие принадлежности



ЖК мониторы

- компактные настольные мониторы, беззеркальные для глаз
- Низкие цены



адреса
сервис

- сервисное обслуживание и ремонт любых ноутбуков
- модернизация и замена комплектующих
- инсталляция и тестирование оборудования при покупке

адреса салонов в Москве

салон на Садовом

М «Тургеневская» Тел.: 207-1555
Уланский пер. д.21, стр.1

салон на Первомайской

М «Первомайская» Тел.: 165-5374
Первомайская ул. д.53/20

салон в КЦ «Буденовский»

М «Шоссе Энтузиастов» Тел.: 788-1541
Буденного пр-т д.53, стр.2, пав.Е6Ж6

салон в Кузьминках

М «Кузьминки» Тел.: 177-4077
Волгоградский пр-т д.111
отм. Кузьминки (последний из центра) (М)
Центр Волгоградский пр-т

сервисный центр: Тел.: 177-6000

партнеры
в других городах России

Н.Новгород (8312) 34-3635 Ярославль (8522) 44-1413
Уфа (3472) 280-290 Новороссийск (8617) 25-2929
Архангельск (8182) 64-6464 Сочи (8622) 62-3422



Биометрические устройства

Внимание, чужой!

В основу организации защиты данных входят такие средства как аутентификация и авторизация пользователя, позволяющие определить владельца и разграничить права доступа к информации. И если вы смогли защитить свой компьютер физически, это еще полдела: действительно защищенный компьютер должен узнавать пользователя «в лицо».

Что такое биометрия, думаю, сейчас прекрасно знает практически любой человек, так как технологии, скрывающиеся за этим словом, уже давно используются на практике. Помните, что следователи в первую очередь ищут на месте преступления? Правильно, отпечатки пальцев, так как по ним можно точно определить преступника: нужно только сравнить найденные «пальчики» с данными специальной картотеки. Получается, что биометрия фактически является записью и сравнением некоторых не ме-

няющихся в течение всей жизни параметров организма, являющихся уникальными для каждого человека. Отпечатки пальцев — далеко не единственный параметр, по которому можно определять людей, не так давно к физиологическим особенностям добавились и поведенческие параметры, например голос, почерк и т. п.

Отпечатки пальцев правоохранительные органы начали снимать уже очень давно. Делалось это с помощью бумаги и специальной подушечки с чернилами. Подобная процедура

»

» ра оставалась неизменной в течение многих десятилетий. Но мы-то с вами живем в век цифровых технологий, поэтому трудно было ожидать, что биометрия останется «за бортом» компьютерных разработок. Итак, на сегодняшний день существуют следующие системы.

Сканирование отпечатков пальцев

Этот метод является самым старым и распространенным среди способов идентификации, использующих физиологические особенности организма. Применяется во всех странах органами охраны правопорядка для идентификации преступников. Правда, уже более чем в 30 государствах полиция использует компьютерные системы и базы данных, так что надобность в специальных бланках и чернилах (например, как у нас в стране) уже отпала. Кстати, сканирование отпечатков пальцев является самым удобным методом, а применяемые при этом устройства — самыми дешевыми. Это и привело к повсеместному распространению именно этого принципа биометрии. Хотя далеко не последнюю роль сыграла и надежность сканирования отпечатков пальцев: несанкционированный доступ возможен примерно в одном случае из миллиона, а отказ в доступе уполномоченному пользователю возникает примерно в 3% случаев и связан в основном с неправильным уходом за сканером.

Геометрия ладони и кисти руки

Раз уж речь зашла о человеческих конечностях, наверное, стоит продолжить эту тему. Итак, на данный момент существует немало компьютерных систем, использующих для идентификации ладонь или кисть человека. При этом сканируются не линии, как у отпечатков пальцев, а геометрия руки: форма ладони или кисти, длина пальцев и т. д. В принципе, по надежности этот метод практически не уступает предыдущему, но подобные системы занимают гораздо больше места, что затрудняет их использование на обычном компьютере, да и стоят они дороже. Но это не мешает применять сканеры геометрии руки в качестве замков на дверях в больницах, аэропортах и т. д. Кстати, по последним данным, в мире работает более 8000 подобных систем (подавляющее большинство из них находятся в США).



BioLink U-Match Mouse

Мышь со сканером

В принципе, BioLink U-Match Mouse — это самая обычная двухкнопочная мышь, подключаемая к портам PS/2 или USB. Единственное отличие от других представителей семейства «грызунов» заключается в наличии миниатюрного сканера отпечатков пальцев. Главное преимущество подобного решения — быстрота и удобство идентификации. Попросили пароль — просто прикоснулся пальцем и можешь работать дальше. Не нужно никака переносить руку, рыться на столе в поисках сканера и т. д.

Интересное отличие BioLink U-Match Mouse от других подобных устройств в

том, что сравнение осуществляется не по самому отпечатку, а по специальному защищенному образу размером в 500 байт. По мнению разработчиков, эта особенность делает их детище более надежным, так как злоумышленник, похитивший шаблон, не сможет восстановить по нему отпечаток, который в будущем можно использовать для несанкционированного доступа. Из полезных функций ПО, поставляемого вместе с BioLink U-Match Mouse, стоит отметить введение паролей Windows, регистрацию пользователя в локальной сети, защиту доступа в Интернет, а также файлов, папок и т. д.

Сканирование глаза

Думаю, все мы видели немалое число западных фильмов, где на сверхсекретных базах для открытия дверей использовалось сканирование глаза. Хочу вас обрадовать: это не фантастика. Подобные системы существуют и активно используются. Причем делятся они на два класса.

Первый тип сканеров для идентификации использует радужную оболочку глаза. Это более простой и удобный способ, но и менее надежный. Пользователь может не смотреть в определенную точку, просто он должен стоять на небольшом расстоянии от устройства. Кстати, в разработке уже есть системы подобного класса, которые будут устанавливаться в банкоматах.

Второй класс устройств для сканирования использует в своей работе сетчатку глаза. Делают они это с помощью пучка инфракрасного излучения низкой интенсивности, направленного через зрачки к кровеносным сосудам на задней стенке глаза. В этом случае

человек должен смотреть в определенную точку (иначе как пучок попадет в зрачок?). Так что подобные системы не очень удобны в использовании да и стоят очень прилично. Но зато сканирование сетчатки глаза — самый надежный метод биометрии. Именно это и заставляет использовать данные системы на секретных объектах. Правда, у сканирования сетчатки глаза есть серьезный недостаток — катаракта глаза у пользователя отрицательно влияет на качество изображения, получаемое устройством. Так что людей с этой болезнью системы сканирования сетчатки глаза игнорируют.

Геометрия лица

Определение человека по чертам лица наиболее близко людям, так как каждый человек постоянно решает для себя подобную задачу. Кроме того, повсеместное распространение цифровых видеокамер (конечно, на Западе), которыми оснащаются даже домашние компьютеры, делают этот метод

»



◀ Система TenPrinter FC — Transportable является недорогим портативным решением для сканирования высококачественных оригиналов, а также редактирования и хранения личных данных



Противники биометрии

Черное и белое

Оказывается, биометрия имеет не только множество горячих поклонников, но и достаточно число не менее горячих противников. Главный недостаток биометрии, по мнению этих людей, в том, что она ведет к тотальной идентификации граждан и глобальному контролю за людьми. Ведь многие устройства могут идентифицировать людей и без их желания, например по голосу или радужной оболочке глаза. В результате биометрия может использоваться для тотальной слежки, что является нарушением гражданской свободы.



◀ Стационарная система сканирования высококачественных оригиналов позволяет получать изображения идеального качества, которые впоследствии будут использоваться другими системами при авторизации

Кроме того, нет никаких дорогостоящих сканеров, за которыми нужен постоянный уход. Достаточно иметь компьютер, специальное программное обеспечение и чувствительный микрофон. К недостаткам же голосовой идентификации стоит отнести низкую степень надежности. Сохраняется возможность записи ключевой фразы и ее последующего воспроизведения. Кроме того, чтобы голос человека значительно изменился, ему достаточно простудиться. Система в этом случае откажет ему в доступе. На данный момент идентификация по голосу используется в основном в университетах и исследовательских центрах для доступа в лаборатории, библиотеки, компьютерные классы и т. п.

Подпись

Подписывать свои документы люди начали, наверное, одновременно с изобретением письменности. И применяется этот метод идентификации до сих пор практически везде. Но в последнее время процедура подписи в некоторых западных банках изменилась. Теперь клиенты расписываются не на бу-

мажных бланках, а на специальных устройствах типа графического планшета. Компьютер сравнивает полученную написанную информацию с той, которая хранится в его базе, и в зависимости от результатов сравнения предоставляет доступ или отказывает в нем. Правда, путешествие подписи в цифровой век состоялось не очень удачным образом. Проблема в том, что она ничем не отличается от обычной с точки зрения безопасности, а подделать какую-нибудь закорючку достаточно просто. Так что дальнейшее использование обычной подписи в цифровом варианте лично мне кажется нецелесообразным.

Клавиатурный почерк

На мой взгляд, до сих пор большинство пользователей ПК и не подозревают, что у каждого, кто работает за компьютером, есть свой клавиатурный почерк, то есть особый ритм и способ печатания некоторой фразы. По этой информации, как и по обычному почерку, в принципе можно опознать человека. На данный же момент разработки в этой области пока еще в зачаточном состоянии. Это, конечно, огорчает, так как для идентификации по клавиатурному почерку не нужны никакие приборы, а только компьютер. Правда, сейчас существует несколько систем, но до коммерческих продуктов еще довольно далеко.

Идентификация по голосу

Системы идентификации по голосу появились сравнительно недавно. Главным преимуществом этого метода является удобство использования. Для пользователя все просто: сказал кодовую фразу, получил доступ.



◀ Портативный сканер исключит доступ нежелательных лиц к вашему компьютеру

Работа системы идентификации

В общем-то, работа системы идентификации с использованием биометрии ничем не отличается от обычной парольной защиты. Сначала создается база данных, в которой сохраняются все обследуемые параметры (например, отпечатки пальцев) и данные пользователей. Потом для получения доступа



▲ Настенная система безопасности **Identix** предназначена для ограничения доступа в помещения



▲ Мышь **U-Match BioLink**, оборудованная сканером отпечатков, отпугнет незванных гостей

» человек прижимает свой палец к специальному сканеру, говорит кодовую фразу в микрофон и т. п. Устройство создает образ параметра и отправляет его в базу данных, где происходит сравнение с оригиналом.

Подобная схема работы используется практически во всех системах биометрической идентификации. Вот только надежность ее оставляет желать лучшего. Самая большая опасность схемы — возможность перехвата образа на пути от сканера до базы (например, подключившись к внутренним коммуникациям организации). В будущем этот образ можно будет использовать для получения несанкционированного доступа. Решением этой проблемы может быть шифрование передаваемого образа. К сожалению, пока оно практически не используется даже в коммерческих системах. Впрочем, сейчас, пока биометрические системы не очень распространены, ими не особо интересуются и хакеры.

Кстати, описанная мною проблема биометрических систем не единственная. Владельцы данных гораздо больше волнуют ложные срабатывания и неоправданный отказ в доступе. Для характеристики точности биометрической системы используется специальный параметр — равная вероятность ошибок. Так, например, для большинства существующих сканеров отпечатков пальцев допустимым считается ложное срабатывание в одном случае из миллиона, а неоправданный отказ в доступе — в 3% случаев. При этом первая проблема решается просто — достаточно комбинировать различные методы идентификации, например одновременное определение отпечатков пальцев и сканирование радужной оболочки глаза. Хотя в этом случае возрастает вероятность отказа в доступе.

Немного практики

Ну а теперь закончим с теорией и перейдем к практике. Кстати, для владельцев домашних компьютеров складывается довольно интересная ситуация в области биометрии. Дело в том, что простым людям доступны только устройства, определяющие отпечатки пальцев. Причин тут несколько. Во-первых, системы, работающие на других принципах, гораздо дороже. Во-вторых, они чаще всего используются и продаются в составе целых комплексов по обеспечению безопасности различных объектов. Именно поэтому я опишу устройство, работающее с отпечатками пальцев. Речь идет о сканере Finger ID (торговая марка LifeView — www.lifeview.com.tw). Я выбрал это устройство не за его исключительность. Finger ID — средний представитель довольно большого семейства сканеров отпечатков пальцев, доступный большинству пользователей ПК. Просто однажды по долгу службы мне пришлось достаточно серьезно изучить его.

Итак, Finger ID — это небольшой сканер отпечатков пальцев. В нем используется прямой контакт пальца и сенсора, что обеспечивает достаточно неплохую надежность устройства. Ведь он считывает не только рисунок кожи, но также определяет температуру поверхности и давление. Так что вам не удастся подсунуть прибору фотографию или восковой отпечаток пальца. Кроме того, разработчики утверждают, что сканеру не помеха даже жирные и мозолистые пальцы. С одной стороны, они правы, а вот с другой... Попробуйте-ка съесть за компьютером, например, бутерброд с колбасой, а потом предложите Finger ID свой пальчик. Определить то он его определит, но вот при следующей идентификации могут возникнуть проблемы:

жирное пятно не даст сенсору правильно среагировать на отпечаток. И вообще, уход за сенсором — процесс достаточно трудоемкий.

Но хватит о плохом. Возможности Finger ID, на мой взгляд, с лихвой компенсируют все недостатки. Так, например, это устройство (после установки соответствующего ПО) может заменить все стандартные «парольные» диалоги. Кроме того, его можно использовать для паролирования или шифрования отдельных документов или целых папок. Есть у Finger ID и еще одна достаточно интересная функция — возможность запрета запуска некоторых программ. Например, ваше любимое чадо не сможет запустить какую-нибудь игру до тех пор, пока вы не приложите к сканеру свой пальчик. Согласитесь, заманчивая перспектива. Кстати, Finger ID можно также использовать и в составе комплексов. А также для доступа в помещение в качестве электронного замка на входную дверь.

Вместо заключения

Как мне кажется, перед биометрическими технологиями открывается большое будущее. Они постепенно завоевывают рынок не только профессиональных комплексов безопасности, но и домашних систем. Уже сейчас никого не удивишь клавиатурой или мышкой со сканером отпечатков пальцев. И это только начало. Конечно, не все так гладко, многие не доверяют новым технологиям. Но чем больше будет публиковаться результатов исследований специалистов по компьютерной безопасности, тем большее число пользователей будут обращать свое внимание на биометрические устройства. ■■■ Марат Давлетханов

АНОНС

ЖК Тяни-Толкай
Обзор ЖК-телевизоров

44

Крупный калибр
Тест 19-дюймовых ЭЛТ-мониторов

50

Чем нас «оболванивают»
Тест CD- и DVD-болванок

60

Властелин 3D
Тест Radeon 9700 Pro

70

За гранью DirectX 9
NV30 — секретное оружие NVIDIA

74

Что скрывает BIOS
Модификация и настройка BIOS

78

Hardware-express
D.O.Tel DOT320, HP Deskjet 3820

84



Приводы с записью по технологии Mount Rainier

Закат дискеты

Mount Rainier — это новый стандарт быстрой записи данных на CD-RW. Microsoft уже интегрировала его поддержку в Windows XP. Можно ли говорить о том, что пробил последний час дискеты? Поживем — увидим

Запись на перезаписываемый CD становится такой же удобной, как и в случае с винчестером. Приводы CD-RW, использующие Mount Rainier, делают это возможным. Преимущества технологии налицо: высокая скорость записи, наличие соответствующего программного обеспечения и дешевизна самих носителей информации (то есть дисков) — все это говорит в пользу нового стандарта. Но самый большой плюс CD-MRW-приводов (MRW можно расшифровать как «Mount Rainier Writer») заключается в том, что они производят форматирование диска в фоновом режиме без ощутимой потери времени. Менее

чем через 45 с файлы можно перемещать на диск методом перетаскивания (Drag&Drop), даже если форматирование еще не закончилось. Если же в процессе форматирования вынуть диск, то и это не смертельно. Форматирование возобновляется при вкладывании диска в привод, а все записанные данные остаются доступными.

Для сравнения напомним, что у обычного пишущего привода процесс форматирования длится до 20 мин., а сравнивать емкость 1,44-мегабайтной дискеты с емкостью лазерного диска как-то несерьезно. Комментарии, как говорится, излишни.

Чтобы наслаждаться всеми преимуществами новой технологии, требуется CD-MRW-совместимый привод и соответствующее программное обеспечение. Считывание дисков, записанных по технологии Mount Rainier, уже сейчас возможно на обычных CD-/DVD-приводах при наличии бесплатной программы Read CDMRW (для Windows 98 и выше, а также для Apple Mac OS начиная с восьмой версии). Ее можно найти в Интернете по адресу: www.softarch.com/us/products/cdmrw.html. Microsoft объявила о том, что в Service Pack 1 для Windows XP включена программная поддержка Mount Rainier. Похоже, обычным дискетам придется потесниться. ■ ■ ■ А. М.

Приводы CD-MRW:



◀ **Быстрый** — CDRW 401248 tx производства Traxdata записывает со скоростью 12x

◀ **Скоростной** — рекордер от Mitsumi CR485CTE имеет скорость записи 20x

◀ **Реактивный** — это устройство под название Yamaha CRW F1 Turbo просто невозможно обойти вниманием: он записывает со скоростью 24x

Расширение спецификаций

DVD+RW теснит своего конкурента

Альянс DVD+RW сделал еще один шаг навстречу потребителям, объявив о расширении спецификаций своего стандарта. Теперь предусмотрена поддержка 4-кратной скорости записи и 8-сантиметровых носителей. Таким образом, когда появятся новые DVD+RW/R-рекордеры, запись диска DVD+R со скоростью 44 Мбит/с будет занимать меньше 15 минут, а 8-сантиметровые носители емкостью 1,46 Гбайт найдут свое применение в компактных цифровых видеокамерах, возможно MP3-плеерах и прочих мобильных устройствах. Что касается дисков DVD+RW, то аналогичное дополнение их спецификаций ожидается до конца года.



Таким образом, очевидно, что пока альянс DVD+RW вырывается вперед, особенно по такому важному показателю как время записи диска. 8-сантиметровые носители формата DVD-R уже были, но появление конкурентного решения пойдет только на пользу потребителям. Как мы полагаем, рекордеры и новые устройства, использующие расширенные спецификации, появятся в начале следующего года.

■ ■ ■ А. И.

Новые процессоры AMD

Пополнение в семействе Athlon XP

21 августа корпорация AMD отметила третью годовщину со дня выпуска первого процессора Athlon, совместив это событие с выпуском очередных процессоров линейки Athlon XP 2400+ и 2600+

Новые процессоры с архитектурой QuantiSpeed выполнены по 0,13-мкм технологии и ничем не отличаются от предшественников, не считая повышенной тактовой частоты (2600+ = 2133 МГц) работы и, соответственно, более высокого рейтинга производительности, позволяющего AMD говорить о том, что они сделали самый мощный процессор для настольных ПК на текущий момент. И, как показали наши тесты, заявления эти, в общем-то, не голословны.

Поставки процессоров уже начались, а стоят они \$193 и \$297 в партиях от 1000 штук соответственно.

Стоит также отметить, что это последние процессоры, рассчитанные на частоту шины 266 МГц. Начиная со следующей модели — 2700+, корпорация AMD решила перейти на частоту системной шины 333 МГц. Новые процессоры должны поступить в продажу уже совсем

скоро и более ничем принципиальным от предшественников отличаться не будут. Производителей чипсетов для материнских плат этот переход тоже особенно не затронет, так как они уже заблаговременно предусмотрели поддержку частоты шины 333 МГц в своих текущих решениях. Так, новый чипсет VIA KT400 уже поддерживает более быструю частоту системной шины, равно как и SiS746, и SiS746DX.

Стоит отметить, что главный конкурент AMD, корпорация Intel, также анонсировала новые процессоры Intel Pentium 4 с частотами 2,8 ГГц и 2,66 ГГц, поддерживающие системную шину 533 МГц, по цене \$508 и \$401 за штуку соответственно. По утверждениям Intel, Pentium 4 2,8 ГГц является самым быстрым процессором из доступных сегодня. К сожалению, проверить этого мы пока не смогли. Битва опять разгорается.

■ ■ ■ А. И.

	Athlon XP 2200+	Athlon XP 2600+	Pentium 4 2533 МГц
3DMark 2000 V1.1, баллов	13489	14682	13201 Тест DirectX 7. По умолчанию: 1024x768@16
3DMark 2001 SE, баллов	11106	11815	11337 Тест DirectX 8. По умолчанию: 1024x768@32
Quake 3 low, кадров/с	220,1	242,9	262,1 В режиме 640x480@16
Quake 3 high, кадров/с	207,8	225,7	235,8 В режиме 1024x768@32
PCMark, CPU-баллов	5364	6268	6285 Большой результат — лучше
Bench 32, Мбайт/с	430,3	440,8	547,9 Измерение пропускной способности на участке память-чипсет-процессор

Конфигурация компьютера на базе Athlon: чипсет VIA KT333; ОЗУ PC2700, CL2; видеокарта NVIDIA GeForce 4 Ti 4600; звуковая карта SB Live 5.1.
Конфигурация компьютера на базе Pentium 4: чипсет Intel i845E; ОЗУ PC2100, CL2; видеокарта NVIDIA GeForce 4 Ti 4600; звуковая карта SB Live 5.1.

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Антон
Мокрецов,
редактор раздела
Hardware

Час икс

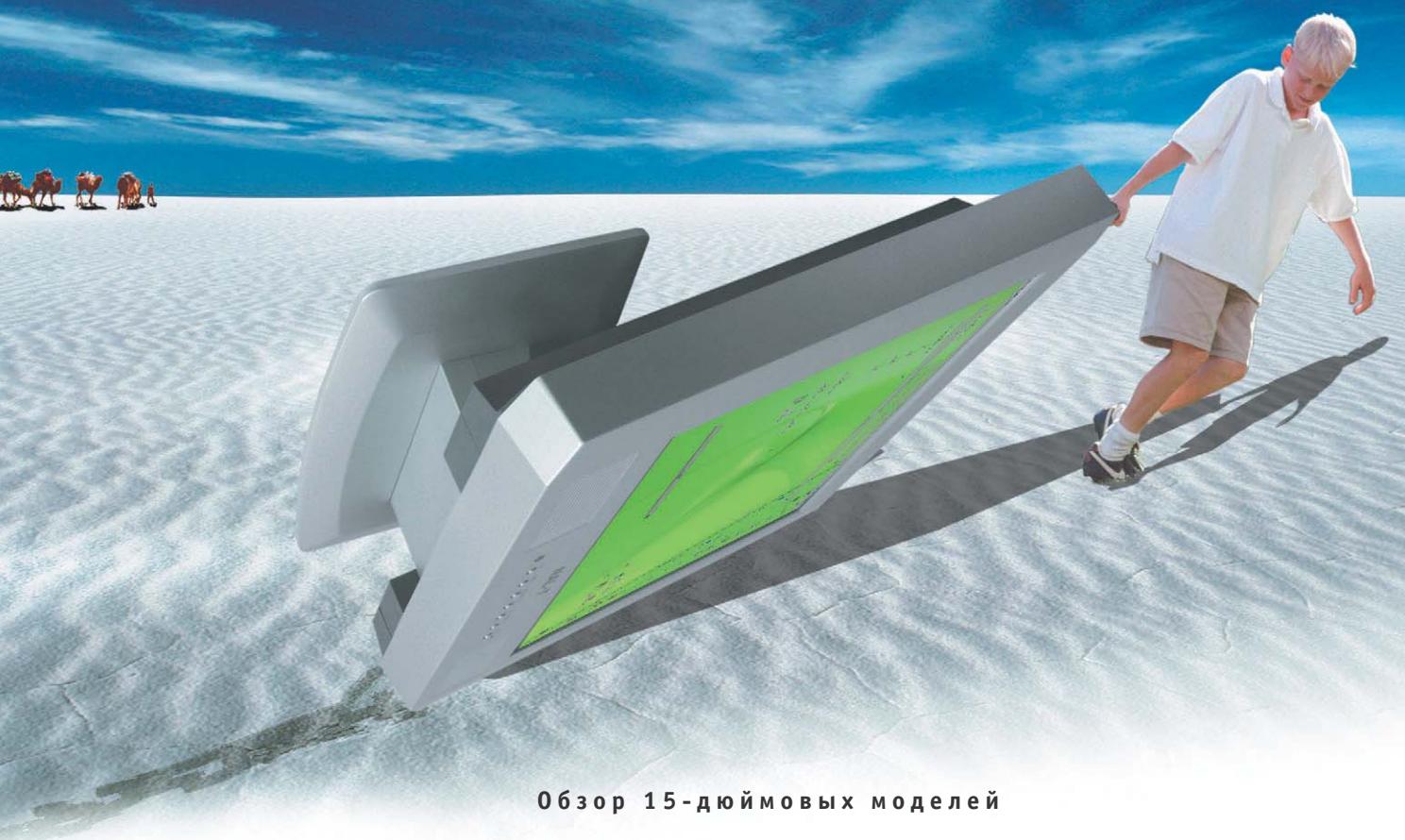
На заре эры персональных компьютеров видеокарта и монитор мирно сосуществовали. То есть был некий баланс, когда разрешение, поддерживаемое монитором, соответствовало максимальному разрешению, выдаваемому видеокартой.

Позднее низкое разрешение перестало устраивать требовательных пользователей, и с выходом новых видеокарт они приступили к апгрейду. Вот здесь неискушенных тогда владельцев ПК и ждал «сюрприз»: при работе в 2D с высоким разрешением экрана (SVGA) монитор не всегда был способен поддерживать разрешение новенькой видеокарты. Как следствие, не очень дорогой апгрейд либо не приносил удовлетворения, либо требовал покупки нового монитора.

В один прекрасный момент ситуация выровнялась. С появлением первых 3D-акселераторов и прожорливых игр о геймплее с разрешением выше 640x480 можно было и не мечтать: не хватало мощности CPU и видеопроцессора. Основным критерием выбора монитора стало не максимальное, а безопасное или эргономичное разрешение, в котором поддерживалась частота обновления 85 Гц и более.

Как вы думаете, у многих ли владельцев «семашек» мониторы поддерживают разрешение больше 1280x1024 при 85 Гц? Я уверен, что нет, поскольку даже для многих современных 19-дюймовых моделей это предел (см. тест в этом номере).

И вот настал час икс. Впервые за многие годы GPU и CPU способны «тянуть» практически любую 3D-игру в разрешении 1600x1200@32. Это подтверждает наш тест Radeon 9700 Pro. О комфорте восприятия изображения не может быть и речи, поскольку многих уже не устраивает частота 85 Гц. Какой напрашивается вывод? Чтобы насладиться всеми прелестями новой видеокарты, видимо, придется обновить и монитор. ■ ■ ■



Обзор 15-дюймовых моделей

Жидкокристаллический Тяни-Толкай

Раньше и мониторы, и телевизоры были очень неплоскими. Но постепенно их экраны перестали напоминать круглый аквариум. Потом они стали терять в толщине. И наконец монитор и телевизор слились в единое целое. Похоже, это последний этап их эволюционного развития.

Интеграция медленно, но верно становится одной из ключевых тенденций в развитии компьютерных комплексующих и периферии. Раньше всего это отразилось на материнских платах и видеокартах. Потом стали появляться офисные комбайны, и вот с недавнего времени производители добрались до ЖК-мониторов, решив скрестить их с телевизорами.

Как выяснилось, сделать это можно двумя способами. В одном случае предпочтение отдается телевизионной функции, в другом — на первое место выходит компьютерная. Раз-

ница между настоящими ЖК-телевизорами с функцией монитора и ЖК-мониторами с встроенным ТВ-тюнером состоит лишь в матрице, а именно в ее показателях яркости, контрастности и времени отклика. Так, для ЖК-телевизоров берутся матрицы с лучшими показателями, превышающими возможности мониторов с ТВ-тюнерами почти в два раза. Это вполне объяснимо: основная функция телевизора заключается в том, чтобы хорошо показывать динамичные и насыщенные красками фильмы, спортивные трансляции и т. д. Естественно, он должен комплектоваться со- »

» ответствующей матрицей. Если же в первую очередь нужен монитор для офиса, то есть отсутствует необходимость качественной поддержки быстрой смены изображения, а расстояние между глазами пользователя и дисплеем не превышает одного-двух метров, можно взять ЖК-панель попроще, а к ней добавить ТВ-тюнер. Следует отметить еще один интересный нюанс: на мониторе с тюнером в ряде случаев есть возможность записи трансляций в формате MPEG-2 через интерфейс USB, в то время как в случае ЖК-телеvisorов их можно нормально записать только на видеомагнитофон. При этом, конечно, возможен вывод изображения и звука на плату видеозахвата, но это не является особенностью именно этого изделия.

Наш обзор посвящен только ЖК-телеvisorам, однако мы включили в него одну модель, представляющую собой ЖК-монитор с ТВ-тюнером, чтобы определить, насколько серьезна разница в качестве изображения и стоит ли за нее переплачивать. Ведь не секрет, что чем лучше матрица, тем она дороже. Поэтому ЖК-телеvisorы и стоят на \$300–500 больше, чем мониторы с ТВ-тюнерами. Надо также отметить, что ведущие производители выпускают как те, так и другие модели.

А вообще, ЖК-телеvisorы действительно выглядят привлекательно: никакого излучения, мерцания и прочих неприятных эффектов, связанных с обычными лучевыми трубками. Изображение не выглядит размытым, как на проекционных телевизорах. По этим характеристикам ЖК-телеvisorам, пожалуй, ничем не уступают разве что плазменные панели, если не брать в расчет их баснословной цены. Поэтому многие производители ЖК-телеvisorов настроены весьма оптимистично и собираются увеличивать производственные мощности по выпуску подобных изделий, инвестируя в эти проекты огромные средства. Так, ожидается, что к 2005 году совокупный объем производства ЖК-телеvisorов достигнет 7 млн штук в год; уже в текущем году он составит 1,9 млн единиц.

Neovalley NAL-T

Дизайн этого телевизора корейского производства достаточно незамысловат: корпус серебристого цвета; внизу, под ЖК-панелью, расположены динамики и семь кнопок. Пульт дистанционного управления достаточно удобен в обращении, правда, сразу понять, какая кнопка за что отвечает,



◀ Когда кнопки управления расположены сверху телевизора, пользоваться ими весьма неудобно

довольно сложно — придется смотреть инструкцию. Она, кстати, едина для всех моделей телевизоров компании NeoValley, что не очень удобно, особенно с учетом того, что она поставляется только на английском языке.

Довольно практично для транспортировки реализована подставка, которая может сгибаться до угла в 90° таким образом, что плоскость экрана становится параллельна, например, столу. При этом надо удерживать специальную кнопку, которая по завершении операции фиксирует экран. Кроме того, на задней панели в дополнение к стандартному набору разъемов существует SCART, что может пригодиться пользователям, собирающимся подсоединять к телевизору видеомагнитофон. Правда, разъемы расположены снизу панели, и чтобы добраться до них, монитор нужно перевернуть. Блок питания внешний, что является типичным для всех устройств, принявших участие в обзоре.

Из особенностей телевизора следует отметить удобную и оригинальную реализацию экранного меню в виде блокнота. Навигация по нему вполне удобна, хотя настроек не так уж много. Однако присутствует, например, цветовая температура, кроме обычных для данного типа устройств яркости и контрастности.

При первом включении, до того как была произведена автоматическая настройка монитора, изображение дрожало по горизонтали, что оставило не очень приятное впечатление. Телевизор поддерживает частоту обновления экрана 85 Гц при разрешении 1024x768, что на 10 Гц больше, чем у конкурентов. Монитор позволяет устанавливать разрешение экрана в диапазоне от 800x600 до 1280x1024, однако в этих разрешениях картинка выглядит настолько размыто и нечетко, что текст, например, читать очень сложно.

Матрица была идеальной, без единого выбитого пикселя.

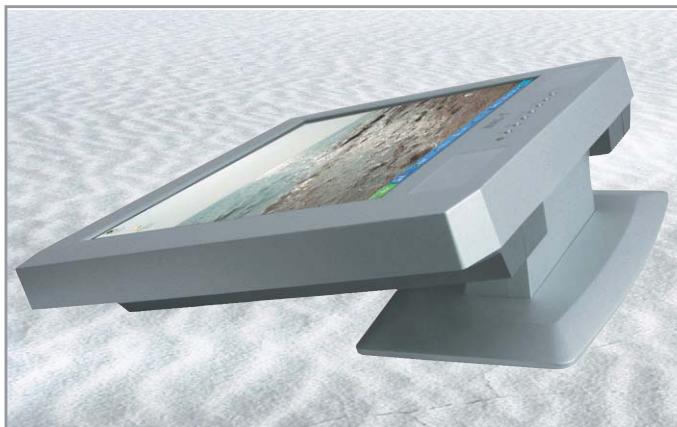


Как все начиналось

По пути уменьшения диагонали и цены

Первый ЖК-телевизор появился в 2000 году благодаря усилиям инженеров компании Sharp, которая и считалась до последнего времени законодателем мод на этом рынке. Потом в дело включился корейский гигант Samsung, а за ним потянулись и все остальные. Так, в первом квартале 2001 года только десятидюймовых ЖК-телеvisorов было продано аж 141,5 тысяч, что позволило уже тогда говорить о большой их популярности. Интересно, что производители начали вы-

пуск ЖК-телеvisorов с моделями, имеющими большие диагонали: Sharp представила 28-дюймовый телевизор, Samsung — и вовсе 40-дюймовый. Однако стало очевидно, что большинству покупателей подобная техника просто не по карману — вследствие этого стали появляться более доступные ЖК-телеvisorы с диагональю в 15, 17 и 20 дюймов, моделей которых с каждым днем становится все больше.



▲ Подобная возможность регулировки положения подставки будет совсем не лишней при транспортировке



▲ Часть разъемов на телевизоре Samsung расположена по краям, что довольно удобно

» **Syscom TVSC-511 LC**

Дизайн телевизора весьма прост: на передней панели нет ни одной кнопки, внизу расположен только инфракрасный датчик для ПДУ. Все кнопки находятся в верхней части корпуса, что является довольно спорным решением: если вы сидите перед телевизором, дотянуться до кнопок, конечно, можно, но действовать придется вслепую, потому что их не видно. В нижней части передней панели по бокам расположены динамики, что является закономерным для подобных устройств. Разъемы на задней панели этой модели организованы удобно: антенный вход расположен с одного торца, остальные разъемы — с другого, а D-Sub сзади и внизу, так что проблем с подключением не возникнет. Экранное меню русифицировано, хотя кое-где и проскаивают незначительные орфографические ошибки, но в целом его можно назвать достаточно простым и удобным.

Качество приема телевизионного сигнала высокое, запас по настройке основных параметров тоже большой. Изображение, выводимое телевизором, было ярким и насыщенным, пикселизации или каких-нибудь других дефектов картинки мы не заметили. Для звука реализована возможность режима Surround.

Действительно работает телетекст, причем оперировать страницами с пульта достаточно удобно. Пульт большой, кнопки расположены эргономично. Несмотря на то что внешне он выполнен грубо, в целом пульт не вызывает неприятных эмоций.

Монитор позволяет устанавливать стандартные разрешения от 800x600 до 1280x1024, но нормально показывает только в «родных» 1024x768. В комплекте по-

ставляется русскоязычная инструкция, но качество ее исполнения оставляет желать лучшего: это распечатанная на принтере черно-белая брошюра.

Производятся эти телевизоры в нашей стране, в городе Александрове. Компоненты и ЖК-матрицы поставляются корейской стороной, представителем интересов которой является фирма Syscom Co. Сборка осуществляется на производственных мощностях российской дочерней структуры.

3B TM 1512

Дизайн устройства довольно необычный и интересный. Единственное замечание: не очень хорошо смотрятся три черных квадрата в верхней части лицевой панели, за которыми спрятан приемник ИК-сигнала от ПДУ. Сам пульт обладает малым числом кнопок, но эргономичен и удобен в работе. Разъемы на задней панели находятся снизу, при этом излишеств нет — только базовый набор. Блок питания, как и у всех моделей, внешний. Интересно реализована подставка: панель телевизора подпирается ножкой сзади. В комплекте поставляется кабель-переходник с двух композитных разъемов на mini-jack.

Меню устройства обладает средним числом настроек. Цветовое решение реализовано не очень удачно: поскольку фон под иконками прозрачный, при работе в режиме компьютерного монитора смотреть и читать не очень удобно. Описание к телевизору довольно жиidenко и тоже только на английском языке.

При первом включении монитора, до загрузки Windows, картинка была просто ужасной: изображение дрожало и было смешено влево как минимум сантиметров на пять. Но как только Windows XP пере-

шла в графический режим, картинка нормализовалась, так что ее можно было даже не настраивать. Частота обновления, правда, установилась на 60 Гц. Впрочем, 75 Гц устанавливаются также без проблем.

При изменении настроек через меню время от времени прослеживались небольшие горизонтальные подергивания изображения. Телевизор отказался работать в разрешениях больше естественного, то есть 1024x768. В разрешении 800x600, как и у остальных моделей, картинка была нечеткой.

Телевизионный сигнал тоже принимается несколько странно: тюнер нашел три несуществующих канала, на которых показывал черный экран, а вместо звука раздавался шум. Остальные найденные каналы он показывал достаточно хорошо, но все-таки, как нам показалось, несколько хуже, чем некоторые из конкурентных моделей. Выбитых пикселей на матрице обнаружено не было, но в Nokia Monitor Test при проверке фокуса и параметра Screen Regulation было заметно интенсивное дрожание по верхним углам матрицы.

Philips 15PF9925

У телевизора приятный дизайн: корпус серебристого цвета имеет полукруглую плоскую подставку, динамики расположены по бокам. На передней панели — большое число кнопок, которые нажимаются с усилием. Разъемы на задней панели опять расположены так, что для подключения какого-либо аппаратного обеспечения придется переворачивать телевизор. Места около разъемов совсем мало, и они находятся в углублении на задней панели, а область их расположения еще и защищена крышкой. В результате процедура подключения устройств к этому телевизору

» оказалась самой сложной. Кроме стандартных разъемов также доступен SCART.

Меню нормальное, со всеми основными настройками, правда, не на русском языке. Управлять телевизором с пульта удобно, да и сам пульт выглядит органично и хорошо ложится в руку.

Телевизор поддерживает телетекст, но с точки зрения качества воспроизведения телевизионных каналов он, на наш взгляд, подкачал. Изображение было достаточно ярким и контрастным, но «сыпалось» на мелкие квадраты, как фильм формата Video-CD в оживленных моментах. И это при том, что на экран мы смотрели с расстояния выше одного метра.

Как монитор PF9925 тоже проявил себя не с лучшей стороны. Автоподстройка изображения в нашем случае работала неправильно, смещая экран примерно на сантиметр влево. При заводских настройках изображение тоже не самое лучшее. Остается настраивать только вручную. Выставить разрешение больше «родного» не удалось: изображение сильно смещается влево. В режиме 800x600 картинка очень размыта; правда, в этом разрешении нормально работала автоподстройка изображения.

Комплектация устройства стандартная, имеется русское руководство в виде скропированной книжечки.

Samsung LW15E23C

Внешне этот корейский телевизор выглядит вполне стандартно: тот же серебристый



▲ У большинства телевизоров разъемы расположены снизу, что существенно затрудняет подключение

цвет, то же типичное расположение колонок. Подставка, правда, сделана немного по-другому, чем у остальных, да и кнопок на передней панели нет — они все расположены сверху, что, на наш взгляд, не очень удобно. Часть разъемов на задней панели находится снизу, но подобраться к ним проще из-за того, что углубление, в котором они находятся, больше по размерам, чем у других моделей. Остальные вынесены на край панели (это композитные разъемы и S-Video), так что подключить аппаратуру к ним вообще не составит никакого труда.

Телевизор поддерживает несколько необычных режимов: например, виртуальный Dolby Surround и PiP (картинка в картинке). Включить их можно как через достаточно развитое и удобное меню, так и с пульта, который выглядит весьма при-

влекательно и удобен в работе. Также поддерживается телетекст.

Тестирование приема телевизионного сигнала показало, что программы находятся, их можно точно подстроить, переименовать, запомнить, отсортировать, но вот качество изображения откровенно оставляет желать лучшего. И регулировка параметров яркости, контрастности, цветности и четкости изображения не позволяет добиться четкой картинки: изображение на экране кажется зернистым, особенно если установить высокое значение параметра четкости.

В качестве монитора LW15E23C оставил довольно приятное впечатление — разумеется, только в естественном разрешении 1024x768. Максимальная частота обновления составляет 75 Гц, но никаких артефактов и подрагиваний не возникает и на 60 Гц. Ма- »



Как мы изучали телевизоры

Все дело в матрице

Все ЖК-телевизоры работали в паре с компьютером следующей конфигурации: процессор Intel Pentium III с тактовой частотой 933 МГц; оперативная память SDRAM NCP 256 Мбайт PC133; материнская плата Gigabyte 60XET-C; видеокарта GeForce 2 MX400 с 32 Мбайт RAM. К телевизорам подключалась антенна высококачественного спутникового телевидения. Оценка показателей телевизоров при работе в режиме монитора проводилась программой Nokia Monitor Test по методике, описанной нами в Chip №9 2001. Приведенные в таблице показатели яркости и контрастности отображают установ-

ки в экранном меню телевизора (имеющееся значение в сравнении с максимальным) при соблюдении требований по настройке, предъявляемых Nokia Monitor Test. Соответственно, несложно составить представление о том, какой у телевизора запас по этим показателям.

Большое внимание мы уделяли качеству матрицы телевизора, ее показателям яркости и контрастности. Проверялись также функциональное оснащение, число разъемов, удобство подключения, функциональность меню, наличие и качество его русификации и вообще степень заботы об отечественном потребителе (нали-

чие сайта поддержки и т. д.). Внимание также уделялось дизайну устройства, эргономике пульта и прочим особенностям, важным для пользователя.



» трица устройства также не отличалась недостатками: никаких выбитых или заклинивших пикселей обнаружено не было.

Комплектация отличная: грамотное описание на многих языках, в том числе на русском, компакт-диск с драйвером и утилитой для точной подстройки цветности (калибровки) монитора, все необходимые шнуры.

Karat Karatvision KTM 1510

Данный ЖК-монитор обладает весьма приятным и стильным дизайном и преподносится производителем как мультимедийный центр. Он представляет собой монитор с ТВ-тюнером и является единственным подобным устройством, принявшим участие в обзоре. В основе KTM 1510 лежит хорошая матрица от Samsung, которая в нашем случае имела всего один выбитый пиксель. Эта модель дает возможность регулировки угла наклона относительно горизонта в пределах, достаточных для любого пользователя.

Снизу по бокам передней панели расположены динамики, мощности которых, конечно, не достаточно, чтобы озвучить большой зал, но для средних размеров комнаты их вполне хватит.

Не очень понравилось расположение всех разъемов: они находятся снизу панели, и доступ к ним затруднен. Монитор также можно повесить на стенку, для этого предусмотрены соответствующие отверстия. На передней панели расположены четыре кнопки (не считая включения/выключения), пользоваться которыми достаточно удобно.

Настроек телевизионного сигнала мало: яркость, контрастность и цветность, причем запас по яркости, на наш взгляд, тоже маловат. Меню в режиме монитора более развитое, но до настроек других LCD-мониторов тут тоже далеко. Пульт дистанционного управления удобный и, что самое главное, есть подробная инструкция на русском языке.

«Родным» разрешением для монитора является режим 1024x768, при этом устанавливается частота 75 Гц, и картинка выглядит очень прилично. Никаких претензий к ней не возникает, скорость реакции матрицы нормальная, и фильмы с большим количеством резко меняющихся сцен смотрятся хорошо.

Происхождение монитора видимо корейское, хотя есть мнение, что их собирают в Александрове.

Заключение

Как показал наш небольшой обзор начинающих набирать популярность ЖК-телевизоров, вещь это, конечно, хорошая и удобная, но принципиальной разницы между телевизором и монитором с ТВ-тюнером среднестатистический пользователь не заметит. Поэтому, на наш взгляд, переплачивать лишние \$200–300 не всегда уместно. Кроме того, непонятна ценовая политика брендов, в числе которых

>



Модель	NeoValley NAL-T	Syscom TVSC-511 LC	3B TM 1512	Philips 15PF9925
Цена, \$	750	960	550	1900
Адрес в Интернете	www.neovalley.co.kr	www.syscom3000.ru	www.3btech.com	www.philips.ru
Технические характеристики				
Размер диагонали видимой области экрана, дюйм	15,1	15,1	15	15
Тип панели	TFT	TFT	TFT	TFT
Количество отображаемых цветов, млн	0,262144	нет данных	0,262144	16,7
Размер зерна (шаг между точками), мм	0,3	0,3	0,297	нет данных
Рекомендуемое (естественное) разрешение, пиксель	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768
Коэффициент контрастности	300:01:00	400:01:00	300:01:00	300:01:00
Яркость, кд/м ²	200	400	250	400
Углы зрения (по горизонтали/по вертикали)	120/90	160/160	120/95	140/120
Частота развертки:				
по горизонтали (строчной)	31–69	31–80	31–67,5	нет данных
по вертикали (кадровой)	56–85	60–85	56–75	нет данных
Основные особенности				
Входы:				
аудио	RCA, mini-jack	RCA, SCART, mini-jack	RCA	RCA, SCART
видео	D-Sub, S-Video, SCART, RCA	D-Sub, S-Video, SCART, RCA	D-Sub, S-Video, RCA	D-Sub, S-Video, SCART, RCA
Выходы:				
аудио	SCART, mini-jack	RCA, SCART, mini-jack	mini-jack	SCART, mini-jack
видео	SCART	RCA, SCART		SCART
Адаптер питания	Внешний	Внешний	Внешний	Внешний
Поддерживаемые системы видеосигнала	PAL/SECAM/NTSC	PAL/SECAM/NTSC	PAL/SECAM/NTSC	PAL/SECAM/NTSC
Наличие русскоязычной инструкции	–	•	–	•
Габариты, мм	387x365x160	382x376x56	390x310x51	440x415x51
Вес, кг (без упаковки)	4,6	4,8	4,3	5
Запас по яркости и контрастности (по Nokia Monitor Test)				
Яркость	31 из 31	31 из 31	27 из 63	60 из 100
Контрастность	8 из 31	22 из 31	34 из 63	85 из 100

Встречающиеся обозначения: • да; – нет.



▲ Наличие подобных отверстий на задней панели телевизора говорит о том, что его можно повесить на стену

- » Samsung и Philips. Когда цена конкурентной модели от корейского производителя ниже более чем вдвое, трудно убедить покупателя в том, что ему нужен телевизор именно марки Philips.

Не может не радовать и активность на этом рынке отечественных сборщиков. Если данное направление будет развиваться, то можно ожидать еще большего снижения цен на телевизоры отечественной сборки типа Syscom. ■■■ Александр Иванюк

Благодарим производителей за предоставленное оборудование, а также компании «Таргет Коммуникейшнс-М» и «Технологии Тысячелетий»



Samsung
LW15E23C

2000
www.samsung.ru



Karat Karatvision
KTM 1510

560
нет данных

15	15
TFT	TFT
16,7	> 16,2
нет данных	0,297
1024x768	1024x768
400:01:00	300:01:00
450	250
140/120	140/115
30–69	30–60
56–85	50–75

RCA, SCART, mini-jack	RCA
D-Sub, S-Video, SCART, RCA	D-Sub, S-Video, RCA

SCART, mini-jack	—
SCART	—
Внешний	Внешний
PAL/SECAM/NTSC	PAL/SECAM/NTSC
•	•
474x397x204	384x380x163
3,95	5
74 из 100	65 из 100
70 из 100	75 из 100



ВНУТРЕННИЙ ЗАПИСЫВАЮЩИЙ ПРИВОД

CyClone

CD-R/RW WRITER



48x

ВНУТРЕННИЙ ЗАПИСЫВАЮЩИЙ ПРИВОД

CyClone

CD-R/RW WRITER

- Внутренний записывающий привод CD-R/RW Writer для использования на PC с интерфейсом E-IDE / ATAPI
- Запись одного CD менее чем за 2,5 минуты
- Технология защиты буфера от опустошения (Buffer Underrun Protection)
- Уникальное программное обеспечение для записи CD-дисков на PC:

Программа управления музыкальными файлами
TDK Digital Mix Master

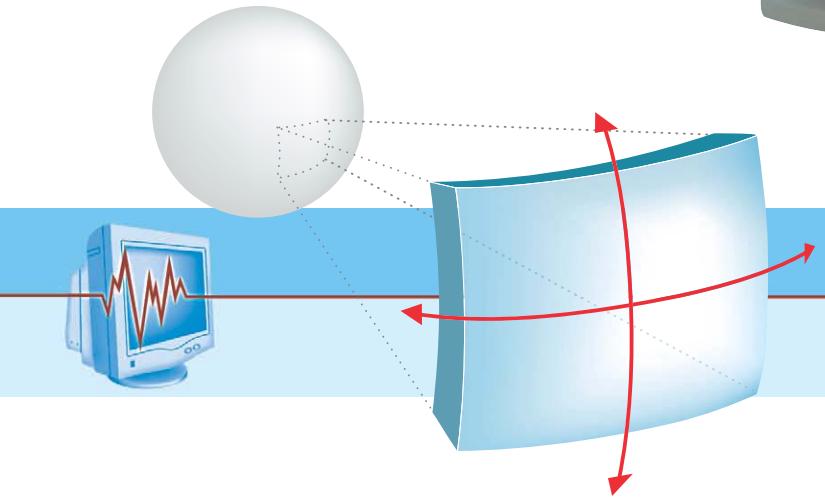
Возможность записи на CD профессиональных звуковых миксов

Автоматическая маркировка CD-дорожек (с помощью Интернета)

Встроенный графический 20-полосный эквалайзер
Технология 3D-визуализации

- Программа для записи дисков Nero Express
- Программа для работы с CD-RW дисками InCD





◀ Flatscreen: несмотря на свое название, и снаружи, и изнутри этот кинескоп изогнут по обеим осям

Крупный калибр

В век плоских TFT-дисплеев их собратьев с электронно-лучевыми трубками можно считать вымирающим видом или «старым железом». Зачем же их тогда тестировать? Ну хотя бы затем, чтобы показать возможности «старичков» и продемонстрировать, в чем они в состоянии дать фору своим плоским конкурентам на жидкокристаллических или тонкопленочных транзисторах.

Мониторы с электронно-лучевой трубкой — ЭЛТ-мониторы (или, по-другому, катодно-лучевые мониторы — CRT — Cathode Ray Tube) и сегодня по некоторым параметрам превосходят TFT-дисплеи с плоским экраном. Последние имеют ряд проблем, в частности связанных с цветопередачей, а также с качеством воспроизведения движущихся объектов. Так что для амбициозных профессионалов компьютерной графики, завязанных геймеров и видеоманов альтернативы электронно-лучевой трубке пока не су-

ществует, тем более что перечень преимуществ последней продолжает расширяться.

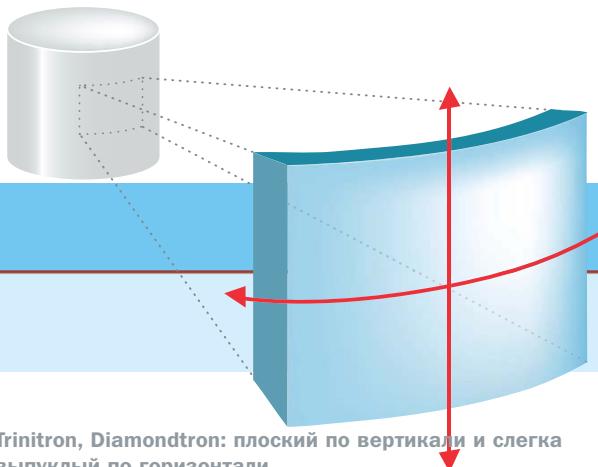
Так, последним «писком» является автоматическое регулирование контраста в зависимости от типа выводимого изображения (текст, графика или движущийся объект) и оптимизация яркости выводимой картинки.

«Плоский монитор» — совсем не плоский

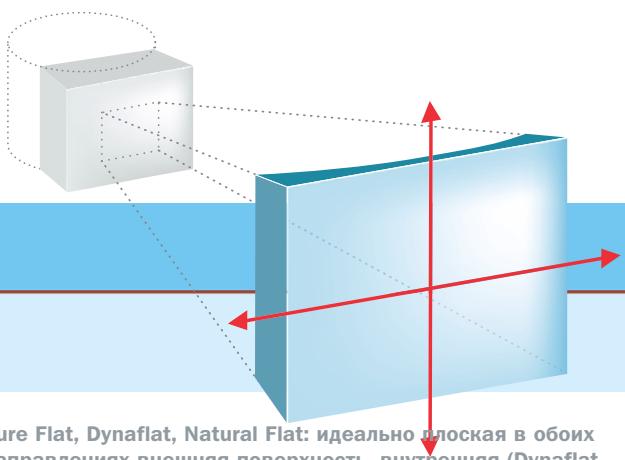
Для достижения ровного изображения, уменьшения его искажений, а также избежания бликов производители (примерно с

середины 80-х годов) последовательно уменьшают радиус искривления внешнего стекла кинескопа. В те же самые времена родился термин Flatscreen — «плоский экран», не означавший, правда, того, что кинескоп имеет идеально ровную поверхность. Этим термином назывались дисплеи, радиус кривизны которых был примерно вдвое меньше, чем у стандартных мониторов тех лет.

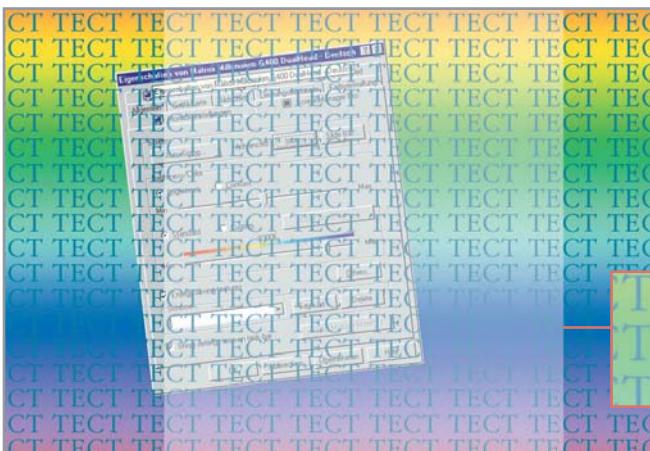
Вкратце история создания плоских мониторов такова. В начале 90-х годов компания Sony произвела на свет кинескоп под назва-



▲ Trinitron, Diamondtron: плоский по вертикали и слегка выпуклый по горизонтали



▲ Pure Flat, Dynaflat, Natural Flat: идеально плоская в обоих направлениях внешняя поверхность, внутренняя (Dynaflat и Natural Flat) — слегка вогнутая



▲ Усиление контраста: данная функция делает темные участки изображения светлее. Как видно на примере этого текста — в ущерб резкости



▲ Вследствие того, что гнезда выступают, для установки Viewsonic необходимо больше места, чем требуют его габариты

» нием Trinitron. Он был плоским по вертикали, но все еще слегка выпуклым по горизонтали. В 1996 году корпорация Mitsubishi отвечает кинескопом Diamondtron. В конце 90-х LG представляет Pure Flat, или Flatron — первые кинескопы, экран которых был действительно плоским в обоих направлениях, как снаружи, так и изнутри. Изображение при этом казалось наблюдателю вогнутым вследствие того, что центральную часть мо-

нитора он видел строго вертикально, а края — под другим углом. Разница величин преломления создавала впечатление различной глубины. Именно по этой причине внутренняя поверхность стекла у кинескопов Samsung Dynaflat слегка вогнута, что компенсирует негативный эффект. Согласно этому же принципу устроены и кинескопы Mitsubishi серии Diamondtron NF (Natural Flat).

У трубок Sony проблема компенсации описанного оптического эффекта также решена, но за счет того, что стекло является выпуклым снаружи и в вертикальной плоскости. В любом случае, когда электронам приходится преодолевать неодинаковое расстояние к центру и к краям экрана, возникают серьезные проблемы с качеством изображения, и только специальные устройства гарантируют точное сведение и



Общая оценка:	▶ 92	
Соотношение цена/качество	▶ хорошее	
Цена, \$	▶ 480	
Сайт производителя	▶ www.philips.ru	



▲ Интуитивно понятно: клавиши регулировки расположены очень целесообразно

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Хорошая резкость даже по углам
- + Отличное сведение
- + Автоматическая калибровка
- + D-Sub- и BNC-разъемы
- USB — только как опция

Philips Brilliance 109P



Четкая картинка на короткой ноге

Специалисты Philips сразу сконцентрировались на главном — качестве изображения. Результат вы сможете увидеть своими глазами.

Этот «бриллиант» несомненно предназначен для настоящих ценителей чистоты изображения. Ведь как бы то ни было, мы продолжаем считать, что главным критерием качества монитора являются резкость картинки и качество сведения. По данным показателям инженеры Philips весьма качественно реализовали монитор на базе кинескопа Diamondtron NF (Natural Flat). Картинка на мониторе резкая, в том числе и по углам, а сведение даже по краям не вызывает нареканий. Как ни странно, но в мониторе отсутствует функция Light Frame. Вместо этого дисплей оснащен системой автоматической стабилизации цвета. Она постоянно контролирует потоки электронов со всех трех электронных пушек, а также температуру аппарата, и в случае отклонения электронные лучи регулируются автома-

тически. Оправданность затрат на подобную систему доказывает равномерность цвето- и светораспределения — по обоим показателям монитор находится в группе лидеров.

Наглядное экранное меню предоставляет великолепные возможности для тонкой настройки сведения. Клавиши расположены не горизонтально, а в соответствии с их функциональным предназначением. Это здорово помогает интуитивно управлять настройками и упрощает навигацию по меню. Что касается компоновки, то данный монитор идеально подходит для узких столов. Его размер в длину составляет всего 45 см — это самый короткий монитор из всех участников теста. Наряду с D-Sub-разъемом он также имеет гнезда для BNC-коннекторов.

» фокусировку электронных лучей. Стоят они при этом весьма недешево.

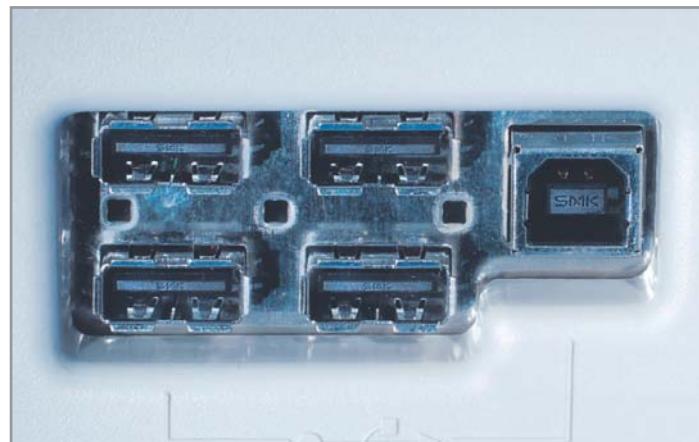
В нашем сравнительном тестировании мы предлагаем обзор 19-дюймовых мониторов, имеющихся сегодня в продаже, — от простеньких мониторов за \$280 до профессиональных — стоимостью свыше \$700.

Philips Brilliance 109P

Хорошее изображение, компактный и красивый корпус — вот характеристики нашего победителя в двух словах. Подробнее читайте в блоке «Лучший продукт».

iiyama Vision Master Pro 454

Вероятно, формой этот монитор должен был походить на винный бокал. Нам же он показался похожим на половинку яйца. Во всяком случае, корпус его не такой угловатый, как у многих других мониторов. Очень хорошо работает функция OPQ (Optimal Picture Quality — оптимальное качество картинки), с помощью которой можно ус-



◀ Концентратор: LG предлагает USB-хаб, через который может записываться даже такой «прожорливый зверь», как оптическая мышь

танавливать контраст в соответствии с выводимым изображением (текст, графика или видео).

В связи с тем, что при работе OPQ светлые и темные участки изображения оптимизируются раздельно, черные участки сохраняют цвет, не превращаясь в серые. В подставке монитора располагаются USB-хаб и два динамика. Динамики эти прекрасно

справляются с воспроизведением звуков Windows, а также различных звуковых эффектов в играх. Ожидать от них качественного воспроизведения музыки все же не стоит.

В протестированном образце шарнирное соединение оказалось очень слабым, и монитор все время так и норовил опрокинуться то вперед, то назад. Впрочем, пред- »



ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР
СНИР
» 10/2002

Samsung SyncMaster 959NF

Хороший монитор в хорошие руки

Продуманный дизайн, отменное качество и низкая стоимость — вот залог успеха в номинации «Оптимальный выбор». Samsung доказал, что за разумные деньги можно получить продукт высокого класса.

Как и победитель нашего теста, данный монитор выполнен на базе кинескопа с апертурной решеткой Diamondtron NF, разработанного Mitsubishi. SyncMaster 959NF обладает системой «освещения картинки», для которой придумано название Highlight Zone. Данная функция схожа с технологией Light Frame от Philips и позволяет увеличить контраст как всего экрана, так и выбранной вручную области нужного размера. Помимо этого, подсветка может осуществляться автоматически. На практике данная функция может пригодиться в том случае, если вам приходится работать с текстом, одновременно просматривая видеофильм в отдельном окне. Навигация по меню осуществляется при помощи кнопок, расположенных на

выдвигающейся панели. Данное решение очень удобно и положительно скаживается на эргономике. К сожалению, как и в случае с победителем нашего теста, отсутствует возможность дистанционной регулировки параметров изображения с помощью мыши, но при наличии USB это возможно.

Аналоговый сигнал на монитор можно выводить не только через видеовход D-Sub, но и BNC-разъемы. Правда, стоит отметить, что интерфейс входного сигнала BNC устанавливается опционально. Качество изображения не вызывает нареканий и соответствует серии Natural Flat.

Монитор соответствует всем современным стандартам безопасности, включая TCO 99, и станет отличным выбором.

Общая оценка:	▶ 90	
Соотношение цена/качество	▶ отличное	
Цена, \$	▶ 350	
Сайт производителя	▶ www.samsung.ru	



▲ Аристократический дизайн: кнопки настройки изображения и контраста спрятаны в специальной выдвигающейся панели

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + Хорошее качество изображения
- + Система зонной регулировки яркости
- + D-Sub- и BNC-разъемы
- USB — только как опция

» ставители компании iiyama клятвенно заверили нас, что это просто очень досадное исключение.

Samsung SyncMaster 959NF

Высокое качество и низкая цена вывели данный монитор в призеры нашего теста. Подробная информация представлена в блоке «Оптимальный выбор».

Sony CPD-E430

Мини-джойстик для навигации по меню настройки экрана вместо многочисленных кнопок — это, безусловно, остроумно. Однако данное решение требует привыкания и нравится не всем. Резкость изображения (в том числе и в углах экрана) у Sony наилучшая. Сведение также отличное, но качество картинки, к сожалению, ухудшает неравномерное распределение яркости, особенно в правом нижнем углу.

Viewsonic P95f

Вы располагаетесь спиной к окну? Тогда этот монитор — лучший выбор для вас: никакой другой дисплей не обеспечивает давление бликов лучше, чем Viewsonic P95f. Правда, вам придется учесть, что на рабочем столе он займет больше места, нежели аналоги, поскольку из-за не совсем удачного расположения гнезд штекеры выступают примерно на пять сантиметров от корпуса.



Усиление контраста

Каждому изображению — свой контраст

Всем известно, что при работе с текстом требуется хороший контраст, при работе с фотографиями пользователь хочет лучше рассмотреть темные участки, а при воспроизведении видео требуется «мягкое» изображение. Для того чтобы бороться с извечной проблемой подстройки монитора под конкретный режим той или иной картинки, производители изобретают все новые и новые средства: Brightview, Highlight Zone, Superbright, Highbrightness, Optimal Picture Quality и т. д.

Естественно, монитор подстраивать можно и вручную. При этом необходимо учитывать, что при обычной настройке контраста изменяется вся картинка целиком, и по-



Уголок правовых знаний

Правила для мониторов

Те, кто на своем рабочем месте вынужден долгое время просиживать за компьютером, имеют право на качественный монитор. Бюрократический документ под названием «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-числительным машинам и организации работы» (утверждены постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 14 июля 1996 г. №14) определяет, какие мониторы «правильные». С полным текстом Санитарных правил и норм (СанПин 2.2.2.542-96) вы можете ознакомиться по адресу www.medinfo.ru или <http://monitors.narod.ru/sanpin>. Мы же вкратце скажем, что предназначены они для обеспечения безопасности здоровья пользователей и определяют, каковы должны быть величины вредных факторов воздействия, чтобы ущерб для здоровья пользователя был минимальным, а условия его труда — комфортными.

Одним из факторов, способствующих быстрому утомлению глаз, является плохой контраст. Согласно СанПин, контраст не должен быть менее 3:1, и только для предельно мелких деталей допускается величина 1,5:1.

Яркость изображения не менее важна для того, чтобы не снижалась острота зрения и не повышалась утомляемость человека. Правилами определяется, что яркость монитора должна быть не менее 90 кд/м² (советуем обратить внимание на данный параметр в нашей итоговой таблице).

Есть и другие параметры, которые должны строго выдерживаться производителем. Сюда относятся уровень генерируемых излучений, конструкция и дизайн мониторов. Следует сказать, что на сегодняшний день практически все современные мониторы можно смело называть безопасными.

Dell P992

Из общей массы однообразных расцветок этот монитор выделяется своей серебристой передней панелью и темно-синим корпусом. Для тех, кому не нравится подобный

«авангардизм», существуют модели стандартной расцветки. Этот монитор выдает хорошую картинку лишь в разрешениях ниже 1152x864. При работе с более высокими значениями у Dell появляется хоть и не значительный, но заметный вертикальный муар. Высокая цена, превышающая \$700, ставит под сомнение его доступность для домашнего использования.

Compaq P920

Этот монитор с серебристой передней панелью и черным корпусом смотрится очень элегантно. Трубка Diamondtron NF выдает резкую картинку, однако со сведением

>



▲ Звучащая подставка: динамики монитора iiyama подходят для воспроизведения «шумовых эффектов» Windows

» (особенно по левому краю) она «халтурит». Экранное меню монитора сделано совершенно без любви к пользователю: узнать, какие функции скрываются за каждой кнопкой, можно лишь методом «научного тыка». Загадкой для нас так и осталось назначение функции «Fine Picture Mode (FPM)». При ее активизации было заметно некоторое изменение контраста, но не более того. По функциональности она явно отстает от решений конкурентов.

HP P920

Этот монитор с кинескопом Diamondtron NF также не вызвал у нас особого восхищения. Резкость картинки и сведение — средние, а при белом экране в нижних углах заметны тени.

Maxdata Belinea 106055

Разрешение 1280x1024 оказалось для трубки Dynaflat слишком большим: по углам мы наблюдали заметное отсутствие резкости. Меж-

ду тем сведение у Maxdata Belinea остается достаточно чистым. Заслуживает похвалы и регулировочное колесико под передней панелью. С его помощью очень удобно осуществлять настройку экранного меню.

Elsa Ecomo 532

Предупреждаем сразу: не пугайтесь громкого звука при включении этого монитора. Это срабатывает система размагничивания. Качество изображения на хорошем среднем

>>



Наименование	Philips Brilliance 109P	iiyama Vision Master Pro 454	Samsung SyncMaster 959NF	Sony CPD-E430
Цена (приблизительно), \$	480	500	350	420
Сайт производителя	www.philips.ru	www.iyama.ru	www.samsung.ru	www.sony.ru
Общая оценка	92	91	90	86
Качество изображения (50%)	100	94	91	97
Эргономичность (25%)	77	85	74	74
Оснащение (10%)	87	81	100	55
Сервисные услуги (10%)	93	93	86	86
Качество документации (5%)	89	100	100	89
Соотношение цена/качество	хорошее	хорошее	отличное	хорошее
Вывод	Победу ему обеспечило высочайшее качество изображения	Очень удачная функция усиления контраста	Имеет систему точной настройки резкости для режима Highlight Zone	Хорошая резкость изображения. Остроумное решение — использовать вместо кнопок джойстики
Технические характеристики				
Тип кинескопа	Diamondtron NF	Diamondtron NF	Diamondtron NF	FD Trinitron
Тип маски экрана	апертурная решетка	апертурная решетка	апертурная решетка	апертурная решетка
Шаг апертурной решетки (теневой маски), мм	0,24	0,25	0,24	0,24
Диагональ видимой области, мм	455	453	453	453
Размер корпуса, см	46x46x45	45x44x45	47x48x47	45x46x48
Реальная глубина установки, см	45	45	47	48
Вес, кг	23,5	23,5	25,3	25,5
Максимальная частота гор. развертки, КГц	111	130	110	96
Максимальная частота верт. развертки, Гц	160	200	160	170
Ширина полосы видеочастот, МГц	166	345	290	150
Максимальное разрешение, пиксель	1920x1440	1920x1440	2048x1536	1920x1440
Максимальное разрешение при частоте вертикальной развертки 85 Гц, пиксель	1280x1024	1920x1440	1600x1200	1280x1024
Величина излучения согласно нормам	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Потребляемая мощность, Вт				
При работе	97,7	105,2	106,8	106,5
В режиме standby	2,6	2,5	3,2	3,6
Оснащение				
Интерфейс входного сигнала	D-Sub/BNC	D-Sub/BNC	D-Sub/BNC	D-Sub
Длина кабеля, см	150	150	150	150
USB-порты для передачи				
данных на / с ПК	-/-	1/4	-/-	-/-
Функция усиления контраста	-	•	•	-
Результаты измерений				
Максимальная яркость, кд/м ²	101	109	97	92
Стандартное отклонение яркости, кд/м ²	1,55	1,53	2,13	3,86
Индекс сведения	81	61	68	91
Индекс фокусировки	10,8	10,8	9,2	14,5
Срок гарантии на монитор / ЭЛТ, лет	3/3	3/3	3/3	3/3

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

» уровне. Непривычно длинный (1,8 м) соединительный кабель позволяет запрятать системный блок под стол в самый дальний угол.

LaCie electron 19 blue III

Этот «голубой француз» мчит себя «средством для профессиональной работы с графикой». Правда, параметры изображения у него совсем не соответствуют такому высокому званию. По краям у него недостаточно резкости, имеются проблемы и со сведени-

ем. Возможно, что это недостатки конкретного образца, но на итог это не влияет. Интересным решением следует признать пластиковые бленды, которые можно приклеить сверху и по бокам экрана для уменьшения количества бликов.

LG Flatron 995FT Plus

В этом мониторе имеется USB-хаб с четырьмя портами и собственным электропитанием. Это новость хорошая, а теперь – плохая:

по качеству изображения он занимает последнее место.

Scott 995

Этот аппарат «немецкого качества» корейского производства (фирма Orion Electronic) прочно удерживает за собой свое последнее место. Хотя, надо заметить, что у нынешнего образца по сравнению с мониторами того же модельного ряда, протестированными нами ранее, качество заметно улучшилось. »

5



6



7



8



9



10



Viewsonic P95f

510

www.viewsonic.ru

86

91

77

84

79

89

среднее

Очень хорошее антибликовое покрытие. Идеальный монитор для помещений с большими окнами

Dell P992

720

www.dell.com

86

92

76

74

93

78

плохое

Хорошее качество изображения при разрешении не более 1152x864

Compaq P920

620

www.compaq.ru

84

88

85

68

79

89

удовлетворительное

Хорошие характеристики изображения. Функция Fast Picture Mode выглядит неубедительно

HP P920

560

www.hp.ru

81

83

82

71

93

44

удовлетворительное

Приемлемое качество картинки, но по углам яркость не очень равномерная

Maxdata Belinea 106055

400

www.belinea.com

80

83

76

61

79

100

удовлетворительное

Хорошее качество изображения при разрешении не более 1152x864

Elsa Ecomo 532

560

www.elsa-jp.co.jp/EUROPE

80

81

81

71

86

78

удовлетворительное

По качеству изображения этот монитор – крепкий середнячок. Имеет удлиненный VGA-кабель

3 квадрата (выше среднего) = 74–60 баллов, 2 квадрата (удовлетворительно) = 59–45 баллов, 1 квадрат (плохо) = 44–20 баллов, 0 квадратов (очень плохо) = 19–0 баллов

» Это «железо» еще долго не устареет

И хотя цены снижаются, качество изображения 19-дюймовых мониторов неуклонно улучшается. Группа лидеров, в которую входят первые семь мониторов, вполне соответствует требованиям профессионалов.

Старая добрая электронно-лучевая техника, дополненная современными технологиями типа Highlight Zone или Highbrightness, доказывает свою пригодность и сегодня.

Поначалу мы считали функцию усиления контраста ненужным излишеством, но вскоре поняли, что без нее при просмотре видео, а также в 3D-играх не обойтись. Правда, для этого она должна быть реализована так же продуманно, как у iiyama или Samsung.

Намного больше внимания производители стали уделять удобству и эргономике настройки параметров монитора. Особенно хорошо на фоне настройки экранного меню традиционными способами выглядит система управления параметрами при помо-

щи мыши. Конечно, процесс настройки с помощью кнопок — это увлекательное занятие, однако с мышью дело идет значительно быстрее, а настройка осуществляется гораздо точнее.

К сожалению, это невыполнимо для многих мониторов из-за отсутствия USB-портов как таковых. Стоит отметить, что эта функция может быть реализована опционально, то есть путем установки USB-порта производителем и предоставления соответствующего ПО. CHIP



Наименование	LaCie electron 19 blue III	LG Flatron 995FT Plus	Scott 995
Цена (приблизительно), \$	570	350	280
Сайт производителя	www.lacie.com	www.lg.ru	www.scott.ru
Общая оценка	78	76	72
Качество изображения (50%)	85	68	68
Эргономичность (25%)	77	81	71
Оснащение (10%)	77	84	61
Сервисные услуги (10%)	50	86	86
Качество документации (5%)	67	89	100
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	среднее	среднее
Вывод	Не соответствует заявленному званию «профессиональный монитор»	По качеству изображения этот монитор занимает последнее место	Этот монитор значительно качественнее, чем предшественник годовой давности
Технические характеристики			
Тип кинескопа	Diamondtron NF	Flatron	Flatscreen
Тип маски экрана	апертурная решетка	теневая маска	теневая маска
Шаг апертурной решетки (теневой маски), мм	0,25/0,27	0,24	0,26
Диагональ видимой области, мм	450	455	453
Размер корпуса, см	44x45x44	47x48x48	46x47x48
Реальная глубина установки, см	44	48	48
Вес, кг	25	25,7	24
Максимальная частота гор. развертки, КГц	96	96	110
Максимальная частота верт. развертки, Гц	160	160	150
Ширина полосы видеочастот, МГц	144	235	202
Максимальное разрешение, пиксель	1600x1200	1600x1200	1600x1200
Максимальное разрешение при частоте вертикальной развертки 85 Гц, пиксель	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Величина излучения согласно нормам	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Потребляемая мощность, Вт			
При работе	91,2	103	87,7
В режиме standby	3,6	2,7	2,7
Оснащение			
Интерфейс входного сигнала	D-Sub	D-Sub	D-Sub
Длина кабеля, см	180	155	160
USB-порты для передачи данных на / с ПК	-/-	1/4	-/-
Функция усиления контраста	-	-	-
Результаты измерений			
Максимальная яркость, кд/м ²	98	101	88
Стандартное отклонение яркости, кд/м ²	1,56	4,77	3,17
Индекс сведения	55	44	55
Индекс фокусировки	8,0	8,6	3,6
Срок гарантии на монитор / ЭЛТ, лет	3/3	3/3	4/4

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



Как мы тестировали

Изображение – превыше всего

В тестировании приняли участие 13 мониторов с размером экрана 19 дюймов. Все они оценивались по пяти параметрам: качество изображения (50%), эргономичность (25%), оснащение (10%), сервисные услуги (10%) и качество документации (5%).

Качество изображения

Мы тестировали мониторы при разрешении 1280x1024 пикселя при частоте вертикальной развертки 85 Гц. Наша измерительная система CB-250 от фирмы Minolta контролировала профиль электронного луча для оценки резкости, а также сведения. Наряду с этим мы измеряли яркость в пяти точках экрана и цветовые характеристики при белом экране. Проверка геометрии и линейности производилась посредством испытательной таблицы.

Эргономичность

В данном пункте оценивались наглядность экранного меню, удобство работы с ним,

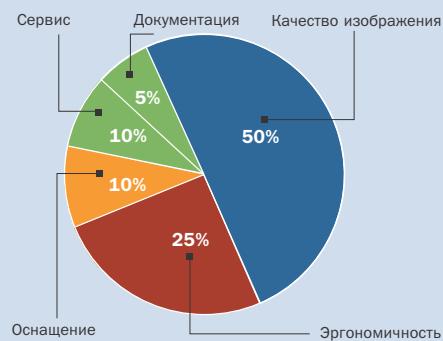
антибликовые свойства экрана, размер монитора в глубину и стабильность его установки на поверхности стола.

Оснащение

Тут мы руководствовались девизом «чем больше, тем лучше». Особенно важными, по нашему мнению, являются USB-порт, выход для подключения ко второму ПК, а также программное обеспечение для управления настройками монитора.

Сервисные услуги

Речь идет о следующих критериях: многолетняя гарантия на ЭЛТ и монитор в целом, возможности ремонта «на месте» или обмена неисправного устройства, компетентная поддержка по «горячей линии» и через Интернет. Стоит отметить, что гарантийные сроки, предоставляемые некоторыми рыночными точками, могут сильно отличаться (в худшую, разумеется, сторону) от сроков официальных поставщиков. Будьте бдительны!



Качество документации

Наличие отпечатанного руководства оценивалось нами выше, чем приложение одного лишь лазерного диска. Тексты должны быть качественно переведены на русский язык, содержать указания по безопасности, разъяснять все функции монитора, перечислять важные технические характеристики и предлагать помочь для устранения различных неполадок.



WWW TOCHKA.RU

753 8282

Лицензии Минсвязи РФ: №17740; №17249; №8462; №12235.

ВЫДЕЛЕННЫЙ КАНАЛ ИНТЕРНЕТ

\$399
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ТАРИФЫ	ПЛАТА	ПРЕДОПЛАЧЕННЫЙ ОБЪЕМ ТРАФИКА	ЦЕНА 1 МБ ТРАФИКА	
			СВЕРХ ПРЕДОПЛАЧЕННОГО	\$
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ	60	0		0,16
ЭКОНОМНЫЙ	99	300		0,12
БАЗОВЫЙ	150	800		0,10
АКТИВНЫЙ	270	2000		0,06
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ	400	4400		0,04
ПРОВАЙДЕРСКИЙ	600	10000		0,04
Цены указаны в долларах США без учета НДС и НП.				
\$199	МОСКОВСКИЙ *	37,8	80	0,18
	столичный *	63	250	0,15

* Тариф для физических лиц. Цены указаны в долларах США с учетом всех налогов.

ПОСТАВЬ ТОЧКУ В ВЫБОРЕ ПРОВАЙДЕРА!



Тест на качество и совместимость с приводами

Чем нас «оболванивают» и как?



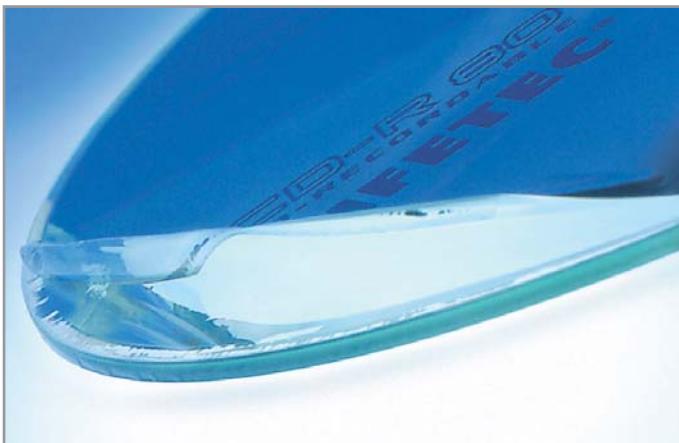
Рынок CD-болванок переполнен: каждый делает что ему вздумается, лишь бы продукция выходила подешевле. Мы внимательно изучили различных производителей и постарались отделить «зерна от пла-вел». Помимо этого, впервые протестирували DVD-болванки формата «минус».

Наконец-то положение прояснилось: гарантия столетней сохранности информации на CD-дисках не оправдывается, так как уже через 10 лет диски выходят из строя. В большинстве своем причиной этого являются их неудовлетворительные механические свойства. С внешнего торца внутрь диска начинает проникать кислород, окисляющий активный слой, на котором записана информация. Помимо этого, негативное воздействие оказывают влага и пыль. В большинстве случаев это и является причиной невозможности прочитать записанное. Вот почему особое внимание нами удалено состоянию кромки тестируемых дисков. В итоговой таблице вы найдете, кроме прочего, еще и макроснимки этих самых уязвимых участков.

◀ Проблемы совместимости: в нынешнем тестировании основное внимание было удалено совместимости болванок с различными приводами. С этой целью мы записали восемь CD-R каждой марки на различных рекордерах и проверили, насколько хорошо они читаются другими приводами

И еще, по многочисленным просьбам наших читателей, мы приблизили наше тестирование к практике: вместо просто «голой цифри» теперь показана совместимость приводов и болванок, то есть какую болванку на каком приводе лучше записывать и на каком ее лучше воспроизводить. Надо сказать, что подобные опыты связаны с довольно приличными расходами.

Чтобы не обходить вниманием растущий сектор записывающих DVD-приводов, модельный ряд протестированных дисков впервые был расширен за счет DVD-болванок. При этом мы сознательно ограничились форматом «минус», так как его конкурент — «плюс» — пока что распространен не так широко.



▲ Клейстер для дисков: некачественное наклеивание этикетки способствует проникновению влаги

SCSI ID:	Inquiry:	Revision:	Device type:
00:00:00	IBM-DTLA - 305040	TW40	Harddisk
01:00:00	RICOH - CD-R/RW MP7163A	BR08	CD-ROM
01:01:00	PIONEER - DVD-ROM DVD-115	1.12	CD-ROM

	Device used to read the ATIP from:
SCSI ID of Device: 01:00:00 (RICOH CD-R/RW MP7163A)	
SCSI Status: SCSI good	
	ATIP: 97m 22s 67f
Disc Manufacturer: Acer Media Technology, Inc.	
Recording layer: Dye (Short strategy; e.g. Phthalocyanine)	
Media type: CD-Recordable	
nominal Capacity: 702.83MB (79m 59s 74f / LBA: 359849)	
Recording Speeds: min. unknown - max. unknown	

▲ CD-R Identifier: эта, к сожалению, больше не развиваемая утилита информирует о производителе и типе болванки



Тестирование CD-болванок

С болванками дело обстоит так же, как и со стиральными порошками: и дорогие марки, и дешевые производятся на одном и том же заводе. Но происхождение дисков может кое-что сказать и об их качестве.

О победителях нашего тестирования — TDK CD-R80 Speed X/48x и Philips CD-R 80/40x — читайте ниже во врезках, а пока представляем остальных участников.

Ricoh CD-R80-32XPCE

Этот диск, выпускавшийся на предприятии компании Taiyo Yuden, создан признанным специалистом в области средств хранения

информации — компанией Ricoh. По механическим характеристикам, от которых зависит долговечность записанной информации, это самая лучшая болванка. Но она «проявляет нетерпимость» к двум пишущим приводам: 32-скоростному Samsung и 40-скоростному Teac. Другие, более старые модели «кушали» эти болванки самым наилучшим образом.

Так что если у вас еще нет привода, стоит взвесить, каким носителем вы будете пользоваться, и решить, какой привод покупать.

Intenso CD-Recordable/32x

Эту болванку также можно отнести к категории продуктов экстракласса. Даже медленные приводы записывали ее с макси-

мально возможной скоростью, демонстрируя при этом хорошее качество считывания. Правда, некоторые приводы читали ее на пониженной скорости. Кстати, ATIP-код данного диска идентичен коду болванок Philips.

Memorex CD-R/24x

Компания CMC Magnetics, также крупнейший производитель дисков, поставляет болванки, которые, согласно этикетке, можно записывать со скоростью 24x. Когда мы предоставили рекордеру возможность самому выбрать скорость записи, болванка угодила в ловушку: быстрые рекордеры писали на максимальной скорости, и это приводило к тому, что в приво- »



TDK CD-R 80 Speed X/48x

Европейское качество...

Как ни крути, а болванка производства TDK — очень качественный продукт, который одержал победу несмотря на высокую цену. Однако высочайшее качество изготовления невозможно выразить в центах за Мбайт.

Производят эти диски сама TDK. Причем делается это в Европе, где рабочая сила не такая дешевая, как, например, в Азии. И хотя это необязательно служит причиной высокого качества продукта, оно частично объясняет результаты наших тестов.

Болванка CD-R80 Speed X/48x работала со всеми широко распространенными приводами намного лучше, чем болванки из дальневосточных стран.



Общая оценка:	▶ 94	
Соотношение цена/качество	▶	хорошее
Цена одного диска, €	▶	около 0,7
Сайт производителя	▶	www.tdk-europe.com



Philips CD-R 80/40x

...по разумной цене

Philips «выпекает свои блины» на «кухне» крупнейшего производителя болванок — компании Prodisc Technology. Как показали результаты, Philips не ошиблась в выборе партнера. Результаты тестирования — превосходные. Провал по совместимости ожидал болванку лишь в связи с 32-скоростной рекордер Samsung — 32-скоростной CD-привод Mitsumi. По остальным показателям диск практически безупречен и послужит хорошим материалом для длительного хранения информации.

Пикантная деталь: 20-скоростной рекордер производства Philips писал «родные» диски лишь на скорости 12x. Впрочем, и сам привод имеет не очень-то блестящие характеристики.



Общая оценка:	▶ 93	
Соотношение цена/качество	▶	отличное
Цена одного диска, €	▶	около 0,6
Сайт производителя	▶	www.philips.ru



Сначала проверь, а потом покупай

» дах Artec и Mitsumi записанные данные совершенно не читались. Правда, примерно у половины других приводов таких проблем не было.

Imation CD-R/32x

Согласно ATIP-коду, этот диск и диск Memorex происходят от одного «родителя» — компании CMC Magnetics. По идеи, они должны обладать одинаковыми характеристиками, но, как выяснилось, Imation CD-R страдает другими (не очень страшными, правда) недостатками. Так, 40-скоростные приводы вынуждены были сбавлять обороты, да и 32-скоростной LG при работе с ней не очень-то мог разогнаться.

Fuji Magnetics MultiSpeed CD-R

Silver Disc/40x

Болванка от Fuji Magnetics принадлежит к когорте «всесовместимых». Это лишний раз подтверждает, что для качества продукта лучше, если он производится не на стороне, а на конвейерах родной фирмы. Правда, диски этой марки имеют некоторые конструктивные недостатки. Например, по краям мягкая часть диска выступает за края матрицы и поэтому весьма чувствительна к механическим воздействиям. Из-за своего тонкого наружного края этот диск может доставить определенные неудобства в приводах щелевого типа (slot-in). Многие владельцы автомобильных CD-плееров знают, как трудно извлечь застрявший внутри проигрывателя диск.

Maxell CD-R 80 XL-S/32x

Эти болванки производства Taiyo Yuden самым лучшим образом демонстрируют, каким должен быть хороший диск среднего класса. Для него характерны небольшие потери скорости при работе с 40-скоростным приводом Teac. И хотя привод успешно переключался на «низшую передачу», работая с этой болванкой на скорости 32x, у большинства других при считывании информации с этой болванки были проблемы с «пониманием» записанного.

Emtec CD-R 80/32x

Фирма Emtec закупает эти болванки у индийского производителя Moser Baer. Хорошая совместимость дисков с различными приводами была омрачена невысокими »

Школа следопыта, или Как отыскать дефекты

Десятки заводов по всему миру выпускают болванки, насыщая ими рынок, который жаждо потребляет в первую очередь дешевые продукты. Продавец и производитель на рынке записываемых дисков очень редко бывают представлены одной и той же фирмой.

Продавцы, закупая у разных производителей болванки, продают их уже под своей торговой маркой. Для нас, потребителей, это означает, что в двух абсолютно одинаковых упаковках можно получить совершенно разные по качеству диски. Чтобы избежать подвоха, нужно быть очень внимательным и кое-что знать.

ATIP-кодировка — путь к порядку

Каждая болванка имеет так называемый ATIP-код (Absolute Time in Pregroove — «абсолютная длительность ведущей дорожки»), который, в принципе, должен показывать лишь емкость диска. Однако он служит дополнительно и для его идентификации. Различают два кода ATIP: M-Code (от слова Manufacturer — «изготовитель») и T-code (от слова Type — «тип носителя»). Некоторые программы (такие как CD-R Identifier) считывают ATIP-код и с помощью имеющейся в Интернете базы данных интерпретируют полученную информацию. До 1999 года доступ к этим базам был бесплатным. Теперь за все нужно платить, и рядовой пользователь утратил к ним интерес.

Отчего они умирают...

В так называемой «Оранжевой книге» — соглашении производителей о стандарте на записываемые диски — закреплено, каким должно быть устройство этого диска. Из этого же документа видно, где у дисков «ахиллесова пятна». Дело в том, что, согласно стандарту, наносимое лаковое покрытие должно защищать светоотражающий и активный слои не только сверху, но и по краям. Если же качество защитного покрытия неудовлетворительное, то рано или поздно внутрь

диска попадут влага и (что еще хуже) кислород. Это приведет к образованию вздутий, лак потрескается, и диск станет не защищенным от влияния вредных для него факторов внешней среды.

Если говорить упрощенно, то имеются два способа защитить уязвимые края диска. Можно либо увеличить продолжительность процесса нанесения лака, чтобы его толщина по краям была достаточной, либо ввести дополнительную обработку торцевой части. Но, как говорится, время — деньги. Проблема в том, что чем больше времени тратится на изготовление диска, тем выше его стоимость.

Рассматривая через лупу торцевую часть, можно хорошо видеть, какая технология применялась при изготовлении болванки и что от нее можно ждать. Например, болванки от TDK, Ricoh и Maxell (две последние, согласно ATIP, произведены на одном и том же заводе) с торцов слегка шероховатые. Это обеспечивает большую прочность сцепления лакового покрытия с поверхностью и, соответственно, долговечность самой болванки.

... и взрываются

Процесс нанесения активного слоя, строение которого усложняется, требует все больше времени. Поэтому производитель старается сэкономить его на других этапах технологического процесса. Так, при изготовлении пластмассовой основы диска требуется продолжительное время для остывания отливки. В противном случае внутри нее из-за остаточного напряжения возникают опасные трещинки, приводящие к тому, что во время работы такой дефектный диск разлетится на мелкие кусочки. Хотим сразу же успокоить наших читателей: в процессе тестирования ни одной «взрывоопасной» болванки нам не попалось. Тем не менее следует самым тщательным образом осматривать покупаемые диски, чтобы избежать подобных неприятностей.



◀ Небрежная работа: качественное покрытие лаком помогло бы избежать подобных последствий



Советы по записи

До последней дорожки диска

Информация на CD-R хранится в цифровом виде, но запись ее с помощью лазера происходит по аналоговой технологии. Поэтому диски практически всех производителей имеют определенный резерв емкости. Хорошие программы записи предлагают специальные опции для полного использования всего имеющегося пространства. Например, у Nero версии 5.5.9.0 в меню «Файл/Предустановки» на вкладке «Экспертные свойства» такой режим включается пунктом «Разрешить «Disc at Once» при перепрограмме». Не используйте данную опцию при записи важных данных, так как по краям диск уязвимее и опасность потери информации возрастает.

1. Дополнительная минута

Практически любая 80-минутная болванка имеет место для дополнительных 10 Мбайт информации (этой дополнительной минуты звучания музыки иногда как раз и не хватает). Учитите, что некоторые приводы не могут записывать сверх стандартной емкости диска. Принадлежит ли к данной категории ваше устройство, скажет программа для записи.

2. Дополнительные десять минут

Для записи 90-минутного видео- или аудиоматериала требуются специальные болванки и совместимые с ними приводы. Не всякий CD-RW-рекордер способен осуществлять запись на данный носи-

тель, хотя практически любой CD-R-рекордер эти диски читает. Их повышенная емкость достигается за счет более плотной записи, в процессе которой спиральные дорожки располагаются ближе друг к другу, и, соответственно, их длина увеличивается.

3. Дополнительные двадцать минут

99-минутные болванки «королевского класса» объемом до 870 Мбайт можно записывать лишь на некоторых рекордерах. Прочесть их сумеют также не очень многие приводы. Поэтому приобретать подобные диски следует лишь в том случае, когда вы твердо уверены в способности своего привода корректно с ними обходиться.

» прочностными характеристиками. И эти болванки не предназначены для приводов типа slot-in.

Verbatim CD-R DataLifePlus/40x

Эта болванка от «старейшины» рынка носителей производится на предприятиях самого концерна Verbatim. Она имеет хорошую совместимость со всеми приводами (кроме «легкой антипатии» к 40-

скоростному Teac), но картину портят неудачное строение диска: он имеет очень тонкий и хрупкий край.

Benq CD-R 80/32x

Наихудшую совместимость продемонстрировала эта болванка производства Acer. На каком бы рекордере мы ни записывали, 32-скоростной Mitsumi так и не смог ее прочесть. У других приводов (24x и 40x)

также ничего не получилось. Но и это еще не все: вынутая из коробки новая болванка уже имела нарушенное защитное покрытие.

Sony CD-R Color/32x

Эта болванка производится на предприятиях Sony, но, к сожалению, на качестве это не отражается никак. На высокоскоростных приводах (более 24x) она просто не »



Maxell DR 47 / 2x

Победитель «в разрезе»

Наш победитель оказался самой дорогой из всех протестированных болванок. Но она доставила нам меньше всего хлопот. Рекордер Pioneer записывал ее со скоростью 2x (что соответствует 15x для CD), и это принесло ей много дополнительных баллов. Решающим же фактором, позволившим безоговорочно присудить победу Maxell, стала тщательность ее изготовления: ни один из производителей не приложил столько усилий для обработки торцевой части диска. Можно смело сказать, что с этой стороны информация защищена надежно.

Упаковка также соответствует качеству содержимого. Так называемый Jewel-case (дословно «футляр для ювелирных изделий») имеет те же размеры, что и коробка для CD-диска, но выглядит массивнее и производит впечатление солидности.

Лучший продукт
CHIP
2002

Общая оценка:	▶ 98	
Соотношение цена/качество	▶	среднее
Цена одного диска, €	▶	около 9,9
Сайт производителя	▶	www.eu.maxell.com



Verbatim DVD - R / 2x

Не только для видео

Стоимость победителя в данной номинации составляет около €7. Он упакован в такую же коробку, что и DVD-фильмы (Amaray-case). Это весьма практично, если вы коллекционируете фильмы. Учитите только, что в подобных коробках диск очень плотно удерживается зажимами, так что вынимать его нужно аккуратно. Качество записи на скорости 2x — хорошее, а показатели чтения — даже лучше, чем у победителя. По данному показателю в одном ряду с Verbatim стоят болванки Emtec и Intenso. Они являются недорогими и достаточно качественными носителями для повседневных нужд.

Как недостаток дисков Verbatim (и его недорогих «собратьев») можно отметить невысокое качество обработки торцевой поверхности болванки.

Лучший выбор
CHIP
2002

Общая оценка:	▶ 96	
Соотношение цена/качество	▶	отличное
Цена одного диска, €	▶	около 7
Сайт производителя	▶	www.verbatim.com



Так мы тестировали болванки на совместимость

Практический тест: кто с кем дружит?

Классические измерения с использованием специальных приборов очень точны, однако мало что говорят рядовому пользователю. Поэтому мы проводили наше тестирование в условиях, «максимально приближенных к боевым». Тестируемые болванки должны были «пройти сквозь строй» из восьми рекордеров и восьми читающих приводов. Полный список совместимости рекордеров и приводов с тестируемыми дисками вы сможете увидеть в сводной таблице, помещенной на нашем диске.

Технические подробности

Мы записали по одной болванке каждого типа и проиграли затем их в каждом из

восьми приводов с использованием Nero CDSpeed (или DVDSpeed — для четырех DVD-ROM). Плохое качество записи здорово тормозило скорость чтения — в некоторых случаях до нуля (если привод вообще мог отыскать начало записи).

Записанная информация представляла собой копию со штампованным CD-диска, содержащего дистрибутив ALTLinux Junior, или DVD-диска с Suse Linux 8 Professional. Качество воспроизведения оригинала было принято за 100%. После записи болванка превращалась в своего рода контрольный образец для определения совместимости болванок, пишущих и читающих приводов друг с другом.

- » читается, а по краям у нее очень тонкий защитный слой.

Traxdata TXS 4880 Silver Disc/48x

Очень интересный момент: Traxdata выпускает 48-скоростную болванку, ATIP-код у которой не позволяет установить производителя. Этот неразрешенный код можно часто встретить на болванках CD-RW. Скорее всего, это сделано преднамеренно, потому что, записав диск на скорости 48x, мы имеем проблемы с чтением уже при скорости 40x.

и грязь, проникающие в тончайшие щели, а вторые выходят из строя от дисбаланса диска, возникающего из-за неравномерного распределения клея.

Наши тесты выявили еще одну проблему: ни один DVD-привод, кроме Artec DVD 16x, не смог похвастаться уверенкой работой с записанными болванками. Скорость считывания составляла всего половину, а то и треть от «штатной». Данный показатель колебался от 4x до 6x, что, впрочем, соответствует 5,4–10 Мбайт/с.

Привод Artec демонстрирует, что можно и нужно требовать от DVD-ROM — чтобы он читал болванку с максимальной скоростью, на которую он только способен.

Emtec DVD-R/2x

Emtec пока новичок на рынке, и поэтому ее диски придется поискать. Если же вам посчастливится найти их, то €7,50 — это хорошая цена для болванки, имеющей наилучшие показатели совместимости. Возможно, что к моменту прочтения вами этой статьи цена уже снизится. Это, кстати, касается и других болванок.

Pioneer DVS-R470SDF/2x

Эта болванка преподнесла нам неожиданность другого рода. Если вы думаете, что ее сочетание с пишущим и читающим приводами от Pioneer даст оптимальный результат, то глубоко заблуждаетесь. Результат, увы, средненький.

XORO®

FREE TO CHOOSE INNOVATIONS

Рекомендованная розничная цена

\$190

DVD проигрыватель АЕР 810

РОССИЙСКАЯ ПРЕССА ВЫБИРАЕТ НЕМЕЦКОЕ КАЧЕСТВО!



- Процессор ESS2
- DVD, SVCD, VCD 2.0/1.1/1.0, DVCD, MP3, CD-DA, CD-R, Kodak Photo CD
- Встроенные DD5.1 и DTS декодеры
- Воспроизведение: PAL, NTSC (4:3/16:9)
- Композитный, компонентный, S-Video и RGB (через SCART) видеовыходы
- Оптический и коаксиальный аудиовыходы + Stereo
- Zoom 2x, 4x, 8x
- Karaoke
- Микрофон. вход и выход на наушники
- Полнфункциональный пульт ДУ
- Цвета корпуса черный и серебристый

www.xoro.ru

ГЕРМАНИЯ

Blohmstrasse 16/20, 21079 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 767335-0, Fax: +49 (0)40 767335-15
www.mas.de, eMail: hamburg@mas.de

РОССИЯ

Москва, 107258, ул. 1-я Бухостова, 12/11
Tel.: (095) 737 8063, факс: (095) 962 0333
www.mas.ru, eMail: moscow@mas.de

Санкт-Петербург, 199406, Малый проспект В.О. 63
Tel.: (812) 355 7630, -31, факс: (812) 355 7626
www.mas.ru, eMail: petersburg@mas.de

УКРАИНА

Киев, 01033, ул. Саксаганского, 69
Tel.: +38 (044) 248 7591, факс: +38 (044) 220 6076
www.mas.ru, eMail: kiev@mas.de



Technically unlimited

CD

1



2



3



4



Название фирмы	TDK	Philips	Ricoh	Intenso
Марка диска	CD-R80 Speed X	CD-R 80	CD-R80-32XPCE	CD-Recordable
Цена за штуку, €	0,7	0,6	0,59	0,56
Скорость записи	48x	40x	32x	32x
Общая оценка	94	93	92	91
Совместимость (80%)	100	98	90	96
Механические свойства (15%)	80	80	100	60
Эргономичность (5%)	50	50	100	100
Соотношение цена/качество	Хорошее	Отличное	Хорошее	Хорошее
Результаты измерений				
Емкость, мин.:сек.	81:54	81:53	82:37	81:30
ATIP-код	97m 15s 05f	97m 32s 19f	97m 24s 01f	97m 32s 19f
Обработка края диска				
На фотографии показан участок торцевой части диска шириной 3–4 мм				
Чем шире и гладже слой лака, покрывающий торец, тем лучше	Достаточный слой защитного лака, надежная изоляция и тщательная механическая доводка характеризуют нашего победителя.	Ни каких поводов для критики: образцовое защитное покрытие в сочетании с последующей обработкой гарантируют диску надежную защиту.	Примерно так и должно быть: оптимальная толщина лака и качественная последующая обработка.	В некоторых местах круговая оборона имеет недостаточно крепкие участки. Недаром говорится: «Где тонко, там и рвется».

CD

10



11



12



13



Название фирмы	Verbatim	Beno	Sony	Traxdata
Марка диска	CD-R DataLifePlus 40x	CD-R 80	CD-R Color	TXS 4880 Silver Disc
Цена за штуку, €	0,75	0,6	0,8	–
Скорость записи	40x	32x	32x	48x
Общая оценка	84	81	81	81
Совместимость (80%)	98	87	91	91
Механические свойства (15%)	20	40	40	20
Эргономичность (5%)	50	100	50	100
Соотношение цена/качество	Среднее	Среднее	Плохое	-
Результаты измерений				
Емкость, мин.:сек.	81:43	82:28	81:41	81:51
ATIP-код	97m 34s 23f	97m 22s 67f	97m 24s 12f	97m 27s 00f
Обработка края диска				
На фотографии показан участок торцевой части диска шириной 3–4 мм				
Чем шире и гладже слой лака, покрывающий торец, тем лучше	В принципе, достаточно, хотя на долгосрочную защиту рассчитывать нельзя.	У этих болванок имеются явные прорехи в обороне, через которые записанной на диске информации угрожает серьезная опасность.	Долго этот диск не прослушивает: нанесенное «на скорую руку», лаковое покрытие очень тонкое, а в некоторых местах его просто нет.	Слой защитного покрытия

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

5



Memorex

6



Imation

7



Fuji Magnetics

8



Maxell

9



Emtec

Memorex	Imation	Fuji Magnetics	Maxell	Emtec
CD-R	CD-R	MultiSpeed CD-R Silver	CD-R 80 XL-S	CD-R 80
0,6	0,75	0,89	0,6	0,58
24x	32x	40x	32x	32x
88 92 60 100	88 95 60 50	88 100 20 100	87 98 40 50	84 98 20 50
Хорошее	Удовлетворительное	Плохое	Хорошее	Хорошее
82:19 97m 26s 66f	82:26 97m 26s 66f	81:34 97m 26s 45f	82:53 97m 24s 01f	81:54 97m 17s 06f
Слабовато, но еще приемлемо: такого рода подтеки — уязвимое место диска, так как они очень хрупкие.	Для того чтобы назвать защиту этой болванки приемлемой, она должна быть еще и отшлифована. Впрочем, при аккуратном обраще- нии достаточно и того, что есть.	Защита торцов достаточная, хотя и неравномерная. При отсутствии механического воздействия на болванку она может прослужить достаточно долго.	Относительно шероховатая поверх- ность торцевой части обеспечивает хорошую основу для нанесения тонкого слоя лака. В дождливую погоду выносить из дома эту бол- ванку не рекомендуется.	О какой-либо защите с торцов не может быть и речи, так как даже активный и отражающий слой не защищены должным образом.

» Sony DMR 47/1x

По качеству чтения болванки Sony — среднячки, а по качеству записи они плеются в хвосте. Пятое место в нашем тесте им обеспечило лишь высокое качество обработки торцов.

Fuji Magnetics DVD-RD 4.7B/2x

Эти болванки — средние по показателю совместимости (правда, в приводе Pioneer они не читались совсем). И еще: половинки у них плохо склеены — в явно види-

мый стык между ними так и просится вода и всякая грязь. Потеря данных из-за этого — весьма реальная опасность. Но еще с самого начала вас здорово будет нервировать несбалансированность этого диска.

Intenso DVD-R/1x

Продукция фирмы Intenso — одна из самых дешевых: менее €7. Седьмое место ее болванки «заслужили» благодаря невысокой скорости записи и далеко не выдающемуся качеству обработки.

Memorex MDR47B/1x

Свою болванку Memorex отправила на соревнования совсем неподготовленной: проблематичное считывание (даже на приводе Arttec), долгое ожидание окончания процесса записи, нарушения защитного покрытия. При цене менее €6 это самая дешевая (как в прямом, так и в переносном смысле) болванка.

Imation DVD-R/1x

Это еще одна болванка с «дырами» в защитном покрытии. Кроме того, DVD-привод »

Создание
DVD
своими
руками?



Монтаж
видеофильмов
на вашем
компьютере?

DVC150
DVD.master
DVDCreationStation200

DV.now Lite
DV.now AV Basic
Hollywood DV-Bridge

Теперь это просто

Dazzle*
www.dazzle-russia.ru

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

ДОСТАВКА ПО РОССИИ
ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ

DVD**1****2****3****4**Лучший продукт
СНПЧ
>>10/2002Оптимальный выбор
СНПЧ
>>10/2002

Название фирмы	Maxell	Verbatim	Emtec	Pioneer
Марка диска	DR47	DVD-R	DVD-R	DVS-R470SDF
Цена за штуку, €	9,9	7	7,5	8,5
Скорость записи	2x	2x	2x	2x
Общая оценка	98	96	93	88
Совместимость (80%)	98	100	100	94
Механические свойства (15%)	100	75	50	50
Эргономичность (5%)	100	100	100	100
Соотношение цена/качество	Среднее	Отличное	Отличное	Хорошее
Результаты измерений				
Емкость, Гбайт	4,7	4,7	4,7	4,7
Обработка края диска				
На фотографии показан участок торцевой части диска шириной 3–4 мм				
Чем шире и гляже слой лака, покрывающий торец, тем лучше	Прочная основа хорошо переносит удары, защитное покрытие и обработка диска с торцов просто превосходные.	Как и у CD-болванок, качество покрытия достаточно, но не достает последнего штриха — шлифовки.	Emtec не производит эти диски, а закупает их у Verbatim. Защитное покрытие Тем не менее по качеству механической обработки она занимает второе место.	Долго этот диск не прослушивается: нанесенное, что называется «на скорую руку», лаковое покрытие очень тонкое, другие показатели идентичны болванкам Verbatim.

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

» Pioneer категорически отказался ее читать, так что специалистам фирмы — производителя дисков есть над чем поработать.

На все случаи жизни...

CD-R-диск — это не только средство резервного копирования, но и дешевый расходный материал для переноса информации. В данном случае речь идет не о профессиональном тиражировании, а о простом переносе информации с компьютера на компьютер. После этого диск, как правило, отправляется в мусорное ведро. Так зачем, скажете вы, говорить о какой-то живучести болванки.

Едва ли какой-то диск может быть и долговечным, и дешевым одновременно. Требовать «то, что подешевле, но чтоб сносу не было» — смешно. Практика подтверждает справедливость данного положения дел.

Вывод из нашего тестирования вы должны сделать такой: для повседневной

работы нужно покупать дешевые болванки, обладающие наилучшей совместимостью с приводами различных марок. А вот для записи важной информации, которую нужно будет хранить длительное время, следует брать очень хорошие, качественно обработанные диски (например, TDK CD-R80 Speed X или Ricoh CD-R80-32XPCE). Здесь экономия не уместна, поскольку информация намного дороже, а скромной, как все мы знаем, платит дважды. И еще: для экстремальных условий эксплуатации в автомобильных плеерах годятся только высококачественные болванки.

Мы свою работу сделали, а теперь дело за вами: тщательно осмотрите диск перед тем как его купить, проверьте его на совместимость с вашими приводами и только потом приобретайте целую упаковку. И не забудьте, что существуют комбинации приводов и болванок, которые абсолютно несовместимы. Очень надеемся, что у вас такой комбинации не будет! **СНПЧ**



Как мы тестировали

83 показателя для оценки

Как уже было сказано, мы радикально изменили способы тестирования CD- и DVD-болванок. Раньше наши измерительные приборы выдавали точные, но абстрактные цифры. Это приводило к определенным расхождениям: наша техника однозначно давала диску положительную оценку, а читатели на тот же самый диск в один голос жаловались: он у них не читался или читался, но очень медленно. Поэтому за основу в нынешнем тестировании мы взяли приближенную к реальной практике и весьма дорогостоящую проверку на совместимость.

При изучении цены и связанного с ней показателя «соотношение цены и качества» мы исходили из следующего: одинаковые болванки могут поставляться на рынок в различной упаковке. Соответственно, их цены будут сильно различаться. Поэтому нами была определена средняя цена, которая в большинстве случаев соответствует стоимос-

5

6

7

8

9



Sony	Fuji Magnetics	Intenso	Memorex	Imation
DMR 47	DVD-RD 4.7B	DVD-R	MDR47B	DVD-R
8	8,9	6,9	6	8
1x	2x	1x	1x	1x
76 0 50 100	76 0 50 100	75 0 50 100	63 0 50 100	63 0 50 100
80 84 25 100	84 25 100	83 25 100	67 25 100	63 50 100
50 Хорошее	Хорошее	Хорошее	Хорошее	Удовлетворительное
4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Хорошо и в достаточном количестве нанесенный лак обещает не плохую защиту. При этом обработка диска и качество полировки могли бы быть и получше.	Эта болванка нас просто разочаровала, и доверять ей важную информацию – по меньшей мере легкомысленно. В стык между двумя частями диска легко могут проникнуть вода и грязь.	Несмотря на кажущиеся огрехи, качество склеивания дисков хорошее. В достаточной мере нанесен и защитный слой.	Высокое качество защитного слоя у этой болванки перечеркнуто плохим качеством ее склейивания. Рекомендуем пользоваться только в сухом, хорошо проветриваемом месте.	Хорошо покрыта лаком болванка плохо проклеена. Наряду с возможностью проникновения в неплотный стык атмосферных осадков вас наверняка будет нервировать отсутствие у диска балансировки.

3 квадрата (выше среднего) = 74–60 баллов, 2 квадрата (удовлетворительно) = 59–45 баллов, 1 квадрат (плохо) = 44–20 баллов, 0 квадратов (очень плохо) = 19–0 баллов

одного диска!

ти одной болванки из упаковки объемом в 10 штук. Исходя из этого, вид упаковки в оценке оформления мы не учитывали, и на итоговую оценку она не повлияла.

Совместимость

Подробно о проверке на совместимость мы уже говорили. Удельный вес этого показателя в общей оценке составляет 80%. Кроме того, мы смотрели, с какой максимальной скоростью могут записываться болванки в различных приводах.

Механические свойства

На одной из фотографий вы уже видели, к чему приводит несоблюдение технологии изготовления диска. Существует хорошо видимый показатель качества болванки и перспектив ее долговечности — качество обработки края диска. Если слои (активный и отражающий) надежно не защищены с торцов лаком, то

они под воздействием кислорода очень быстро начнут окисляться, и диск испортится. Вот почему высшую оценку мы ставили тем болванкам, края у которых были хорошо «запечатаны» лаком. Дополнительные баллы получили диски с тщательно отполированными краями, которые лучше выдерживают удары. Результаты визуального осмотра дисков зафиксированы в итоговой оценке.

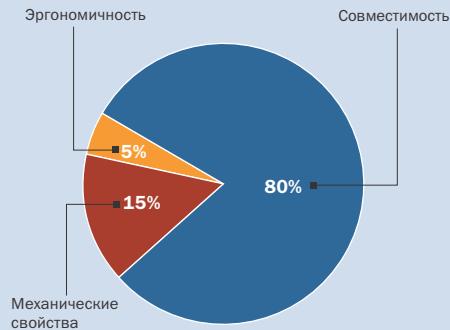
У DVD-дисков мы обращали внимание на качество склеивания обоих дисков. Если между ними просматривался стык, то в него легко проникают влага и мельчайшая пыль, которые приводят к порче информации. Такие диски получали штрафные баллы.

Эргономичность

Здесь мы, как уже говорилось, не стали учитывать тип упаковки ввиду ее многообразия. Принималось во внимание покрытие верхней поверхности диска. Если на ней имеются над-

писи, то должно оставаться достаточно места для пользовательской подписи. Учитывалось также, чем можно делать надписи. Ведь если поверхность диска гладкая, то писать на ней можно только маркером.

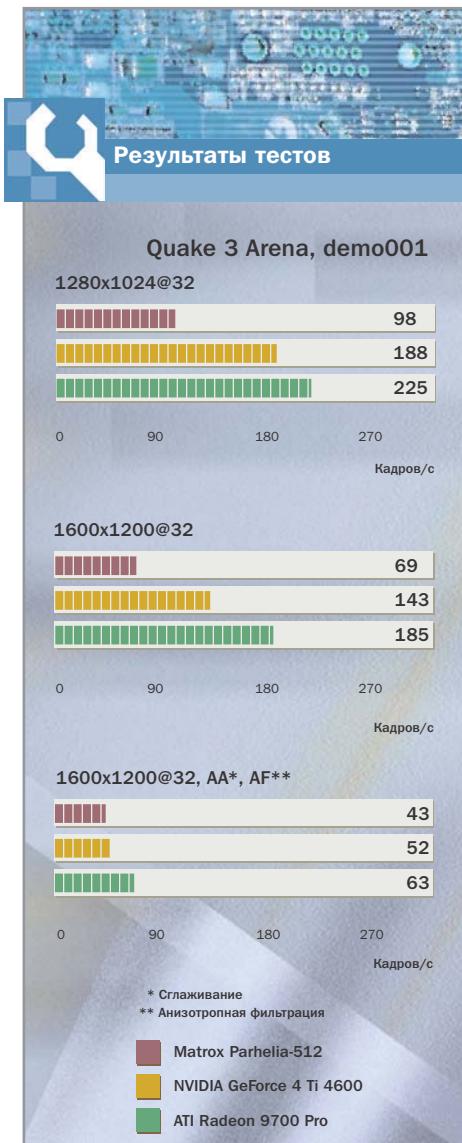
Наивысшую оценку получили те болванки, которые можно подписывать карандашом (твердость HB), фломастером или даже чернилами.



Новый видеоускоритель от ATI

Властелин 3D

Количество предложений видеокарт на рынке столь велико, что выбрать подходящую модель становится все труднее и труднее. Каждый раз с появлением новинки положение нерешительных любителей качественной графики ухудшается, и они в полной мере понимают, как тяжело было буриданову ослу. Мы постараемся помочь несчастным и дадим кое-какие рекомендации.



С 19 августа ATI Technologies приступила к продаже (пока только на североамериканском континенте) видеокарты Radeon 9700 Pro. Для Европы видеокарты на базе новейшего чипа ATI будут производить другие компании: Hercules, Gigabyte, Sapphire, Tyan, Connect3D, Creative Labs, Super Grace Electronics, CP Technology, United Electronics и Hightech Information Systems.

О новом «властелине трехмерных миров» уже сказано немало, но только теперь мы можем потрогать предмет наших мечтаний руками и, запустив тесты, убедиться в правоте или неправоте специалистов, восторгавшихся способностями канадского видеочипа класса high-end. Итак, что мы видим у появившейся в нашем распоряжении видеокарты — единственного реального конкурента GeForce 4 Ti 4600? Во-первых, обещанную (но пока не функционирующую) совместимость с DirectX 9. Во-вторых, великолепные показатели при работе с играми под DirectX 8.1 и OpenGL, значительно превосходящие в некоторых режимах нынешнего фаворита от NVIDIA (например, при разрешении 1600x1200 и включенном сглаживании).

Справедливости ради стоит заметить, что те, кто имеет монитор, способный держать такое разрешение при частоте горизонтальной развертки хотя бы 75 Гц, предпочтет даже с Radeon 9700 Pro играть без сглаживания, дабы не терять в производи-

тельности. А вот анизотропная фильтрация текстур наверняка будет использоваться всеми без исключения, так как на производительность она оказывает очень незначительное влияние.

Поскольку архитектуру чипа мы рассматривали в предыдущем номере, далее остановимся лишь на самой видеокарте и сравним ее с двумя другими конкурентами — Parhelia-512 от Matrox и GeForce 4 Ti 4600 от NVIDIA.

Видеокарта Radeon 9700 Pro

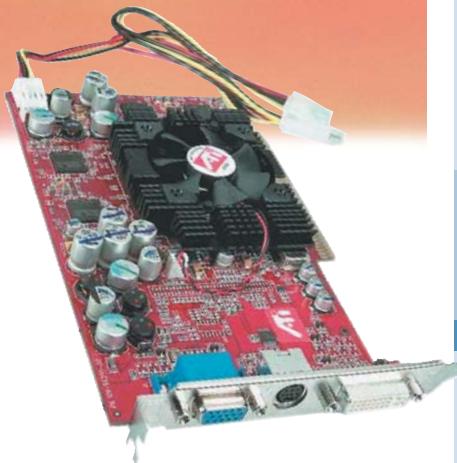
После видеокарт на чипе Xabre производства SiS компания ATI представила второй видеопроцессор (Video Processing Unit) с реализованной поддержкой AGP 8x.

Radeon 9700 Pro имеет рабочую частоту процессора 325 МГц и эффективную частоту памяти 620 МГц. Эта видеокарта, что называется, по всем статьям является лучшей. Соответствующей будет и ее цена — €450–500.

Как любая другая топ-videокарта, Radeon 9700 Pro имеет гнезда для подключения до трех устройств отображения информации (ЖК-, ЭЛТ-монитор и телевизор).

Особенности

Предоставленная в наше распоряжение компанией ATI новая reference-карта Radeon 9700 Pro имела штекер для подключения к блоку питания. Без этой дополнительной «подпитки» можно наблюдать только черный »



▲ ATI Radeon 9700 Pro: «прожорливый» видеоакселератор требует наличия собственного штекера для непосредственного подключения к блоку питания

ATI Radeon 9700 Pro

Видеокарта Radeon 9700 Pro имеет наилучшие показатели почти по всем тестам

- ◆ Высокий потенциал в 3D
- ◆ Поддержка DirectX 9
- ◆ Технология DualHead
- ◆ Выходы VGA, TV и DVI-I

3D-производительность	►		100%
3D-применение	►		100%
Комплектация	►		95%
Поддержка	►		100%

Чип Radeon 9700

Рабочая частота видеопроцессора	►	325 МГц
Эффективная частота памяти	►	620 МГц
Первый RAMDAC	►	400 МГц
Второй RAMDAC	►	400 МГц
Объем видеопамяти	►	128 Мбайт
Тип памяти	►	DDR SDRAM
Цена, приблизительно	►	€475
Сайт производителя	►	www.ati.com

» экран, система не запускается. Интересной особенностью является многослойная конструкция платы: видеокарта состоит из девяти слоев, что сильно повышает стоимость ее изготовления. Для сравнения: большинство материнских плат имеют всего четыре слоя.

ПО и комплектация

Наряду с последней версией драйвера Catalyst (версия 7.75) в коробке мы нашли второй диск — с программным обеспечением Hydravision от компании Appian, а также адаптер DVI-I — VGA.

Производители

Помимо опытного образца от ATI, к нам в лабораторию на короткий срок попала плата производства Sapphire. Результаты тестов, которые вы увидите дальше, у обеих карт полностью совпадают.

Тестирование

Тестовая платформа

Intel Pentium 4 2,53 ГГц, тактовая частота FSB 133 МГц, память Infineon PC2100 DDR SDRAM объемом 512 Мбайт, материнская плата Asus P4B533, звуковая карта Creative SB Live! 5.1 Platinum. Драйверы: для ATI — Catalyst (версия 7.75, Revision 61.43); для NVIDIA — Detonator версии 30.82; для Matrox Parhelia — драйвер версии 42.31. OC: Windows XP

Игры

Сначала мы по традиции испытали производительность тестируемых образцов с помо-

щью игровых тестов Quake 3 Arena, Aquamark и Serious Sam SE. Результаты вы можете увидеть на диаграммах.

Quake 3 Arena

Сильное начало канадского новичка. Он сразу же и безоговорочно захватил лидерство на нашем «игровом поле», потеснив конкурентов. Даже при максимальных значениях разрешения 1600x1200 и глубины цвета 32 бит, а также включенных антиалиасинге и анизотропной фильтрации Radeon 9700 Pro выдавал в среднем 63 кадра/с — это рекордный показатель.

Aquamark 2.3

В данном teste от компании Aquapex положение дел у соперников ATI было еще хуже. При 1024x768 пикселей, 32-битной глубине цвета, 6-кратном мультисплайнинге и анизотропной фильтрации 16 уровня видеокарта Radeon 9700 Pro все еще выдавала эффективный результат в 49 fps.

Matrox Parhelia-512 оказалась на втором месте с результатом 24 fps, а GeForce 4 Ti 4600 сумела «выцарапать» лишь 14 кадров/с.

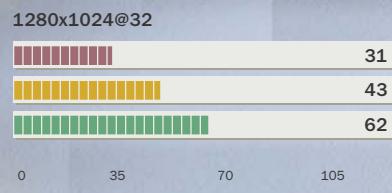
Serious Sam SE

Видеокарта GeForce 4 Ti 4600 в данном teste храбро устояла без включенного сглаживания. А при активировании сглаживания (Quincunx — для GeForce 4 и 16 FAA — для Parhelia-512) она вместе с Matrox Parhelia-512 значительно обогнала Radeon 9700 Pro. Причина такого положения дел проста:

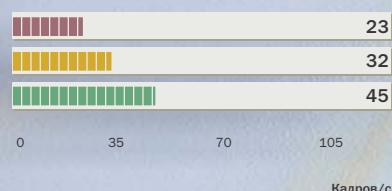


Результаты тестов

Aquamark 2.3



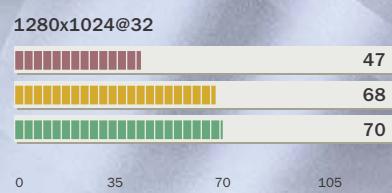
1600x1200@32



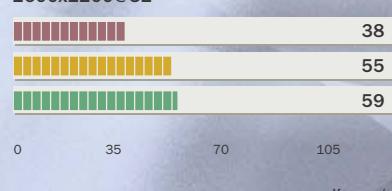
1600x1200@32, AA*, AF**



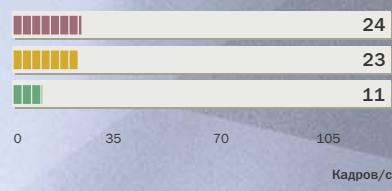
Serious Sam SE



1600x1200@32



1600x1200@32, AA*, AF**



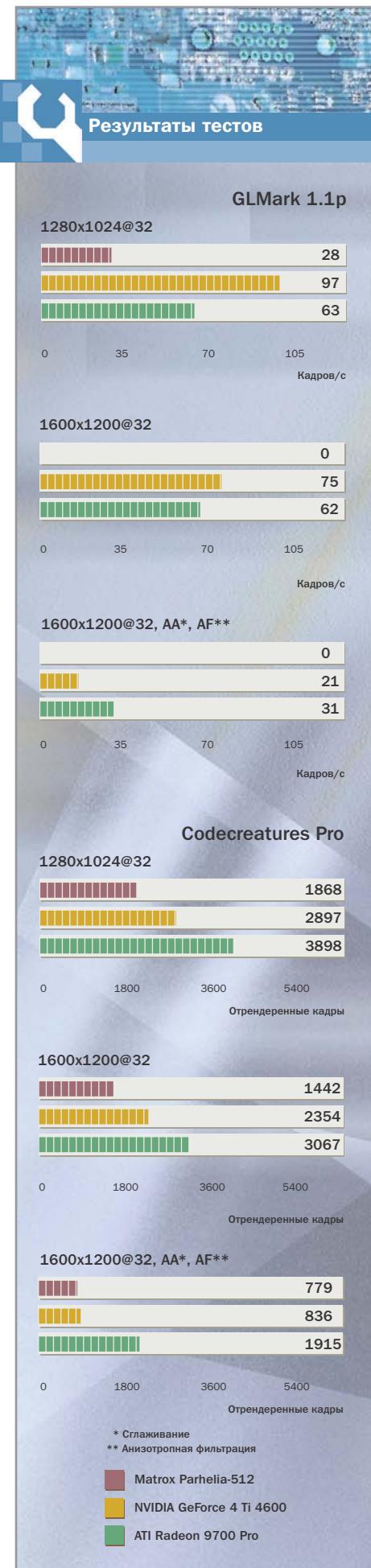
* Сглаживание

** Анизотропная фильтрация

Matrox Parhelia-512

NVIDIA GeForce 4 Ti 4600

ATI Radeon 9700 Pro



имеющийся драйвер для Radeon 9700 Pro не поддерживает работу вершинных и пиксельных шейдеров в данной DirectX-игре. На наш вопрос, что может помочь в подобной ситуации, представитель ATI заверил нас, что этот баг будет исправлен в последующей версии драйвера.

Синтетические тесты

Помимо игр, производительность измерялась с помощью синтетических тестов, которые дают четкое представление о скорости и технических возможностях той или иной видеокарты.

3DMark 2001 SE

ATI демонстрирует, что у Radeon 9700 Pro есть резервы для ускорения. При 1024x768@32 она набрала 13 498 баллов. На втором месте с приличным отставанием в 2300 баллов идет GeForce 4 Ti 4600.

Преимущество графического ускорителя из Канады сохраняется практически неизменным при всех остальных режимах работы, в том числе с включенными антиалиасингом и анизотропной фильтрацией.

Vulpine GLMark 1.1p

Этот тест был, как известно, оптимизирован под видеокарты GeForce. Теперь мы видим интересную картину: GeForce 4 Ti 4600 сумела немного отыграться (по крайней мере, без включенных режимов сглаживания и анизотропной фильтрации). А вот как только для работы карты требуется более широкая полоса пропускания, то положение вновь меняется. Начиная с разрешения 1280x1024@32 при мультисплайне и анизотропной фильтрации 16 уровня ATI обходит NVIDIA и в этом teste.

Codecreatures Pro

И под занавес — самый ресурсоемкий синтетический тест, в котором однозначно и безоговорочно признана победителем все та же видеокарта — Radeon 9700 Pro. Примечательным является тот отрыв, который продемонстрировал графический ускоритель ATI при разрешении экрана 1024x768. За равный промежуток времени онрендерит почти на 1200 кадров больше, чем его главный конкурент.

При разрешении 1280x1024 пикселей, 6-кратном антиалиасинге и включенной анизотропной фильтрации у Radeon 9700 Pro вновь наблюдались явные проблемы с

драйвером. Тем не менее и в такой ситуации NVIDIA здорово спасовала перед ATI.

GeForce 4 Ti 4600 — это вчерашний день!

Конечно, в ходе тестирования невозможно было всесторонне изучить новую видеокарту. Если же говорить коротко, то впечатление от нее у нас самое хорошее. Практически во всех тестах «свежеиспеченный» Radeon 9700 Pro доминирует. В такой ситуации от NVIDIA требуется срочно найти адекватный ответ и дать достойный отпор ATI. А сделать это, скажем откровенно, очень непросто. Radeon 9700 Pro получился универсальным: практически по всем направлениям NVIDIA с ее GeForce 4 Titanium разбита наголову.

Особенно проявляется преимущество Radeon 9700 Pro в экстремальных режимах работы. Так, со сглаживанием и активированной анизотропной фильтрацией 16 уровня в разрешении 1280x1024@32 видеокарта от ATI выдает 60 кадров/с — это просто рекорд.

Что касается выявленных недостатков, то наряду с рекордами производительности ATI побила и другой рекорд: потребляемая мощность составляет около 50 Вт. Учитывая, что соединение осуществляется через блок питания, последний должен обеспечивать не менее 350 Вт, в противном случае вы рискуете любоваться черным экраном.

Как недостаток можно отметить невозможность задействования сглаживания по методу суперсэмплинга и обработки пиксельных и вершинных шейдеров в игре Serious Sam SE. Это объясняется недоработками в драйвере (Catalyst, версия 7.75), которые ATI обещала устранить.

Вывод

Те, кто желает на ближайшие два года застась максимумом производительности для работы с 3D-графикой, должны раскошелиться на сумму от €450 и купить новинку — Radeon 9700 Pro. Благодаря полной поддержке DirectX 9 новая видеокарта сможет работать со следующим поколением игр. Тем, кого интересует графический ускоритель, который не потеряет своей актуальности в течение ближайших 12 месяцев, вполне достаточно ограничиться покупкой видеокарты GeForce 4 Ti 4600. Тем более что цена ее неуклонно падает, а с выходом Radeon 9700 Pro будет падать и дальше. CHIP



Видеочип NV30

За гранью DirectX 9

Информация о видеочипе NV30 с фантастическими возможностями впервые появилась около года назад. Тогда в нее никто не поверил. Официально о разработке новой архитектуры NVIDIA заявила на выставке SIGGRAPH-2002. Новый чип сразу был отнесен к поколению DirectX 9+.

В свое время термин «трехмерный ускоритель» ассоциировался у большинства людей с названием разработчика чипов, компанией 3Dfx. NVIDIA, как известно, купила часть этой компании, и величайшие умы некогда конкурента теперь работают именно там. В ходе сделки NVIDIA также удалось получить в свое распоряжение достаточно много ценных технологий. Именно в то время и начиналась разработка NV30, призванного совершить революцию в мире трехмерной графики, прежде всего — в компьютерных играх.

NVIDIA, в отличие от других разработчиков, никогда не занималась многочиповыми видеокартами. Зато она славится высокопро-

изводительными чипами: со времен TNT2 и до недавнего времени никто из конкурентов не мог создать продукт, превосходящий по скорости решения этой компании. И вот совсем недавно ATI выпуском Radeon 9700 завоевала звание производителя самых быстрых видеочипов. Ответом NVIDIA на этот шаг и должен стать чип NV30, претендующий на то, чтобы побороть конкурентов по всем параметрам.

Коротко о чипе: официальные данные

NV30 будет выпускаться по технологии производства 0,13 мкм: к тому обязывает количество транзисторов, которых насчитывается »

» 120 млн. Это, во-первых, обеспечит меньший нагрев чипа по сравнению с моделями, выполненными на основе процесса 0,15 мкм; во-вторых, удешевит производство; а в-третьих, позволит повысить производительность чипов и стабильность их работы. Именно благодаря более совершенному процессу производства NV30, в отличие от Radeon 9700, будет иметь в своем распоряжении по два блока текстурирования на каждом из восьми конвейеров рендеринга. В целесообразности данного решения нам еще предстоит убедиться, когда эти карты поступят в нашу тестовую лабораторию. Частота работы ядра превысит 300 МГц, память будет работать на фантастической частоте в 1000 МГц. Правда, для этого понадобится новый тип памяти — DDR II, который еще не появился. Поэтому изначально платы будут комплектоваться обычной DDR SDRAM, частота работы которой составит около 700 МГц, что также неплохо. Однако именно на пару с DDR II и 256-разрядной шиной памяти NV30 сможет обмениваться данными со скоростью, приближающейся к 48 Гбайт/с. Естественно, что это с учетом всех технологий по минимизации нагрузки на шину памяти, которые получили дальнейшее развитие в таких решениях как Lightspeed Memory Architecture III.

Вслед за 3Dlabs, которая вполне законно переименовала свой GPU в VPU (Visual Processor Unit), ATI и NVIDIA также решили обозначить свои новые решения как VPU, хотя по функциональности до продукта от 3Dlabs им далеко. Возможно, это попытка навязать конкуренцию на рынке профессиональной графики.

В статье о Radeon 9700 мы уже приводили сводную таблицу, в которой описывалось колоссальное преимущество NV30 в плане программируемости. Дело в том, что видеочип NVIDIA поддерживает не просто пиксельные и вершинные шейдеры второй версии. Он предлагает разработчикам воспользоваться доселе невиданными возможностями: количество инструкций пиксельных и вершинных шейдеров, их длина и некоторые другие параметры оставляют продукты конкурентов не у дел, превосходя их порой в десятки раз. Возможности чипа в этой области выходят далеко за рамки DirectX 9 и, возможно, приближаются к DirectX 10 — несомненно, новому этапу в развитии трехмерной игровой графики.

Естественно, NV30 будет поддерживать и другие нововведения DirectX 9, такие как ап-



◀ Такой графика в играх будет через несколько лет

аратные карты смещения, о которых мы уже рассказывали в предыдущих номерах журнала, 64- и 128-битный цвета и т. д.

Таким образом, NV30 будет обладать расширенными возможностями по сравнению с продуктами конкурентов и работать на более высоких тактовых частотах.

Новый чип NVIDIA, возможно, будет поддерживать и многочиповые конфигурации. Стоит отметить, что это неофициальный слух, впрочем, приближенный к реальности, если учесть, что над NV30 работают инженеры 3Dfx. Кроме того, предполагается наличие двух модулей RAMDAC 400 МГц, интегрированных в чип. Для обработки вершинных шейдеров будут применяться четыре блока, как и в чипах Radeon 9700 и Parhelia-512.

Также уже достаточно давно ходят слухи о раздельном блоке T&L, выполненным в виде изолированного чипа, который будет называться TT&L — True Time and Lighting. Правда, пока эти заявления кажутся абсолютно

фантастическими — более реалистично выглядят обещания, касающиеся улучшения системы удаления невидимых поверхностей и добавления второго Z-буфера.

NVIDIA и компания TSCM, или Когда мы увидим NV30

Появление видеочипов, выполненных по технологии 0,13 мкм, на данный момент во многом тормозит производитель чипов, компания TSCM, которая переводит свои производственные мощности под 0,13 мкм достаточно медленно. TSCM и NVIDIA давно являются партнерами, однако в настоящее время отношения этих двух компаний складываются не самым лучшим образом: NVIDIA уже сократила заказы на производство чипов в TSCM со 140 тыс. единиц в первом квартале текущего года до 30 тыс. в третьем, хотя объемы поставок чипов производителям видеокарт остались прежними. Все говорит о том, что NVIDIA «имеет зуб» на TSCM и направля-

»



Чипы для различных сегментов рынка

Семейство NV3x

На настоящий момент известно о трех версиях чипа серии NV3x: NV30, о котором мы рассказали выше, NV31 и NV35. NV31 будет представлять собой более дешевую версию чипа NV30 с сокращенными возможностями. Предполагается, что «под нож» пойдут четыре из восьми конвейеров рендеринга, а также шина обмена данными между памятью и чипом: ее разрядность сократится в два раза, то есть до 128 бит. По всем остальным параметрам этот чип будет идентичен своему аналогу, то есть поддерживать все возможности DirectX 9+. NV35, наоборот, будет представлять собой улучшенную версию NV30, работающую на более высоких частотах. Скорее всего, чип подвергнется некото-

рым архитектурным изменениям, о которых пока ничего не известно.

Таким образом, NV31 сначала предстоит оккупировать рынок решений mainstream, а с появлением NV35 этот чип перейдет в сектор low-end. NV31, как ожидается, появится в конце первой половины 2003 года, в то время как NV35 стоит ожидать лишь во втором полугодии. Для рынка ноутбуков NVIDIA выпустит мобильную версию NV31 — NV31M. Естественно, появятся и интегрированные решения, а также low-end на базе нового ядра, однако о них пока известно очень мало. В планах NVIDIA числятся еще два чипа: NV28 и NV18 — GeForce 4 Ti и GeForce 4 MX соответственно — с поддержкой AGP 8x.

» ет часть заказов другим компаниям. Причиной, по-видимому, стало то, что TSMC не сможет обеспечить должных объемов производства чипов на основе технологии 0,13 мкм к осени текущего года. Как следствие, NVIDIA уже начала искать новых поставщиков, таких как UMC.

Другие неофициальные источники сообщают, что в августе NVIDIA еще не обладала полностью рабочей версией чипа. Поэтому можно предположить, что карты на базе NV30 в 2002 году могут и не появиться, в то время как Radeon 9700 начал продаваться уже в сентябре. Некоторые специалисты сходятся во мнении, что ожидать NV30 раньше Рождества не стоит.

О производительности NV30

В Сети начали распространяться первые данные о производительности NV30. К примеру, в Quake 3 Arena в разрешении 1600x1200@32 с включенным режимом FSAA 4x NV30 будет работать в 2,5 раза быстрее GeForce 4 Ti 4600. В Doom 3 опережение оказывается еще больше — в 3,5 раза. В тестовом пакете 3DMark 2001 производительность также втрое выше. Скорость об-

работки пиксельных шейдеров возрастает в четыре раза. Вместе с этим чип может обрабатывать до 200 млн полигонов/с. Впрочем, скорее всего, эти цифры все же завышены. Судя по архитектуре чипа, максимум, чего он может достичь, — превосходство над Radeon 9700 в 40–50%, и то при наличии памяти DDR II, а также частоте ядра 400 МГц. Поэтому более реальный прогноз — превосходство над GeForce 4 Ti 4600 в среднем в полтора раза, а в тяжелых условиях (при высоких разрешениях, в играх с большим количеством полигонов в кадре, с включенным FSAA) — в 2–2,5 раза.

Когда стоит ждать игр под DirectX 9?

А между тем игры, использующие все возможности DirectX 9, появятся еще не скоро: предположительно, к концу 2003 года. Пока же новые чипы будут использоваться в качестве грубой силы — даже Doom 3 не будет задействовать новых функциональных возможностей NV30, так как изначально игра разрабатывалась под серию чипов GeForce 3/4. Однако следующие разработки id Software, по словам Джона Кармака, вы-

жмут из нового чипа NVIDIA все соки — только увидим мы их года через два, когда уже будем ждать NV40.

Заключение

Судя по доступной на данный момент информации, NV30 будет очень высокопроизводительным чипом. Но будут ли востребованы разработчиками игр все его возможности? Если появятся четыре чипа с поддержкой DirectX 9 и один чип с поддержкой DirectX 9+, то использовать будут возможности, не выходящие за рамки менее совершенной версии. Конечно, всегда найдутся энтузиасты, которые не поленятся написать дополнительный код, предназначенный только для NV30, но в этом случае о массовости речи идти уже не может. Таким образом, весь свой огромный потенциал NV30 реализует немного позже конкурентов, во времена зарождения поколения DirectX 10. Впрочем, на рынке игровой графики решение от NVIDIA имеет все шансы стать лидером по производительности. Подождем появления карт в продаже и официальных анонсов NVIDIA, ведь о цене на новинку пока ничего не сообщалось.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко



Анализ рынка

Конкуренты не дремлют

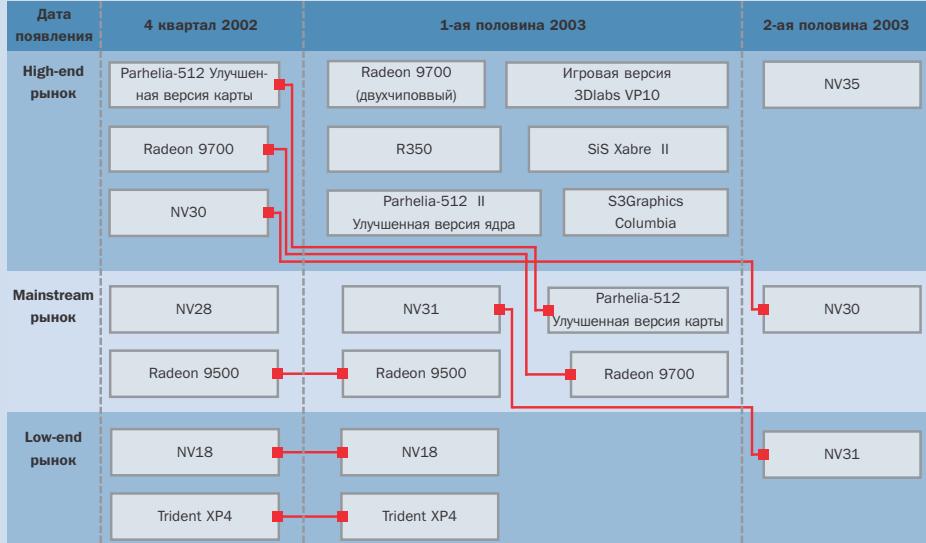
Естественно, ATI и другие производители видеочипов основательно подготовились к обороне. По предварительным данным, ATI не планирует выпуск улучшенной версии Radeon 9700 (R300). Вместо этого в начале следующего года компания представит чип R350, который будет поддерживать DirectX 9.1 и станет выпускаться по технологии производства 0,13 мкм. На каждый из восьми конвейеров рендеринга этого чипа будет приходиться по два блока текстурирования (в R300 на каждый конвейер приходится один блок). Кроме того, в Сеть просочилась информация о разработке двухчиповой карты на базе Radeon 9700. Впрочем, еще не факт, что эта карта появится в продаже: ATI, как известно, так и не смогла выпустить стабильную версию двухчипового Radeon, хотя разработки такой карты велись.

Matrox в конце года выпустит карту на базе Parhelia-512 с поддержкой AGP 8x, а также с увеличенными тактовыми частотами работы ядра/памяти. Вместе с этим компания

занимается оптимизацией драйверов и обещает существенное улучшение скорости работы карт (порядка 40%). Улучшенная версия Parhelia-512 с поддержкой DirectX 9.0 и DirectX 9.1 появится, по всей видимости, в начале следующего года.

Кроме того, NVIDIA подвергнется атаке со

стороны SiS (Xabre II), S3Graphics (Columbia), Trident (недорогой DirectX 8.1 ускоритель на базе тайловой архитектуры — XP4). Еще одним конкурентом может стать компания 3Dlabs, которая разрабатывает игровую карту на базе VPU VP10. Ориентировочные планы компаний смотрите на схеме.





Модификация и включение скрытых возможностей

Что скрывает BIOS

Регулярное обновление микропрограммы BIOS производителями материнских плат, видеокарт, различного рода контроллеров и адаптеров уже стало нормальной практикой. Однако пользователи видят лишь конечный результат этого процесса, в то время как есть возможность самому «поколдовать» над BIOS — поверьте, иногда это дает ощутимые результаты!

Наверняка большинство из вас когда-либо меняли различные настройки в BIOS Setup материнской платы. При этом нередко случается, что в BIOS материнских плат у одних производителей настроек оказывается больше, а у других — меньше. Известных разработчиков BIOS можно сосчитать по пальцам, и очень часто бывает так, что производитель и версия BIOS одни и те же, а по настройкам они сильно различаются. Откуда же тогда берутся эти различия? На самом деле некоторые

производители материнских плат просто не считают нужным предоставлять определенные настройки пользователям. Причем зачастую настройки эти весьма важные — вплоть до возможности регулировки частоты системной шины, что, согласитесь, далеко не последний момент, если вы хотите повысить производительность своего компьютера и не боитесь экспериментов. Но не расстраивайтесь: несколько утилит для работы с BIOS помогут исправить эту ситуацию.

»



» BIOS материнских плат — все под контролем

Модифицируем BIOS Setup

Для начала, чтобы иметь возможность «ковыряться» в настройках BIOS материнской платы, понадобится утилита Award modbin. Она существует в двух модификациях: для BIOS версий 4.5x и для версий 6.0. Как несложно догадаться, с ее помощью вы можете работать с BIOS производства Phoenix/Award. Что касается BIOS от AMI, то для них существует аналогичная утилита под названием AMIBCP, выпущенная самой компанией AMI. Принципы работы с ней не отличаются от указанных ниже для Award. Возможностей у этой ути-

литы поменьше, да и материнские платы с BIOS от AMI распространены не так широко, поэтому мы и решили сосредоточить ваше внимание на утилите для BIOS производства Award.

Утилита modbin отображает различную информацию об образе BIOS, загружаемом в нее в виде файла, включая идентификатор, версию, информационное сообщение, отображаемое при загрузке и т. д. Эта информация может быть весьма полезна, если вы собираетесь перепрошивать BIOS в своей материнской плате и реально хотите ощутить, что на что вы меняете.

Кроме этого с помощью modbin вы можете изменить сообщение, выдаваемое BIOS (рис. 1), а также ряд таких параметров, как отображение конфигурации устройств на шине PCI, цвета в BIOS Setup, пароль, используемый по умолчанию, и т. п.

Самое же интересное начинается, когда дело доходит до параметров, доступных на экране BIOS Setup. Для примера рассмотрим BIOS к материнской плате Abit KA7. В стандартной поставке этот BIOS позволяет устанавливать частоту работы процессора до значения 1 ГГц, но на фиксированной частоте шины в 100 МГц (рис. 2).

Загрузив в modbin файл с BIOS материнской платы, выберем пункт «Change Setup Screen» и пройдемся по древовидному представлению пунктов меню настройки BIOS. Оказывается, здесь есть пункт, позволяющий менять частоту шин FSB/PCI, но по умолчанию этот пункт недоступен (он даже не отображается!, рис. 3).

Что ж, исправим это положение. К слову, мы также можем переименовывать пункты меню по своему усмотрению. После сохранения измененного образа BIOS и его прошивки снова зайдем в меню настройки работы процессора. Теперь здесь

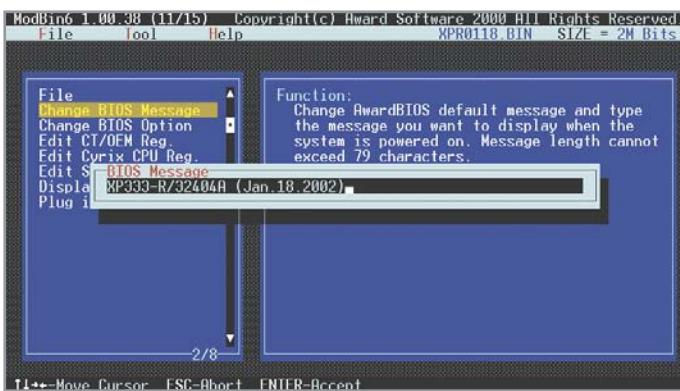
появился новый пункт, благодаря которому можно менять частоту работы процессора не только за счет коэффициента умножения, но и за счет частоты шины (рис. 4).

Это была лишь небольшая иллюстрация возможностей настройки BIOS, а вообще зачастую заблокированными оказываются многие функции для тонкой настройки производительности компьютера, которые, как мы полагаем, будут небезинтересны пользователям, желающим добиться от своей машины максимума производительности.

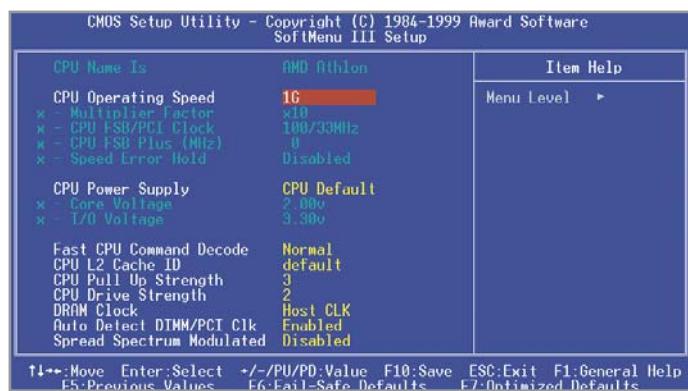
Каждому BIOS — свой логотип

Однако не все решатся менять подобные настройки — кому-то для начала было бы достаточно увидеть при загрузке какую-нибудь интересную картинку вместо типичного и многим надоевшего логотипа «Energy Star». Смена логотипа BIOS может оказаться, с одной стороны, довольно простой операцией: последние версии многих программ перепрошивки BIOS, поставляемые производителями материнских плат, позволяют легко это сделать. С другой стороны, если вы не являетесь обладателем современной материнской платы или у вас такой программы перепрошивки нет, то придется немного поработать.

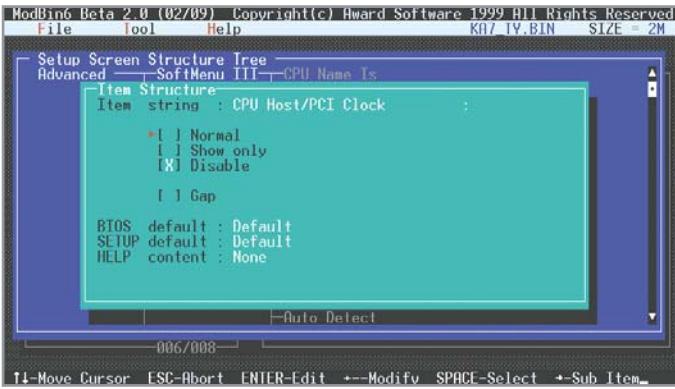
Возьмем файл с BIOS для материнской платы Iwill XP333. Чтобы посмотреть его содержимое (а он на самом деле состоит из нескольких отдельных компонентов), нам понадобится еще одна утилита от Award — на сей раз cbrom. Она, как и modbin, существует в двух основных модификациях: для Award BIOS 6.0 и для всех остальных систем более ранних версий. Запустив cbrom с параметром /D, мы увидим, что одним из компонентов составного файла BIOS является нечто под называ-



▲ Рис. 1. Изменение сообщения BIOS с помощью modbin



▲ Рис. 2. Как видите, частоту системной шины менять нельзя



▲ Рис. 3. С помощью modbin легко увидеть отключенные опции

иением EPA Logo и изначально содержащееся в файле iwill.bmp. К слову, логотипы BIOS хранятся в специфическом формате, а точнее в одном из двух форматов: EPA или AWBM, то есть вы не сможете непосредственно просмотреть и отредактировать их в большинстве обычных графических редакторов. Кроме того, на раскраску логотипов также налагаются определенные ограничения, но об этом чуть позже, а пока давайте извлечем логотип в отдельный файл. Для этого в нашем случае надо запустить cbrom с такими параметрами:

```
cbrom215 xp0117v.bin /EPA extract
```

После этого необходимо указать название файла, в котором будет сохранен логотип. Когда все сделано, надо как-то сконвертировать полученный файл, к при-

меру в изображение формата BMP (а потом еще понадобится конвертировать BMP-файл обратно в EPA-формат). К счастью, есть замечательная утилита EPACoder, позволяющая проделать эту операцию, а также просмотреть полученное EPA-изображение (рис. 5).

Теперь, когда логотип сохранен в виде BMP-файла, его можно спокойно редактировать по своему усмотрению. Единственное, необходимо помнить, что у EPA-картинок есть ряд ограничений. Во-первых, желательно, чтобы созданное вами изображение было такого же размера по ширине и высоте, как и извлеченное из файла BIOS. По крайней мере, не следует рассчитывать, что в качестве логотипа вам удастся разместить отсканированный постер с изображением Лары Крофт. Во-вторых, изображение должно использовать максимум 16 цветов, которые к тому же

должны распределяться по изображению определенным образом.

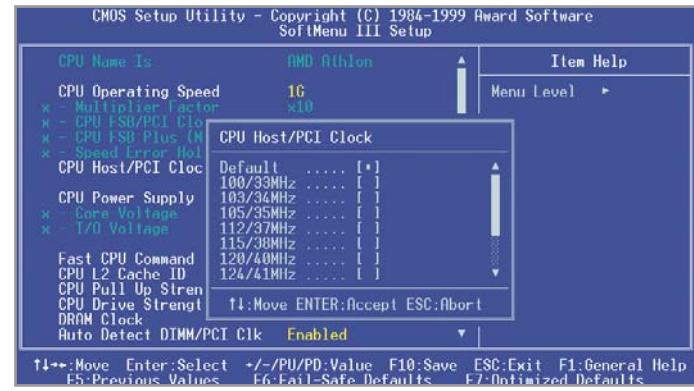
На самом деле логотип выводится в текстовом режиме, поэтому для раскраски следует разбить его на ячейки 8x14 точек (под размер используемого при загрузке шрифта) — пиксели каждой такой ячейки должны иметь одинаковые цвета изображения и фона.

Если соблюдение всех этих правил кажется вам слишком сложным, то воспользуйтесь готовыми логотипами. Их в Интернете великое множество: вы непременно подберете что-нибудь подходящее — от эмблем любимой операционной системы до картинок с героями популярных мультсериалов (рис. 6).

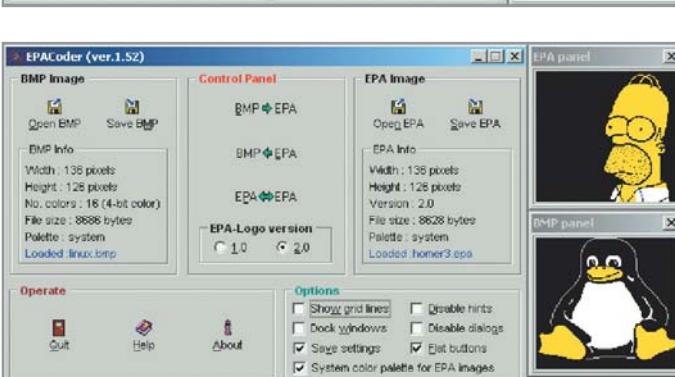
Когда работа над новым изображением будет закончена, его необходимо конвертировать в EPA-формат (с помощью EPACoder) и поместить в файл образа BIOS. Для этого надо опять воспользоваться утилитой cbrom, указав ей такие параметры:

```
cbrom215 xp0117v.bin /EPA homer3.epa
```

где xp0117v.bin и homer3.epa — названия, соответственно, файла BIOS и EPA-изображения. При этом будьте особенно внимательны ко всем диагностическим сообщениям, выдаваемым программой. Итак, если все прошло нормально, ваш новый образ BIOS готов к прошивке в материнскую плату!



▲ Рис. 4. А теперь вы можете менять частоту системной шины



◀ Рис. 5. Логотип Iwill, извлеченный из BIOS

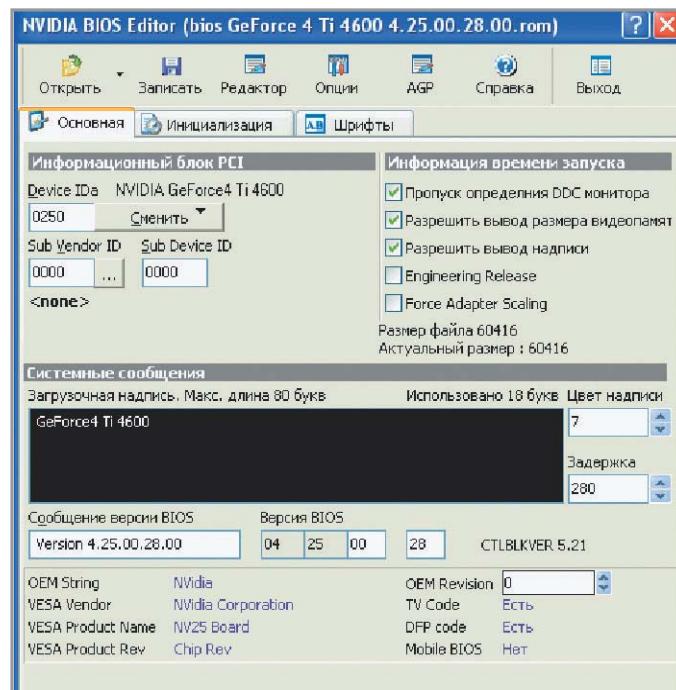
◀ Рис. 6. Среди горючих изображений вы найдете все — от логотипа Linux до портретов персонажей известных мультсериалов

Перепрограммание BIOS видеокарт

Полагаем, что тем, кто использует свой компьютер для игр и развлечений и у кого имеется неплохая видеокарта, было бы весьма интересно с ней разобраться. С одной стороны, можно повысить производительность графической подсистемы, с другой, вам может понадобиться установить

» программы или драйверы, рассчитанные на несколько иную модель видеокарты (или другого, более именитого, производителя). Решений тут существует несколько: можно поэкспериментировать с настройками видеодрайверов, что в случае с NVIDIA Detonator или драйверами от ASUS не лишено смысла; можно воспользоваться специальными утилитами, меняющими недоступные в настройках драйверов параметры работы видеокарты; наиболее же радикальным способом является изменение параметров работы видеокарты непосредственно в ее BIOS.

BIOS видеокарты — это, в сравнении с BIOS материнской платы, штука довольно простая. Ну действительно, что при среднем размере порядка 40–60 Кбайт в нем может быть сложного? Да ничего: сервисные процедуры int 10h и VESA, шрифты для текстовых режимов, кое-какие инициализационные данные, а также идентификаторы фирмы-производителя и названия модели видеокарты. Вместе с тем данные, содержащиеся в BIOS, определяют, в качестве какой модели видеокарта будет распознана драйверами, какие возможности будут включены или заблокированы, как будет кодироваться сигнал, поступающий на видеовыход, какой сигнал будет ожи-



◀ Рис. 7. Основная вкладка NVIDIA BIOS Editor

даться на видеовыходе и, в конце концов, на каких частотах будут работать графический процессор и память видеокарты. Согласитесь, получить контроль над всем этим весьма заманчиво!

До недавнего времени были широко распространены утилиты, позволяющие менять те или иные настройки для определенных моделей видеокарт. Теперь же в

случае популярных и доминирующих на рынке видеокарт на чипах от NVIDIA и ATI можно с помощью одной программы редактировать настройки BIOS для самых разных моделей.

Видеокарты на чипах NVIDIA

Если вы, являясь обладателем карты на чипе NVIDIA (от Riva TNT до GeForce 4),

»



Практика

Как перепрошить BIOS видеокарты

Давайте рассмотрим пример перепрошивки BIOS видеокарты с чипом от NVIDIA.

Для этого можно воспользоваться утилитой nvflash. Кроме нее нам понадобятся:

- ▶ MS-DOS DPMI-сервер для nvflash, то есть dos4gw.exe или cwsdpmi.exe — в зависимости от того, как окажется скомпилирована nvflash;

- ▶ файл с образом новой BIOS;

- ▶ загрузочная дискета для MS-DOS со всеми вышеуказанными составляющими.

Далее нужно просто загрузиться с дискеты и набрать в командной строке DOS:

```
a:\nvflash /f «rom-bios-file»
```

где rom-bios-file — это название файла с новой BIOS. После успешной перепрошивки остается лишь перезагрузиться и наслаждаться безупречной работой, заметной возросшей

производительностью и расширявшимися возможностями видеокарты.

Но не спешите, в жизни все может обернуться иначе, поэтому первым делом сохраните резервную копию BIOS вашей видеокарты. С помощью nvflash это делается так:

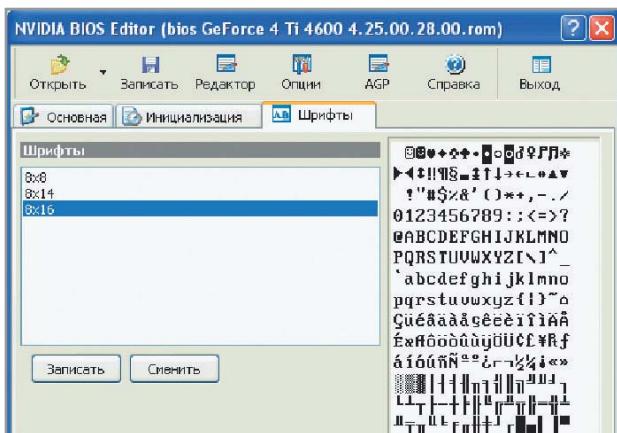
```
nvflash -b «rom-bios-file»
```

Копия работающего BIOS может понадобиться, если в ходе перепрошивки или после нее что-то пойдет не так — к примеру, параметры частот памяти, которые вы пропишите в BIOS, окажутся завышенными. На этот случай желательно запастись какой-нибудь PCI-videокартой (для того чтобы иметь возможность что-либо видеть на экране монитора при обратной перепрошивке) или хотя бы подготовить загрузочную дискету с примерно такими вот файлами:

```
config.sys
[menu]
menuItem=regular, Regular
menuItem=flash, Flash
menudefault=regular,5
[regular]
[flash]
[common]
device=a:\himem.sys
```

```
autoexec.bat
goto %config
:flash
nvflash -s4 -h -f OLD_BIOS.ROM
:regular
```

При выборе пункта «Flash» из меню загрузки утилита nvflash перепрошает вашу старую BIOS, сохраненную в файле old_bios.rom, после чего компьютер будет перезагружен.



◀ Рис. 8. Вкладка редактирования шрифтов программы NVIDIA BIOS Editor



Рис. 9. С помощью ATI BIOS Editor можно легко увидеть, что собой представляют шрифты, защищенные в BIOS видеокарты

» хотите иметь возможность полностью контролировать ее работу, то обязательным инструментом в вашем арсенале должна быть такая утилита как NVIDIA BIOS Editor. С ее помощью вы можете загрузить BIOS видеокарты из файла или непосредственно из памяти, изменить в нем нужные настройки и затем прошить полученную модифицированную копию BIOS обратно в видеокарту. Давайте более подробно ознакомимся с этой утилитой.

На основной вкладке доступны для редактирования такие параметры, как идентификатор устройства и производителя, параметры сообщений, отображаемых при загрузке, и номер версии BIOS (рис. 7). Впрочем, прежде чем редактировать, скажем, идентификатор устройства, следует хорошенько подумать. Также на этой

Полезные ссылки

- Программы для работы с BIOS материнских плат
 - ▶ www.biosmods.com/download.php
- Программа NVIDIA BIOS Editor 1.0
 - ▶ www.guru3d.com/files/pafiledb.php?action=file&id=254
- Программа ATI BIOS Editor 1.1
 - ▶ <http://radeon2.ru/bios/util/radedit/radedit11.zip>
- Программа PowerStrip
 - ▶ www.entechtaian.com/ps.htm
- Тест 3DMark2001
 - ▶ <http://madonion.com/products/3dmmark2001>
- Образы BIOS для NVIDIA
 - ▶ www.x-bios.3dgames.ru/modules.php?name=X_BIOS_FileArchive
- Образы BIOS для ATI Radeon
 - ▶ <http://radeon2.ru/bios>

вкладке вы можете увидеть различную информацию о загруженной BIOS: есть ли в ней код для TV/DFP (Digital Flat Panel, плоская цифровая панель), предназначена ли она для использования в портативных компьютерах и т. д.

На вкладке «Инициализация» находится все, что нужно настоящему оверклокеру. Теперь нет необходимости держать загруженными различные утилиты для разгона видеокарты и смотреть, как при загрузке мелькает и дрожит экран из-за смены частот работы чипа или памяти. Вы также можете разрешить использование режима SBA (Side Band Addressing) — адресации по побочнойшине, если ваша видеокарта (на базе GeForce 2 GTS/Ultra/Ti и более новых) его поддерживает. При включенном SBA видеокарта получает пошине AGP 20 байт за 4 такта вместо 16 без него, что существенно увеличивает производительность. Кроме того, вы можете изменить настройки частот работы графического ядра и памяти. В левой части панели находятся настройки для SDRAM, в правой — для DDR. Если вы не уверены в том, какой именно STRAP-регистр используется, то лучше установить нужные значения во всех полях. Думаем, не стоит повторять, что при увеличении настроек частот следует быть очень аккуратным, иначе видеокарта может выйти из строя.

На вкладке «Шрифты» вы можете просмотреть и при желании изменить шрифты, которые будут использоваться по умолчанию в текстовом режиме (рис. 8). Впрочем, такая необходимость вряд ли возникнет. Если же всего вышеперечисленного вам покажется мало, то можно воспользоваться встроенным шестнадцатеричным редактором с удобными функциями навигации по различным структурам BIOS и из-

менить буквально все, вплоть до исполняемого кода сервисных процедур.

Видеокарты на чипах ATI

Чипы ATI, видимо, пока не столь хорошо изучены, как чипы NVIDIA, потому информации и разного рода утилит по работе с BIOS для карт на чипах ATI ощущимо меньше, а возможности тех утилит, что имеются, — скучнее. Мы для примера рассмотрим очень неплохую утилиту Алексея Яковлева ATI BIOS Editor.

В ATI BIOS Editor, как и в NVIDIA BIOS Editor, можно как работать с образом BIOS в файле, так и загрузить его непосредственно из оперативной памяти.

После загрузки образа BIOS вам будут доступны для изменения некоторые параметры работы видеокарты: частота работы графического процессора и видеопамяти, параметры задержек, устанавливаемые в BIOS для видеопамяти, тип сигнала, поступающего на TB-выход (рис. 10). Кроме того, вы можете просмотреть и изменить используемые в BIOS шрифты (рис. 9).

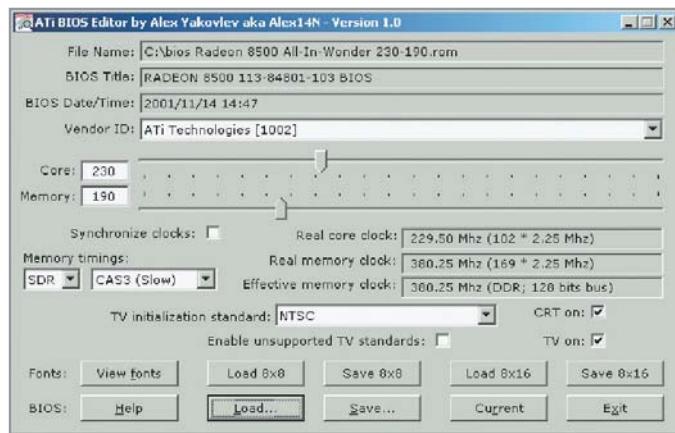
Итак, рассмотрим все по порядку, начав с наиболее простого — шрифтов. При желании вы можете с помощью ATI BIOS Editor сохранить «зашитые» шрифты на диск и заменить ими стандартные после русификации. Единственный тонкий нюанс таких операций — это необходимость восстановления корректной контрольной суммы образа BIOS, но ATI BIOS Editor об этом позаботится.

Более интересной является возможность изменения частот, на которых будут работать видеопамять и графический процессор. Частоты меняются с помощью двух ползунков в центре окна программы. Следует заметить, что увлекаться завышением штатных частот не стоит, поскольку это мо-

» жет привести в лучшем случае к нестабильной работе видеокарты и зависанию компьютера, а в худшем — к выходу видеокарты из строя. Кроме того, по завернениям автора программы, карты на некоторых чипах (R100/RV100) рассчитаны лишь на синхронную работу памяти и графического ядра, поэтому в их случае следует установить галочку «Synchronize clocks».

Еще один путь повышения производительности видеокарты — изменение параметров временных задержек видеопамяти. Впрочем, автор программы предостерегает от использования слишком маленьких задержек (CAS1): на некоторых видеокартах, скажем, на чипе Radeon 8500, такие настройки не приведут к видимому улучшению производительности, на других же (Radeon 7500) улучшения будут, но за счет более интенсивного нагрева микросхем памяти и снижения стабильности работы видеокарты.

Еще одной настройкой, доступной для изменения в ATI BIOS Editor, являются параметры сигнала, поступающего на видеовыход. Не все BIOS поддерживают несколько видеостандартов, поэтому в списке доступных вы, скорее всего, не увидите ничего, кроме None и PAL (или NTSC). Выбрать другой стандарт можно, включив опцию «Enable unsupported TV standards»,



◀ Рис. 10. Основное окно программы ATI BIOS Editor

однако в этом случае никто не поручится за работоспособность вашей видеокарты.

Заключение

Итак, как видите, BIOS основных компонентов вашего системного блока таят в себе еще много нераскрытий возможностей. Касательно материнских плат, это не только возможность отображения скрытых параметров, но еще и, например, возможность замены BIOS RAID-контроллера для тех материнских плат, на которых он есть. Подобных модифицированных прошивок в Интернете очень много, так что, если вы не хотите разбираться со всеми настройками сами, просто поищите модифицированный BIOS для вашей материнской пла-

ты. С большой долей вероятности энтузиасты — владельцы подобных плат уже все сделали за вас.

У обладателей видеокарт на чипах от NVIDIA и ATI есть широкие возможности по изменению параметров их работы — от частот работы графического процессора и видеопамяти до идентификатора устройства. Вместе с тем такие манипуляции (как, впрочем, и работа с BIOS материнской платы) предполагают, что вы твердо знаете, что делаете, и осознаете, что может произойти в результате ваших действий. Так что прежде чем приступить к описанным выше манипуляциям, еще раз подумайте, действительно ли вам это нужно.

■ ■ ■ Денис Патраков



Техническая информация

Нумерация версий NVIDIA BIOS

Текущие номера версий BIOS имеют пять подгрупп в следующем формате:

C.cc.mm.ee.oo

Здесь **C** — версия ядра BIOS. Изменения версии ядра отражают изменения в архитектуре чипов, для которых предназначен тот или иной BIOS. У NVIDIA есть четыре основных версии ядра:

1 (NV03, NV3T)

2 (NV04, NV05, NV10, NV15)

3 (NV05, NV10, NV11, NV15, NV20)

4 (NV17, NV25)

cc. Версия чипа. Это значение относится к набору микросхем видеокарты и может иметь следующие значения:

04 (RIVA TNT)

05 (TNT2 и Vanta)

10 (GeForce 256, GeForce DDR, Quadro)

11 (GeForce 2 MX, GeForce 2 Go, Quadro 2 Go, Quadro 2 EX, Quadro 2 MXR)

15 (GeForce 2 GTS, GeForce 2 Ultra, GeForce 2 Pro, GeForce 2 Ti, Quadro 2 Pro)

17 (GeForce 4 MX, GeForce 4 Go, Quadro 4 200, Quadro 4 400NVS, Quadro 4 500XGL, Quadro 4 550XGL)

20 (GeForce 3, Quadro DDC)

25 (GeForce 4, Quadro 4 700XGL, Quadro 4 750XGL, Quadro 4 900XGL)

mm. Подверсия. Данное значение отражает изменения, не затрагивающие версию ядра BIOS, такие как поддержка дополнительных возможностей или исправления существенных ошибок в BIOS.

ee. Инженерная версия. Это значение показывает незначительные изменения в BIOS, исправления мелких ошибок и т. п.

oo. OEM-версия. Данная составляющая версии BIOS введена начиная с TNT2, чтобы отслеживать изменения, которые делаются для различных производителей видеокарт на базе чипов NVIDIA. У reference-версий BIOS это значение равно 00.

Для примера: в BIOS 3.11.00.02.00 для GeForce 2 MX будут поддерживаться те же наиболее существенные возможности и будут те же исправления каких-либо серьезных ошибок, что и в BIOS Quadro 2 MXR версии 3.11.00.01.00. Однако у этого BIOS GeForce 2 MX будут какие-либо незначительные модификации или исправления мелких ошибок, отличающие его от BIOS для Quadro 2 MXR. Также заметьте, что BIOS версии 3.11.aa.bb.cc никак не соотносится, скажем, с BIOS версии 3.15.aa.bb.cc.

CD-RW-привод

**AOpen CRW4048**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.aopen.ru
ЦЕНА, \$ 75

Привод обладает приятным, запоминающимся дизайном, особенно в плане реализации передней панели, на которой кроме стандартных элементов есть еще кнопка «Play». Имеющиеся внутри поролоновые прокладки призваны снизить шум, но при чтении компакт-дисков он все равно весьма велик. Рекордер поддерживает Overburn и запись в режиме RAW DAO/96, а также CD-Text и прочие необходимые форматы и методы записи.

Мы протестирували рекордер под Windows XP. Скорость чтения компакт-дисков оказалась даже выше заявленной и достигала в среднем 50x! Со скоростью аудиограббинга ситуация аналогичная. С записью дисков тоже никаких проблем не возникло: полный диск на 700 Мбайт записался на скорости 40x за три с половиной минуты при включенной технологии контроля оптимальной скорости записи. Записанный диск прекрасно прошел все последующие тесты, в ходе которых не было выявлено ни одной ошибки. Запись на RW-болванку тех же файлов на 12x скорости заняла 7 мин. и 7 с.

В комплекте с рекордером идут: популярная программа для записи Nero Burning Rom версии 5.5.7.8, InCD, использующаяся для пакетной записи, а также чистая 40x болванка и перезаписываемая, поддерживающая 12x. Описание и крепежные болты тоже прилагаются.

В целом, привод оставил приятное впечатление и станет хорошим выбором для пользователей, решивших обзавестись высокоскоростным рекордером. ■■■

Технические данные

Скоростная формула	► 40x CD-R/ 12x CD-RW/48x чтение
Объем буфера, Мбайт	► 2
Технология защиты буфера	► JustLink
Технология оптимальной скорости записи	► JustSpeed
Интерфейс	► E-IDE/ATAPI

Материнская плата

**Abit BD7II-RAID**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.abit.com.tw
ЦЕНА, \$ 140

Эта материнская плата компании Abit, выполненная на чипсете i845E, является продолжением линейки BD7. Благодаря такому решению становится возможным использование процессоров Intel Pentium 4, работающих при частоте системной шины 533 МГц. Кроме того, материнская плата оборудована встроенными контроллерами USB 2.0 и Ethernet 10/100 Мбит. Отличительной особенностью является то, что на задней панели присутствуют только разъемы USB 2.0 (еще четыре можно подключить через выносные планки), а не USB 1.1, как у большинства плат других производителей. Сетевой контроллер реализован на микросхеме производства Realtek.

Как видно из названия, плата оснащена также RAID-контроллером, который выполнен, как и на других новых платах Abit, на чипе HighPoint HPT372. К достоинствам BD7II-RAID можно отнести хорошую разводку элементов (при монтаже не возникает существенных трудностей) и малые габаритные размеры, что в совокупности должно существенно упростить установку в малых по размерам корпусах.

Проведенное тестирование показало, что производительность в игровых тестах примерно на семь процентов меньше, чем у других плат, причем реализованных как на чипсете i845E, так и на SIS 645DX. Однако если судить по тестам, измеряющим скорость работы с оперативной памятью, то показатели BD7II-RAID выше на пять процентов, чем у конкурентов. В целом, плата оставила хорошие впечатления, что позволяет нам рекомендовать ее пользователям, которым требуется стабильность в работе. ■■■

Технические данные

Чипсет	► Intel i845E
Количество слотов	► 1xAGP, 5xPCI
Оперативная память	► 3xDDR200/266
Разъемы	► 2+4xUSB 2.0, LAN

Портативный жесткий диск

**Cutie!**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.sarotech.com
ЦЕНА, \$ 145, 170, 200, 260

Это устройство предназначено для таких пользователей, которым требуется постоянно переносить или хранить большие объемы информации и в тоже время для которых особо актуальна портативность. Конструктивно это устройство состоит из обычного 2,5-дюймового жесткого диска (производства Toshiba или Fujitsu), использующегося в современных ноутбуках, и переходника, позволяющего производить подключение по шине USB. Унифицированный разъем на переходнике позволяет при желании использовать жесткие диски любого объема. При подключении устройства проблем не возникает, операционная система Windows XP самостоятельно его находит и устанавливает драйверы, после чего все разделы нового жесткого диска становятся доступными для любых программ. Единственное, что нам не понравилось, так это способ подключения устройства к USB. Дело в том, что компьютер должен соединяться с устройством при помощи двух кабелей — стандартного USB и осуществляющего питание устройства. Соответственно, они должны быть соединены последовательно и затем подключены к USB-порту компьютера.

Кроме того, когда мы попытались подключить жесткий диск Seagate Marathon емкостью 1,3 Гбайт, то обнаружили, что он не проходит в коробочку по высоте, хотя и полностью совместим с разъемом.

Тестирование показало, что скорость передачи данных по USB 2.0 и по USB 1.1 на нашем жестком диске отличается в десять раз, что позволяет говорить о нормальной работоспособности с USB 2.0. ■■■

Технические данные

Емкость, Гбайт	► 10, 20, 30, 40
Интерфейс	► USB 1.1, USB 2.0
Вес (с жестким диском/без), г	► 180/90
Габариты, мм	► 127x76x15

Струйный принтер

**HP Deskjet 3820**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.hp.ru
ЦЕНА, \$ 115

Это цветной принтер формата А4 является одним из представителей новой линейки продуктов HP, ориентированных на домашнее использование. Дизайн устройства вызывает противоречивые чувства — бело-темно-синяя гамма, минимум кнопок на передней панели. Передний лоток может подниматься вверх, что экономит место на рабочем столе. Загрузка и выдача бумаги также происходит через него, но больше 100 листов вам вряд ли удастся туда положить.

Принтер прекрасно справляется с печатью текста, а что касается изображений, то качество получаемых отпечатков сильно зависит от бумаги. На обычной писчей явно заметна зернистость изображения, а вот если воспользоваться фирменной бумагой HP типа Premium Plus Photo Paper, то результат получается просто отличный — не хуже, чем у более дорогих фото-принтеров. Правда, в самом качественном режиме лист формата А4 печатается довольно долго — 7 мин. 20 с, но это при подключении по медленному интерфейсу USB 1.1. При печати на фотобумаге принтер поддерживает фирменную технологию PhotoRet III, а также печать с разрешением до 4800x1200.

В работе Desjket 3820 шумит не очень сильно и практически не выбрирует. Также на принтере есть полезная кнопка немедленной отмены задания, что весьма удобно. ■■■

Технические данные

Максимальное разрешение, dpi:	
Черно-белый режим	► 600x600
Цветной режим	► 4800x1200
Объем ОЗУ, Мбайт	► 2
Скорость печати, стр./мин.:	
Черно-белый режим (обычное качество)	► 6,5
Цветной режим (обычное качество)	► 4,5
Интерфейсы	► Параллельный, USB 2.0

КПК

**D.O.Tel DOT320**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.dotel.co.kr
ЦЕНА, \$ 425

Внешне DOT320 сильно напоминает модели своих конкурентов: такой же большой цветной экран, мощный процессор, практически идентичное расположение кнопок и поддержка мультимедийных функций. Однако отличительной особенностью этого «карманника» является работа под операционной системой Windows CE .NET. Из функциональных особенностей стоит отметить наличие диктофона, инфракрасного порта, динамика, литий-ионного аккумулятора и слота CompactFlash Type I/II-карт.

Интересным решением является наличие очень удобного Jog Dial, который расположен с левой стороны корпуса. На него выведено несколько функций, таких как навигация по рабочему столу и регулирование громкости динамика.

К недостаткам устройства относится маленькая чувствительность микрофона, что приводит к искажению диктофонной записи, и впоследствии при воспроизведении качество записанного фрагмента оставляет желать лучшего. Вторым недостатком этой модели является практически полное отсутствие дополнительного программного обеспечения, причем как free-ware, так и платного, что вызвано пока еще малой распространностью Windows CE .NET.

В коробке с устройством пользователь обнаружит удобный кожаный чехол, крэдл с интерфейсом USB, два компакт-диска с драйверами и программами, запасной стилус и англоязычное руководство по быстрому запуску. ■■■

Технические данные

Процессор	► Intel StrongARM SA1110, 206 МГц
Операционная система/Версия	► Windows CE .NET / 4.0
Оперативная память, Мбайт	► 64
Экран, дюйм	► 3,5 TFT
Количество цветов	► 65 535
Габаритные размеры, мм	► 132x78x17,5
Вес (с батареей), г	► 156

Цифровая фотокамера

**HP Photosmart 720**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.hp.ru
ЦЕНА, \$ 500

Компания Hewlett-Packard представила новый фотоаппарат Photosmart 720, в основе которого лежит трехмегапиксельная матрица. Камера обладает хорошим дизайном и, что самое главное, отличным показателем юзабилити. Это свойство достигается максимальным упрощением всех возможных настроек таким образом, что пользователю только остается нажать кнопку и получить качественный снимок. Из всех возможных настроек здесь присутствует только выбор качества, настройка вспышки, регулировка баланса белого и экспозиции, а также чувствительности матрицы. Аппарат обладает также трехкратным оптическим и четырехкратным цифровым увеличением и возможностью захвата видеоизображения со звуком.

В целом, пользоваться фотоаппаратом удобно, расположение кнопок претензий не вызывает, автофокусировка происходит быстро, что в совокупности позволяет нам рекомендовать такой фотоаппарат для замены обычных пленочных «мыльниц». Пользователь может отдельно приобрести докстанцию Photosmart 8881 и принтер Photosmart 130, что позволит ему создать маленькую домашнюю фотостудию. Особого внимания заслуживает отлично функционирующее программное обеспечение.

В комплекте с фотоаппаратом пользователь получит два USB-кабеля, позволяющих подключать камеру к компьютеру и принтеру соответственно, зарядное устройство, комплект аккумуляторов, компакт-диск с драйверами и инструкцию. ■■■

Технические данные

CCD, Мегапиксель	► 3,34
Максимальное разрешение, точек	► 2048x1536
Носитель	► Secure Digital
Фокусное расстояние, мм	► 7-21
LCD-экран, дюйм	► 1,8
Выдержка, с	► 1/1000 до 2
Вес, г (без батарей)	► 225

Материнская плата

**AOpen AX4B-533 Tube**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.aopen.ru
ЦЕНА, \$ 250

Компания AOpen представила первую в мире материнскую плату, на которую установлен ламповый звуковой предусилитель, отвечающий за воспроизведение звука. По своим основным характеристикам плата практически не отличается от своих конкурентов: присутствует поддержка 533 МГц системной шины, USB 2.0 и интегрированного звукового кодека. Кроме того, плата оборудована специальным защитным кожухом, который предохраняет ее от прогиба при установке кулера на процессор. Результаты тестов показали, что эта модель обладает хорошей производительностью и практически не уступает многим аналогам.

Самая интересная особенность платы — это возможность вывода звукового потока через вышеупомянутый усилитель. Внешне это достаточно громоздкая конструкция, занимающая место трех PCI-слотов, в которую входят одна лампа сдвоенного триода, пять конденсаторов и девять резисторов класса Hi-End, а также преобразователь напряжения Maxim 668. К этому усилителю подключается планка, на которой размещены оптический выход, RCA-стереовходы, полноразмерный jack для наушников, линейный вход формата mini-jack, а на внутренней части еще и коннектор S/PDIF-in. Мы проводили тестирование звуковой части платы, подключая мультимедийную акустическую систему Sven HT-485 по оптическому кабелю. Качество воспроизведения нам понравилось, на наш взгляд, оно сравнимо с возможностями дорогих звуковых плат класса Yamaha SW1000XG. ■■■

Технические данные

Чипсет	► Intel i845E
Количество слотов	► 1xAGP, 3xPCI
Оперативная память	► 3xDDR200/266
Разъемы	► 2+4xUSB 2.0, LAN
Дополнительные особенности	► Ламповый предусилитель звука

Цифровая видеокамера

**Hitachi DZ-MV238E**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.hitachi.ru/ce
ЦЕНА, \$ 1150

Эта компактная цифровая камера относится ко второму поколению устройств подобного типа, осуществляющих запись на диски DVD-R и DVD-RAM диаметром 8 см. Насколько это удобно, мы полагаем, говорить не стоит — DVD-R-диски, после того как вы закроете сессию, без проблем читаются на любом DVD-приводе, и это притом, что видео на них записано действительно в отличном качестве, которое имеет три градации: Standard, Fine и Extra. В самом качественном режиме на одну болванку вмещается около 20 мин. видео. Также на камеру можно записывать фотоснимки с разрешением 1280x960 — на один диск их вмещается почти две тысячи при весьма приличном качестве.

Камера удобно ложится в руку, кнопки управления расположены удачно. Правда, чтобы добраться до части из них, вам придется открыть ЖК-экран, который прилегает к корпусу. По ЖК-экрану довольно удобно ориентироваться при съемке, особенно учитывая то, что видоискатель черно-белый. Камера предусматривает ручную настройку фокуса, экспозиции и ряда других параметров. Меню у DZ-MV238E удобное, хотя настроек не так уж много. Оно изменяется в зависимости от режима работы — съемки или просмотра содержимого диска. Звук записывается в формате Dolby Digital Stereo, предусмотрено место для крепления вспышки и подключения внешнего микрофона. Комплектация устройства наrekаний не вызывает, впрочем, как и оно само. ■■■

Технические данные

CCD, мегапиксель	► 1,1
Разрешение, dpi	► 704x576
Формат записи	► MPEG-2
ЖК-дисплей, дюйм	► 2,5
Носители	► 8 см DVD-R, DVD-RAM
Zoom	► 12x — оптический, 240x — цифровой
Интерфейс	► USB 1.1

CD-RW-привод

**TDK Cyclone CDRW401248B**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.tdk-europe.com
ЦЕНА, \$ нет данных

В нашу тестовую лабораторию попала новинка от TDK — Cyclone CDRW401248B, один из самых быстрых внешних пишущих приводов на сегодняшний день. Внешне эта модель напоминает внутренние устройства серии Cyclone благодаря аналогичному оформлению лицевой панели, а точнее трея, выполненного из полупрозрачного пластика синего цвета. На задней панели расположены универсальный разъем, позволяющий производить подключение по FireWire и USB 2.0, разъем питания и выключатель.

Тестирование рекордера проводилось при подключении по интерфейсу FireWire под управлением операционной системы Windows XP. Привод стабильно читал тестовые компакт-диски, развивая заявленную скорость 48x при чтении дисков с данными, и 40x — при аудиограббинге. Кроме того, результат DAE Quality составил 10. Особо стоит отметить малый уровень шума для устройств такого класса, создаваемый как при чтении, так и при записи дисков. Также CDRW401248B поддерживает запись в режимах Overburn и RAW DAO/96.

Рекордер поставляется в большой красивой коробке, в которую кроме самого привода входят кабель FireWire или USB 2.0, блок питания, один 40x 700 Мбайт CD-R серии TDK Reflex Ultra, один Hi-Speed 700 Мбайт CD-RW, фломастер для нанесения надписей на болванки, две бумажные брошюры и компакт-диск, на котором находятся программы Nero Burning Rom, Nero InCD и TDK Digital Mix Master. ■■■

Технические данные

Скоростная формула	► 40x CD-R/ 12x CD-RW/48x чтение
Объем буфера, Мбайт	► 2
Технология защиты буфера	► Есть (тип не указан)
Технология оптимальной скорости записи	► SMART-BURN
Версия прошивки	► Z7S1
Интерфейс	► IEEE-1394, USB 2.0

Оборудование для тестирования предоставлено компаниями-производителями, а также компанией Boston PC

АНОНС

Mozilla

Конкурентоспособен ли браузер? **90**

МПС и Web

Дружат ли паровозы с Паутиной? **94**

Создание баннеров

Jasc Animation Shop **98**

Site review

Интересные сайты Рунета **102**



Голосование в Сети

На первый взгляд идея электронного голосования представляется весьма перспективной. И все же на данный момент не все так радужно

Некоторое время назад английское правительство предпринимало беспрецедентные шаги по внедрению передовой системы электронного голосования. Как предполагалось, каждый англичанин должен был получить возможность проголосовать на местных или общегосударственных выборах прямо через Интернет, причем как из дома, так и воспользовавшись бесплатными уличными интернет-киосками. Кроме того, была разработана специальная система, позволяющая отдать свой голос за избранного кандидата путем отправки SMS-сообщения с сотового телефона.

Объем инвестирования только начального этапа реализации перечисленных инициатив составил 30 млн фунтов (то есть около \$45 млн). И что же? Избирательная комиссия Великобритании (www.electoralcommission.gov.uk) обнародовала отчет, в котором констатируется край-

не низкая популярность электронных способов голосования. Как свидетельствуют исследования, в большинстве своем англичане игнорируют новые возможности свободного волеизъявления. Как следствие, ожидаемого увеличения избирательной явки нет и в помине. Регулярный доступ в Интернет при этом имеет каждый второй житель Великобритании. По-видимому, англичане и вправду оказались страшными консерваторами, несмотря на все прогрессивные инициативы правительства.

Кстати, в нашей стране также предпринимаются меры по интеграции традиционного голосования и Интернета. Как сообщают в Центризбиркоме, уже к предстоящим в 2003 году выборам в Государственную думу начнет работу модернизированная система «ГАС-выборы». Благодаря данной технологии ожидается, что каждый россиянин, имеющий доступ в Интернет, сможет следить за результатами голосования в 94 000 избирательных участках по всей стране и при желании вести свой собственный подсчет голосов.

Кроме того, «ГАС-выборы» в дальнейшем планируется к использованию и при проведении единого школьного государственного экзамена. Будет любопытно, если принять участие в нем будет предложено не только выпускникам средних школ, но и всем желающим проверить свои знания. Вы абсолютно уверены, что не забыли решения школьных задачек? ■ ■ ■

Расплачивается Интернет

Не прячьте ваши денежки...

Из пользователей Интернета, как давно уже стало ясно, достаточно легко выудитьличные деньги, причем на совершенно законных основаниях.

Одна двадцатилетняя американка, живущая в Нью-Йорке, взяла в банке кредит в \$20 000 и потратила его на одежду от ведущих модельеров. Однако купить-то все вещи она купила, а вот отдавать деньги банку оказалось решительно нечем.

Для того чтобы расплатиться с долгами, Карин решила создать web-сайт «Спасите Карин!» (www.savekaryn.com) и попросить на нем денег. За первый месяц существования сайт посетили 200 тысяч человек.

На первый взгляд может показаться, что рассчитывать собрать таким образом



\$20 000 может только ненормальный?

Отнюдь. В результате за месяц на счет девушки пришло свыше \$2700.

Чтобы достать оставшиеся деньги, Карин решила распродать часть купленных ею вещей. И что же — покупатели нашлись моментально! Теперь девушка вернула долги и живет припеваючи: часть нарядов осталась при ней, в остальных она просто успела пощеголять.

Интересно, что будет, если создать похожий сайт в российской зоне Интернета?

Окажутся ли наши соотечественники столь же доверчивы? ■ ■ ■

П. Д.

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Александр
Прокудин,
редактор раздела
Internet

Битва за место под Солнцем

Меня давно занимает тема использования тотемов животных в логотипах к программным продуктам. К примеру, чего стоят одни только логотипы дистрибутивов Linux: семейка из трех пингвинов у ALT Linux, лошадка у Stampede и хамелеон у SUSE. Ну и совсем уж приятный персонаж — шикарный черный кот в Black-Cat Linux. Не правда ли, куда как приятнее, когда логотип одушевленный?

Несколько лет назад в семье программ с общей морфемой «zilla» (GoZilla!, FileZilla, ZipZilla и другие) появился еще один весьма забавный персонаж — Mozilla. Этот изыграющий пламя дракон не имеет никакого отношения к однофамильцам, однако именно он за последний год оттеснил всех остальных «зилл» на задний план.

За время своего существования (а это без малого 4 года) этот таинственный огнедышащий дракон оброс мифами, главным из которых, как оказалось, был миф о том, что когда-нибудь все же произойдет релиз версии 1.0 и тогда наступит всемирное счастье. Теперь, когда сей рубеж уже успешно перейден, Mozilla вдруг начал действительно будоражить умы пользователей Интернета. Ведь все онлайновые СМИ уже прожужжали им уши о том, что Mozilla — это реальный соперник Internet Explorer, что Mozilla поддерживает уйму современных протоколов и по этой части даже обгоняет и IE, и уж тем более Opera. Не хочу показаться

ехидным, но не все пользователи готовы к такому моральному потрясению.

Я не знаю, окажется ли Mozilla реальным соперником IE, но не стоит сбрасывать со счетов консерватизм многих пользователей.

А пока почитайте основную статью раздела в этом номере и решите для себя главный браузерный вопрос. ■ ■ ■

В Интернете дешевле

Делайте ставки, господа!

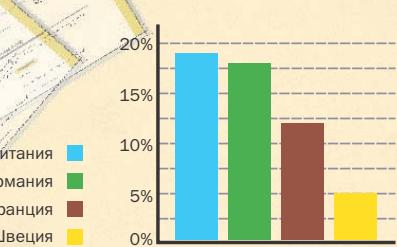
Редко кому везет в Сети так, как некоему жителю Китая. Этому счастливчику удалось отхватить на онлайновом аукционе практически новый автомобиль Volkswagen Passat всего за... \$14.

Удачливый гражданин КНР зашел на страницу интернет-аукциона EachNet, увидел предложение по продаже заветной машины с начальной ценой всего в \$10 и шутки ради увеличил цену до \$14. Каково же было его изумление, когда торги подошли к концу, и выяснилось, что более высокой ставки никто так и не предложил.

Однако компания Yongda Automobile Sales передать машину категорически отказалась. Впрочем, EachNet входит в сеть крупнейшего в мире организатора интернет-аукционов, компании eBay, которая весьма щепетильно подходит к вопросам репутации. Так что теперь за то, чтобы удачливый китаец все же получил свою машину, в суде сражаются лучшие адвокаты. ■ ■ ■



Развенчиваем мифы?



По данным бельгийского агентства Netwatch, максимальное количество компаний, имеющих представительство в Интернете, приходится на Британию и Италию — 19%, а наименьшее — на Швецию — 5%. А мы-то считали, что это Рунет такой консервативный...

Источник: www.netwatch.be



Больше браузера

Мы очень часто называем вещи не своими именами. Нашпигованные электроникой коммуникационные аппараты, способные передавать текст, звук, видео и цифровые данные на расстоянии, почему-то продолжают называть телефонами, а универсальный набор интернет-приложений, соединяющий в себе функции нескольких различных программ, именуется web-браузером.

Mozilla — один из таких браузеров, собравший наибольшее количество разнотиповых приложений «под одной крышей» кроссплатформенного пакета сетевой коммуникации.

Собственно браузер

Первый компонент, с которым хочется познакомиться после установки пакета Mozilla, — это Mozilla Navigator, то есть браузер Mozilla. С задачей отображения HTML-страниц он справляется превосходно. Как активный пользователь могу смело заявить, что проблем с просмотром сайтов практически нет, а редкие страницы, использующие VBScript вместо JavaScript, и очень немногие из «оптимизированных для просмотра под Internet Explorer» — скорее исключение, подтверждающее правило.

Mozilla — лидер среди современных браузеров по числу дополнительных возможностей, облегчающих работу пользователя.

Помимо реализованных в других браузерах и «браузерных приставках» блокираторов всплывающих окон или возможности изменять внешний вид браузера с помощью графических тем (рис. 1), существуют и действительно уникальные возможности, которые мы рассмотрим.

Прежде всего это Sidebar — боковая панель Mozilla. Сюда можно помещать различные динамические приложения, формы поиска в Интернете и на специализированных сайтах, сводки новостей, прогноз погоды и многое другое. Имея некоторые навыки web-программирования, для боковой панели можно очень легко написать собственное приложение.

Интерес вызывает возможность «конвейерной обработки данных» (именно так в русской версии Mozilla переводится оригинальная функция pipelining). Суть этой опции заключается в том, что данные вызываемой web-страницы загружаются единим

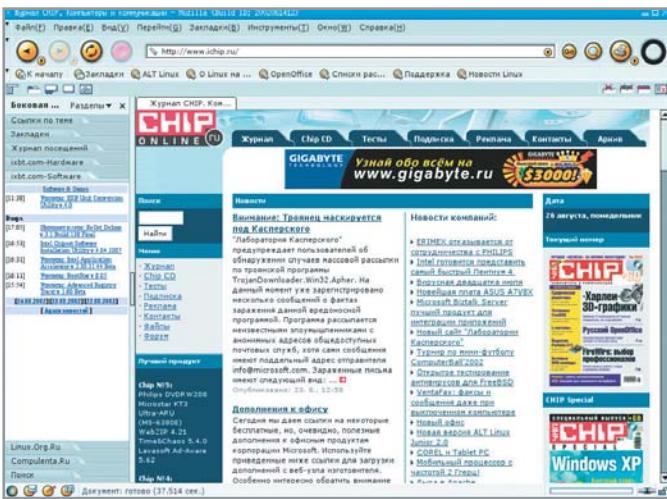


Рис. 1. Внешний вид браузера с установленной графической темой Orbit3



О стандартах

Рекомендации W3C, поддерживаемые Mozilla

Вряд ли стоит описывать язык HTML. Но для порядка напомним, что именно на этом языке основано подавляющее большинство современных web-страниц и сайтов. Mozilla поддерживает версию 4.01 стандарта HTML.

XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language — «расширенный язык разметки гипертекста») является связующим звеном между HTML и XML.

CSS (Cascading Style Sheets — «каскадные таблицы стилей») — незаменимый инструмент при современной web-разработке. Mozilla поддерживает CSS1, CSS2 и частично — CSS3 (эта версия стандарта пока что находится на стадии разработки).

DOM (Document Object Model — «объектная модель документа») — технология, позволяющая обращаться к различным элементам (объектам) документа, управлять ими и изменять их характеристики. Mozilla поддерживает DOM1 (DOM первого уровня), DOM2 и DOM3 (последний стандарт пока что не стал рекомендацией и находится на стадии разработки).

MathML — язык, призванный стать «HTML для математики». Получится или нет — покажет будущее.

PPR (Platform for Privacy Preferences — можно вольно перевести как «платформа для определения пользовательских предпочтений, связанных с личными данными») — интересная технология, позволяющая пользователям отправлять на websites лишь ту информацию, которую они определили в настройках своего сетевого клиента (браузера или даже прокси-сервера). Например, вы можете позволить web-сайтам автоматически считывать ваше имя и фамилию, в то время как номер кредитной карточки будет отправлен только с вашего позволения.

RDF (Resource Description Framework — «схема описания ресурсов») позволяет представить данные в виде, пригодном для обработки компьютерами. К примеру, технология RDF может быть использована при передаче сводок новостей, данных для обработки поисковыми системами и во многих других случаях.

» потоком, а не по одному потоку на каждый файл, как это происходит обычно. Создатели Mozilla уверяют, что это ощутимо скажется на скорости загрузки страниц. Включить эту функцию можно в опциях протокола HTTP в окне настроек Mozilla.

Кстати, раз уж вы попали в окно настроек, то загляните в опции «Дополнительно -> Сценарии и окна», где вы сможете обезвредить web-страницы, использующие такие назойливые приемы как открытие рекламных окон с последующим перемещением их на задний план, прокрутка рекламных сообщений в строке состояния браузера, изменение размера окна без вашего ведома и многие другие.

Технология PSM (Personal Security Manager — «персональный менеджер безопасности») предоставляет пользователю возможность управлять наиболее «хрупкими» данными (паролями, сертификатами и прочим) из единого центра — окна настроек Mozilla. Лично я пока не привык к PSM: панически боюсь забыть пароль после того, как его запомнит мой браузер. Для тех же, кто лишен подобных предрассудков, PSM должен стать верным и незаменимым помощником.

Стоит отметить, что Mozilla — идеальный выбор для тех, кто хочет обезопасить свое присутствие в Интернете. В отличие от конкурирующих несвободных пакетов, уязвимости в Mozilla исправляются в течение нескольких дней, а не пары месяцев, для чего предусмотрен специальный сервис Bugzilla. Кроме того, Mozilla пока что не так популярна, как Internet Explorer, поэтому различные вирусописатели вряд ли станут тратить свои силы на Mozilla, когда есть программа, с которой можно «работать» гораздо эффективнее...

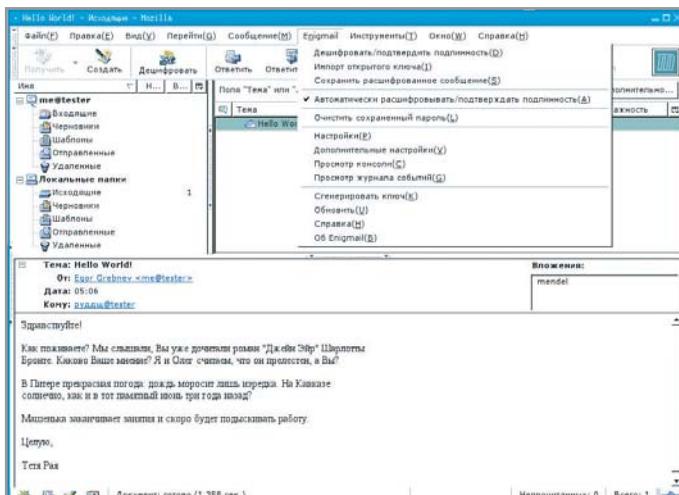
Дальше говорить о браузере Mozilla Navigator не стану: это наиболее известная сторона проекта Mozilla. Самое время рассмотреть другие компоненты.

«Почта и новости»

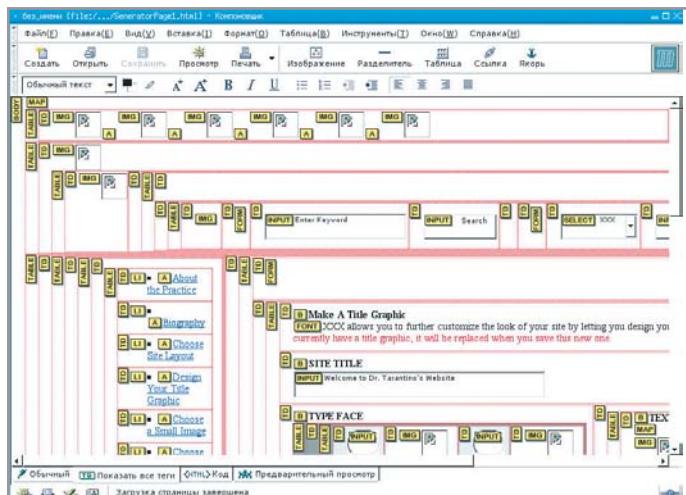
Начнем с плохого: почтовый клиент Mozilla работает медленно, хотя в моем случае переход с Celeron 333 на Duron 1000 в числе прочих решил и эту проблему. Таким образом, если вы обладаете достаточно новым процессором с тактовой частотой хотя бы 600 МГц, «Почта и новости» — вполне подходящий выбор. Тем более что сейчас ведутся активные работы по ускорению выполнения определенных действий этим компонентом. Подробнее об этом вы можете прочитать на странице <http://mozilla.org/mailnews/performance/index.html>.

Помимо «дженетльменского набора» почтового клиента, включающего в себя поддержку POP3, IMAP, SMTP, работу через SSL, реализацию фильтров для сообщений и возможность работы с несколькими почтовыми ящиками, Mozilla позволяет установить программу Enigmail (рис. 2), осуществляющую шифрование и подпись сообщений посредством GnuPG (GNU Privacy Guard). Подробнее с принципом действия GnuPG вы можете ознакомиться на сайте www.gnupg.org.

Если вас почему-то не устраивает The Bat! или Eudora, «Почта и новости» — пожалуй, единственный достойный выбор, позволяющий относительно спокойно работать с электронной почтой, не испытывая опаски в один прекрасный день превратить свой компьютер в центр рассылки почтовых червей, которые к тому же могут и нанести вред хранящейся на диске информации.



▲ Рис. 2. Mozilla Mail в сочетании с Enigmail позволяет значительно обезопасить работу с электронной почтой



▲ Рис. 3. Режим «Показать все тэги» интересен. Если приспособиться, его можно научиться применять и на практике

» Среди других приятных особенностей «Почты и новостей» следует отметить дружественный интерфейс и привлекательное оформление (внешний вид «Почты и новостей» автоматически изменяется при смене текущей темы для всего пакета Mozilla).

Создание web-страниц

Mozilla Composer («Компоновщик» — в русском переводе) — очень хороший WYSIWYG-редактор web-страниц, насколько вообще концепция WYSIWYG позволяет HTML-редактору быть хорошим. Тем не ме-



Смежные проекты

Mozdev.org

Mozdev.org — аналог известного сайта SourceForge.net, создающий необходимую инфраструктуру для проектов, связанных с Mozilla. Как и на SourceForge.net, здесь хватает мертвых, едва теплых и живых проектов. Некоторые из последних весьма интересны.

MultiZilla. Проект был создан с целью усовершенствования интерфейса Mozilla посредством вкладок (tabs). Идея создателей MultiZilla была подхвачена разработчиками браузера, и теперь нечто подобное можно увидеть, в частности, в Mozilla 1.0. Но MultiZilla предоставляет гораздо больше возможностей при работе с несколькими страницами в одном окне браузера.

OptiMoz. Проект преследует две цели: тестирование mouse gestures («жестов мышью») и... Впрочем, вторая часть проекта пока что не готова для использования, а

нее я считаю, что «Компоновщик» — перспективное и практически незаменимое приложение, если говорить о его косвенном применении. Но об этом чуть позже.

Окно Mozilla Composer встречает вас разумным количеством кнопок и пунктов меню. Наиболее используемые элементы языка HTML (таблицы, различные уровни заголовков, горизонтальные линии, ссылки и прочее) находятся под рукой.

При работе с «Компоновщиком» вы в любой момент можете переключиться в один из режимов отображения кода:

«Обычный», «Показать все тэги» (интересный режим, совмещающий WYSIWYG-представление с отображением элементов HTML, показан на рис. 3), «Код HTML» и «Предварительный просмотр».

Вряд ли «Компоновщик» подходит для профессионального web-дизайна, но тем не менее остается важным и нужным. Именно этим компонентом вы пользуетесь, когда составляете новое письмо в «Почте и новостях». Кроме того, «Компоновщик» может быть с легкостью встроен в любое другое приложение, где необходимо создание несложного кода HTML.

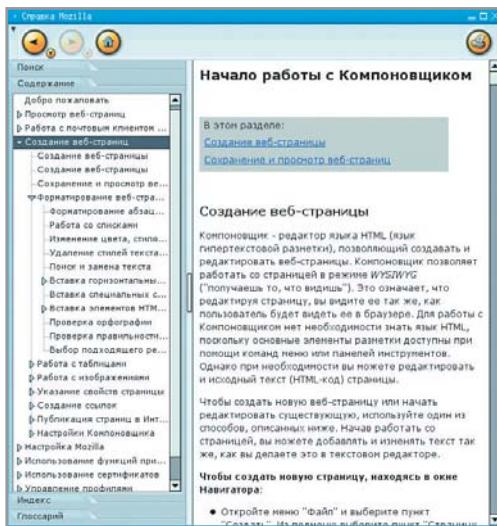
И прочее...

Помимо основных компонентов, Mozilla постепенно обрастает второстепенными. «Адресная книга», которую я воспринимаю как часть компонента «Почта и новости», является все-таки отдельным приложением. С ее помощью вы можете самостоятельно добавлять контактную информацию, а также работать с серверами LDAP.

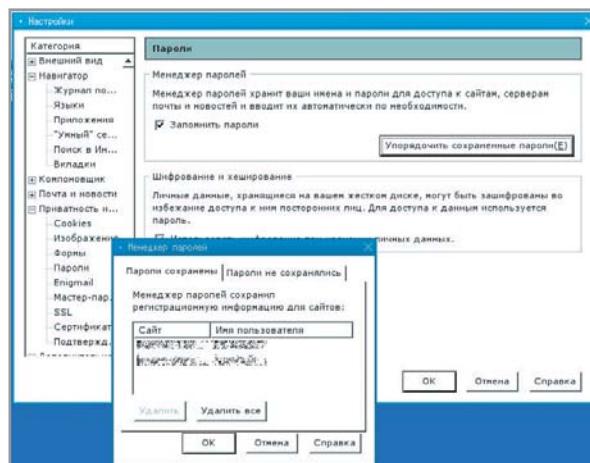
Для web-разработчиков создатели Mozilla включили в пакет несколько отладочных инструментов. Помимо традиционной консоли JavaScript, характерной еще для старых версий Netscape (приходилось наблюдать, как уже во времена полного триумфа Internet Explorer программисты запускали Netscape только ради этой консоли), Mozilla включает в себя DOM-инспектор и еще одну интересную разработку — JavaScript Debugger. Если вы собираетесь серьезно работать с последним, советую установить наиболее свежую версию (www.mozilla.org/projects/venkman), так как с момента выхода Mozilla 1.0 проект сильно продви-

бот mouse gestures представляют непосредственный интерес. Каждый жест — это два или более движений мышью в определенных направлениях. Например, комбинация «вниз-вверх» создает копию активного окна, а «вниз-вправо» — закрывает текущий документ. Кстати, говорят, что люди, привыкшие к gestures, очень с большим трудом с ними расстаются...

BannerBlind. Блокиратор баннеров. Принцип действия прост: каждый раз, когда программа встречает картинку подозрительного размера (например, 468x60 — классический размер баннера), эта картинка беспощадно вырезается и больше вас не беспокоит. Впрочем, у всего хорошего часто есть недостатки, и BannerBlind, увы, не исключение: картинка исчезнет лишь после того, как вся страница будет полностью загружена.



▲ Рис. 4. Система справки Mozilla — удобно и на родном языке



▲ Рис. 5. PSM хранит пароли для web-сайтов с применением шифрования

» нулся вперед. Правда, для этого вам также придется установить самую последнюю сборку Mozilla из ветки 1.0.x.

Ну а если вы когда-либо откроете систему справки Mozilla, то непременно заметите, что программа для просмотра справки проста, красива и удобна, что звучит как высшая похвала для программы такого рода (рис. 4).

Структура Mozilla

Различные компоненты Mozilla развиваются как отдельные проекты. Таким образом, каждый компонент имеет свою группу разработчиков. Перечислим основные (но не все) из этих проектов.

Gecko — «сердце» Mozilla или, как принято говорить, его «двигок». Именно Gecko отвечает за корректную обработку и отображение страниц. Как и большинство компонентов Mozilla, Gecko является кросплатформенным. Одно из достоинств Mozilla — возможность использования его компонентов по отдельности. Gecko применяется для встраивания в другие програм-

мы, в том числе — в другие браузеры, как, например, Galeon.

Язык XUL (eXtensible User-interface Language — «расширенный язык пользовательского интерфейса») позволяет создавать реальные приложения, используя традиционные web-технологии: XML, HTML, JavaScript (ECMAScript) и CSS. XUL подходит для масштабных программ и программных пакетов, и Mozilla, интерфейс которого основан на XUL, — яркое тому подтверждение.

Necko реализует различные сетевые функции Mozilla, такие как распознавание доменных имен, работа с протоколами HTTP и FTP и т. д. Кроме того, Necko может использоваться в других сетевых клиентских приложениях.

Проекты NSS (Network Security Services — «службы сетевой безопасности») и упомянутый выше PSM направлены на защиту информации пользователя. NSS представляет собой набор библиотек для работы с различными протоколами безопасной передачи данных. PSM — это надстройка над NSS, реализующая некоторые функции защиты

пользовательской информации только на клиентской стороне (рис. 5).

Mozilla и ее будущее

Выход версии 1.0 был чрезвычайно важным событием для проекта. С этих пор Mozilla является не экспериментальным, постоянно изменяющимся пакетом программ, предназначенный исключительно для тестирования (как раньше следовало из документов mozilla.org), а зрелым приложением, которым можно пользоваться, модули которого можно включать в другие программы и о котором можно писать книги и справочники, не опасаясь, что их содержание перестанет быть актуальным через несколько месяцев.

Кстати, уже сейчас возможности Mozilla намного превосходят по своему потенциалу решения, популярные среди web-мастеров и программистов. А выход версии 1.1 должен еще более упрочить положение Mozilla на просторах Интернета за счет улучшенной стабильности и обрасти Mozilla новыми функциями.

■ ■ ■ Егор Гребнев

Что делает фантазию реальностью? U.S.Robotics®

Модемы U.S. Robotics

Сетевой адаптер 10/100 Мбит/с - USR7900

5-ти портовый коммутатор - USR7905

Широкополосный маршрутизатор - USR8000

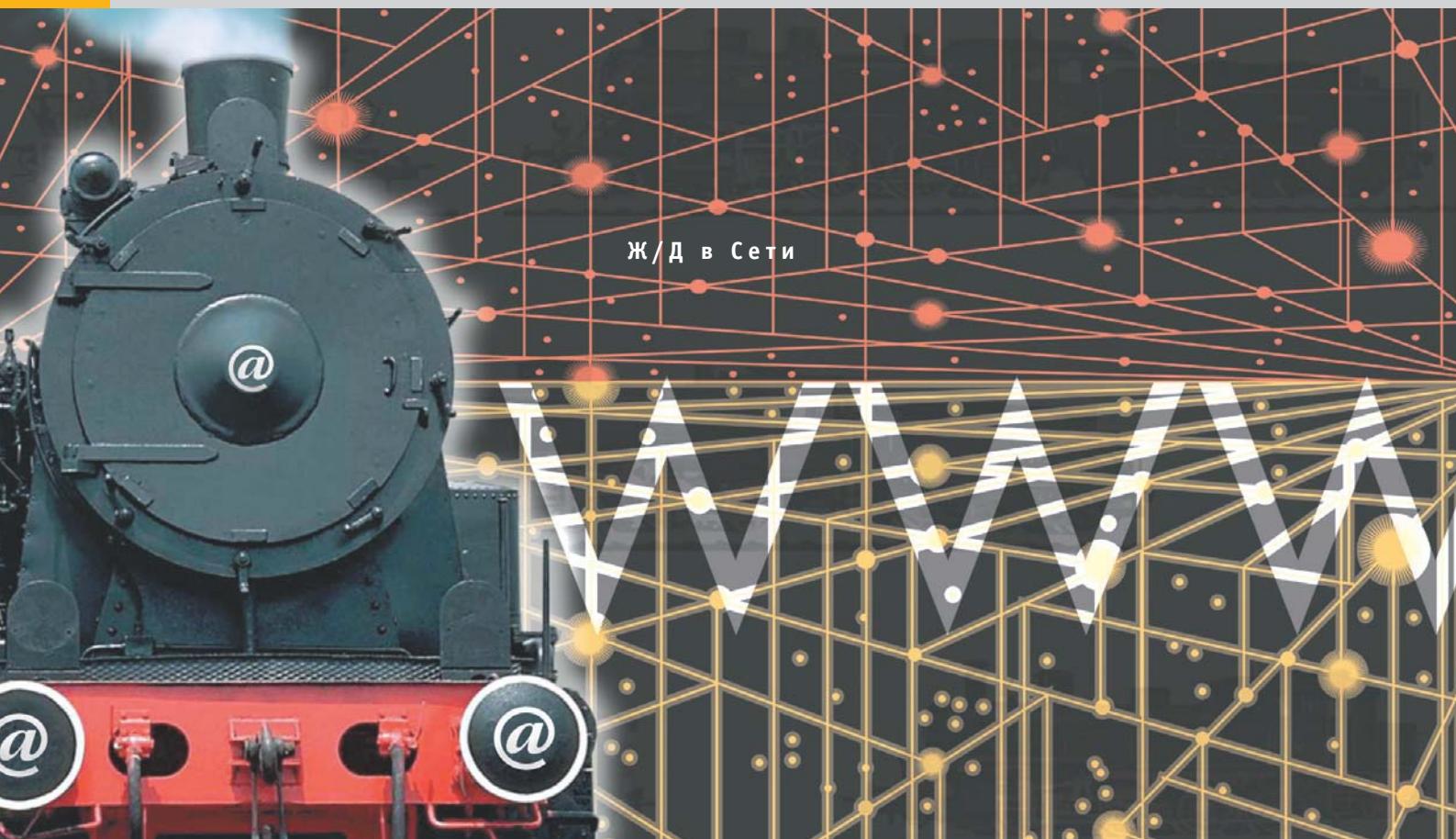
www.rrc.ru



RRC
Business Telecommunications

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ

Оптовые поставки оборудования осуществляют компания RRC — мастер-дистрибутор U.S.Robotics Corp.
• Москва: (095) 956-1717 • С.-Петербург: (812) 325-0636 • email: pcd@rrc.ru



Web-паровоз

Сезон летних отпусков вновь заставил прочувствовать на себе все особенности российского офлайнового сервиса железнодорожных вокзалов. В большинстве стран эти проблемы давно решены, не в последнюю очередь благодаря повсеместному использованию автоматизированных информационных служб и систем бронирования и покупки билетов через Интернет.

Давно «обкатанные» технологии

Существовавшая еще несколько лет назад эйфория под девизом «Интернет решит все проблемы» постепенно сошла на нет, уступив место рациональным проектам и планомерному расширению доказавших свою жизнеспособность сервисов. Электронная коммерция не зачахла (как многие полагают), а продолжила развитие исключительно в перспективных направлениях, преодолев синдром «клихорадки дот-комов».

Что касается онлайновых систем организации поездок и приобретения билетов, то

эти интернет-услуги были и остаются в числе самых популярных и востребованных во всем мире. Верно и то, что большинство будущих пассажиров все еще предпочитают иметь дело с живыми людьми в агентствах, но сами агентства при этом активно пользуются интернет-доступом к автоматизированным системам бронирования билетов. Не хотите платить комиссионные агенту — пожалуйста, к вашим услугам специализированные интернет-порталы, способные взять на себя практически все заботы по организации поездки. В принципе, достаточно ука-

МОСКОВСКОЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
Многофункциональный справочный телефон: 268-93-33

Новости Информация Услуги Об агентстве Форумы

Начало Справка о расписании Изменить параметры запроса

Справка о наличии мест от станции до станции

Маршрут поездов: МОСКВА → КУРСК

Поезд	Фирменный	Маршрут следования	Преезд между станциями возможен только в беспредсадочном вагоне	Время отправления	Время прибытия	Время в пути	Дата справки	Категория вагона	Количество свободных мест	Количество свободных нижних мест	Количество верхних мест	
009М Нет	МОСКВА КУР ДОНЕЦК	Нет		14.42	22.22	7.40	25.09	Л	4	62	62	Заказ
017Ч Нет	МОСКВА КУР ЕВПАТ КУР	Нет		08.19	16.28	8.09	25.09	Л	6	42	43	Заказ
019Ч Нет	МОСКВА КУР ХАРЬК ПАСС	Нет		21.				П	84	84	84	Заказ
023С Нет	МОСКВА КУР АДЛЕР	Нет		16.				Курский вокзал:				Заказ
025Ю Нет	МОСКВА КУР СЕВАСТОП	Нет		09.				Прибытие поездов 9.08.02г: поезд № 076 - ожидается прибытие 10.08 в 15.30				Заказ
029С Нет	МОСКВА КУР СИМФЕРОП	Нет		09.				Прибытие поездов 10.08.02г: поезд № 566 Адлер - Москва опаздывает на 11ч. поезд № 128 Владивосток - Москва опаздывает на 9ч.30м.				Заказ
057Е Нет	МОСКВА КУР СТАР ОСКОЛ	Нет		19.				поезд № 076 Адлер - Москва опаздывает на 8ч. поезд № 122 Адлер - Москва опаздывает на 5ч.				Заказ
065С Нет	МОСКВА КУР НИКОЛАЕВ	Нет		19.				поезд № 024 Адлер - Москва опаздывает на 10ч.30м. поезд № 340 Новороссийск - Москва опаздывает на 19ч. поезд № 036 Новороссийск - С.-Петербург опаздывает на 21ч.				Заказ
067М Да	МОСКВА КУР СИМФЕРОП	Нет		15.				Отправление поездов 10.08.02г: поезд № 127 отправление из Москвы в 18.40				Заказ
069Ч Нет	МОСКВА КУР БЕРДИНСК	Нет		16.				Прибытие поездов 10.08.02г: поезд № 147 Новороссийск - Москва опаздывает на 22ч. поезд № 103 Адлер - Москва опаздывает на 20ч.				Заказ
								Прибытие поездов 10.08.02г:				

18 августа 2002г. Оперативная информация о позднении пассажирских поездов

▲ Наконец-то появилась возможность просмотреть расписание, узнать о наличии свободных мест, оформить бронирование и заказать доставку билетов через Интернет

зять время поездки и пункт назначения, но предусмотрен и ввод самых разнообразных дополнительных параметров. Например, автоматический поиск маршрута с минимальным количеством пересадок по минимально возможной цене или с обязательными остановками в определенных пунктах. Разумеется, присутствует расчет полной стоимости проезда и возможность оплаты проездных документов «не отходя от экрана».

Гладко было на бумаге

Исполнилось ровно двадцать лет с начала эксплуатации системы электронного резервирования мест и продажи билетов «Экспресс-2». Система успешно функционирует и сегодня — немалый срок для программного обеспечения. Несколько лет назад была начата разработка следующей версии («Экспресс-3»), которую предполагалось запустить в этом году. Производительность новой системы в девять раз выше, и комплекс «Экспресс-3-онлайн» сможет обрабатывать 34 транзакции в секунду. Много? Смотря с чем сравнивать. В настоящее время максимальная нагрузка в Москве в летний период вплотную приблизилась к 30 транзакциям в секунду, так что ко времени начала полно масштабной эксплуатации новой системе может потребоваться модернизация. Среди чудес сервиса, которые обеспечивает новая АСУ, — продажа билетов с номерами мест во время следования поезда по маршруту, уве-

личение срока предварительной продажи билетов, выбор мужского, женского или семейного купе, места для инвалидов или для работы в дороге. В будущем обещают, что Интернет будет доступен пассажирам на всем протяжении маршрута. В специальных сервис-центрах и кассах будет доступна любая справочная информация о городе, в который вы направляйтесь. Пассажиру по его просьбе заранее закажут в чужом городе такси, номер в гостинице, билет в театр, автомобиль напрокат, а при смешанном маршруте — билет на самолет или теплоход. Кроме того, можно будет проследить путь следования своего багажа — от погрузки до выгрузки.

Строго засекреченные маневры поездов?

Что касается получения справочной информации и бронирования билетов через

Интернет, то здесь вместо «окна в мир» еще недавно присутствовала лишь чуть-чуть приоткрытая форточка. «Информационный голод» потенциальных пассажиров совершенно очевиден: для осознания этого факта работникам министерства путей сообщения достаточно заглянуть на свой собственный сайт и просмотреть результаты опросов. Половина посетителей сайта — пассажиры, и практически все они зашли на сайт в поиске расписания поездов. По крайней мере, 57% посетителей прямо об этом заявили в анкетах.

При этом ежемесячно обновляемое расписание присутствует в свободном доступе не первый год на странице (www.time-table.tsu.ru), но разработчики сайта министерства либо об этом не догадываются, либо не хотят лишней огласки по принципу «как бы чего не вышло». Не случайно на этом сайте с расписанием присутствует многозначительное предупреждение: «Московская железная дорога снимает с себя какую-либо ответственность за полноту и актуальность представленной здесь информации». Справочная информация о расписании и наличии свободных мест доступна здесь же через доступ к системе «Экспресс-2», но уже за плату по цене от 4 рублей за один запрос. Уверен, что вместо многочасового «висения» на телефоне или поездки на вокзал многие заплатили бы с удовольствием, но откуда узнать о такой возможности, если о ее существовании не ведает даже девушка в центральной железнодорожной справочной?

Система, которую ждали

Интернет-бронирование на Московской железной дороге организовать уже пытались, но быстро от этого отказались. По официальной версии — из-за многочисленных злоупотреблений, когда билеты на опреде-

► Интернет-доступ к расписанию поездов в системе «Экспресс-2» обновляется нечасто, загружается удручающе долго

The screenshot shows a search form for train schedules. The fields include 'ПРИМЫЕ ПОЕЗДА' (Direct Trains), 'ПОЕЗДА ЧЕРЕЗ СТАНЦИЮ' (Trains via Station), 'КОНКРЕТНЫЕ ПОЕЗДА' (Specific Trains), and 'ФОРУМ' (Forum). Below these are dropdown menus for 'Пункты отправления и назначения' (Departure and destination points) set to 'Москва' and 'Курск', and a date selector for '07.08.2002'. A large 'Запрос' (Request) button is at the bottom. To the right, there's a note about the schedule being updated every 10 days and a link to the server. At the bottom, there's a section for 'ПОДДЕРЖКА' (Support) and a logo for 'Moskovskaya Zhelezny Dora'.

ленные направления в массовом порядке бронировались через Интернет на вымышленных людей и затем перепродаивались спекулянтами. Не очень приятное объяснение: железнодорожные билеты уже давно именные, и продают их только по предъявлении паспорта, так что для практического осуществления массовых спекуляций потребовалось бы как минимум самое активное пособничество самих железнодорожников.

Скорее присутствовало опасение создать лазейку для потенциального хакера-взломщика. Решение эффективное, но не совсем правильное, похожее на попытку запретить автомобильное движение и предотвратить таким образом возможные аварии. К счастью, все эти «непреодолимые» трудности теперь уже в прошлом: с июня функционирует новый железнодорожный портал — сайт www.mta.ru, разработанный Московским железнодорожным агентством (структурным подразделением Московской железной дороги). Здесь много интересной и полезной информации (причем бесплатной), и главное — полное расписание движения поездов с развернутой справкой о наличии свободных мест с указанием типа вагона, цены и т. п. Хорошо то, что на этот раз в МЖА не ограничились половинчатыми решениями: изучив расписание и обнаружив подходящий поезд со свободными местами, можно тут же оформить интернет-заказ на бронирование и доставку (при необходимости) заветного билета. Притом, что ресурс существует всего пару месяцев, работники агентства уже жалуются, что их «буквально завалили заказами через Интернет», так что беспокоиться по поводу невостребованности данной услуги в России не приходится. Скорее наоборот — дай бог агентству справиться с резко растущими объемами заказов в следующем сезоне.

Дальнейшие перспективы

Успешное внедрение автоматизированных систем управления на железнодорожном транспорте в России можно считать свершившимся фактом. Единая база данных, ускорение обработки билетов, автоматизация заполнения проездных документов — все это присутствует и продолжает совершенствоваться. Теперь появилось и полноценное взаимодействие пассажиров с системой через Интернет. Уже не разрозненные трудно-

доступные фрагменты справочно-информационной системы, а вполне работоспособная и удобная структура.

Осталось проинформировать будущих пассажиров о появлении нового сервиса, наверное, в первую очередь путем размещения наглядных (а не глубоко запрятанных) ссылок на сайте Министерства путей сообщения. Дальнейшее развитие сервисов тоже предсказуемо: появление полночьелезнодорожного расписания в мобильном Интернете (тот самый WAP, который — надо же! — все-таки не умер),

оплата заказанных билетов непосредственно на сайте агентства, заказ билетов на комбинированные маршруты (поезд-самолет-автобус). В общем, все то, что уже реализовано в большинстве цивилизованных стран. Кстати, определенные «заделы» уже имеются: фрагменты расписания поездов уже присутствуют в российском сегменте WAP, а у Московской железной дороги есть опыт работы с кредитными картами клиентов через систему Cyberplat.

■ ■ ■ Сергей Павлов



Железнодорожные билеты в России

Взгляд «из-за бугра»

За рубежом интернет-бронирование железнодорожных билетов давно стало обыденным явлением. Эта процедура чрезвычайно выгодна всем. Туристические агентства гарантированно получают плату за билеты или штраф в случае отказа от брони (для подтверждения заказа клиенту необходимо указать номер своей кредитной карты). Железная дорога также не несет убытков, так как турагентство просто не может себе позволить не оплатить счет за заказанные билеты. Пассажир тоже не остается внакладе, получая дополнительные услуги бесплатно: во всем мире турагентства пользуются значительными скидками на билеты, размер которых и составляет прибыль агента. При интернет-бронировании оплата снимается

со счета клиента немедленно, а это дополнительные скидки для агента (до 20–30%), который зачастую готов поделиться ими с клиентом. В кажущемся проигрыше только железнодорожная дорога. Кажущемся, потому что благодаря заранее оформленным и оплаченным билетам она может точнее планировать потребности в дополнительных поездах и вагонах, что тоже дорого стоит. И до тех пор, пока у нас не будет реализован простой и удобный сервис интернет-бронирования для всех (не только местных) маршрутов, потенциальные путешественники будут читать вот такие позорные «рекомендации» на западных сайтах:

- ▶ WWW-бронирования нет, обращайтесь в турагентство или покупайте билеты прямо на вокзале.
- ▶ Туropератору придется заплатить на 20–50% больше, но зато вам не придется стоять в очереди (от 1 часа и более в зависимости от сезона и вокзала).
- ▶ В агентстве вы сможете сразу же согласовать маршрут со всеми остановками и пересадками; в кассе вам придется изучать расписание и самостоятельно покупать весь комплект билетов.
- ▶ В агентстве вы можете расплатиться кредиткой или чеком, в кассе — только наличными.
- ▶ Для приобретения билета на вокзале вам необходимо знать русский язык.
- ▶ Серьезный аргумент в пользу посещения вокзальных касс: где еще вам удастся приобрести такой экзотический опыт — быть отброшенным от окошка сердитой Babushka?



▲ Цивилизованный подход к бронированию в Румынии: все виды транспортных сообщений (самолеты, поезда, автобусы) «в одном флаконе»



Кадры решают все

Каждый, кто хоть раз путешествовал по Интернету, знает, что такое баннеры. Одних эти анимированные рекламные картинки раздражают, другие относятся к ним равнодушно, трети извлекают из них полезную информацию, для четвертых же изготовление баннеров стало профессией. Существует множество программ для тех, кто делает первые шаги в увлекательной области web-графики.

Сегодня речь пойдет о программе «среднего класса», пользоваться которой может не только профессиональный аниматор, но и новичок. Она разработана американской компанией Jasc Software, Inc. и называется Jasc Animation Shop (рис. 1). К сожалению, эта замечательная программа незаслуженно оказалась в тени таких гигантов, как Adobe ImageReady и Ulead Gif Animator, и хотя она значительно уступает им в стоимости, функциональные возможности у нее ничуть не ниже, а удобством и интуитивной понятностью интерфейса Animation Shop даже превосходит тяжеловесные профессиональные пакеты. Надеемся, что наш материал поднимет популярность этой программы прежде всего среди начинающих пользователей, делающих первые шаги в освоении GIF-анимации. Специально для них мы попробуем изготовить в Animation Shop стандартный рекламный баннер.

Создаем основу баннера

Приступим к творчеству. Давайте условимся, что наш баннер будет иметь размеры 468x60 точек (наиболее распространенный в Интернете стандарт) и будет посвящен нашему любимому журналу. Существует два способа изготовления баннера в Animation Shop: обычное создание и редактирование нового файла и использование специального мастера Banner Wizard.

Выберем для начала первый способ. В меню «File» выбираем пункт «New» или нажимаем «Ctrl+N». Появляется окно «Create New Animation», где нам предлагается задать размеры нашего файла и выбрать фон — прозрачный (Transparent) или определенного цвета (Opaque). По умолчанию предлагаются размеры 100x100 точек и черный фон. Вводим необходимые нам размеры и выбираем фон подходящего цвета, используя палитру RGB. Перед нами рабочее пространство для первого кадра нашего банне-

ра. Какой же баннер без рисунка? Пусть в левом верхнем углу будет присутствовать логотип журнала Chip. Его нужно предварительно подогнать под нужные размеры и сохранить — желательно в формате BMP или JPG. После того как изображение готово, копируем его в Буфер обмена, затем в Animation Shop в меню «Edit» выбираем «Paste -> Into Selected Frame», или нажимаем аналогичную кнопку на Панели инструментов, или «Ctrl+E». Мышкой выравниваем рисунок, помещая его в правый верхний угол (рис. 2). К сожалению, Animation Shop имеет одну очень неприятную особенность, и разработчики честно предупреждают об этом в справочном файле. Любой рисунок, если он был скопирован в Буфер обмена в любом графическом редакторе или программе для просмотра изображений, а затем вставлен в кадр, автоматически подгоняется под размер кадра. Как результат для рисунка будут установлены такие пропорции, при которых его высота обязательно будет 60 точек. Но если нужный рисунок открыть и скопировать именно в Animation Shop, он будет вставлен в своих первозданных размерах. Теперь сохраним полученную заготовку («Ctrl+S») в формате программы — MNG. Эта заготовка позже нам пригодится.

Пусть баннер будет состоять из трех кадров. Следует заметить: чем больше количество кадров, тем больше размер файла, а в большинстве баннерообменных сетей существует ограничение в 13–15 Кбайт. В меню «Edit» выбираем пункт «Duplicate Selected» или нажимаем аналогичную кнопку на Панели инструментов. Сколько раз нажмем, столько кадров и появится. Ненужные кадры можно удалить, выделив их мышкой и выбрав пункт или кнопку «Delete frames». Каждый кадр можно редактировать отдельно, но все они доступны на рабочем поле программы.

Вводим текст

Вначале установим цвет текста, выбрав нужный из палитры, расположенной в правой части экрана. Затем выделяем мышкой первый кадр, помещаем на него курсор и нажимаем на инструментальной палитре рядом с инструментами для рисования кнопку «Text». В появившемся окне «Add text» устанавливаем нужный шрифт, его размер и начертание. Можно также указать выравнивание текста — по правой/левой

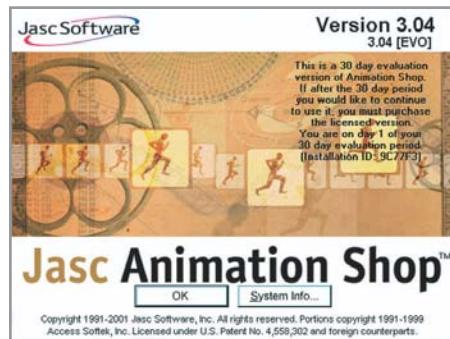
стороне или по центру. При желании к тексту также можно применить эффекты — зачеркивание (strikeout), подчеркивание (underline), сглаживание (antialias). В окошке для ввода пишем начало слогана журнала Chip — «Кто хочет знать». Нажимаем «Enter» и видим наш текст уже в кадре. Мышкой ставим его на нужную позицию, в данном случае — в центр. Все, первый кадр готов. Выделяем с помощью стрелки на панели инструментов следующий кадр и таким же образом пишем вторую часть слогана — «читает Chip!» На третий кадр поместим адрес сайта журнала www.ichip.ru (рис. 3). Зачем? Ведь баннер и так всегда ведет на сайт? А вот зачем. Тот, кто его увидит в Сети, может быть, и не нажмет на него, но узнает о самом журнале, а заодно и адрес журнала в Интернете.

Устанавливаем свойства анимации

Нам необходимо задать непрерывный цикл и длительность каждого кадра в две секунды. В меню «Animation» выбираем пункт «Animation Properties» («Shift+Alt+Enter»). В появившемся окошке находим вкладку «Looping». Там предлагается на выбор два варианта — непрерывный цикл или выбор определенного количества показов. По умолчанию уже установлено то, что нам нужно. Затем выделяем первый кадр и в том же меню «Animation» нажимаем «Frame Properties» и указываем его длительность — 200 (по умолчанию установлена 1/10 с, а за единицу измерения принята 1/100). То же самое проделываем и с двумя остальными кадрами.

Смотрим результат

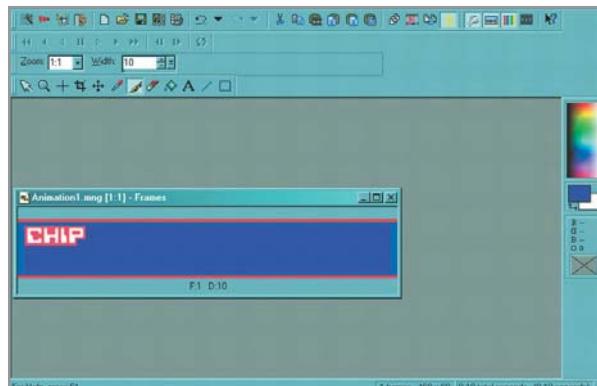
Настало время посмотреть результат. В Animation Shop пользователю предоставляется возможность увидеть предварительный результат своей работы как во встроенной



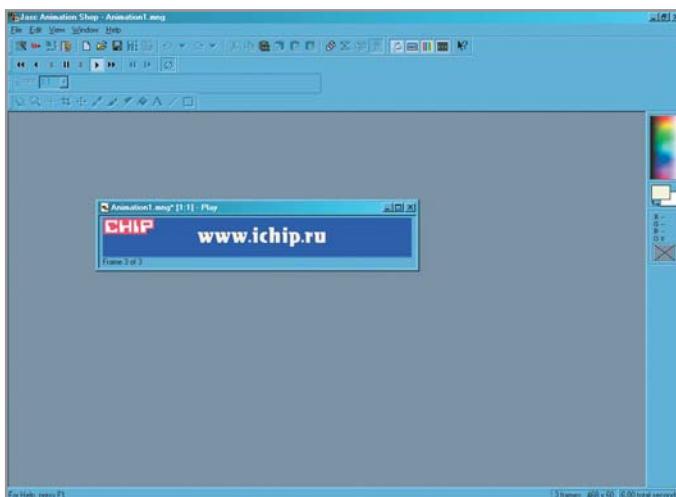
▲ Рис. 1. Рекламная заставка программы

программе просмотра, так и в установленном в системе браузере. Чтобы воспользоваться функцией просмотра, достаточно выбрать в меню пункт «View -> Animation», либо нажать на панели инструментов кнопку с изображением пленки с кадрами (рис. 4). Просмотр в браузере также не составляет труда: нужно только выбрать в том же меню «Preview in Web Browser». В появившемся окне необходимо будет указать, в каком формате мы хотим увидеть наше творение — AVI или GIF, с какими размерами и в каком браузере. Если в системе установлено несколько браузеров, их можно также подключить к просмотру, нажав на кнопку «Edit Web Browser». После этого выбираем фоновый цвет для просмотра (по умолчанию черный) и наслаждаемся результатом работы в окне любимого браузера (рис. 5). При этом появится сообщение о том, каков размер вашего баннера в байтах и, соответственно, сколько времени займет его загрузка при скорости стандартного модема (рис. 6).

Если все устраивает, можно сохранить свой баннер в формате GIF. В меню «File» находим пункт «Save As» и в появившемся окне с параметрами выбираем один из четырех уровней оптимизации анимации или нажимаем «Customize» и устанавливаем параметры самостоятельно. Разумеется, чем



◀ Рис. 2. Создаем основу для первого кадра и помещаем на нее логотип



▲ Рис. 3. Адрес рекламируемого портала считается сейчас необходимым элементом баннера

» выше качество полученного файла, тем больше его размер. Важно заметить: прежде чем сохранить работу в GIF, лучше предварительно сохранить ее в «родном» формате Animation Shop — MNG. Процесс оптимизации необратим, поэтому при сокращении ошибки придется создавать все заново. Наш первый баннер готов.

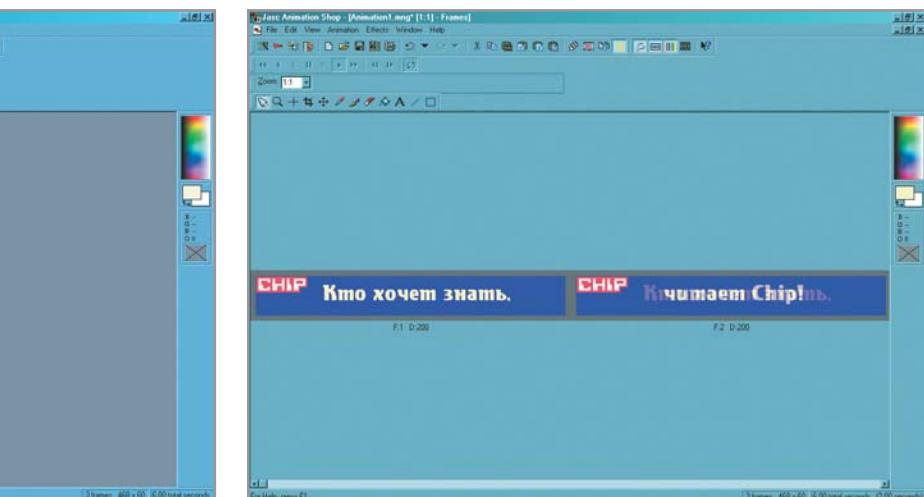
Мы специально не рассматривали возможности встроенных в программу многочисленных эффектов для графики. Во-первых, мы не ставим перед собой задачу описать все возможности программы, а во-вторых, любые эффекты и украшения в несколько раз увеличивают количество кадров и размер файла, хотя в Animation Shop имеется специальная функция уменьшения количества кадров — «Cull Animation», позволяющая, к примеру, удалить каждый третий кадр.



Коротко о важном

Немного Эмпирики

Почти любую программу, прежде чем начать с ней работать, требуется установить. Animation Shop продается в коробочном варианте только в комплекте с популярным графическим редактором той же фирмы Jasc Paint Shop Pro. На сайте разработчиков программы 30-дневная trial-версия Animation Shop доступна для скачивания как в комплекте со «старшим братом», так и отдельно. На момент написания материала была доступна версия 3.04, и именно она взята за основу нашей статьи.



▲ Рис. 4. Отображение нескольких кадров одновременно позволяет видеть динамику изменения содержимого

Используем Banner Wizard

Теперь попробуем создать баннер с помощью Banner Wizard. Выбираем его в меню «File» или на панели инструментов или нажимаем «Shift+B». В появившемся диалоговом окне предлагается выбрать фон для будущего баннера: прозрачный, цветной или фоновый рисунок из какого-либо файла (в предыдущем способе последнего варианта, как мы помним, не было). Этот вариант мы и выберем, причем в качестве фона можно указать ту заготовку для первого кадра, которую мы сделали в формате MNG. Затем нажимаем «Next» и переходим к следующему окну. Здесь предлагается задать размеры нашего баннера, причем по умолчанию уже стоит то, что нам нужно. В следующем окне задаем временные параметры для нашего баннера: время показа кадра, измеряемое в десятых долях

секунды; сколько кадров в секунду следует показывать; количество повторов цикла или его непрерывность. В следующем окне установим параметры шрифта. Здесь требуется сделать то, что мы уже проделывали при обычном редактировании файла. Далее нужно выбрать цвет шрифта или загрузить картинку для создания текстурной заливки.

Переходим к финальному окну Banner Wizard. Здесь можно выбрать эффект для созданного нами текста. В программе представлен богатый выбор всевозможных эффектов, которые можно применить при работе над стандартным баннером. Если не устраивают параметры какого-либо эффекта, их можно настроить, для чего имеется кнопка «Customize». Разумеется, использование эффектов доступно не только в Banner Wizard: при обычной работе над файлом мы также можем оживить его с помощью меню «Effects». Давайте применим к нашему баннеру эффект «Бегущая строка» (Marquee). Он не перегружает размер файла, а баннер выглядит живо и динамично. Параметр здесь можно задать только один — расположение строки строго по центру или настройка ее высоты относительно верхнего края баннера. Меню каждого эффекта, как текстового, так и графического, снабжено окном предварительного просмотра. Если что-то не понравилось, можно сразу же поменять настройки или перейти к другому эффекту. Так что можно смело экспериментировать — разработчики программы предоставляют для этого полную свободу действий. Пусть наш текст будет расположен несколько ниже центральной линии, но не касаясь нижнего края. Проверяем результат »

Во время первого запуска Animation Shop пользователю предлагается ассоциировать с программой файлы нескольких типов, прежде всего — GIF, AVI, FLI и FLC. От этого шага можно и отказаться, но сам по себе он вызывает уважение, ведь многие программы просто перехватывают и принимают на себя открытие файлов с определенным расширением, даже не спрашивая об этом пользователя, а после их deinсталляции операционная система больше не знает, при помощи чего такие файлы открывать.



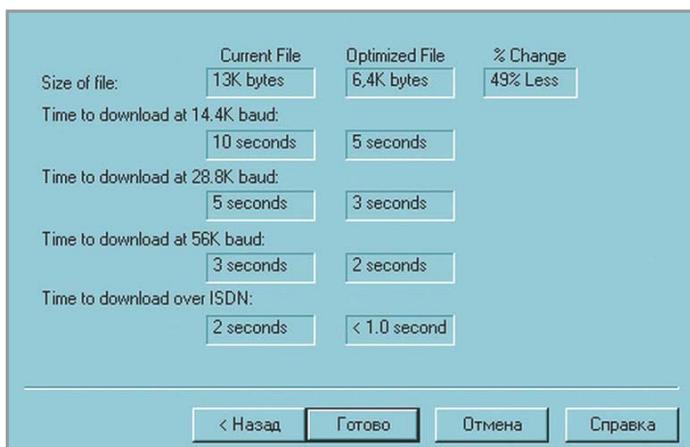
▲ Рис. 5. Еще один помощник пользователя в Jasc Animation Shop — Banner Wizard

» в «Preview», если все в порядке — нажимаем кнопку «Finish». Теперь мы видим наше творение в рабочем поле Animation Shop, разделенное на кадры, как это уже было в предыдущем случае. На этом этапе можно вносить изменения, редактируя кадры по отдельности. Просматриваем результат и сохраняем свою работу. Вот и все.

Итоги

Как видите, изготовление баннера не представляет собой ничего сложного — с этим способен справиться любой начинающий пользователь. Мы специально оставили за рамками этого материала рассказ о многих возможностях программы, таких как второй мастер — Animation Wizard, и т. д. Предоставим уважаемым читателям возможность самостоятельно разобраться в широких возможностях программы, тем более что Animation Shop, как и Paint Shop Pro, имеет дружественный и понятный интерфейс, запутаться в котором просто невозможно.

■ ■ ■ Григорий Рудницкий

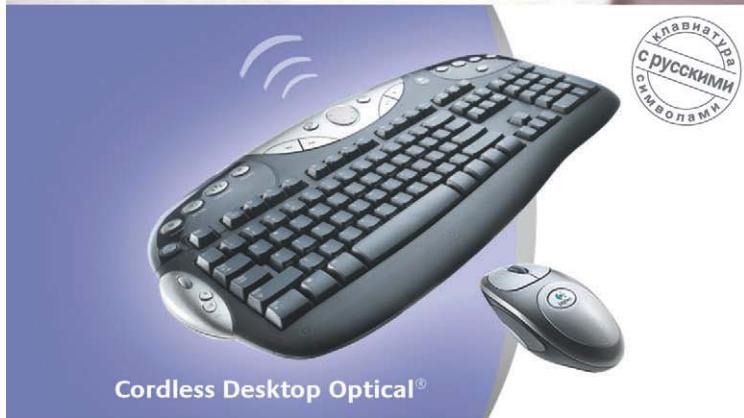
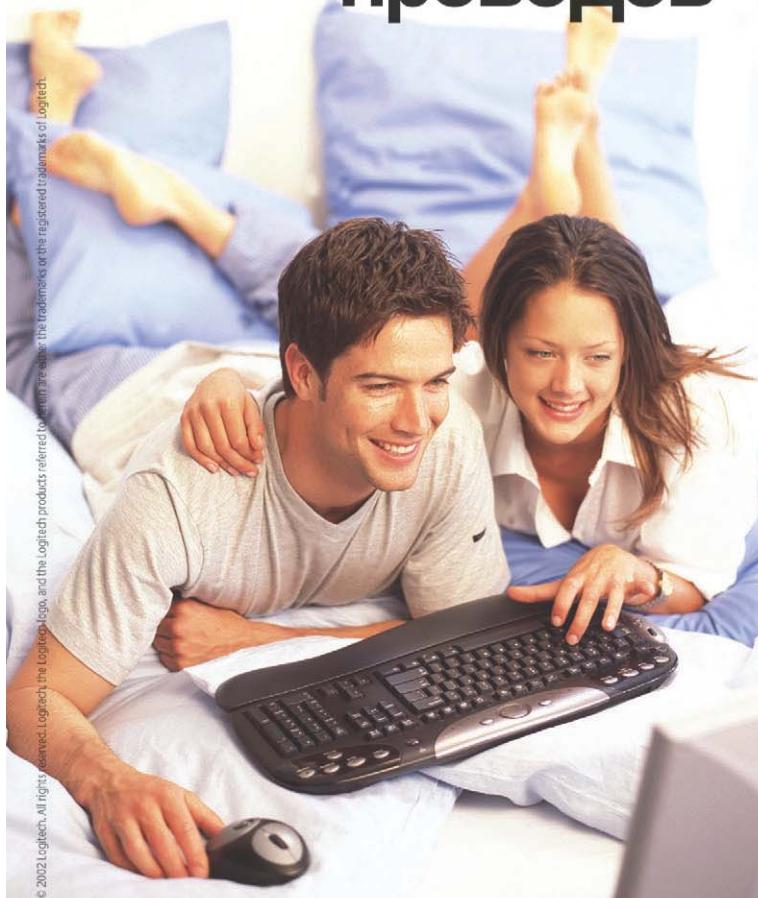


▲ Рис. 6. При помощи мастера оптимизации вы можете определить скорость загрузки баннера при использовании типичных сетевых соединений

Jasc Animation Shop 3.04

Разработчик	► Jasc Software Inc.
Сайт компании	► www.jasc.com
Объем дистрибутива	► 12 Мбайт (без PSP)
Условия распространения	► shareware
Цена	► \$39 — отдельный дистрибутив \$99 — с PSP через Интернет \$109 — с PSP в коробке
Операционная система	► Windows 9x/2000/XP

свобода без проводов



С помощью Cordless Desktop Optical® производства Logitech® мы можем работать и играть, когда и где захотим. Нет путающихся проводов. Мышь работает практически на любой поверхности. Теперь мы можем вставать с кровати только для того, чтобы размяться.

- Гладкая, обтекаемая и удобная форма
- Доступ к мультимедиа и интернет-приложениям нажатием одной клавиши
- Надежное исполнение и быстрое подключение

<http://wallpapers.ru>



Авторские «обои»

СОДЕРЖАНИЕ		5
ОФОРМЛЕНИЕ		5

Наверное, каждый пользователь операционной системы Windows хоть раз ловил себя на том, что неплохо бы изменить набивший оскомину вид Рабочего стола. Как правило, эта задача решается за счет программ, кардинально меняющих интерфейс операционной системы. Но иди на такие крайние меры готовы не все. Для многих вполне достаточно разместить красивый рисунок в качестве фонового изображения Рабочего стола. Однако встает закономерный вопрос: где его взять? Первый ответ, который приходит в голову, — в Интернете. Приступив к поискам, мы с прискорбием обнаруживаем, что хотя сайтов, посвященных оформлению Рабочего стола, в Сети достаточно, выложенные на них рисунки оставляют желать лучшего. Кроме того, контент большинства сайтов повторяет друг друга.

Основное отличие этого ресурса от других схожих по тематике сайтов заключается в том, что все представленные рисунки являются оригинальными работами, не скопированы с других web-ресурсов, а созданными посетителями сайта и просто фанатами графики. Здесь можно найти множество красивых, качественных авторских картин на разные темы. ■■■

www.fantastica.spb.ru



По стопам Брэдбери

СОДЕРЖАНИЕ		4
ОФОРМЛЕНИЕ		4

В предыдущих обзорах мы уже затрагивали тему совместного сетевого творчества. В одном случае это был сайт, посвященный стихам, во втором — совместному изобразительному искусству. Теперь же хочется рассказать о ресурсе, предоставляющем всем зарегистрированным пользователям возможность писать совместно не короткие четверостишия, а целые романы. Как можно догадаться из названия сайта, все произведения, в создании которых можно принять участие, объединены одним жанром — научной фантастикой. В остальном принцип тот же, что и у других проектов. Вам предложат зарегистрироваться, после чего вы можете выбрать одно из находящихся в процессе создания произведений и... дальше помощник становит только ваша фантазия.

Правда, при написании вам придется руководствоваться некоторыми правилами. Единовременно вводимый текст, к примеру, не должен превышать в объеме 5 Кбайт (около 5000 знаков), а имена героев должны совпадать по национальной принадлежности (если есть Джон, то ваш герой, допустим, Роберт). Так что, если в вас есть творческая жила, в свободное время вы можете описывать битвы империй и столкновения галактик. ■■■

www.zverskienovosti.ru



Зверские новости

СОДЕРЖАНИЕ		3
ОФОРМЛЕНИЕ		3

Новостных лент в Глобальной сети множество. Их не просто много, их очень много. Продублировать свежие новости в Сети стремятся все средства массовой информации, и на то, чтобы просмотреть все их ресурсы в Интернете, потребуется не один час. В курсе последних событий быть, несомненно, удобно, но постепенно от новостей начинаешь уставать. Как правило, все новости попадают на страницы интернет-изданий из информагентств, и в основном это новости о политике, наводнениях, войнах и т. д. После такого потока негативной информации иногда просто хочется поднять себе настроение. Можно посетить сайт с анекдотами, но здесь мы рискуем нарваться на старые, бородатые анекдоты. Вместо этого можно почитать «Зверские новости». Зверские они вовсе не потому, что повествуют об ужасах и зверствах, а потому, что все они посвящены братьям нашим меньшим. Тут можно найти курьезы из мира животных, забавные случаи и т. д. В общем, сайт является полноценной новостной лентой, только в качестве главных героев новостей выступают не люди, а животные, и, что самое главное, нет ни одной политической новести. ■■■

www.opohmel.ru



Как пить правильно

СОДЕРЖАНИЕ		4
ОФОРМЛЕНИЕ		3

Какой русский не любит быстрой езды? А кто из нас не любит хорошего застолья? Как правило, застолье сопровождается более или менее обильными, в зависимости от закалки собравшихся, возлияниями. И бывает так, что наиболее лихие участники застолья после него садятся за руль.

О том, что может последовать за этим крайне неблагородным поступком, вы узнаете, посетив сайт Opohmel.ru. Этот ресурс целиком посвящен животрепещущей теме — горячительным напиткам. Вы узнаете, как правильно вести себя с сотрудниками ГИБДД в том случае, если вы все же оказались за рулем в не совсем трезвом состоянии, как вести себя в вытрезвителе, а также какие препараты нельзя принимать водителям. Из других разделов меня больше всего заинтересовал пункт «Персонажи», посвященный людям, в судьбе которых алкоголь сыграл существенную роль. Правда, в большинстве случаев она была трагической — мне удалось найти только одного исторического деятеля, который всю жизнь пил и дожил до глубокой старости. Это Уинстон Черчилль. Сайт оставляет приятное впечатление, однако несколько неопрятный дизайн и многочисленные опечатки создают временами ощущение неудобства. ■■■

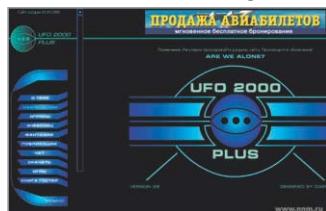
www.bog.ru

Приобщение к божеству

СОДЕРЖАНИЕ 3
ОФОРМЛЕНИЕ 2

Сайт со скромным и лаконичным названием и минималистским (а по-моему, просто неряшливым) дизайном. При взгляде на главную страницу у меня возникла ассоциация со словами из фильма «Место встречи изменить нельзя»: «Bog.ru, он же God.ru, он же SaiBaba.ru» (все три адреса ведут на этот сайт). Посвящен сайт отнюдь не вопросам религиоведения или теософии, как можно было подумать, исходя из названия. Большая часть сайта рассказывает об аватаре Сатья Сай Бабе и его учении.

Материала, собранного авторами ресурса, достаточно много, но разобраться, что к чему и в каком же из разделов найти данные по интересующему вопросу, достаточно сложно. Не облегчают задачи и пункты «Звук», «Видео», «Цитаты», «Новости», «Легенды, мифы, притчи», поскольку информация в них представлена совершенно бессистемно. В отдельный раздел вынесено повествование Бориса Гребенщикова о путешествии к Сай Бабе в Индию. Борис Борисыча я глубоко уважаю, но выносить его откровения на главную страницу, рядом с такими понятиями как «Христианство» и «Ислам»... В целом этот сайт можно порекомендовать тем, кто увлекается вопросами религии, а также поклонникам аватары Сатья Сай Бабы. ■■■

www.ufomillenium.agava.ru

Есть ли жизнь на Марсе?

СОДЕРЖАНИЕ 4
ОФОРМЛЕНИЕ 4

Одиночли мы во Вселенной? Этим вопросом хоть раз в жизни задавался каждый человек. Большинство ученых считают, что человечество все же не одиночко, но когда произойдет долгожданная встреча, ответить не может никто. Многочисленные свидетельства очевидцев о встречах с инопланетянами и их кораблями научной общественностью в расчет не принимаются. Энтузиасты-уфологи придерживаются другой точки зрения и продолжают кропотливо собирать информацию по этому вопросу. Неоцененную помощь в этом им оказывает Интернет. В этом можно убедиться, посетив сайт UFO 2000 PLUS.

Здесь вы можете заполнить форму очевидца наблюдения НЛО, если вам повезло и вы вступили в контакт с инопланетным разумом. Ну а если не повезло, то можно почитать о встречах с НЛО других людей, посмотреть фотографии и поучаствовать в различных голосованиях.

Привлекательности сайту добавляет продуманный грамотный дизайн, выдержаненный в мрачноватых черно-зеленых тонах. Только жаль, что информации на сайте пока немного, и она является компиляцией других ресурсов. Остается надеяться, что ресурс будет развиваться и пополняться, поскольку пользоваться им очень удобно. ■■■

<http://ezhe.ru/fri>

Памятник самому себе

СОДЕРЖАНИЕ 4
ОФОРМЛЕНИЕ 5

Вам никогда не хотелось узнатъ, как выглядит Баян Ширянов, Алекс Экслер или автор скандального ресурса «Удав»? Сделать это достаточно просто, фотографии всех этих, а также множества других сетевых деятелей вместе с их краткими анкетами находятся на сайте FRI, или Физиономии русского Интернета. Из анкет можно узнать, какими проектами прославилась та или иная личность, а также при желании связаться с кумиром по электронной почте. Кроме непосредственно физиономий на сайте находятся ссылки на другие не менее интересные проекты «Содружества онлайн периодических изданий «ЕЖЕ». Среди них меня больше всего заинтересовала «Доска позора», на которой указаны злодеи, нарушившие авторские права тех, кто публиковался в Сети. Отрадно, что каждый факт нарушения снабжен кратким комментарием, так что голословные жалобы здесь не принимаются. Если же вы посчитаете, что о ваших заслугах в Рунете должен знать мир, смело шлите электронное послание, повествующее о ваших заслугах и успехах. Правда, авторы ресурса оставляют за собой право отказать соискателю в размещении анкеты без всяких объяснений. ■■■

www.ultrashock.com

Ultrashock

СОДЕРЖАНИЕ 4
ОФОРМЛЕНИЕ 5

Ну и под конец, как уже заведено, представляю вам очередной плод труда гениев «флеша и шоквейва». Признаться, этот сайт не блещет пестротой иллюстраций, красочной анимацией и множеством «наворотов». Скорее наоборот, ресурс является полной противоположностью своим пестрым собратьям. Он выполнен в строгих, серых тонах, безо всяких хитрых менюшек и прочих навигационных излишеств. Но надо отметить, что в результате дизайнеры только выиграли. Такой параметр как юзабилити сайта здесь реализован на высшем уровне. Сам же сайт посвящен технологии Flash. На страницах ресурса можно узнать последние новости, поиграть в забавные игры и посмотреть flash-мультифильмы. Помимо того, на сайте функционирует такой забавный сервис как возможность отправки веселых flash-открыток по электронной почте. Открытки сгруппированы по темам: день рождения, Рождество и т. д. Правда, при выборе открытки советую быть осторожным: некоторые из них содержат довольно-таки черный юмор. Помимо этих разделов настоятельно рекомендую посетить гостевую книгу и форум сайта. ■■■

Обзор подготовили Павел Шошин и Максим Макаренков

АНОНС

GSM и все-все-все

Перспективы альтернатив GSM **106**

Неужели сбылась мечта?

Linux в смартфонах и КПК **110**

Медная революция

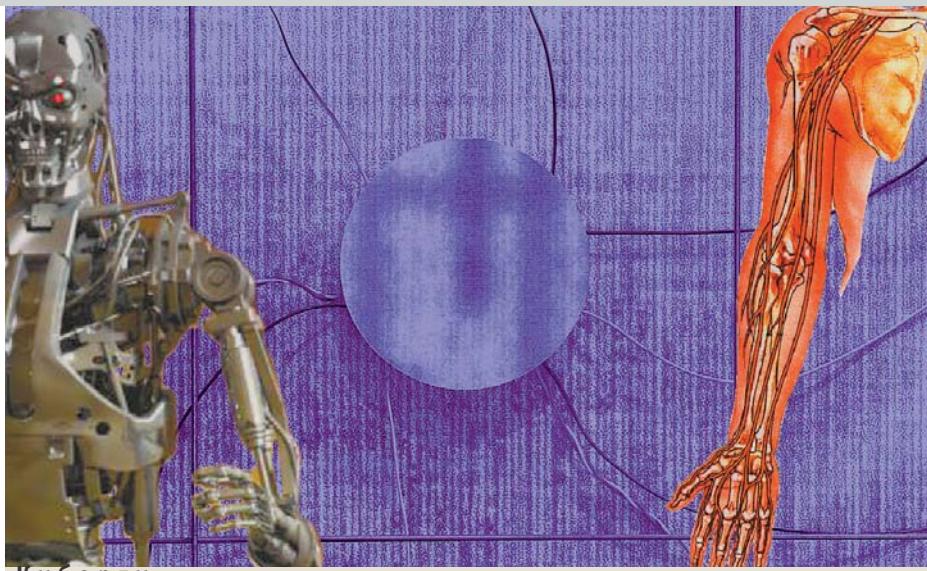
Передача данных DSL **114**

Опутанный сетью дом

Домашняя беспроводная сеть **118**

Communication Express

Новинки рынка коммуникаций **124**



Киборги

Кевин Варвик — не совсем человек

Глава факультета кибернетики Лондонского университета (University of Reading) профессор Кевин Варвик (Kevin Warwick) называет себя «первым киборгом»

Восхищенные студенты дали ему прозвище Captain Cyborg. Хотя многим людям, далеким не только от кибернетики, но и от IT-сообщества вообще, он кажется просто сумасшедшим. Судите сами, в 1999 году он пытался вживить себе микрочип, позволяющий идентифицировать его различным электронным приборам, в частности компьютеру. Вшитая микросхема была абсолютно автономна, а для питания использовала энергию радиоволн.

Теперь Кевин Варвик пытается управлять механическими устройствами силой мысли.

В марте этого года он имплантировал в срединный нерв левой руки микрочип, состоящий из массива крохотных электродов, которые передавали активность нерва к компьютеру. Через три месяца чип успешно был удален. Все это время профессор со своими помощниками прово-

водил эксперименты, от одного упоминания о которых режиссеры «Терминатора» и «Бегущего по лезвию» должны просто умереть от зависти!

Например, профессор, двигая своей «кибернетической» рукой, посыпал сигнал компьютеру, соединенному с ней механическими средствами. Механическая рука при этом сжималась и разжималась одновременно с рукой профессора. Но главным достижением исследований Кевина Варвика стало использование «обратной связи». В руку его жены Ирен был вживлен аналогичный чип, который с помощью компьютера был связан с микросхемой самого профессора. В результате, как потом рассказывал Варвик, «две высшие нервные системы были впервые объединены посредством компьютера». Как только Ирен двигала пальцем, к пальцу Кевина подавался слабый электрический сигнал, а значит — существовала прямая связь.

Планы первого киборга на будущее грандиозны. Во-первых, с помощью имплантантов он собирается расширить диапазон восприятия человека. Видимого спектра, по мнению профессора, недостаточно. Во-вторых, он собирается оцифровать человеческие эмоции, что позволит людям обмениваться ими, например, для улучшения настроения. Вообще же, Captain Cyborg считает киборгов следующей ступенью развития человечества. И многие с ним согласны: добровольцев, готовых предоставить свои тела для экспериментов, хоть отбавляй.

С. К.

Коротко

Разработанный компанией «МакЦентр» русификатор «ЭльбРУС 9210» прошел испытания на совместимость с аппаратурой и ПО Nokia 9210i Communicator, признан соответствующим требованиям Nokia и получил логотип «Nokia OK»



RU EN

Сеть дотягивается до Южного полюса

Интернет в ледяном царстве

Можно ли поверить, что доступ к высокоскоростному Интернету появится в Антарктиде, где живут пингвины? Как бы невероятно это не прозвучало, но в относительно недалеком будущем заснеженные просторы Южного полюса будут связаны со Всемирной сетью с помощью оптоволоконного кабеля длиной свыше 1600 километров.

Стоит ли говорить, что с инженерной точки зрения задача уникальна. Управление проектом возложено на Американский национальный научный фонд, который приглашает к участию все заинтересованные компании. Бюджет подключения Южного полюса к Интернету предварительно оценивается в \$250 млн. Это легко понять — кабель должен быть приспособлен к дрейфу антарктичес-



ких льдов, которые ежегодно перемещаются на несколько метров.

Впрочем, праздновать триумф инженерной мысли пока рано: Антарктида будет подключена к Интернету лишь к 2009 году. В первую очередь ко всемирной информационной магистрали будет подключена французская станция, расположенная на куполе Конкордия. Это позволит ученым не только наблюдать, но и удаленно управлять экспериментами на заснеженном континенте.

Ну а нам, простым пользователям, наверняка удастся наблюдать пейзажи Антарктиды в реальном времени. ■ ■ ■

П. Д.

Удаленное управление

Не забыть позвонить ПК

И компьютер, и мобильный телефон давно стали неотъемлемыми спутниками человека. Правда, в случае с мобильными ПК все не так просто: ноутбуки дороги, а КПК недостаточно функциональны. Японское отделение IBM предложило интересное решение этой проблемы, связав в рамках единого решения настольный ПК и мобильный телефон.

Идея сама по себе не нова: связь с компьютером через WAP реализована уже давно, однако в новой разработке применен интересный подход, который ставит ее в один ряд с «настоящими» средствами удаленного администрирования.

Как это работает? На телефон передается изображение рабочего стола ПК: на дисплее телефона отображается его часть, которую можно прокручивать вверх, вниз и в стороны. С помо-

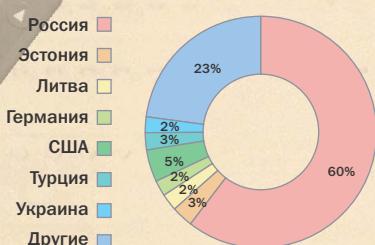
щью клавиш телефона имитируются нажатия кнопок мыши и другие типичные действия пользователя.

Правда, возможно это только там, где телефон можно подключить к сервису i-Appi (на основе i-mode). На ПК необходимо установить Desktop On-Call пятой версии (средство удаленного администрирования через браузер). Аутентификация происходит по серийному номеру телефона, а обмен данными — по протоколу SSL. Программное обеспечение совместимо с операционными системами Windows 2000, Red Hat Linux 7.2 и AIX 4.3.3. ■ ■ ■

В. П.



Отправка сообщений на пейджер через Интернет



Популярная ранее пейджинговая связь теряет свои позиции. Однако в Интернете достаточно сайтов, с которых на пейджер можно отправить сообщение. Регулярно пользуются этим сервисом до 10 000 человек, еще 2000 — посылают сообщения несколько раз в неделю.

Источник: www.spylog.ru

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Василий Прозоровский,
редактор раздела Communications

Смена поколений

Человек, как известно, смертен. После долгих (или недолгих — как кому повезет) лет жизни мы все неизбежно попадаем на кладбище. Однако эта тенденция не помешала человечеству расселиться по планете.

Когда-то родилось предположение, что Земля не сможет прокормить пять миллиардов людей. Потом эксперты ООН сообщили новую цифру — девять миллиардов, но при условии рационального землепользования. Это происходит из-за потрясающей приспособляемости человечества к любым условиям существования и стремления создать достойную среду обитания, пусть претерпевая поначалу определенные лишения.

Особенно заметна человеческая активность в области коммуникаций: постоянно изобретаются новые способы связи, а существующие комбинируются смелыми инженерами. Люди, использующие эти технологии, чувствуют себя как девственные джунгли под написком лесозаготовителей. Конечно, это аллегория, но производители, вооруженные современными технологиями маркетинга, активно убеждают потенциальных потребителей в «революционности» своих продуктов. При этом материальная база таких технологий зачастую унаследована из прошлого. Так, с прокладки первых телефонных проводов началась история современного скоростного стандарта передачи данных DSL.

Так же и человечество: поколения сменялись поколениями, а количество рук и ног все то же. Правда, принято считать, что качество мозгов со временем Средневековья улучшилось, но это под вопросом. В конце концов, большая часть фундаментальных открытий, на которых основаны современные технологии, была совершена задолго до начала всеобщей информатизации.

Но поколения сменяются поколениями, и современные технологии становятся доступны пользователям. И уже сейчас есть что отправить на свалку истории. ■ ■ ■



Всего за какие-то несколько лет обстановка на российском рынке мобильной связи радикально изменилась: в соответствии с общей политикой интеграции в европейское телекоммуникационное пространство интенсивно развиваются прежде всего системы на основе доминирующего в Европе GSM.

Безусловно, системы GSM в России намного перспективнее других, причем не потому, что другие (DAMPS, CDMA) хуже: просто большинство стран Европы практически полностью перешли на GSM.

Поколение поколению рознь...

В рекламе порой можно встретить слова «сеть связи нового поколения»: чем же «новое» поколение лучше «старого» и что вообще это означает? В принципе, принято различать три поколения систем мобильной связи. Уже устаревшие системы на базе аналогового стандарта (AMPS, NMT-450 и другие) считаются сетями первого поколения. Современные цифровые системы стандартов GSM, DAMPS,

CDMA и другие принято относить к сетям второго поколения, и сети третьего поколения — это разрабатываемые в настоящее время широкополосные системы мобильной связи, ориентированные на скоростную передачу данных.

Системы третьего поколения являются предметом отдельного разговора; что же касается рекламных буклетов и надписей на придорожных щитах, так называемые сети «нового поколения» на самом деле не совсем новые. Речь идет о системах мобильной связи второго поколения, которые были разработаны лет двадцать назад и начали активно развертываться во всем мире в позапрошлой пятилетке. Впрочем, все познается »



» в сравнении; не так давно одно из российских предприятий сообщило о начале производства базовых станций для систем мобильной связи стандарта NMT-450. Вроде бы не очень своевременно: оборудование для этих аналоговых систем давно снято с производства всеми крупнейшими международными поставщиками. А может быть, это и правиль-

но: аналоговые системы в условиях «российского бездорожья» еще нам послужат.

Аналоговые системы связи

Аналоговые системы связи в современных публикациях «пинают» все кому не лень. И устаревшие дескать, и конфиденциальности переговоров не обеспечивают, и не за-

щищены от пиратов, и емкость сети совсем не та... Все это в большой мере справедливо, но с оговорками.

Что касается конфиденциальности, то о ней в условиях России говорить просто смешно: ни один поставщик самого совершенного и «супер-пупер-защищенного» от прослушивания оборудования не сможет

>>



Сложность смены оператора

Особенности политики

Отличительная черта сетей «немодного» стандарта — их сравнительная незагруженность. Активно развивающийся оператор GSM волей-неволей вынужден поддерживать минимально возможную избыточность емкости сети в силу наличия других приоритетов. Например, «закрыть» прорехи в покрытии или расширить зону устойчивой связи. Общая емкость сети GSM активно наращивается (особенно в местах потенциального скопления абонентов), но в разумных пределах и в соответствии с

ростом абонентской базы. У операторов сетей альтернативных стандартов другие заботы. Их основная задача — тем или иным способом удержать существующих абонентов, а в идеале и привлечь новых. Разные операторы делают это по-разному, стараясь занять ту или иную нишу на рынке; задача абонента — этим воспользоваться. Для этого надо четко сформулировать свои потребности и подобрать вариант, максимально отвечающий запросам и толщине кошелька. При этом не следует

забывать о том, что в Европе реальной альтернативы стандарту GSM нет, и в случае частых поездок за рубеж все-таки лучше подключиться к одному из операторов GSM. Еще одно немаловажное преимущество стандарта GSM — легкость смены телефонного аппарата. Необходимая служебная информация о телефонном номере абонента защищена в SIM-карте, которую в случае необходимости достаточно вставить в любой другой телефон этого стандарта.



▲ «Телефоны DAMPS большие, тяжелые и без русского меню» — один из многих труднообъяснимых мифов, которыми так богат рынок мобильной связи

» его сертифицировать до тех пор, пока не снабдит систему всеми необходимыми устройствами, обеспечивающими беспроблемное прослушивание любых переговоров «компетентными органами». А регулярно появляющиеся в прессе стенограммы телефонных переговоров заставляют предположить, что инфляционные снижения зарплаты отдельные сотрудники этих самых органов компенсируют из других источников.

Но это не главное. Главное то, что аналоговые системы по определению обеспечивают высокое качество передачи речи (хотя и с некоторыми шумами) и позволяют организовать покрытие больших территорий при минимальных затратах — немаловажное преимущество для российских регионов. Что касается предоставления современных услуг, то в этой области аналоговые сети не сильно отстают от своих более современных цифровых «собратьев».

Ставший цифровым

Особая «страницка» в истории развития мобильной связи в России — цифровые сети стандарта DAMPS. Крупнейший оператор сети этого стандарта в России — корпорация

«Вымпелком» (торговая марка «Билайн»). Зачем нужно было развертывать и развивать в России сеть заведомо «не европейского» стандарта — трудно сказать. Скорее всего, решающими факторами оказались сравнительная доступность (у нас) частотного диапазона 800 МГц и относительная дешевизна оборудования на мировом рынке. Стандарт IS-54 (в настоящее время IS-136) был разработан в 1990 году как стандарт TDMA для стран Северной Америки и был впервые применен в 1992 году. Эта технология, которую называют «Усовершенствованной системой подвижной телефонной связи», или DAMPS (цифровая AMPS), разрабатывалась ускоренными темпами для увеличения емкости существующих аналоговых сетей AMPS, для которых уже переставало хватать имеющегося спектра частот в условиях быстрого роста числа абонентов. Благодаря сравнительно низкой рабочей частоте системы DAMPS заметно эффективнее, чем GSM, и обеспечивают значительные площади покрытия.

До недавнего времени в Москве и Московской области сеть DAMPS пребывала как бы в «замороженном» состоянии, однако уже в четвертом квартале этого года в Мос-

ковской области установят несколько десятков дополнительных базовых станций и полностью закроют существующие «дыры» в покрытии на этой территории. «Откуда дровишки?» Нет, новых закупок не было — просто демонтируют фрагменты сети DAMPS в Тверской области и других местах. Нынешние работы по перераспределению ресурсов являются еще одним подтверждением того, что сеть, скорее всего, благополучно просуществует до грядущего перехода к системам третьего поколения. Просто нужно отдавать себе отчет в том, что роуминг в странах Европы для абонентов DAMPS весьма проблематичен. С другой стороны, популярность GSM естественным образом приводит к снижению тарифов в сети DAMPS, чем совсем не грех воспользоваться жителям и дачникам ближнего и дальнего Подмосковья.

Кодовое разделение каналов

Системы сотовой связи многостанционного доступа с кодовым разделением каналов (CDMA) большого развития в России не получили и предназначались изначально для телефонизации удаленных микрорайонов и отдельных объектов — своеобразная альтернатива обычной проводной телефонной связи. В CDMA используется уникальная система цифровых кодов вместо выделения отдельных участков частотного диапазона. Эти коды (псевдослучайные кодовые последовательности) передаются от базовой станции на мобильный телефон и в обратном направлении. Все абоненты сети делят между собой один общий частотный диапазон. Одной из отличительных особенностей CDMA является то, что несмотря на определенные ограничения на количество одновременно обрабатываемых телефонных вызовов, это количество не является постоянной величиной. Емкость системы и покрытие сети взаимосвязаны и зависят от сочетания нескольких факторов, отсюда и обидные «проколы» с покрытием: соты CDMA «дышият», уменьшаясь в диаметре по мере роста нагрузки. Соответственно, с увеличением количества абонентов в идеально работавшей сети оказывается все больше «дырок». Эксплуатацией системы CDMA в Москве и Московской области занимается компания «Персональные коммуникации» (торговая марка «Сонет»), которой удалось завоевать свою небольшую долю насыщенного московского рынка услуг мобильной связи.

» Время рассудит

За последние десять лет активного строительства мобильных сетей связи мы успели побывать не на одном театре военных действий: «битва стандартов», «битва операторов», «ценовые войны». Разумеется, параллельно велись и тактические операции типа «бескомпромиссная борьба за повышение качества обслуживания» и «разработка новых привлекательных услуг». Самое интересное заключается в том, что еще недавно популярная тема противостояния технологий сегодня абсолютно бесперспективна. Весь мир постепенно движется в направлении создания унифицированных и стандартизованных систем подвижной связи третьего поколения (3G), все существующие сегодня цифровые сети второго поколения так или иначе будут модернизированы и приведены в соответствие с одним из международных стандартов.

Бархатная революция

Время от времени в прессе встречаются разные «страшилки» на тему «вот наступит 3G, и всем, кто не в GSM, придется телефоны выбрасывать и подключаться по новой». Это верно, принимая во внимание три маленьких но:

- ▶ абонентам GSM тоже придется выбрасывать свои телефоны (тем, кто этого захо-

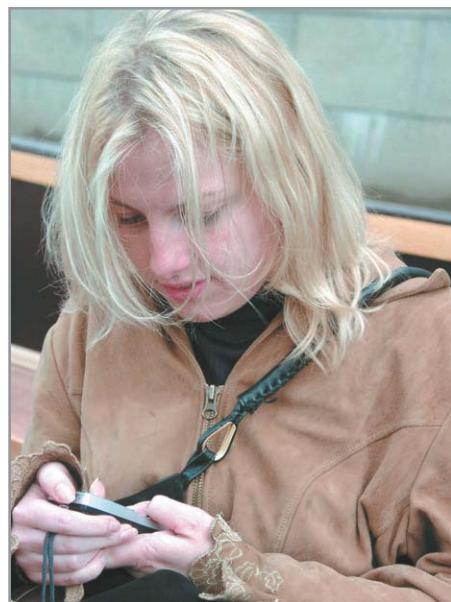


- ▶ Без вдумчивой «исследовательской» работы выбор оператора превращается в своеобразную лотерею
- ▶ Удобный и стильный телефон еще недавно являлся решающим фактором при выборе стандарта мобильной связи

чет, — сети третьего поколения будут развертывать постепенно);

- ▶ нормально работающие цифровые сети 2G никто в металлом сдавать не будет, по крайней мере до 2010 года;
- ▶ положи руку на сердце: вы действительно собирались еще восемь лет пользоваться именно тем аппаратом, который сейчас лежит у вас в кармане?

Наконец, самое главное: развитие мультимедийных сервисов (передача картинок и видео, организация видеоконференц-



связи и т. п.) четко разделит пользователей на две группы: тех, кому эти дополнительные услуги действительно нужны и кто будет готов за них платить, и тех, кто будет рад довольствоваться просто мобильной связью с некоторым набором дополнительных услуг за скромную плату. Определенные предпосылки к такому делению абонентов уже появляются, и желающему сэкономить денег есть смысл оторваться от телерекламы GSM и внимательно оглядеться по сторонам. ■ ■ ■ Сергей Потресов



Достоинства и недостатки

Осознанный выбор — дело непростое

При выборе сети/оператора приходится учитывать самые разные характеристики системы: размеры покрытия, наличие роуминга, надежность связи, качество передачи речи, тарифы, стоимость абонентского оборудования (телефона) и самого подключения, набор дополнительных услуг. Избыточная емкость не-GSM-сетей зачастую позволяет операторам предлагать доступные по расценкам безлимитные тарифные планы, что может оказаться решающим аргументом для тех, кто много разговаривает и/или не имеет дома стационарного телефона.

Попробуем перечислить сильные и слабые стороны сетей Московского региона.

Московская сотовая (аналоговый стандарт NMT-450): федеральная сеть с обширной зоной покрытия и наличием роуминга во многих городах и областях России, в

списке национального роуминга — более 700 населенных пунктов. Низкочастотные «дальнобойные» базовые станции легко позволяют охватывать связью гигантские территории. Качество передачи речи — не плохое, близкое к естественному звучанию, хотя порой с дополнительными шумами. Недостатки: не совсем ясные ближайшие перспективы в связи с грядущим переходом на цифровой стандарт CDMA-450, порой ненадежная связь на территории Москвы, сравнительно высокая мощность излучения многих телефонных аппаратов.

Билайн-800 (цифровой стандарт DAMPS): сеть с зоной покрытия, местами выходящей за пределы Московской области. Основная масса абонентов подключена по тарифу «Би+ Стандарт». Корпорация Corbita Telecom предлагает безлимитные тарифные планы как с федеральными, так и с

прямыми московскими номерами из своей емкости. Надежность связи и качество передачи речи — очень высокие. Национальный роуминг в более чем 150 городах России. Прорабатывается контракт с компанией Ericsson на развертывание системы пакетной передачи данных CDPD. Недостаток — наличие «пробелов» в покрытии ближе к границам Московской области.

Сонет (цифровой стандарт CDMA-800): сеть покрывает Москву и некоторые районы ближнего Подмосковья. Посекундная тарификация с начала разговора, интересные тарифные планы. Надежность связи — вполне удовлетворительная, качество передачи речи — очень высокое. Недостатки — малая зона покрытия, дорогие и часто нерусифицированные телефонные аппараты, неустойчивая связь на нижних этажах зданий.



Linux в карманных устройствах

Неужели сбылась мечта?

Достоинства ОС Linux могут проявиться в полной мере в новой, динамично развивающейся области компактных устройств, таких как смартфоны (сотовые телефоны с расширенными возможностями) и карманные персональные компьютеры (КПК). Рассмотрим поближе два образца: смартфон Telepong Boomerang фирмы Flextronics и КПК Zaurus производства Sharp.

Странная игрушка — *Telepong Boomerang*

Первый же взгляд на эту модель вызвал у меня простой вопрос: а как быть тем, кто привык держать телефон при разговоре не правой, а левой рукой (а таких людей немало)? Асимметричность корпуса — несомненно интересный дизайнерский ход, и аппарат привлекает к себе внимание. Но исключать из числа потенциальных покупателей левшев, да и просто тех, кто привык слушать именно левым ухом, — странно. Возможно, производитель планирует выпуск как «правых», так и «левых» аппаратов?

Теперь рассмотрим возможности этого высокотехнологичного «банана», производимого на заводах фирмы Flextronics.

Технические характеристики

Все более-менее стандартно для сотовых телефонов GSM последнего поколения: вес около 80 г, двухстандартный (900/1800 МГц), батарея Li-Ion, время разговора около трех, а ожидания — около ста часов, наличие режимовEFR-, FR- и HR-кодирования речи, поддержка двух номеров в одном аппарате и другие, ставшие уже привычными для трубок высокого класса, функции.

Цветной экран с 65 536 цветами радует глаз, но разрешение его, мягко говоря, оставляет желать лучшего (128x160 точек). Ни о каком просмотре качественного видеоизображения речи по-прежнему идти не может. Картинки, анимация, но не более того.

» Среди других возможностей: встроенная память на 4 Мбайт с возможностью расширения ее flash-картой на 16 Мбайт; неограниченное число полифонических мелодий и звонков (конечно, в пределах свободной памяти); музыкальный редактор; поддержка музыки в формате WAV. Возможна установка дополнительного ПО, разработанного под данную ОС (в том числе и MP3-плеяера, но тогда прощайте, часы ожидания: батарейка будет садиться очень быстро).

Конечно, обеспечивается поддержка GPRS, однако скорость ограничена 57,6 Кбит/с. Очень не хватает полноценной (в рамках смартфона, конечно) клавиатуры. Или, по крайней мере, внешнего устройства, аналогичного клавиатурам для Ericsson R310 и еще некоторым моделям этой фирмы. MMS не поддерживается (ограничение на длину передаваемого сообщения 160 символов, есть EMS, но это уступки).

Резюме? Интересный красивый телефон с полноцветным экраном, разнообразными звонками, возможностью установки дополнительных игр и прочего ПО (которое еще предстоит разработать). Дизайн скорее молодежный, а цена кусается (около \$400). Есть ли будущее у подобных устройств — сказать трудно, прогресс не стоит на месте, и цена на все новые высокие технологии будет снижаться. А пока деловые люди, у которых есть необходимость в полноценном доступе к Интернету с компактного устройства, выбирают Nokia 9210 (\$700–750, но и возможности не сравнимы с Boomerang) и аналогичные полноценные смартфоны, а молодежь — телефоны попроще и подешевле, которые не так обидно сломать или потерять.

Существенно другое. Прежде всего, телефон управляется операционной системой Linux. Хорошо это или плохо — сказать трудно. С одной стороны, именно в компактных, а потому не обладающих большим объемом памяти и быстрым процессором, высокотехнологичных образцах и стоит использовать нетребовательную к мощности ОС. Но с другой, пользователь хочет иметь красивые картинки, привычные меню, удобную графическую оболочку. И тут все достоинства сходят на «нет», зато в полной мере проявляются недостатки. Эта ОС разрабатывалась энтузиастами, и какого-то общего стандарта, касающегося пользовательской среды, до сих пор не выработано.

▲ На сайте производителя КПК Zaurus можно скачать дополнительное ПО

КПК Sharp Zaurus

Наладонные компьютеры (PDA) появились в продаже достаточно давно и имеют огромную армию поклонников, которые не представляют свое существование без этой маленькой, но очень удобной вещи. Телефонная книжка, заметки, органайзер — в динамичном мире все это необходимо для комфортного существования. На данный момент маленький и легкий КПК способен почти полностью заменить обычный «большой» компьютер. Только вот работать на нем не очень удобно: «виртуальная» клавиатура, небольшой экран, необходимость использования стилуса для работы, относительно малая производительность.

Первый клавиатурный наладонник компании Sharp — Wizard, — представленный в далеком 1988 году, был всего лишь персональным органайзером. В 1994 году увидел свет Sharp Zaurus, который, постепенно обрастая новыми возможностями в виде цветного экрана, карт-ридеров, ИК-порта, дорос до вполне современного, работающего под управлением очень необычной (для наладонников) связки — ОС Linux и Java. Поэтому пока и относительно мало число приложений, совместимых с этой моделью. Но перейдем от общих рассуждений к конкретике — описанию Zaurus 5000D (это preview-модель для разработчиков). Отличие от полноценного релиза состоит в объеме памяти (32 Мбайт против 64 Мбайт) и наборе утилит.

Первое впечатление

Небольшой, добродушно сделанный корпус из серебристо-серого пластика. В руке помещается удобно. Очень радует, что в столь малые размеры разработчики смогли уместить сразу два порта расширения: для карт Compact Flash и SD (это редкость для столь компактных устройств). Экран защищен съемной полупрозрачной пластиковой крышкой, откидывающейся на угол 135° (очень напоминает Palm III). Из недостатков можно назвать некоторое время, требующееся на «разогрев» дисплея, впрочем, это всего несколько секунд. Изображение достаточно хорошо видно при ярком свете.

Под экраном расположены кнопки быстрой загрузки приложений и два светодиода. Левый светится зеленым во время работы с e-mail, правый показывает степень заряженности аккумулятора. Число кнопок вызывает удивление: их, не считая «кольца» для управления курсором, семь. Одним нажатием вызываются «Calendar», «Address Book», «Menu» (второе нажатие — подсветка), «E-mail agent» (приложения для работы с электронной почтой). Слева находится кнопка «Cancel» (одновременно выполняющая функции включения/выключения), справа — «OK». В центре находится консоль управления курсором, состоящая из двух частей: внешнего кольца, с помощью которого и производится управление, и центральной кнопки «Select». Все »



◀ Смелое дизайнерское решение ограничивает круг пользователей правшами

Как и все наладонники, Zaurus имеет массивный настольный крэдл



» кнопки имеют достаточно «информационное» нажатие, и раздумывать о том, произошло оно или нет, не приходится.

Казалось бы, пока ничего необычного. Однако над привычными кнопками управления в корпусе скрывается полноценная мини-клавиатура (конечно, пока без поддержки русского языка), открываемая сдвигом панели вниз. 37 пластиковых кнопок расположены в удобной для любого пользователя QWERTY-последовательности. Кнопки мне показались несколько маленькими (у меня достаточно большие руки) и слишком гладкими — приятнее была бы шероховатая поверхность. В то же время ввод символов теперь возможен как с помощью стилуса, так и с клавиатуры.

Расположение портов и кард-ридеров вполне привычное: внизу расположена скобка для присоединения шнурка на руку (есть и вторая, позволяющая носить КПК на шее), гнездо для адаптера питания и разъем для подключения крэдла, прикрытый сдвижной пластиковой крышкой. Сам крэдл вполне обычен: спереди на нем расположена кнопка синхронизации, сзади — гнездо АС-адаптера. Есть выход для подключения USB и, возможно, последовательного порта.

Сверху расположено гнездо для наушников (оно же выполняет функции моно-входа для микрофона) и отверстие для стилуса. Сам стилус чуть короче и толще,

чем обычно. Данная модель Zaurus не позволяет прослушивать музыку через встроенный динамик, так как он более всего напоминает кварцевую «пищалку», по качеству похожую на PC-speaker. Однако звук, выдаваемый на наушники, вполне приличен (это, конечно, зависит и от качества самих наушников).

Слева размещены слот для карт SD/MMC и ИК-порт — несколько необычное положение для последнего, привычным является его расположение сверху. Однако это, как ни странно, будет удобным при работе «в связке» с ноутбуком либо мобильным телефоном, у которых соответствующий порт расположен справа — ничего не надо будет класть боком.

То, что слотов для карт расширения два, позволяет совместно со съемным носителем SD использовать карты для беспроводной связи, CF-модемы или устройства типа IBM MicroDrive.

Рядом с задней крышкой находится переключатель, выполняющий две функции: мягкая перезагрузка и замена батарей, а под ней — основной (сменный) аккумулятор. Внутренний резервный аккумулятор заменить нельзя. Также под крышкой расположен выключатель, выполняющий полную перезагрузку машины, включая очистку памяти (без удаления информации на сменных носителях).

Все функционально, продумано и удобно, за исключением некоторых мелочей,

которые, я думаю, будут исправлены в финальной модификации.

Но перейдем к главному — ОС. Без нее КПК — просто дорогой кусок железа и кремния.

Итак, как выглядит Linux для карманных ПК? Не скрою, возникает ощущение некоторой «недоделанности». Особенно по сравнению с устройствами на базе Pocket PC или Palm OS. Нет выглаженного десятками и сотнями тысяч пользователей интерфейса, грамотной проработки всех «шероховатостей» и неудобств.

В качестве основного приложения фигурирует Personal Information Manager (PIM), по сути своей являющийся электронной записной книжкой, весьма примитивной по настройкам и не готовой к большому количеству записей.

Интерфейс под название Otopia (от Trolltech) весьма приятен и чем-то напоминает KDE, известный многим пользователям Linux. Оболочка включает в себя адресную книгу (Address Book), клиент для работы с электронной почтой (E-mail Client), браузер (Opera Browser), текстовый редактор (Text Editor), калькулятор (Calculator), время городов мира (City Time), органайзер и календарь событий («To Do List и Appointment Calendar»), командную строку (Command Line Terminal), файл-менеджер (File Manager), мультимедиаплейер (поддерживает стандарты MPEG-1, 2, 3), программу просмотра изоб-

Telepong Boomerang

Размеры, мм	130x50x20
Вес, г	77
Дисплей	128x160 точек, 65 536 цветов
Память, Мбайт	4 RAM, flash-память 16/2 (установленная/свободная)
ОС	Linux
Время работы	3/100
разговор/ожидание, ч	
Дополнительно	поддержка двух SIM-карт одновременно, неограниченное количество мелодий и звонков, вибровызовов
Рабочие диапазоны	GSM 900/1800

Sharp Zaurus

Размеры, мм	74x138x21
Вес, г	206
Дисплей	3.5 240x320, TFT LCD, 16-bit color
Процессор	StrongArm (206 МГц, 32-bit SA-1100)
Память, Мбайт	32 SDRAM, 16 Flash ROM
ОС	Linux 2.4 (Embedix)
Связь	USB, IrDA
Питание	Li-Ion 3,7 В встроенный, 3,0 В резервный
Слоты расширения	Compact Flash Type I/Type II (CF), SecureDigital (SD)
Дополнительно	Компактная клавиатура

» ражений и несколько игр (Mine Hunt, Asteroids, Go, Snake и другие). Все перечисленные приложения практически лишены возможности настройки «под себя», и приходится довольствоваться тем что есть.

Некоторые элементы появляющихся при работе меню слишком мелки для того, чтобы в них можно было уверенно с первого раза попадать стилусом, но это, видимо, дело привычки — вспомните свои первые опыты работы с мышью.

Файловый менеджер вызывает у неподготовленного человека некоторый дискомфорт: в корне расположены 14 директорий со странными названиями — mnt, opt, proc, bin, boot и подобными. Что они обозначают и для чего предназначены — несомненно, известно любому линуксоиду. Содержимое карты SD, очевидно, ищется в mnt/card, а документы следует искать в home/root/Documents. Прозрачно до нельзя: не знаю, будет ли решена эта проблема созданием «быстрых» путей или скрытием системных папок особым переключателем в меню. К остальным приложениям вопросов меньше, в них все более-менее очевидно. Порадовала столь привычная по Windows иконка «Add/Remove Software». При запуске этого приложения сразу можно выбрать, куда именноставить новую программу: в память самого КПК или на одну из карт памяти.

Приложение Application Key позволяет без труда перепрограммировать стандартные кнопки консоли, исключение — кнопка «Home» и консоль управления курсором.

Перечислять все встроенные программы я не стану, да это и не входит в рамки статьи. Хотелось бы, конечно, иметь более развитый интерфейс, избавляющий от необходимости общаться с классической командной строкой Linux. Я же простой пользователь, а не программист-администратор: мне не должно быть интересно, как именно и на каком уровне работает ОС. Ну а любители покопаться в настройках и приложениях получают широчайшее поле для деятельности: возможности изменения интерфейса с помощью командной строки почти безграничны. Встроенная программа BackUp/Restore позволяет сохранять данные на карты памяти и не бояться за их потерю после необдуманных экспериментов.

Очень жаль, что устройство лишено программ для работы с ИК-портом и программ для записи звука. Их появление ожидается в полной версии Zaurus, предназначенной для конечного пользователя.

Я надеюсь на дальнейшее развитие как самой операционной системы Linux, так и на появление новых устройств, работающих под ее управлением, а также большого количества хорошо написанных по нему общему принципу программ.



▲ Выдвижение клавиатуры не нарушает работы кнопок на панели управления, что позволяет, например, использовать кольцо консоли и клавишу «Shift» для выделения текстового блока

Однако пока, увы, она остается уделом избранных и энтузиастов, которые стараются улучшить ее по мере возможности. Но при этом то, что удобно одному, может абсолютно не устраивать другого.

Как я могу подключить свой любимый GPS к этой новой игрушке? Пока никак. Ни совместимых интерфейсов, ни программного обеспечения. А наблюдать за движением по карте, отображаемой на экране наладонника, — занятие настолько приятное, что быстро становится привычным и необходимым.

■ ■ ■ Денис Прозоровский



Linux

Особое мнение

Каждый пользователь мечтает о том, чтобы ОС была быстрой, качественной и недорогой. На данный момент выполнимы только два из этих трех требований.

Linux претендует на то, что имеет все эти преимущества: она бесплатна, не очень требовательна к ресурсам, достаточно устойчива. Но обо всем по порядку.

Бесплатность. Да, эта ОС действительно распространяется бесплатно через Интернет. И если вы располагаете «толстым» каналом, то это для вас. Однако большинство пользователей предпочитает покупку коробочной версии дистрибутива, выпущенного известным производителем (Slackware, Red Hat, Mandrake). Взамен вы получаете более простую установку и техническую поддержку. Цена колеблется от \$5 до 100 и прибли-

жается к стоимости лицензии на ОС одной хорошо известной фирмы.

Требовательность к ресурсам. Linux вполне может использоваться на машине с процессором 486, 8 Мбайт памяти и 40 Мбайт дискового пространства. Но этого все же недостаточно для комфортной работы, а такого количества дискового пространства не хватит для привычных большинству приложений. **Устойчивость.** Каждый программист может допустить ошибку в коде, поэтому вероятность некорректной работы ПО в Linux примерно равнозначна таковому для Windows. Неопытный пользователь запросто может обить настройки используемых программ, что, впрочем, легко лечится их удалением из директории данного пользователя без необходимости переустановки программы. Во

всех современных дистрибутивах по умолчанию используется та или иная журналируемая файловая система, что практически исключает возможность потери данных при некорректном завершении сеанса работы.

Быстрота. Две наиболее дружелюбные для мигрирующего с Windows пользователя графические оболочки, KDE и GNOME, вызывают немало нареканий по поводу скорости работы. В целом, отказ от них в пользу IceWM или Fluxbox дает ощутимый выигрыш в скорости в сравнении с Windows 2000 и XP. Перспективная, интересная система. На серверах и в «больших» машинах ее использование, как показывает опыт, оправданно. Но установить эту ОС на домашнем компьютере может себе позволить, как правило, только продвинутый пользователь.



xDSL

Медная революция

Принято считать, что технологии DSL зародились в недрах компании AT&T где-то в середине 80-х годов. На самом деле это не так: первый проект DSL берет свое начало с того момента, когда был проложен первый медный телефонный кабель. Просто до определенной поры (как раз до 80-х годов минувшего столетия) никто не знал, что сервис, для реализации которого тогда была сделана львиная доля работы, получит название Digital Subscriber Line (цифровая абонентская линия).



▲ Концентратор Stinger FS от Lucent Technologies обеспечивает DSL-доступ на стороне провайдера

Все разновидности технологии DSL (IDSL, HDSL, ADSL, VDSL, SDSL, HDSL-2 и др.) в функциональном плане решают одну и ту же задачу: как транспортировать как можно больше данных по одной или нескольким обычным телефонным линиям на как можно большее расстояние в единицу времени.

За 20 лет технологии xDSL прошли огромный путь: от IDSL с его скромной скоростью в 160 Кбит/с до наибыстрайшего VDSL с 51 000 Кбит/с. Однако каждая из десятка технологий xDSL оптимально подходит для решения одних задач и совершенно не пригодна для других. Поэтому для оценки возможностей разных представителей пестрой

семьи DSL нам придется разобраться в том, для чего создавалась каждая из технологий.

Технологии для организации симметричного канала передачи данных

Первыми потребителями высокоскоростных цифровых каналов передачи данных стали корпоративные клиенты, которые хотели объединить свои офисы в единую сеть, и телефонные компании, нуждавшиеся в расширении межстанционных каналов связи. Очевидно, что и тем и другим были необходимы каналы связи с равными скоростями передачи данных в обоих направлениях. »

» Такими свойствами обладают технологии IDSL, HDSL, SDSL, HDSL-2 и G.shdsl.

Характерной чертой всех этих DSL-технологий является огромное количество вариаций исполнения в конкретном оборудовании. В модемах самым произвольным образом перемешиваются организация связи на принципах одной технологии, тип модуляции — другой, протокол — третьей. В результате на рынке представлено оборудование с самыми разными наборами характеристик и ценами, но большинство модемов не совместимы с аналогичным оборудованием других фирм. Первая и пока единственная попытка обеспечения совместимости оборудования предпринята только в рамках стандарта G.shdsl. В дальнейшем мы рассмотрим «классические» технологии, а не тот результат «перекрестного опыления», который доминирует на рынке сегодня.

IDSL — ISDN Digital Subscriber Line

IDSL — самая первая реализация технологии серии DSL. В отличие от стандарта ISDN, IDSL не предполагает никакой коммутации, поддерживает связь на линии постоянно и требует для работы только одну телефонную пару. В остальном эта технология очень похожа на ISDN BRI: те же два независимых канала по 64 Кбит/с каждый, которые можно использовать как один канал на 128 Кбит/с; те же два канала для служебных целей, один из которых можно при определенных условиях присоединить к двум основным, получая таким образом прирост пропускной способности до 144 Кбит/с. Дальность связи в этой технологии составляет около 1,5 км.

HDSL (High-Bitrate DSL)

Для расширения и удешевления межстанционных каналов связи была разработана технология HDSL. В отличие от кабельной сети конечных пользователей, межстанционные соединения отличаются большой протяженностью, неплохим качеством (минимум перепадов сечения) и тройным диаметром телефонных пар (обычно межстанционные телефонные провода имеют диаметр 1,2 мм против 0,4 мм для конечной сети).

В этих условиях технология HDSL позволяет на расстоянии до 4 км добиться скорости 1520 Кбит/с (1,5 Мбит/с) на двух парах или 2048 Кбит/с (2 Мбит/с) — на трех.



◀ Внешне DSL-модем практически не отличается от своего аналогового тезки

Если учесть, что предвестники HDSL, технологии E1 и T1, при той же скорости имели дальность связи всего 1 км, то неудивительно, что всего за несколько лет до 80% межстанционных соединений были переведены на использование HDSL.

Современные HDSL-модемы, усиленные новыми протоколами с трелис-кодированием и предсказанием искажений на линии, позволяют получить те же 2 Мбит/с на расстоянии до 20 км на обычной абонентской паре диаметром 0,4–0,5 мм.

Другим «коњком» технологии стало независимое использование телефонных пар. Каждая пара в технологии HDSL работает абсолютно автономно как канал со скоростью 760 Кбит/с в обоих направлениях. Такое решение сильно упростило процесс внедрения технологии, поскольку позволяло обойтись без сложной процедуры симметрирования пар. Конечно, технология HDSL оказалась полезна и для конечных абонентов, но здесь очевидны трудности с выделением одному клиенту сразу двух пар.

SDSL (Single Pair-Bitrate DSL)

Когда заказчиком канала связи выступает не оператор связи, а абонент, условия работы оборудования несколько изменяются. В первую очередь снижаются требования к обеспечению дальности связи, поскольку среднестатистическое удаление абонента от подстанции обычно не превышает 1–2 км. С другой стороны, число скруток и перепадов сечения в этом случае на порядок больше. И, наконец, откуда у массового абонента целых три линии на одно лицо? Так на свет появилась технология SDSL. В ней для организации связи на скорости 2 Мбит/с достаточно всего одной пары. Причем эту же пару можно одновременно использовать для работы обычного телефона. К тому же значи-

тельно снизились требования к качеству всей той же телефонной пары. Но все эти преимущества, естественно, не обошли даром — дальность связи с использованием этого стандарта существенно снижается. Заодно, поскольку технология появилась достаточно поздно, был осуществлен переход с модуляции сигнала 2B1Q на CAP, что позволило снизить уровень помех и, соответственно, увеличить количество пар, способных работать в режиме SDSL в одном кабеле.

HDSL-2 (High-Bitrate DSL-2)

С внедрением технологий xDSL телефонные операторы очень скоро начали испытывать так называемый «дефицит меди». Дело в том, что число свободных пар в кабелях на самом деле достаточно велико, но их невозможно использовать из-за помех, создаваемых уже занятymi под различные xDSL соседними парами. Таким образом, на первый план вышло требование избежания пересечений по спектру излучаемого сигнала с другими технологиями xDSL и снижения этих излучений вообще, чтобы можно было увеличить количество используемых под xDSL пар в одном кабеле. Тогда и настал черед HDSL-2. По сути, имея мало отличий от SDSL, эта технология использует новую модуляцию сигнала TC-PAM (Trellis coded PAM) и несимметричное распределение спектра (OPTIS), благодаря которым в HDSL-2 значительно снижен уровень перекрестных помех с другой массовой технологией — ADSL.

G.shdsl

Последняя из этого семейства технологий, G.shdsl, является первым общемировым стандартом. В качестве задач, которые ставят перед этой технологией разработчики, можно отметить дальнейшее снижение уровня помех и еще лучшее сопряжение по спек-



► Многие DSL-модемы обладают дополнительными функциями вроде приема видеозображения

» тру с технологией ADSL. И, наконец, самое главное — это первая технология, в рамках которой будет проводиться лицензирование на предмет соответствия выпускаемого фирмой оборудования стандарту. Другими словами, появляется возможность комбинировать стандартизированное оборудование различных производителей.

Технологии для организации асимметричного канала передачи данных

Вместе с ростом потребностей в доступе к Интернету, заказе информационных услуг, подписных сервисов и видео по требованию возникла необходимость в предоставлении абонентам каналов связи, более соответствующих их ожиданиям. Обычно в случаях, описанных выше, восходящий поток данных минимум на порядок медленнее нисходящего. В этих условиях оказалась востребована новая плеяда технологий, таких как ADSL, ADSL-Lite, UADSL, RADSL, MSDSL и VDSL.

ADSL (Asymmetric DSL)

Первым из асимметричных протоколов появился ADSL (Asymmetric DSL). Эта техноло-

гия обеспечивает довольно гибкие возможности по организации канала для передачи данных со скоростью в сторону абонента до 8 Мбит/с и с обратным потоком от него до 750 Кбит/с. Дальность связи у ADSL рассчитана на среднестатистическое расстояние от абонента до подстанции и составляет 2–3 км.

Поскольку основными потребителями услуг ADSL являются абоненты телефонных компаний, то вполне естественным выглядит реализованная в этой технологии возможность совместной работы с обычным телефоном на одной линии. Для этого в технологии ADSL зарезервировано незадействованное пространство в спектре используемых частот. ADSL с самого начала предназначалась для оказания массовых услуг по передачи данных клиентам, так что неудивительно, что оборудование разных производителей обладает хорошей совместимостью в рамках этого стандарта. В последнее время намеки на достижение подобного уровня совместимости появились и в технологии HDSL.

В основном ADSL используется частными лицами и небольшими организациями, что, естественно, предполагает множество предложений с разными соотношениями скорости и цены.

ADSL-lite

Для тех абонентов, которым не нужна скорость в 8 Мбит/с и хотелось бы получить более экономичное предложение с меньшей функциональностью, придуман облегченный вариант ADSL — ADSL-lite. Обеспечивая гораздо более скромные показатели — до 1 Мбит/с в сторону клиента и до 512 Кбит/с в обратном направлении, эта технология имеет большую дальность связи и значительно меньшую стоимость.

Другой проблемой при внедрении ADSL является нестабильность параметров линий, из-за чего возникают трудности при массовом использовании. Решением стало расширение ADSL — стандарт RADSL (Rate-Adaptive Digital Subscriber Line). В этой технологии при соединении, ошибках передачи или по команде со станции происходит оценка качества линии и коррекция скорости соединения. Таким образом, появляется возможность «вытянуть» из неидеальной телефонной пары все, на что она способна.

UADSL (Universal ADSL)

Для нужд SOHO (для дома или малого офиса) появилось предложение UADSL (Universal ADSL). Это все тот же ADSL, но теперь он снабжен системой полуавтоматической конфигурации, встроенным сплиттером для телефона и ценой клиентского оборудования, сравнимой с обычным аналоговым модемом. Расплата одна: скорость этой технологии не превышает 1,5 Мбит/с в сторону клиента и 384 Кбит/с обратно.

MSDSL

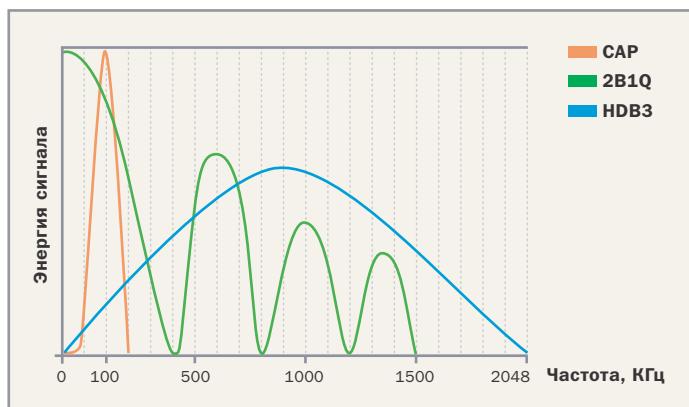
(Multi Speed Digital Subscriber Line)

Дальнейшее совершенствование технологии ADSL в сторону адаптации модема к изменяющимся условиям на линии. Модем, работающий по технологии MSDSL,

»

Технология	Метод кодирования	Скорость передачи данных Кбит/с		Число используемых пар кабеля	Дальность связи, км
		От абонента	К абоненту		
IDSL (Digital Subscriber Line)	2B1Q	160		1	1,5
HDSL (High-Bitrate DSL)	CAP 8,CAP16, CAP32,CAP64, 2B1Q	1500–2048		2 или 3	4–20
SDSL (Single Pair DSL)	CAP 8,CAP16, CAP32,CAP64, TC-PAM	2048		1	3–10
HDSL-2 (High-Bitrate DSL)	TC-PAM	2300		1	3–20
G.shdsl	TC-PAM	2300		1	3–20
ADSL (Asymmetric DSL)	CAPS, CAP16, DMT	до 640	до 8192	1	2,7
ADSL-lite	CAPS, CAP16, DMT	до 512	до 1024	1	3–5
UADSL (Universal ADSL)	CAPS, CAP16, DMT	до 384	до 1536	1	1–2
MSDSL (Multi Speed Digital Subscriber Line)	TC-PAM	до 640	до 8192	1	3–10
VDSL (Very High-Bitrate DSL)	CAP16, CAP64	до 1536	до 52224	1	0,3–1,3

▲ Сравнительная характеристика технологий семейства DSL



▲ Спектры сигналов CAP, 2B1Q, HDB3



Основные характеристики

Методы модуляции

Самый старый метод линейной модуляции — 2B1Q. Принцип его работы прост. Данные передаются импульсами из четырех возможных уровней. Поскольку четырех уровней достаточно для кодирования двух бит информации, то за один такт передачи можно передать сразу два бита. Модуляция 2B1Q рассчитана на работу с несколькими стандартными скоростями по одной, двум или трем линиям.

CAP — амплитудно-фазовая модуляция.

Более новый стандарт. Кроме амплитудной в нем используется также фазовая модуляция сигнала, что позволяет увеличить информационную емкость одного импульса с двух бит до 16 и более. Кроме того, в CAP фазовая модуляция используется для передачи с подавлением несущей частоты, что позволяет сконцентрировать энергию в информационной части сигнала. Использование CAP позволяет увеличить скорость передачи примерно на 20% за счет большей устойчивости к помехам и меньшей энергоемкости.

К сожалению, в модуляции CAP есть и недостатки: сложность оборудования и двойная по сравнению с 2B1Q мощность передатчика, а также высокая цена. Они не позволяют перейти на CAP повсеместно, но такие модемы все еще производятся.

TS-PAM. Самый современный метод кодирования и модуляции. Он объединяет усовершенствованный метод 2B1Q (PAM16) и трелис-кодирование.

При увеличении скорости и информационной емкости импульсов сигнала невозможно обеспечить надежное декодирование принятой информации, но можно внести регулируемую избыточность в передаваемый сигнал и сделать его более разборчивым, самосинхронизирующемся и получить возможности контроля передачи данных и коррекции ошибок. Такие же методы внесения регулируемой избыточности применяются и в обычных аналоговых модемах (v34, v90), и в устройствах чтения/записи (HDD, zip и т. д.).

Например, используя PAM16, которая в 8 раз плотнее, чем 2B1Q, нельзя передать подряд десяток нулей или единиц из-за потери приемником синхронизации, но внедрив в каждые десять бит информации контрольный бит можно гарантировать, что запрещенной комбинации в потоке не будет.

- » может изменять скорость и мощность приема/передачи, а также еще десятки параметров с целью достижения максимально высокой скорости. Дальность и максимальная скорость в данном случае аналогичны стандартной технологии ADSL. Разница становится очевидна в случае ухудшения качества линии или увеличения дальности связи.

VDSL (Very High-Bitrate DSL)

Для передачи телевизионного изображения высокой четкости и других данных, для которых недостаточно скорости канала в 8 Мбит/с при дальности передачи в несколько сот метров, разработана технология VDSL. Обладая отличной скоростью в исходящем направлении (до 51 Мбит/с), эта технология — самая капризная и дорогая из всех упомянутых в статье. Дальность связи VDSL не превышает 1300 метров, а в направлении от клиента вы получите максимум 1,5 Мбит/с.

Сравнение технологии DSL с аналоговой коммутируемой связью

Возможно, у информированного читателя родится вопрос: на одной и той же линии при организации обычной связи через аналоговый modem часто упоминают про «ограничение Котельникова» в 33,6 Кбит/с. Как же достигается скорость в тысячи килобит при DSL-соединении?

Ответ прост: дело в ограничениях на дальность связи и частотный диапазон, в котором работают аналоговые модемы и цифровые модемы xDSL. Если для обычной коммутируемой связи, с которой мы привыкли иметь дело, звоня по телефону, характерны частотный диапазон в 3 КГц, уплотнение, сырость кабеля, и при этом даль-

ность связи составляет сотни километров, то для DSL расстояния измеряются в метрах или максимум в десятке километров, и частотный диапазон работы составляет от 100 КГц для самого старого стандарта до 10 МГц для современных протоколов типа ADSL или VDSL. Кроме того, линия должна иметь значительно, в десятки раз большее, чем необходимо для обычной связи, сопротивление между проводниками и каждым проводником с землей (единицы Мом). Количество линий, которые отдают под связь xDSL в одном кабеле, сильно ограничено из-за больших перекрестных помех.

Послесловие

Уже год как в моей квартире прописался доступ в Интернет по технологии ADSL. Скорость работы модема установлена в 650 Кбит/с вверх и до 5 Мбит/с в исходящем потоке. За год провайдер сменил три модема. Сначала стоял Pargaine, продолжил его дело Orchit, а теперь на его месте трудится Motorola. Налицо совместимость, поскольку оборудование на площадке провайдера, насколько мне известно, не менялось. По правде сказать, заявленных провайдером скоростей связи при пользовании сетью замечено не было. Обычно скорость соединения даже с близкими ресурсами составляет примерно 0,9–1,5 Мбит/с, но этого вполне достаточно для прослушивания музыки, просмотра сайтов и загрузки программ. Модем не требует никакого ухода, настраивается провайдером удаленно и вообще как будто отсутствует. За год я ни разу не обращал на него внимания. На мой взгляд, в России технология DSL только входит в фазу зрелости, но уже сегодня способна решить множество проблем в сфере обеспечения недорогой и эффективной связи.

■ ■ ■ Алексей Любимов

СВАРИТЬ КОФЕ, ПРИ
КУЛИН
ПС
ОСТИНАЯ КУХНЯ ПРИХОЖАЯ СПАЛЬНЯ ВАННАЯ КОМ
МОЙ ДОМ ONLINE SERVICE

назад →

найти ⭐

адрес: HTTP://ШАГИ МОЙ ДОМ

здравить

ходить в кино

заняться

слушать музыку

С Н И Р О К Т Я Б Р Ъ 2 0 0 2

ЧУЖИН, СХОДИТЬ В МАГАЗИН НОВЫЕ ПРОДЫ, СПОРТА ДОМ, опутанный сетью

Основные технологии доступа

Чем могут быть полезны беспроводные локальные сети? Они позволяют избавиться от кабелей, которые неизменно сопровождают любое интернет-соединение, начиная от простого dial-up и заканчивая широкополосными каналами. Переплетение же проводов под ногами, как известно, не гармонирует с понятием домашнего уюта. Во сохранение последнего мы и сравнили беспроводные решения, которые можно использовать в домашних условиях.

Интернет вездесущ. Неважно, откуда вы хотите выйти в Интернет — из комнаты отеля или пустыни, посредством спутникового доступа это возможно. Однако в четырех стенах это часто бывает трудно, если рабочее место и телефонный аппарат находятся далеко друг от друга. В этом случае вы либо долбите стены и прокладываете новый кабель, либо протягиваете его пополам комнаты и спотыкаетесь о него каждый раз, проходя мимо. Лучшая альтернатива — использование беспроводных сетей.

На первый взгляд это может показаться дороже, чем традиционная прокладка кабеля, но в результате при таком дорогом решении вопроса все-таки можно сэкономить

немного денег, если посчитать, во сколько обойдется разводка сети в квартире или доме. Маленькие фирмы могут позволить себе коллективный Интернет, используя совместный доступ через Wireless-LAN. Таким образом каждый участник экономит на подключении.

Так какая же из технических возможностей более удобна? Мы подвергли испытаниям четыре основные системы. Тому, кто хочет иметь быстрый Интернет и ищет полноценную и расширяемую систему для офиса или большой семьи, необходима Wi-Fi. Но есть и альтернативы, которые вполне работоспособны в домашних условиях: Home-RF текущей версии 1.2, а также пока малораспространенные Bluetooth и DECT.

»



▲ Снятие защитной крышки с карты беспроводного доступа увеличивает радиус ее действия



▲ DSL-модем позволяет связываться с Интернетом на высокой скорости

» Wi-Fi: король беспроводных сетей

Цель эксперимента ясна: без провода в сеть, причем быстро, широко и уверенно. Естественно, с доступом в Интернет; естественно, для всех. В будущем коллеги должны иметь возможность работать с ноутбуком за барной стойкой, в бистро или в конференц-зале. Поэтому решение приходит само собой: соединение посредством Wi-Fi. В отличие от других сетей, по желанию она может быть расширена. Поэтому Wi-Fi подходит и для большой семьи, и для крупного учреждения.

Беспроводная сеть: высокое качество за большие деньги

К сожалению, Wi-Fi является и самым дорогим решением: для каждого ПК вам понадобится Wi-Fi-карта или USB-адаптер. Ноутбуки подсоединяются к Wi-Fi посред-

ством PCMCIA-карты. К тому же понадобятся базовая станция и точка доступа, которая делает возможным обмен данными между локальными хостами и Интернетом. Чем более широкая зона покрытия вам нужна, тем больше потребуется точек доступа.

Вместо того чтобы добавить в и без того набитую битком материнскую плату еще одну карту PCI, был использован USB-модуль, который просто подключается к соответствующему разъему на ПК. Технически USB-соединение справляется с максимальной нормой передачи в 11 Мбит/с, так что снижения производительности можно не бояться. Если Wi-Fi служит в первую очередь для серфинга в Интернете через проводное соединение, то затрат в потоке данных не возникает.

Однако как настроить оборудование для того, чтобы ПК или ноутбук мог связаться с Интернетом? Прежде всего, необходимо правильно расположить приборы: точка доступа с подключением к Сети должна обеспечивать максимальный охват территории и быть подключена к модему. Для связи точки доступа с модемом достаточно обычного сетевого кабеля.

На следующем этапе USB-модуль подключается к USB-порту компьютера. В ноутбуке эту функцию выполняет карта PCMCIA. Благодаря технологии Plug&Play операционная система обнаруживает новое устройство сразу. После того как драйвер и программное обеспечение будут установлены и настроены, можно приступить к серфингу.

Если на ПК или в ноутбуке ПО работает некорректно, то обладателю Windows XP придется потратить еще немного времени для точной настройки. Причина кроется в

том, что Билл Гейтс и его соратники хотели облегчить работу пользователям операционных систем Microsoft и достигли, по крайней мере в конфигурации Wi-Fi, заметных успехов. Итак, вместе с Windows автоматически запускается мастер настройки и пытается максимально упростить процесс установки. При этом он также ограничивает ваши возможности конфигурирования системы.

Дальность действия

и безопасность домашней сети

О важности кодированной передачи по радиосети часто забывают. Однако только так можно защитить свою сеть от хакеров, которые, вооружившись ноутбуком, могут находиться недалеко от вашего дома и пользоваться вашим доступом. Распространенный стандарт Wi-Fi IEEE 802.11 использует методы кодирования WEP (Wired Equivalent Privacy), однако даже в этом случае нельзя быть абсолютно уверенным в своей защищенности. Впрочем, даже маленькая защита лучше, чем ее полное отсутствие. Часто инструменты установки Wi-Fi-карт сразу предлагают возможность включения кодированной передачи.

Большой сюрприз ждет того, кто собирается ходить по дому с ноутбуком в руках. Дверь открыла — загрузка началась. Спустился по лестнице — поток данных от ПК к ноутбуку по-прежнему стабилен. В подвал — все выключается: дальше 30 метров Wi-Fi не действует. И причина не в помехах. Только две вещи мешают передаче сигнала: сталь и микроволны. Сталь блокирует радиоволны беспроводной связи, поэтому плохо дело тех, кто живет в современных домах из стали и бетона. Еще одна проблема: микроволно-

▲ Точка доступа стандарта Wi-Fi подключается по USB и элементарно настраивается для работы





Небольшое устройство подключается к USB-разъему и обеспечивает приемлемую скорость обмена данных



Bluetooth

Простое решение

Радиоинтерфейс Bluetooth представляет собой хорошее решение проблемы беспроводной передачи данных. Именно он зарекомендовал себя в домашних условиях лучше всего.

Настроить сеть Bluetooth в вашей квартире позволит программный пакет AVMs BlueFritz. Процесс установки и настройки сети занимает в среднем полчаса.

Точка доступа подключается к разъему ISDN и электропитанию. Теперь ПК можно связать со станцией посредством USB-кабеля, чтобы подключить к ней телефон, факс или использовать ее в качестве ISDN-модема. Поскольку нам необходимо сделать это без использования кабеля, единственным выходом остается антенна Bluetooth, размер которой примерно равен спичке. С помощью USB-штекера она подключается к ноутбуку, и Windows автоматически начинает инсталляцию драйверов. До завершения процесса остается примерно четверть часа. Драйверы устанавливаются в течение пяти минут, после чего мини-Bluetooth регистрируется программой на базовой станции, которая запрашивает пароль для доступа к сети.

Наконец, работа сети налажена. Данные загружаются со скоростью 128 Кбит/с. При перемещении по комнате никаких скачков скорости не наблюдается. В случае если запрашивается сайт со сложной внутренней структурой, скорость сразу возрастает и достигается наибольшая производительность мультиплексированного канала. С помощью раздельного доступа к Интернету одновременно соединение могут использовать несколько компьютеров, однако эффективность такого соединения будет невысока: его скорость уменьшится обратно пропорционально количеству компьютеров.

Однако скорость неожиданно падает до обычных для ISDN 64 Кбит/с, если закрыть дверь: железобетонные стены делают свое дело. После того как дверь открыта, скорость снова возрастает.

Для использования в маленькой квартире Bluetooth подходит идеально. Обратить внимание надо только на то, чтобы на его пути не было слишком много стен, или хотя бы чтобы двери оставались открытыми.

» вая печь на кухне подогревает еду на той же частоте, на которой Wi-Fi пересыпает данные. Поэтому лучше не устанавливать точку доступа вблизи от нее.

Если вы боитесь облучения, не беспокойтесь: в то время как микроволновая печь потребляет около 500 Вт, Wi-Fi излучает какие-то жалкие 200 мВт.

Маленькие хитрости

Если вы с ноутбуком находитесь дальше чем в 30 метрах от точки доступа, то выйти из затруднительного положения поможет маленький трюк: на PCMCIA-карте для ноутбука пластиковая крышка скрывает радиоантенну и немного снижает производительность. Отверткой ее можно легко удалить, за счет чего радиус действия сети становится на 1 метр больше. Также можно лишить крышки и антенну точки доступа, что увеличит радиус действия еще на один метр. Итак, достигнута зона распространения радиусом 32 метра, но и это не предел. Теперь к интерфейсу подходит любая стандартная антенна Wi-Fi. С ней даже здание офиса из стали и бетона станет прозрачным для Интернета.

Тот, кто хочет проверить, как далеко распространяется его сеть, прежде чем оборвется связь, может использовать бесплатную программу Tool NetStumbler (www.netstumbler.com), которая точно и наглядно показывает качество сигнала Wi-Fi. Она также отображает обрывы связи и помогает локализовать их с помощью системы GPS.

Включите систему, и, перемещаясь по дому с ноутбуком как с рудоискательной лозой, вы найдете зону, которой следует избегать, когда огромный файл загружен на 95%.

Вообще-то, многие драйверы Wi-Fi снабжены индикатором уровня сигнала и силы посторонних шумов, но так удобно и наглядно, как NetStumbler, действуют немногие. К сожалению, данная опция функционирует не со всеми картами Wi-Fi. Список совместимых карт есть на сайте компании.

Самое удобное в этом то, что через точку доступа с Интернетом могут связаться одновременно несколько ПК: полоса частот равномерно распределяется между всеми. Но при этом связь с Интернетом в локальной сети не будет общедоступна: каждый клиент должен знать свои пользовательские данные и подключаться к Интернету как обычно. Передача фильмов и музыки по Wi-Fi тоже проходит великолепно.

Home-RF: удобно и просто

Home-RF — практически идеальное решение для маленького кошелька и небольшой квартиры.

Для вас слишком дорога установка Wi-Fi? А модем слишком медленен? Тогда единственным компромиссом будет Home-RF (RF — Radio Frequency). В Германии устройства, работающие в новом стандарте, производят Siemens и Telekom. К сожалению, в Россию их не поставляют. К тому же они не сертифицированы для работы у нас.

Возможно, ситуация на этом рынке вскоре изменится, поэтому рассказать об этом перспективном стандарте все же стоит.

В качестве базовой станции можно задействовать прибор с красивым названием Gigaset H4800 data для беспроводного приема данных — приемник от того же производителя Gigaset H487 data, подключ-



▲ Точка беспроводного доступа, работающая в стандарте Home-RF



◀ Изящный web-планшет производства Siemens удобен для использования в домашних условиях



Мнение специалиста

Рынок пока не готов



Дмитрий Брылев,
product-менеджер
Siemens

В Европе да и во всем мире беспроводные технологии доступа в Интернет становятся все популярнее. Стандарты беспроводной связи DECT и Home-RF получают все большее распространение в частных домах и офисах малых фирм. Безусловно, такой способ связи с Интернетом очень удобен: нет необходимости прокладывать провода, возможно гибкое конфигурирование сети и произвольное расположение терминалов. Однако на пути распространения этой технологии в России стоят несколько серьезных препятствий.

Прежде всего, это неразвитость сектора предоставления услуг доступа по каналам DSL. Поэтому сейчас Siemens не поставляет в Россию точки доступа, позволяющие соединяться с Интернетом без проводов по технологиям DECT и Home-RF. Да и о «серых» поставках нам ничего не известно.

Конечно же, мы следим за ситуацией на российском рынке, и как только она станет благоприятной для поставок этого оборудования, мы сразу же откликнемся. К тому же сейчас предложений провайдеров по DSL-доступу становится все больше, в особенности в крупных городах России, и прежде всего — в Москве и Санкт-Петербурге.

» чающейся по USB, и PCMCIA-карту H488 для ноутбука.

Сначала надо связать базовую станцию с Windows. Благодаря подключению по USB Windows XP увидела ее сразу и тут же запросила драйвер.

Программное обеспечение построено так, что с ним справится и новичок. После запуска компакт-диска инсталлируется драйвер устройства. Одновременно программа запрашивает пароль для доступа в сеть, чтобы соединением тайно не воспользовался сосед. Не стоит использовать простые комбинации, так как каждый только что подключившийся к сети аппарат автоматически получает все необходимые данные доступа для подключения к Интернету от базовой станции, включая пароль провайдера. Потом программа спрашивает, должна ли быть создана внутренняя сеть с несколькими станциями приема (в некотором роде внутренняя сеть) или же сеть с базовой станцией DSL. Конечно, это зависит от доступа DSL. Затем задача усложняется. Сеть Home-RF должна быть настроена для DSL-доступа. Это проходит в соответствии с протоколом PPPoE (Point to Point over Ethernet). Также можно установить и настроить DHCP (Dynamic Host Configuration) — службу конфигурации локальной сети.

Двойное применение:

ПК и ноутбук делят доступ

На следующем этапе драйвер и программное обеспечение инсталлируются на ноутбук с Windows 2000, а PCMCIA-карта помещается в слот. При этом инсталляция происходит так же, как и на ПК. Интересный вопрос: как отреагирует базовая станция, если к сети подключить сразу два компьютера через PEEoE-соединение.

Результат, тем не менее, удивителен. Мы без проблем смогли одновременно пользоваться Интернетом на двух компьютерах. Фокус вот в чем: как только один компьютер заявляет о себе на T-DSL, это соединение сразу становится активным и для другого. Данные передаются на все компьютеры Home-RF в сети, так что становится неважно, кто из них первым связывался с T-DSL.

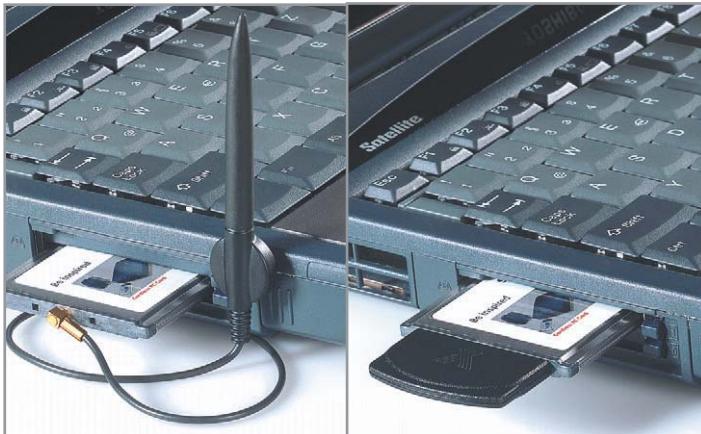
Точка доступа параллельно обрабатывает интернет-запросы и равномерно распределяет ширину диапазона. Единственный недостаток: как только один компьютер отключается от сети, на втором ПК сеть также пропадает, и он снова должен послать запрос на соединение.

Некоторые преимущества такого разделения доступа состоят в том, что участвующие ПК регистрируются под идентичным ID сети, который был установлен при инсталляции. Кроме того, при проведении теста мы должны были перезагрузить базовую станцию для того, чтобы зарегистрировать ее на ноутбуке. Все остальное функционировало безупречно. Таким образом, вы можете с помощью одной базовой станции подключить к Интернету до восьми ПК или ноутбуков.

Организация совместного доступа к папкам

Более проблематичной является задача соединения напрямую ПК и ноутбука. Вопреки установкам ПО Windows XP настойчиво утверждает, что невозможно найти папки и дисководы. Жаль, так как нельзя будет просмотреть «Крепкий орешек» на ноутбуке. Слишком кровавый фильм для Home-RF?

Простое решение потерпело неудачу. Чтобы выяснить, в чем дело, Firewall в



◀ К карте радиодоступа можно подключить и внешнюю антенну

Siemens предполагает максимальную скорость связи в 1 Мбит/с. При прямом соединении двух ПК по Home-RF скорость должна составить 1,6 Мбит/с, которые предельно возможны в версии 1.2.

Причиной умеренной интенсивности потока информации является, пожалуй, избыточность данных, которые передаются по Home-RF, чтобы компьютеры оставались в контакте. Синхронизация «полезных данных» при передаче от одного ПК к другому требует большой ширины диапазона. Особенно резко это сказывается при Peer-to-Peer соединении: скорость тестовых загрузок никогда не превышает 30 Кбайт/с.

Итог: хорош для спокойного серфинга, если же требуется скачивание больших объемов данных, то следует выбрать другой — более быстрый и дорогой способ доступа к Сети.

Home-RF годится скорее для «спокойного» серфинга. Любители продолжительного или скоростного скачивания должны обратить свои взоры на Wi-Fi или ждать версии Home-RF 2.0. Осенью в Европе ожидается начало поставок продуктов производства Siemens со скоростью передачи 10 Мбит/с, и тогда Home-RF действительно может составить Wi-Fi серьезную конкуренцию. **СНИР**

» Windows XP не был инсталлирован, а была включена опция «совместного использования папки» — безрезультатно. Решение проблемы наконец-то нашлось в установках сети: доступ к папкам должен быть установлен вручную для каждой папки в отдельности.

Чтобы активировать иконку «Беспроводное соединение с сетью», необходим тот же трюк, что и для Wi-Fi. А вот совместный доступ между Windows 98 и Windows Me получился без проблем. Единственный недостаток: при передаче «Крепкого орешка» не все складывалось удачно. Часть DivX-файлов с битрейтом 650 Кбит/с проходили от ПК до ноутбука

только с помехами. Лишь самостоятельно сделанную версию первого эпизода «Звездных войн» для карманного ПК удалось поверхностью перенести. Но фильм имеет небольшой битрейт в 380 Кбит/с и не годится для комфортного просмотра.

Неприятная неожиданность

Для того чтобы спасти честь Home-RF, мы испробовали DSL-доступ на ПК. Первый шок: при пробной загрузке с одного достаточно быстрого сервера скорость передачи не превысила 70 Кбайт/с. С DSL были возможны все 90 Кбайт/с, но при оптимальном качестве связи скорость не увеличивалась, и это притом, что оборудование



DECT

Вынужденная мера

Не надо ожидать от стандарта передачи данных DECT слишком много: скорость здесь не выше, чем в случае с ISDN. Единственным производителем DECT-решений посредством ISDN сегодня является корпорация Siemens, которая предлагает базовые станции Gigaset 4170 и 4175. В нашем распоряжении оказалась Gigaset 4170 в комплекте с приемником m105 data. При распаковке базовой станции охватывает ужас: кабеля в коробке однозначно много для беспроводного Интернета. Также прилагается CD с драйверами для всех версий Windows — от 95 до XP. Железо должно быть инсталлировано в определенном порядке, каждое отклонение от заданного курса вызывает упрямый отказ от выполнения команд: сначала сбой дает базовая станция, потом приемник. На случай

возможных проблем Siemens позаботилась и о программе деинсталляции: она называется Uninst_T&5-5x_Drv. Для пользователей Windows XP приведена модернизированная версия микропрограммного обеспечения (прошивки), которая записана на CD. При безошибочной инсталляции приемник должен зарегистрироваться на базовой станции: в это время в трее появится новый символ. Кликнув правой кнопкой мыши, необходимо выбрать в меню пункт «активировать беспроводное соединение». Затем произведите новое подключение DFU или укажите его в уже существующей конфигурации «ISDN канал ISDN Wan driver» как модем. Вход в Интернет происходит без проблем. Windows обеспечивает связь в 64 Кбит/с — обычная скорость ISDN, так

как в DECT невозможно мультиплексирование канала. Радиус действия, в соответствии с данными производителя, должен достигать 50 метров в закрытом помещении и 300 метров на открытом пространстве. На самом же деле покрытие сети в квартире оставляет желать лучшего, зато связь стабильна и быстра. При движении по лестнице поток данных заметно уменьшается; на удалении в 3 этажа и 2 двери от базовой станции связь резко обрывается.

DECT безусловно подходит для беспроводного подключения стационарного ПК к Интернету в закрытом помещении. Но он подойдет лишь тем, кому достаточно обыкновенной скорости ISDN. Впрочем, из-за высокой цены DECT все равно не является выходом из положения.

GPRS-терминал



Samsung SGH-S100

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.samsung.ru
ЦЕНА, \$ 600

Очередной телефон из сотовой серии Samsung. При небольших размерах не обделен многочисленными навыками и умениями. Как и все последние модели этого производителя, он имеет шестнадцатиголосный полифонический звонок и богатый выбор мелодий. Еще есть два дисплея, один из которых (внутренний) цветной. Наружный же подсвечен фирменным голубым цветом, и на него выводится служебная информация: время, уровень заряда батареи, оповещение о входящих звонках и сообщениях.

Ну а внутри уже становящееся привычным буйство красок большого экрана. Дополнительно есть возможность создания анимированных заставок (несколько картинок показываются подряд друг за другом), причем несколько таких наборов уже есть в телефоне. Отдельного разговора заслуживают функции передачи данных. Помимо GPRS, аппарат имеет встроенный модем с возможностью передачи данных на скорость до 14400 бод, хотя при наличии GPRS и поддержке этого сервиса оператором сотовой связи данная возможность может показаться излишеством. Но кто знает, куда может занести абонента и будет ли у него возможность выхода в Интернет по GPRS в роуминге. Вот тут пусть небыстрый, но надежный модем и выручит.

В телефоне реализована поддержка платформы J2ME (Java 2 Micro Edition) специального диалекта Java для устройств с ограниченными ресурсами. ■■■

Технические данные

Размеры, мм	88,5x46,5x23
Вес, г	85
Время работы	8/180
разговор/ожидание, ч	
Дисплей	► Внешний: 96x64 пикселя Внутренний: 65 тыс. цветов
Дополнительно	► GPRS, J2ME

Телефон стандарта GSM



Nokia 7210

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.nokia.ru
ЦЕНА, \$ нет данных

На поле битвы телефонных технологий наступило затишье: теперь в бой пошли дизайнеры. Самые оригинальные и смелые решения призваны привлечь новых потребителей. Вот и этот аппарат просто обязан бросаться в глаза: такого расположения кнопок нет ни у кого. Правда, для того чтобы телефоном комфортно пользоваться, необходимо к нему привыкнуть, уж слишком далеко разнесены кнопки тастатуры.

В остальном аппарат производит очень приятное впечатление: цветной дисплей, поддержка Java, GPRS, а также новый, специально разработанный проводной интерфейс Pop-Port, предназначенный для подключения внешнего оборудования и связи с ПК. Производителем уже предлагается специальный кабель, но в комплект поставки он не входит.

Впоследствии планируется выпускать оборудование, адаптированное к использованию вместе с телефоном, благо возможности интерфейса впечатляют: одна только скорость обмена данными (до 320 Кбит/с) чего стоит. К тому же интерфейс поддерживает передачу стереофонического звука, что при наличии встроенного FM-радиоприемника позволяет слушать радиопередачи со стереозвуком. А если учесть, что есть GPRS, то, возможно, получится слушать интернет-трансляции посредством телефона. Однако пользователю стоит учесть, что такой сервис очень энергоемок, а значит, телефон придется постоянно подзаряжать. ■■■

Технические данные

Размеры, мм	106x44x17,5
Вес, г	83
Время работы	4/240
разговор/ожидание, ч	
Дисплей	► Цветной, графический
Дополнительно	► GPRS, поддержка Java, MMS, сменные панели

Коммутатор



USR7905

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.usrobotics.ru
ЦЕНА, \$ 50

Компактный коммутатор, позволяющий создать небольшую локальную сеть в квартире, поддерживает передачу данных на скоростях 10 и 100 Мбит/с. Основное его достоинство состоит в том, что устройство очень просто подключается, правда, требует при этом отдельного питания от электрической сети. То есть вдалеке от розетки его не разместишь. Коммутатор оборудован панелью индикаторов, которые показывают состояние подключений. Зеленый сигнал — подключение на скорости 100 Мбит/с, желтый — 10 Мбит/с. Если диод мигает — идет передача данных на обозначенной цветом диода скорости. Однако, как и всякое подобное устройство, он предоставляет массу возможностей пользователю — вплоть до коллективного подключения к Интернету. Правда, для этого один из подключенных к этой сети ПК должен иметь «на борту» модем (DSL или обычный) и выполнять роль сервера. Коммутатор можно не только положить на стол, для чего в комплекте поставляются приклеиваемые резиновые ножки, но и повесить на стену. В последнем случае крепеж надо приобретать отдельно, или придется найти подходящие шурупы. Правда, замечена странность: если его повесить на стену, логотип производителя и все необходимые пояснения к индикаторам окажутся вверх ногами. ■■■

Технические данные

Размеры, мм	► 127x70x28,6
Вес, г	160
Комплект поставки	► Коммутатор, блок питания
Потребляемое	► 7,5
напряжение, В	
Количество сетевых	► 5
портов	
Дополнительно	► Передача данных со скоростью 10 и 100 Мбит/с, не требует ПО

АНОНС

Компьютер, расскажи сказку
Учим компьютер говорить **128**

Эпоха дубликатов
Поиск и удаление дубликатов **132**

Портативный монополист
Как удобнее работать с PDF **136**

Software: короткие рецензии
Интересные программы **140**



Будущее ОС Solaris

Вдохновившись успехами Solaris 9 на рынке операционных систем, Sun Microsystems уже сейчас строит планы развития своего детища. Называются и даты выхода десятой версии — это произойдет в 2004–2005 году

Согласно опросу, проводимому сайтом www.osnews.com, количество пользователей, предпочитающих Solaris, составляет менее 1%. Однако это не последняя позиция в списке голосования, да и на объективность данного исследования нельзя положиться, так как большую часть участников опроса составили приверженцы альтернативных систем, пришедшие на сайт из конференций. Основываясь на мнении представителей Sun, можно сделать вывод, что такие результаты не смутили бы компанию. Председатель совета директоров Sun Скотт МакНили прокомментировал гибкую политику продвижения своей ОС на рынок следующим образом: «Сегодня мы вновь хотим изменить правила игры. Мы хотим сделать это в сфере программного обеспечения, и мы хотим сделать это

таким образом, чтобы все могли извлечь из этого пользу, в том числе и наши конкуренты. Таковы наши принципы работы».

Тем не менее, исходя из исследований аналитических компаний, Solaris 9 является ведущей ОС для UNIX-серверов и занимает 40% мирового рынка по объему продаж среди операционных систем для платформы UNIX.

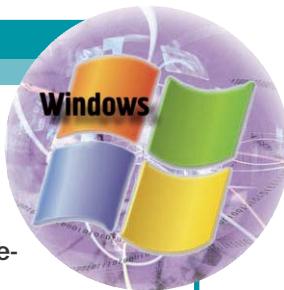
Вес надежной системе придают и ее универсальные характеристики: пользователи могут использовать отдельные компоненты ОС, интегрировать в систему стандартные приложения от других производителей, а в качестве бонуса доступен ряд бесплатных модулей.

Перед выходом окончательной десятой версии ОС планируется промежуточный выпуск дополнений, который можно ожидать уже в этом году. Это будет широкополосная IPQoS, позволяющая создавать виртуальные каналы внутри сетевого пространства для распределения, и скатая версия Sun ONE Application Server 7 Platform Edition. В 2003 году появится средство для безопасной загрузки сети Secure WAN boot, позволяющее обновлять систему через Интернет. Заявляя о дальнейших планах, разработчики обещают, что в Solaris 10 будет повышена производительность, расширены управляемость и возможности администрирования, улучшена защита системы и ее надежность. ■ ■ ■

O. K.

Коротко

В августе этого года корпорация Microsoft опубликовала подробные данные о программных интерфейсах ОС Windows. Но, по мнению многих специалистов, польза от этого невелика, поскольку наиболее важная информация так и остается недоступной.



Client Security

No pasaran!

Задумывались ли вы когда-нибудь о том, сколько времени и сил уходит на выбор защиты от компьютерных вторжений? Каковы усилия администратора сети по отлову программ-шпионов и всевозможных «тロjanцев»? Как автоматизировать слежение за непрошеными гостями? А самое главное, где гарантии того, что компьютеры, на которых вам приходится работать, полностью защищены от любых новомодных вирусов и шпионов? Естественно, для полной уверенности в безопасности информации на вашем ПК требуются комплексные программные решения с высокой степенью надежности. Ведь данные, с которыми вы работаете, могут быть куда ценнее затрат на приобретение ПО для ее защиты. Согласно отчету IDC «Анализ и прогноз состояния мирового рынка ПО для



безопасной работы в сети Интернет на 2002–2006 годы: обзор производителей», опубликованному в конце лета, гарантом надежности можно считать корпорацию Symantec. Чтобы идти в ногу со временем, Symantec приходится разрабатывать комплексные решения. К примеру, ее новый пакет Client Security сочетает функции межсетевого экрана, антивируса и средства обнаружения атак. Это решение рекомендовано для использования в корпоративных сетях, поскольку оно позволяет администраторам централизованно управлять всеми удаленными компьютерами. ■■■ O. K.

OpenSSH

И на старуху бывает...

Разработчики программы для защищенного удаленного управления OpenSSH едва не попались на «тロjanского коня».

Сетевым специалистам давно и хорошо известно, что программы telnet и rlogin принципиально небезопасны. Одним из самых актуальных на сегодня способов защищенного удаленного управления сервером является использование пакета OpenSSH, разработкой которого занимается сообщество пользователей ОС OpenBSD. Как оказалось, проект OpenSSH не остался незамеченным и в среде тех, кто занимается взломом самых защищенных соединений. Видимо, отчаявшись победить талант разработчиков,

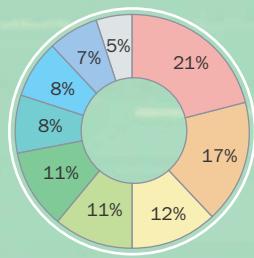


хакеры сломали сервер, на который была выложена последняя версия программы. В результате уже готовый продукт был подменен другим файлом, в который «зашили» вирус типа «тロjanский конь», открывающий злоумышленнику «черный ход». Несмотря на всю опасность подобной акции, ущерб от него был минимален, поскольку разработчикам и бета-тестерам удалось достаточно быстро определить причину несоответствия контрольной суммы. ■■■ C. K.



Популярные программы для работы с PDF

- Simple-PDF 2.02
- PDF Express 9x 2.00
- Acropad PDF Creator 1.0
- Easy PDF 1.6
- PDF-XChange2.00.0065
- PDF-Creator 1.5
- Easy PDF Converter 2.0
- Text-PDF 1.2
- PDF Converter 3.5



Программы для работы с PDF достаточно много. О том, какая из них наиболее популярна, можно судить, например, по данным сайта www.download.com.

Источник: www.download.com

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Максим Макаренков,
редактор раздела Software

Обойдемся без киллеров?

В августе этого года многоуважаемый Линус Торвальдс предложил «нанять киллера, чтобы тот замочил мерзавца», если обнаружится, что какая-либо разработка столкнулась с проблемами в силу необходимости использования запатентованных технологий. Мишеню на мушке у киллера предстояло быть, естественно, патентовладельцу. Правда, в качестве альтернативы Торвальдс все же предложил модифицировать запатентованные алгоритмы.

С одной стороны, я очень уважаю Linux-сообщество и его отца-основателя; с другой, это заявление вызывает довольно неприятные ощущения. От него явно попахивает двойной моралью, поскольку не раз и не два из лагеря «открытого исходного кода» раздавались возмущенные возгласы о нарушении прав в связи с тем, что их разработки без зазрения совести используются в коммерческом секторе. В основном эти гневные речи произносились в адрес «империи зла» — Microsoft.

И что же теперь?

Конечно, это частный взгляд одного человека на проблему, с которой все чаще и чаще будут сталкиваться разработчики. Однако то, что Линус Торвальдс предлагает решать достаточно серьезные проблемы по мере их поступления и заявляет, что не собирается ничего слышать о запатентованных технологиях, на мой взгляд, не слишком разумно.

Это именно тот путь, который может привести к неразберихе при разработках и внесении изменений в фактически готовые продукты в последний момент, что называется «на коленке». В результате страдают пользователи да и разработчики тоже, поскольку менять что-либо в уже отложенном механизме очень непросто.

Так что, может быть, попробуем обойтись без киллеров? ■■■



Озвучивание текстов и распознавание голоса

Компьютер, почитай мне сказку



Программы



Полезные ссылки

Если какая-то из программ у вас не будет работать — загрузите и установите набор голосовых библиотек Microsoft:

- ▶ <http://agent.microsoft.com/agent2/sdk/list.exe> (6,3 Мбайт).

Поддержка русского языка:

- ▶ <http://activex.microsoft.com/activex/controls/agent2/lhttsrur.exe> (3 Мбайт);
- ▶ http://activex.microsoft.com/activex/controls/agent2/tv_enua.exe (1,2 Мбайт)

Что касается «агентских» программ, то для них потребуется отдельная поддержка:

- ▶ <http://activex.microsoft.com/activex/controls/agent2/msagent.exe> (400 Кбайт).
- ▶ <http://activex.microsoft.com/activex/controls/agent2/AgtX0419.exe> (128 Кбайт).

Все чаще начинают появляться свободно распространяемые утилиты распознавания голоса, практически ни в чем не уступающие коммерческим аналогам. Правда, некоммерческие голосовые решения существовали и раньше, но только как оболочки для движков с агентами или без таковых. Реальной же бесплатной альтернативы не было.

Возьму на себя смелость утверждать, что хотя сейчас в мире разработки ПО наблюдается относительное затишье, новые версии программ появляются достаточно регулярно, и разработчики не забывают о своих детишках.

Несмотря на то что пока так и не произошло качественного прорыва в такой интересной и перспективной области разработки, как распознавание речи и голосовое управление, новые утилиты для существующих технологий выпускаются с завидным постоянством. Среди них можно встретить и те, которые были созданы российскими разработчиками, причем они ничем не хуже зарубежных аналогов. В представленном ва-

шему вниманию обзоре я не ставил перед собой задачи выявить одного победителя — все его участники предназначены для решения разных задач, следовательно, и работают по-разному.

Каждая из этих утилит имеет определенные недостатки, и решать какие-либо серьезные задачи с помощью голосового управления невозможно. Но даже те функции, которые имеются, ясно говорят о том, в каком направлении будут идти разработки методов управления компьютером. Думаю, что от возможности командовать своим «железным другом», вальяжно расположившись в кресле, никто не откажется.

■ ■ ■ Александр Евдокимов

GUI Reader 2.0

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

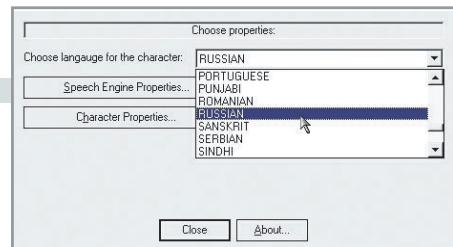
- + нетребователен к ресурсам
- + можно выбрать язык для текста
- есть только общие системные настройки

Отрадно, что и наши российские разработчики не забывают о любимом в народе голосовом ПО, регулярно выпуская интересные утилиты, причем в большинстве случаев превосходящие зарубежные аналоги. Так, скажем, GUI Reader Андрея Ефимова поддерживает все необходимые функции для подобного рода программ, но при этом занимает в пять (!) раз меньше оперативной памяти, нежели Web Talkster и CyberBuddy. 800 Кбайт против 4 Мбайт — очевидное, согласитесь, преимущество.

В состоянии покоя GUI Reader представлен иконкой в трее и никак не мешает работе пользователя. Для его ак-

тивизации нужно кликнуть правой кнопкой мыши по этому значку и выбрать в выпадающем меню то, что требуется. Можно попросить GUI Reader озвучить TXT-файл («Read File») или содержимое Буфера обмена («Read Clipboard»).

К сожалению, настроек в этой программе почти нет. Те же, что имеются, представляют собой стандартные системные меню «Свойства персонажа» и «Дополнительные параметры персонажей». Только так здесь можно настроить агента и его голос. Зато в GUI Reader разрешено выбирать язык озвучиваемого текста. Вы сами можете выставить хоть финский, хоть грузинский или суахили — главное, чтобы в вашей системе был установлен соответствующий голосовой движок с поддержкой необходимого вам языка.



Дистрибутив GUI Reader вы найдете на сайте разработчика: <http://efimov.media-pg.ru/programs/guireader/download/GUI%20Reader%20V2.00.EXE>. Оттуда можно загрузить все необходимое включая агента Джина. Нет только голосовых движков, их придется устанавливать отдельно.

GUI Reader 2.0

- Разработчик ▶ Андрей Ефимов
 Сайт разработчика ▶ www.media-pg.ru
 Размер дистрибутива ▶ 3,7 Мбайт
 Условия распространения ▶ freeware
 Операционная система ▶ Windows

Web Talkster 3.9

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + добавляет голосовые функции в Internet Explorer
- + использует анимированные персонажи
- нельзя точно настроить параметры чтения
- требует много оперативной памяти

Пожалуй, ни одна программа под Windows не имеет так же много вариаций и надстроек, как MS Internet Explorer. Что послужило причиной тому — недостатки ли самого браузера или, напротив, его огромная популярность среди пользователей, — сказать трудно, но факт остается фактом: месяца не проходит, чтобы не появился очередной клон «Исследователя».

И было бы, на мой взгляд, удивительно, если бы разработчики голосового софта остались в стороне от всеобщего увлечения программирующей молодежи и не создали бы «читающие» прибамбасы для Internet Explorer. Не скомпилировали бы, например, Web Talkster — бесплатный браузер с поддержкой технологий text-to-speech и MS Agent.

Построен он, соответственно, на движке Explorer, но занимает при этом в полтора раза больше оперативной памяти, нежели майкрософтовский прародитель.

Окно этого браузера, несмотря на объемные кнопки и возможность разукрашивания в разные цвета, все равно напоминает «Исследователя». Правда, ряд важных функций (копирования, печати, поиска на странице и т. д.) спрятан в меню «Options -> File», но все остальное сделано, как в оригинале. Плюс три новых кнопки: «Speak» (чтение всего текста на открытой web-страничке), «Selected» (чтение только выделенных абзацев) и «Quit Spk» (отмена озвучивания).

Web Talkster использует симпатичных мультилекционных персонажей — агентов. Поддержка этой технологии вместе с образом мага Мерлина устанавливается в процессе инсталляции браузера. Впрочем, библиотеки MS Speech API и английский вариант Lernout & Hauspie тоже будут предложены. Ваша задача, как и в случае со Speakonia, предварительно установить подходящий русский вариант голосового движка.

Сам же голос, точнее его тембр и скорость чтения, можно подстроить в меню «Options -> Speech». К сожалению, настройка возможна только приблизительная. Поэтому на уровне скорости «Medium» браузер Web Talkster будет читать тексты слишком быстро, а в варианте «Slow» чересчур медленно.



С помощью меню «Options -> Character Options» вы сможете также оптимизировать своего агента, выбрать персонажа («Select character») или вовсе его отключить («Move -> Off screen»). Интересно, что и без изображения агента Web Talkster будет продолжать зачитывать странички.

Из дополнительных возможностей «говорящего» браузера отмечу встроенную функцию поиска на Google.com, как в браузере Opera, а также небольшой блокнотик для «путевых» заметок «My Surf'n Notes».

Загрузить Web Talkster можно прямо с сайта разработчика: www.code-it.com/downloads/WT_full.exe.

Web Talkster 3.9

- Разработчик ▶ Code-it Software
 Сайт разработчика ▶ www.code-it.com
 Размер дистрибутива ▶ 9 Мбайт
 Условия распространения ▶ freeware
 Операционная система ▶ Windows

CyberBuddy 2.12

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

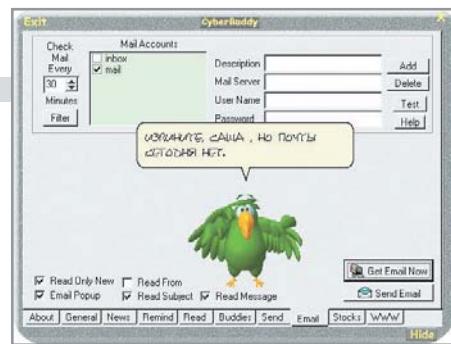
- + многофункциональность
- + наличие встроенного почтовика и организатора
- + гибкая система настроек
- не понимает кодировку KOI8-R

В этом году любимый мною Agent Reader (www.aldoatools.com) перешел в разряд shareware, без боя уступив лидерство в классе бесплатных голосовых программ виртуальному секретарю Джона Дефино CyberBuddy. И по праву. Эта утилита была весьма существенно переработана в последних версиях. Во-первых, в ее настройках появилась возможность выбора ключевых фраз для разных языков, включая русский («General -> Advanced Options -> Select Language Files»), а во-вторых, исправлена неприятная ошибка, связанная с отсутствием корректного (без нажатия «Ctrl+Alt+Del») выхода из программы по завершении работы.

Теперь, избавившись от грехов молодости, CyberBuddy представляет собой мощный универсальный программный продукт, выполняющий множество полезных для широкого круга пользователей функций: «говоря-

щего» почтовика («E-mail»), организатора («Remind»), интернет-лейдера («Buddies -> Send»), агента новостей («News»), а также наблюдателя за изменениями на web-страницах («WWW») и колебаниями курсов на биржах («Stocks»). И все этозвучено, украшено анимированными персонажами и абсолютно бесплатно. Согласитесь, есть смысл попробовать: <http://thecyberbuddy.com/cyberbuddysetup.exe>. Только вот голосовые движки и библиотеки придется закачивать отдельно: в дистрибутив CyberBuddy они не входят.

В этой программе все можно перестроить на свой лад. Так, на закладке «General -> Character and Speech Options» обязательно отрегулируйте «под себя» различные параметры агентов и голосовых движков. На странице «General -> Advanced Options» выберите скин для основного окна программы и напишите, если хотите, свои фразы для анимированных персонажей («Custom Message»). На закладке «E-mail» вам необходимо будет указать адрес своего почтового ящика, а также логин и пароль доступа к нему. Теперь по команде «Get E-mail Now» вы будете полу-



чать почту, а при выделении нужного письма еще и озвучивать его содержание («Read E-mail»). Тут, правда, есть одна закавыка. Программа CyberBuddy не только не понимает русскую почтовую кодировку KOI8-R, но и не позволяет скопировать текст писем в Буфер обмена. А это значит, что нельзя использовать внешние конвертеры. Единственный выход — попросить друзей и приятелей присыпать письма в формате Windows. Или использовать транслитерацию.

CyberBuddy 2.12

- Разработчик** ▶ John M. DeFino
Сайт разработчика ▶ <http://thecyberbuddy.com>
Размер дистрибутива ▶ 1,9 Мбайт
Условия распространения ▶ freeware
Операционная система ▶ Windows



можно настраивать («Speech -> Properties»). Вы вправе выбрать движок, скорость, тембр и звучность голоса, правда, почему-то только для движков Lernout & Hauspie. Но в любом случае значения, выставленные по умолчанию, наверняка вам подойдут. Если запутаетесь с настройками, то смело кликайте по кнопке «Reset» — не ошибетесь. Тем более что качество чтения не зависит от Speakonia — подправлять можно только в тех движках, где это предусмотрено. В появляющемся при щелчке мышкой по кнопке Lexicon («Редакторе пользовательских словарей») на закладке «Правка» можно уточнить неверно озвучиваемые слова или аббревиатуры. Для этого следует задать свой вариант и перевести его в специальное фонетическое письмо («Преобразовать»).

Впрочем, делать это вовсе не обязательно, поскольку Speakonia и так будет неплохо озвучивать текст из Буфера обмена, TXT-файлы, страницы в Интернете («File -> Read Webpa-



Speakonia 1.03

- Разработчик** ▶ CFS-Technologies
Сайт разработчика ▶ www.cfs-technologies.com
Размер дистрибутива ▶ 2,6 Мбайт
Условия распространения ▶ freeware
Операционная система ▶ Windows

Speakonia 1.03

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + простой интерфейс
- + возможность записи прочитанного в WAV-файл
- настраивать можно только движки Lernout & Hauspie

Самый простой и доступный способ озвучить текст, набранный на компьютере, — воспользоваться программой Speakonia. Единственное, что от вас потребуется, — установить русифицированный голосовой движок (Lernout & Hauspie, Digalo или Sakrament). Что касается библиотек MS Speech API и поддержки американского английского языка, то они уже приложены разработчиком к инсталляционному дистрибутиву.

Интерфейс Speakonia — образец минимализма. Ничего лишнего, только основные голосовые функции. Управление точь-в-точью как в мультимедийных проигрывателях: кнопка запуска чтения, паузы и полной остановки. Параметры декламации, в принципе,

Voice Navigator 1.01

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + высокая точность распознавания
- + можно задать голосовой ответ машины
- требует повторного обучения командам

Voice Navigator — единственная коммерческая программа в настоящем обзоре и единственная утилита, предназначенная для голосового управления компьютером. «Навигатора» создал известный петербургский Центр речевых технологий, тот самый, что занимался расшифровкой записей с затонувшей в Баренцевом море подводной лодки «Курск».

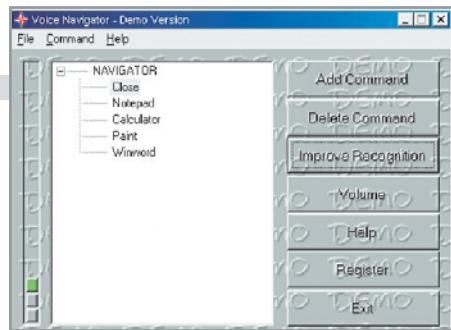
Любимое детище этого центра — «Труффальдино», комплекс голосового управления бытовой и офисной техникой. Разработчики обещают в нем полную поддержку телевизоров, телефонов и даже микроволновых печей. Правда, о том, как это выглядит на практике, я могу лишь догадываться — демоверсия «Труффальдино» ничего такого не демонстрирует. Но команды там наверняка звучат в духе известного анекдота: «Телефона, телефона, моя кушать хочет!»

А вот демоверсия Voice Navigator зарекомендовала себя с самой лучшей стороны. Правда, не сразу, а после небольшой тренировки.

Чтобы поупражняться, нужно выделить мышкой один из пяти доступных в демонстрационной версии пунктов, кликнуть по кнопке «Improve Recognition» и четко проговорить соответствующую команду. Это может быть любое слово, даже звук. «Калькулятор» я, например,зываю по свистку.

Сразу после обучения попробуйте произнести в микрофон команду для вызова какой-нибудь программы, например Notepad, — и на экране тут же появится Блокнот. Скажите что-нибудь для Paint — и на Рабочий стол подадут стандартный графический редактор. Когда закончите работу, назовите условную команду для Close — и активное окно закроется. Приказы выполняются довольно быстро и точно, но время от времени их приходится повторно разучивать.

Кроме всего прочего, для команд пользователя можно задать определенный го-



лосовой ответ машины в так называемом «Sound File Manager». Если вас не устроит вариант, принятый по умолчанию, кликните «Replace» и запишите или продиктуйте свой собственный.

Демонстрационную версию «Навигатора», по-моему, найти нельзя нигде, кроме сайта его разработчиков: ftp://ftp.speechpro.com/pub/demos/navigator_eng.exe. Само собой разумеется, для работы с этой программой вам понадобится микрофон.

Voice Navigator 1.01

- Разработчик ▶ Центр речевых технологий
- Сайт разработчика ▶ www.stc.rus.net
- Размер дистрибутива ▶ 1,2 Мбайт
- Условия распространения ▶ commercial demo
- Операционная система ▶ Windows



Java-реализация

Солист Рабочего стола

Не знаю, плохо это или хорошо, но программы, основанные на технологии MS Agent, создаются в основном для потехи детишек разного возраста. Конечно, отдельные разработчики пытаются придать своим программам хоть какой-то ореол респектабельности и серьезности, но от этого их творения получаются еще комичнее. Другие же и вовсе не скрывают развлекательного характера своих творений, как, например, создатель Java-утилиты MUSH.

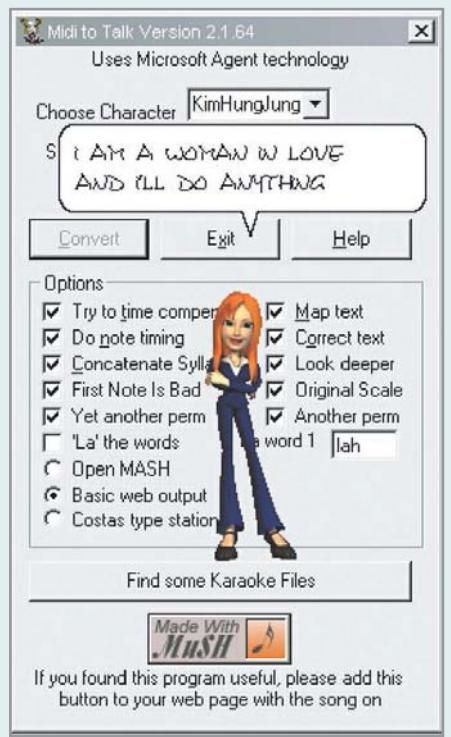
MUSH — это сокращение от Music Scripting Helper. Эта утилита создает скрипты для музыкальных MIDI- и KAR-файлов.

Пользоваться MUSH несложно. Нужно только выбрать агента (желательно совпадающего с основным), расставить галочки по всем пунктам, кроме «La' the words», решить, куда отправить готовый клип и, кликнув «Convert», найти подходящий для обработки MIDI- или

KAR-файл. Подойдет любая композиция, но только с английскими словами — русские тексты MUSH не поддерживает. Кстати, если кликнуть по кнопке «Find same Karaoke Files», в браузере откроется страница с множеством таких KAR-файлов.

Когда определитесь, анимированный персонаж исполнит выбранную вами песенку. На Лучиано Паваротти это будет, конечно, мало похоже, но зато оригинально и по-своему где-то даже душевно. Если исполнение вас устроит — MUSH сохранит результат. Из трех возможных вариантов я лично предпочел самый простой и доступный — экспорт в Internet Explorer («Basic web output»).

Полученный HTML-файл будет состоять всего из одной кнопки «Play», кликнув по которой можно вызвать поющего агента. Программу MUSH ищите на сайте разработчика: www.pepedog.com/mush.zip (132 Кбайт).





Поиск и удаление дублирующейся информации

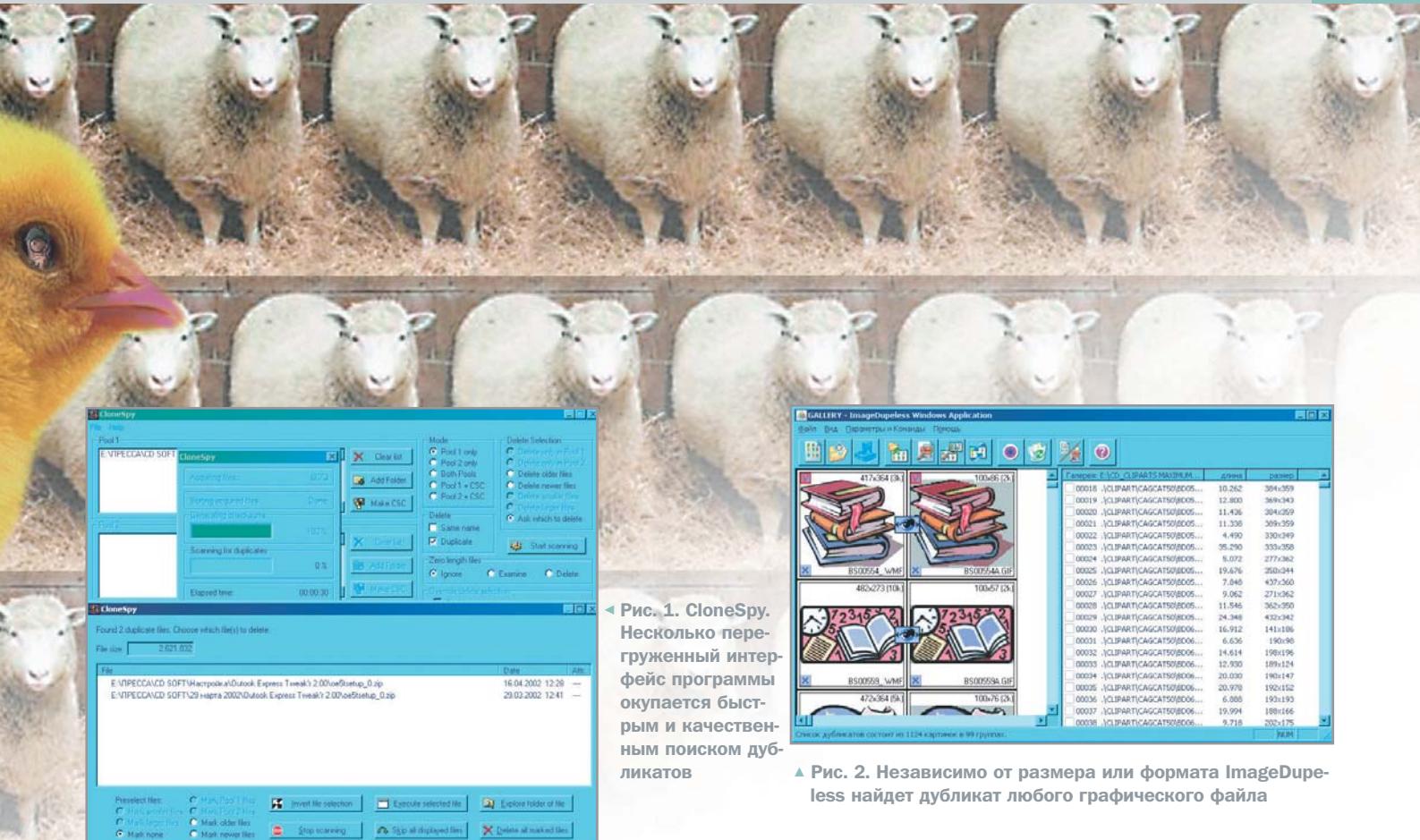
Эпоха дубликатов

Сегодняшнее положение дел в сфере всеобщей информатизации многих ставит в тупик: информации слишком много для правильного ее восприятия и обработки. Растущие словно после дождя многочисленные тематические сайты, сайты с архивами freeware/shareware программного обеспечения приводят к ожидаемым последствиям: в компьютере рядового пользователя с каждым днем растет объем дублирующейся информации, что приводит к «замусориванию» винчестера.



«Замусоривание» компьютера дублирующейся информацией начинается буквально с колыбели — с установки операционной системы. Процесс происходит в два раза быстрее, если за компьютером работают несколько пользователей: одни и те же шаблоны документов, создание своих коллекций музыки, копии документов и программного обеспечения. Пользователи начинают интересоваться проблемой, когда свободного места на винчестере остается до-

статочно лишь для относительно стабильной работы системы. В том, что эта проблема решаема, уверены разработчики специализированного программного обеспечения, направленного на поиск похожих файлов различных форматов — исполняемых, графических и музыкальных файлов, текстовых документов. Предлагаем вашему вниманию наиболее интересное программное обеспечение для поиска и удаления дубликатов данных с жесткого диска.



◀ Рис. 1. CloneSpy.
Несколько перегруженный интерфейс программы окупается быстрым и качественным поиском дубликатов

▲ Рис. 2. Независимо от размера или формата ImageDupeless найдет дубликат любого графического файла

CloneSpy 1.51

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + быстрый и качественный поиск
- + сравнение двух директорий
- + журнализирование всех операций
- + не требует инсталляции

Насколько часто вы скачиваете файлы из Интернета? Ваш винчестер просто переполнен различной информацией, и вы не в состоянии в ней разобраться? Вы хотите «почистить» диск и удалить дубликаты? Попробуйте CloneSpy — уникальную утилиту для поиска дубликатов скачанных программ, находящихся на жестком диске. Программа выполнит за вас всю рутинную работу: освободит место на винчестере, обнаруживая и удаляя дубликаты программ, причем последние будут определены независимо от их имени, даты, времени и месторасположения. Аналогично находятся файлы, имеющие разный размер и содержание, но одинаковое название, что очень часто встречается, когда у пользователя хранятся разные версии одного и того же программного продукта.

Главное окно программы (рис. 1) содержит все необходимые модули для поиска дубликатов.

Так, называемые модули поиска (Pool 1, Pool 2, Checksum (CSC) files) предназначены для поиска дубликатов в двух разных директориях, сравнения двух директорий (пример: коллекция софта на CD-ROM и коллекция, переписанная на винчестер) с целью выявления новых файлов. К тому же CloneSpy способна формировать файлы контрольной суммы из файлов на CD, с тем чтобы можно было определить, нет ли таких же файлов на винчестере. Из дополнительных возможностей программы необходимо отметить следующие:

- ▶ быстрая скорость сканирования выбранных директорий;
- ▶ ведение журнала — файла с записью о найденных дубликатах;
- ▶ возможность выбора между полным удалением и переносом дубликатов во временную папку программы;
- ▶ поиск дубликатов по маске;
- ▶ удаление одного из дубликатов прямо из окна CloneSpy.



Программа производит действительно качественный поиск дубликатов, работать с ней просто и удобно, разработчик дает лишь один совет: если не желаете «снести» систему, не сканируйте папки Windows и Program Files, даже если там (о, ужас!) записаны архивы с программами. Лучше их скопировать на другой локальный диск и продолжить работу. Утилита не требует обычной процедуры инсталляции.

CloneSpy 1.51

Разработчик ▶ Marcus Kleinehagenbrock

Сайт компании ▶ www.clonespy.net

Условия распространения ▶ freeware

Интерфейс ▶ английский

ОС ▶ Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива ▶ 327 Кбайт

ImageDupeless 1.3

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + поиск по содержанию файла
- + возможность работы с очень большими коллекциями файлов
- + работа с иконками файлов без самих файлов
- необходимость предварительного создания образа коллекции

В отличие от предыдущей утилиты, ImageDupeless предназначена для поиска дубликатов изображений в больших коллекциях. Программа поддерживает работу с графическими файлами форматов JPEG, GIF, BMP, PCX, PNG, TIFF, PGM, WMF, EMF, EPS, PSD. Аналогично CloneSpy, сравнение производится на содержание изображений независимо от их размера, формата, разрешения и т. д. Процесс поиска дубликатов заключается в создании коллекции изображений, в ходе чего производится сканирование заранее указанных носителей данных и выявляются изображения, имеющие схожее наполнение (рис. 2). Пользователь должен указать максимальный уровень различия, при котором картинки еще считаются одинаковыми (в процентах; 0% — это очень похожие картинки). Результатом сравнения является набор пар или групп изображений, мера схожести которых меньше предела, заданного пользователем.

Поскольку в галереях с большим количеством изображений, исчисляемым десятками тысяч, использование такой функции вряд ли рационально, то второе предназначение программы — каталогизировать имеющиеся коллекции изображений для дальнейшего сравнения вновь поступаю-

щих картинок с уже сформированной коллекцией (галереей) без полного пересканирования изображений в самой галерее. Это позволяет значительно сэкономить затрачиваемое на всю процедуру время. При этом в процессе сравнения файлы картинок самой галереи могут отсутствовать (храниться на внешнем носителе — CD, например), в работе используется сформированный ранее файл галереи.

Более дополнительные возможности ImageDupeless:

- ▶ внутренние средства сравнения, удаления (в том числе групп картинок), перемещения и обновления файлов, изменения привязки корневого каталога галереи;
- ▶ новая опция «Сохранять иконки в галерее», предназначенная для желающих использовать галерею в офлайне. С одной стороны, ее наличие позволяет в дальнейшем просматривать состав галереи в виде иконок, не имея исходных файлов с изображениями на диске. С другой стороны, ее выключение в два раза ускоряет процесс создания галереи и в три раза уменьшает размер галереи на диске!
- ▶ автоматическое удаление дубликатов в Корзину;
- ▶ возможность использовать встроенное средство просмотра иконок по двойному щелчку мыши;
- ▶ добавлена возможность запуска встроенного средства просмотра для текущего изображения по клавише «пробел»;
- ▶ дополнительные наглядные информационные элементы, позволяющие быстро



судить о соотношении качества сравниваемых картинок.

Учитывая то, что программа распространяется условно-бесплатно, следует отметить следующие ограничения, присущие незарегистрированной версии этой программы:

- ▶ размер галереи ограничен 2000 изображениями;
- ▶ работа в панели дубликатов возможна только с первыми пятью парами изображений;
- ▶ при работе с окном появляется сообщение об использовании демоверсии программы, функциональность сравнения двух изображений ограничена.

Текущая версия программы доступна для скачивания на сайте разработчика в двух версиях: с английским и русским интерфейсами.

ImageDupeless 1.3

Разработчик ▶ Олег Тарлапан

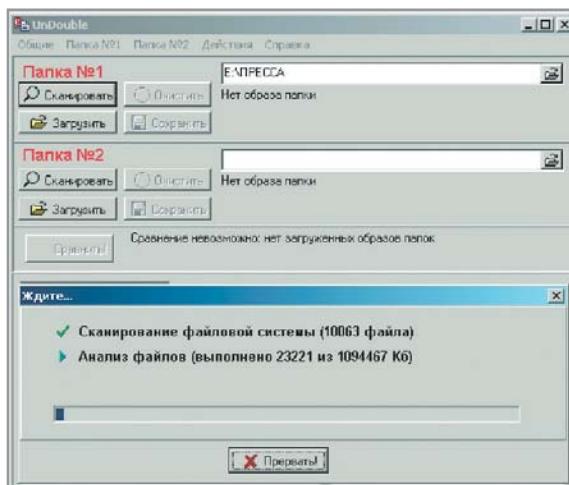
Сайт программы ▶ www.imagedupeless.com

Условия распространения ▶ shareware, 150 руб.

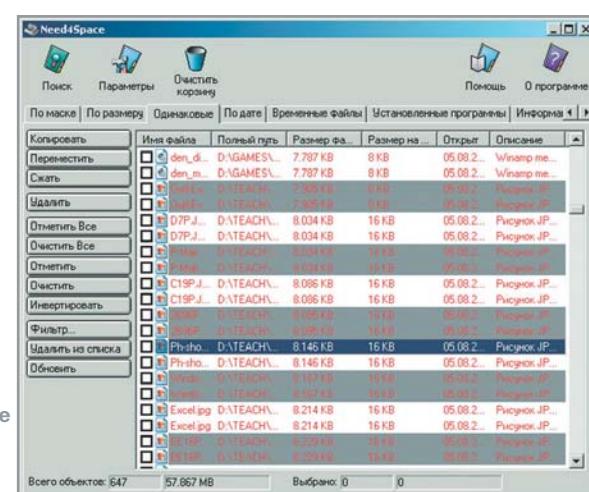
Интерфейс ▶ английский, русский

ОС ▶ Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива ▶ 377 Кбайт



◀ Рис. 3. UnDouble — быстрый качественный поиск обеспечивается за счет создания образов папок



▶ Рис. 4. Need4Space позволит удалить не только дубликаты, но и временные файлы

UnDouble 1.6

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + поиск по содержанию независимо от названия и расширения
- + сравнение и поиск дубликатов в двух разных папках
- + возможность восстановления испорченных файлов
- необходимость предварительного создания образа сканируемой папки

Программа умеет искать одинаковые файлы на диске или в какой-то папке, даже если эти файлы были переименованы, перенесены в другое место, если изменилась дата их создания и т. п. С требуемыми папками утилита работает следующим образом: для того чтобы найти дубликаты, необходимо предварительно создать так называемый образ папки, то есть упорядоченный список всей информации, хранящейся в папке (рис. 3). Причем образы папок можно сохранить на диске и работать с ними в дальнейшем по мере необходимости. Кроме того, для каждого файла программа хранит еще и контрольную сумму,

зависящую от размера файла. Как объясняют разработчики, вероятность ошибки при поиске дубликатов составляет менее одного к миллиарду.

Основные возможности программы таковы:

- ▶ поиск повторяющихся (дубликатов) файлов;
- ▶ сравнение и поиск дубликатов в двух разных папках;
- ▶ поиск файлов, измененных какой-либо программой (шаблоны документов, базы данных);
- ▶ возможность восстановления испорченных файлов любого программного продукта путем создания образа папки и сравнения его с образом папки с работающим программным обеспечением.

Для поиска дубликатов можно использовать любой из следующих типов: поиск по контрольным суммам файлов, поиск с учетом имени файлов, а также поиск с полным сравнением содержимого (в зависимости от объема анализируемых данных



операция может длиться довольно долго).

Результаты сравнения отображаются в главном окне программы, просмотр которых, можно удалить найденные дубликаты в Корзину. Можно также открыть папку с помощью Проводника для просмотра или запустить файлы.

UnDouble 1.6

Разработчик ▶ MPSoft

Сайт ▶ <http://mpsoft.h1.ru>

Статус ▶ freeware

Интерфейс ▶ русский

ОС ▶ Windows 9x/Me/NT/2000

Размер дистрибутива ▶ 480 Кбайт

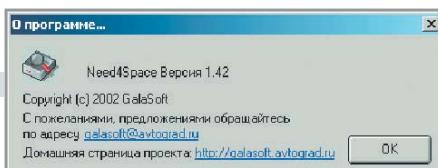
Need4Space

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + многоцелевая направленность на удаление разного «мусора»
- + поиск дубликатов по заданным маскам
- маловато дополнительных возможностей

Need4Space — многофункциональная утилита, среди возможностей которой не только работа по поиску и удалению дубликатов файлов, но и удаление временных файлов и файлов, оставшихся после удаления различного ПО, очистка Корзины, доступ из программы к апплету «Установка и удаление программ» и т. д. Программа производит поиск дубликатов различными способами:

- ▶ поиск по заданным маскам (*.TMP, *.BAK);
- ▶ поиск файлов по времени последнего открытия;
- ▶ поиск файлов по заданному размеру файла (больше или меньше заданного значения);
- ▶ поиск одинаковых файлов вне зависимости от имен и расширений файлов.



Интерфейс программы достаточно прост, интуитивно понятен (рис. 4) и не вызывает трудностей в работе. Программа позволяет произвести поиск при помощи заранее настроенных фильтров, после чего вы можете полностью удалить найденные дубликаты или перенести их в заданную папку или в Корзину.

Немного несправедливо, но функция сжатия найденных дубликатов доступна только для пользователей, работающих в ОС Windows NT4/2000.

Need4Space 1.42

Разработчик ▶ GalaSoft

Сайт ▶ <http://galasoft.avtograd.ru/need4space.html>

Условия распространения ▶ freeware

Интерфейс ▶ русский

ОС ▶ Windows 9x/Me/NT/2000/XP

Размер дистрибутива ▶ 377 Кбайт

Заключение

Меня порадовала практическая реализация программ: с помощью вышеописанного софта на моем винчестере было найдено много продублированного софта и графики, в основном скачанных из Интернета и портящих мне настроение своим постоянным клонированием.

На мой взгляд, наиболее удобными являются утилиты CloneSpy и ImageDupeless. Хотелось бы отметить, что описанный здесь софт, излечивая «замусоривание» винчестера, никоим образом не влияет на причину этой «болячки». А проистекает она, очевидно, от бессистемного складирования данных. Вот пара практических советов по профилактике разведения дубликатов.

- ▶ Организуйте в личном каталоге логичное дерево папок, так чтобы их содержимое явно следовало из их имени.
- ▶ Для уменьшения количества копий текстовых файлов пользуйтесь функцией хранения версий документов в текстовых процессорах MS Word, WordPerfect и OpenOffice.org Writer.

■ ■ ■ Сергей Уваров



Программы для работы с PDF

Портативный монополист



Программы

Формат PDF сегодня широко распространен, но единственная сфера, где он используется почти всеми, — просмотр help-файлов и документации. Причиной такой ситуации является предубеждение, что для создания документов в формате PDF необходимо дорогое программное обеспечение.

Первое, что хочется сделать, говоря о PDF, это сравнить его с форматом HTML. На самом деле у них очень много общего: и в том и в другом есть возможность внедрения в документ мультимедиа-объектов и перемещения по страницам с помощью гиперссылок. Оба формата абсолютно независимы от платформы. Однако PDF никогда не заменит HTML, и наоборот.

Размеры документов в формате PDF, как правило, больше HTML-страниц аналогич-

ного содержания. Помимо прочего, PDF является закрытым форматом, не подлежит ручному редактированию элементарными средствами и является менее расширяемым: в него гораздо труднее интегрировать различные объекты, широко распространенные в Интернете.

С другой стороны, у PDF есть несколько преимуществ перед HTML. Яркий тому пример — проблема последнего с различными кодировками и шрифтами. Она становится реальностью тогда, когда web-»



» страница создана с использованием того шрифта или кодировки, которые отсутствуют в системе клиента. Если в первом случае мы просто потеряем оригинальное форматирование, то во втором — лишаемся возможности вообще прочесть что-либо. С PDF таких проблем не возникает. При создании документа можно просто сохранить шрифты вместе с ним. Таким образом, ваш документ, написанный на русском языке, с легкостью прочтут люди, которые работают за рубежом и не пользуются кириллическими кодировками. Следующее преимущество PDF — строгое

сохранение форматирования страницы: это позволяет использовать его в издательском деле и полиграфии.

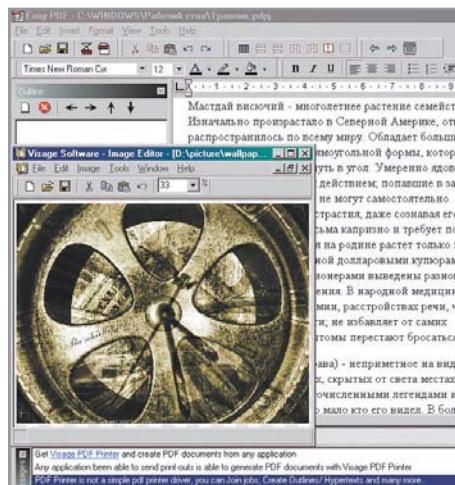
pdfFactory Pro 1.53

На сайте этой программы разработчики воспели оду своему детищу и, видимо, прочитав впоследствии собственные слова, решили, что такая хорошая программа не может стоить меньше ста долларов. Однако здравый смысл взял верх: цену утилизировали несколько меньшую — \$99,95. Если присмотреться к pdfFactory внимательнее, становится ясно, что программа почти не отличается от подобных, хотя нам все же удалось выявить некоторые плюсы, присущие только ей.

Первой и несомненно положительной чертой является то, что программа корректно работает с русскими кодировками. Во-вторых, можно отметить довольно неплохой набор настроек, который, кстати, в trial-версии разработчики не стали урезать. В свойствах печати можно защитить документ паролем, настроить свойства шрифтов и закладок, задать параметры для отображения ссылок (в том случае, если вы печатаете в PDF-файл прямо из браузера). В целом, программа достаточно неплоха, но несколько завышенная цена, скорее всего, отпугнет потенциальных пользователей.

Easy PDF

Данная программа представляет собой малофункциональный редактор документов формата RTF и Word 6.0. При помощи Easy



Easy PDF: корректировка иллюстраций прямо из окна программы

PDF эти документы можно впоследствии легко преобразовать в формат PDF. Ничем особым программа не отличается, но разработчики все же встроили в нее небольшой редактор графических файлов. Он, конечно, не обладает всеми необходимыми для профессионального редактирования функциями, но при его помощи можно быстро поправить неудачную иллюстрацию, например, отрегулировать ее яркость, контрастность, цвета и т. д.

Win2PDF

Эта программа, так же как и предыдущая, предназначена для печати файлов в формате PDF. Протестировать ее полностью у нас не получилось, так как почти все настройки недоступны из-за ограничений trial-версии. Открытыми остались только те, которые есть в меню каждой программы »



Portable Document Format

История одного формата

Впервые о технологии, которой предстояло стать предком современного формата PDF, Adobe объявила в 1991 году, а первая версия программы для редактирования PDF-файлов Adobe Acrobat увидела свет спустя два года. Впоследствии была выпущена бесплатная версия Acrobat Reader, и формат начал набирать обороты.

К 1995 году в Acrobat уже присутствовала поддержка мультимедийных элементов, а работать с самим форматом PDF могли многие, если не все, программные продукты компании Adobe.

С начала своего существования PDF позиционировался как независимый от платформы формат, удобный для обмена документами через Интернет и допечатной подготовки в издательском деле. В 1996 году был выпущен плагин для просмотра PDF-файлов в браузере Netscape и реализована возможность связывания PDF-файлов с HTML-страницами и наоборот. Для допечатной подготовки PDF стал гораздо лучше подходить с введением поддержки цветовой модели CMYK и спотовых цветов.

В дальнейшем Adobe сделала несколько ша-

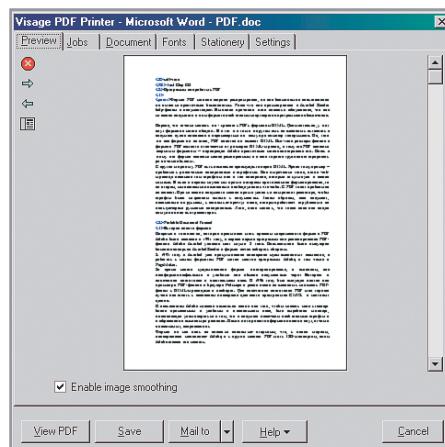
гов для того, чтобы сделать этот формат более применимым и удобным в издательском деле: был выработан стандарт, позволяющий удостовериться в том, что в документ включены необходимые шрифты и изображения в высоком разрешении. После этого развитие формата пошло в двух, отчасти независимых, направлениях.

Формат по сей день не является полностью открытым, что, с одной стороны, поддерживает монополию Adobe, а с другой — мешает PDF стать ISO-стандартом, коим Adobe желает его видеть в будущем.

» «Print... — Settings». Но после регистрации программы становятся доступными такие возможности как шифрование документа, настройка шрифтов и т. д. Существенный для русскоязычного пользователя минус этой утилиты: при печати документа, написанного кириллицей, все буквы превращаются в караули, или, проще говоря, программа совершенно не понимает русские кодировки.

Simple PDF Editor PRO

Эта программа при установке не создает виртуального принтера, ее нельзя использовать для печати в PDF из приложений Windows, таких как Word или IE. Вместо этого она оснащена полноценным редактором для создания RTF-файлов, которые впоследствии можно конвертировать в формат PDF. Программа без особых затруднений справляется с русскими кодировками, а так как при создании конечного файла не используется диспетчер печати Windows, процесс конвертации происходит быстрее. Сильная сторона программы — наличие собственного редактора — оказалась одновременно и недостатком: поскольку программа не устанавливает драйвер принтера, создать с ее помощью копию web-страницы довольно проблематично. Так, для того чтобы конвертировать понравившуюся страницу, ее придется сначала сохранить при помощи браузера, затем открыть в текстовом редакторе, сохранить в формате RTF и только потом, используя Simple PDF Editor PRO, превратить в PDF-документ. Согласи-



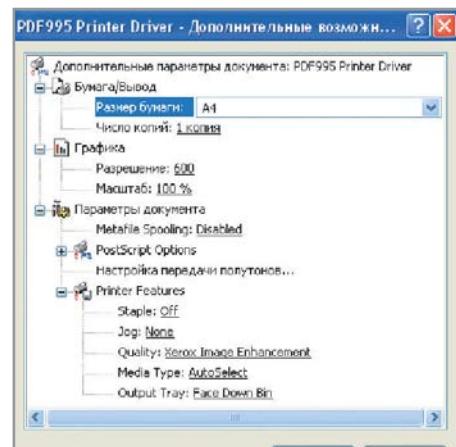
▲ eXpert PDF: выбор степени компрессии иллюстраций — немаловажная опция

тесь, довольно трудоемкий процесс. Но и цена у программы соответствующая — всего \$25.

eXpert PDF

Чем больше программ мы рассматривали, тем больше укреплялись в мнении, что разработчики утилит, ориентированных на печать текста в формат PDF, не придумывают ничего нового. Создается впечатление, что каждая программа, поначалу кажущаяся новой, практически представляет собой полную копию остальных и отличается от них лишь ценой и парой-тройкой опций.

eXpert PDF — еще один принтерный драйвер для печати в PDF. Обладая всеми опциями, которые обязательны для программы такого рода, он недалеко ушел от своих конкурентов, но парочку полезных функций нам найти все-таки удалось.



▲ PDF995 — наилучшая среди протестированных программ с точки зрения соотношения «цена/качество»

Во-первых, это окно предварительного просмотра, появляющееся после того, как вы нажали на кнопку «Print». В этом окне можно увидеть, как изменится форматирование документа после его преобразования. Еще одно отличие от аналогов заключается в том, что в eXpert PDF есть возможность точного указания желаемой степени компрессии изображений в формате JPG, если таковые присутствуют в документе. В остальных программах этот пункт ограничен двумя вариантами настройки: «с сжатием» или «без сжатия». Помимо этого, на закладке «Stationery» можно добавить к документу надпись, выбрать ее расположение и указать, на каких страницах она должна отображаться. Не обошлось в программе и без ложки дегтя: при попытке напечатать web-страницу, она либо отказывалась отображать некоторые



PS и PDF

Печать в файлы

PostScript — это язык описания страниц, фактически язык программирования высокого уровня, используемый для взаимодействия программ с устройствами вывода (лазерными принтерами или фотонаборами, оборудованными PostScript-интерпретаторами). Он был разработан около 20 лет назад и предназначен для описания графических объектов в двухмерном пространстве. Теоретически файл на PostScript может быть создан даже вручную при помощи Блокнота, однако это крайне нерациональный подход.

В издательском деле, как правило, используются программы, называемые «виртуальными принтерами», производящие отправку данных не на устройство вывода, а в файл.

PDF базируется на возможностях PostScript, но использует их по-другому: если PostScript — язык программирования, то PDF более ограничен, и его возможности сводятся к описанию страниц документа. PDF в большей степени является данными сам по себе, нежели оперирует ими. Его можно сравнить с XML-языком, ориенти-

рованным на описание структуры документа.

Практически все программы сторонних производителей для работы с PDF являются виртуальными принтерами. Этим обусловлено то, что они не позволяют открывать PDF-файлы для редактирования. Однако на практике это необходимо довольно редко, а для просмотра и печати PDF существует бесплатный Acrobat Reader. Таким образом, все, что необходимо для записи содержимого документа в PDF, — это хороший виртуальный принтер.

» рисунки, либо вообще печатала чистый лист.

PDF995

Данный принтерный драйвер претендует на победу в разряде «соотношение цена/качество». Это, пожалуй, единственная утилита подобного рода, за использование которой разработчики требуют менее \$10. Несмотря на то что программа не обладает окном предварительного просмотра и функции ее несколько ограничены, создать PDF-документ вы сможете с легкостью. При этом незарегистрированная версия программы не портит вам готовый документ огромными красными буквами «Evaluation», а скромно приписывает в уголке странички адрес сайта компании-разработчика.

Black Ice PDF Driver

Полностью проверить функциональность этого принтерного драйвера можно только после его покупки, так как на демоверсию наложен целый ряд существенных ограничений. Рисунки, к примеру, можно сохранять только в «однобитном» варианте (черно-белая печать). На четырех вкладках настройки драйвера можно установить размер страницы и разрешение (от 100x100 до 1500x1500 DPI). Есть удобная опция, которая может помочь при работе с большим количеством документов: чтобы не запутаться в полученных файлах, в настройках печати можно установить автома-

тическое добавление символов к имени сохраняемого файла.

Прочие утилиты

Рассмотрев ряд программ для создания PDF-документа, перейдем к другим утилитам, которые могут облегчить работу с этим форматом.

Advanced PDF

Password Recovery Pro 2.0

Эту небольшую программку, несмотря на ее довольно-таки высокую стоимость — \$60 — мы бы порекомендовали тем, кто работает с большими объемами документации в формате PDF, защищенной паролями. Пароль может забыться в любой момент, или листок, на котором записаны все коды, вдруг выпадет из записной книжки. Вот тут-то и придет на помощь эта небольшая утилита. Достаточно указать ей путь к файлу, к которому необходимо узнать пароль, диапазон букв или цифр, в котором программе надо пытаться подобрать пароль, и тип атаки. После этого программа в считанные мгновения подскажет вам забытый код доступа.

Но просьба не радоваться тем, в чьей голове зреют нехорошие мысли о прочтении чужой, защищенной паролем, документации. Эта утилита сможет вам помочь только в том случае, если вы хотя бы приблизительно помните свой пароль: число символов, наличие числовых значений и т. д. Сложный пароль, состоящий из мно-

жества цифр и букв различного регистра программа подобрать, скорее всего, не сможет.

Advanced PDF to HTML converter

Напоследок хотелось бы рассказать об одной интересной утилите. Если все вышеописанные программы предназначены для создания PDF-файлов, то эта программа делает все наоборот. Она служит для быстрого преобразования файла PDF в формат HTML. Правда, при тестировании этой утилиты результаты ее работы нас несколько смущали. Рисунки, перемещенные в файл HTML-формата, невозможно было разглядеть, а от красивого форматирования текста не осталось и следа. Остается только надеяться, что следующие версии программы будут работать более корректно.

Заключение

Подводя итоги нашего обзора, хотелось бы сказать, что хоть мы и разыскали несколько программ для работы с форматом PDF, но, к сожалению, не нашли ни одной бесплатной утилиты. Возможно, через некоторое время, когда PDF завоюет большую популярность или станет наконец более открытым форматом, бесплатные альтернативы этим программам и появятся. Однако пока этого не произошло, тем, кто хочет работать с PDF, придется выбирать из нескольких зол, что, впрочем, уже не так плохо. ■ ■ ■ Павел Шошин



Название	pdfFactory Pro	eXpert PDF Printer	Easy PDF	PDF995	Black Ice PDF Driver (Demo)
Сайт разработчика	www.fineprint.com	www.visagesoft.com	www.visagesoft.com/easypdf	www.pdf995.com	www.blackice.com
Условия распространения	Trial	Trial	Trial	Trial	Demo
Цена, \$	99,5	49	30	9,95	нет данных
Операционная система	Windows 95/98/Me/NT/XP	Windows 9x/Me	Windows 95/98/Me/NT/XP	Windows 95/98/Me/NT/XP	Windows 95/98/Me
Корректная работа с русскими кодировками	•	•	•	•	•
Возможность предпросмотра	•	•	•	•	•
Выбор степени компрессии иллюстраций	•	•	•	—	•
Выбор качества печати	•	•	•	•	нет в демоверсии
Плюсы	Удобна в управлении, есть все необходимые настройки	Удобна в управлении	Есть редактор рисунков	Хороший пример соотношения цена/качество	Запоминает единожды введенные настройки
Минусы	Не найдено	Напечатала web-страницу без некоторых рисунков	Не очень удобный интерфейс	Мало опций для настройки, во время работы были отмечены сбои	Слишком много ограничений в демоверсии, не удалось установить стоимость
Условная оценка	9	8	6	5	3

▲ Программы-драйверы виртуальных принтеров

Photogenics 5.0



Фотогеничный редактор

РАЗРАБОТЧИК	Idruna Software
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	www.idruna.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	shareware
ЦЕНА	\$699
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Linux, Windows, Amiga

В отличие от Photoshop, пакет Photogenics не ориентирован на обработку готового изображения. Это скорее инструмент художника: возможности создания картин и их модификации поистине безграничны. К вашим услугам: свободная игра с цветом, прозрачностью и методами обработки изображения прямо в месте приложения пепла; набор реалистичных инструментов (аэрозоль, мелок, карандаш, акварель и т. д.); добрая сотня эффектов, которые этими инструментами могут накладываться; отдельный блок эффектов с огнем; отдельные 24-битные каналы для RGB и уровня серого; комбинированная система ступенчатого и бесступенчатого undo/redo; многооконный просмотр изображения с разными коэффициентами увеличения — и все это с настоящим профессиональным качеством 32-битного цвета на каждый канал. Впрочем, программа не лишена недостатков. Основной из них — условия ее распространения: они не являются свободными. Фактически это означает, что русификации нет, и маловероятно, что она будет. Программа отлично управляется мышью, но как владелец планшета я был очень рад прочитать в релизе о поддержке планшетов Wacom. К сожалению, найти такой поддержки в Linux-версии не удалось. В общем, программа производит очень хорошее впечатление. Если вы предполагаете что-либо рисовать или модифицировать готовые изображения, обязательно попробуйте этот инструмент. ■■■

F-Prot 3.12

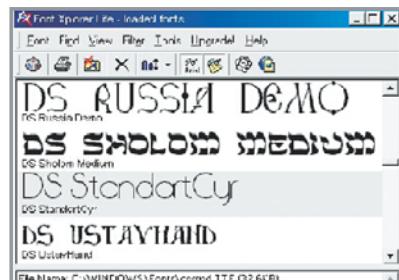


Добрый-добрый доктор DOS

РАЗРАБОТЧИК	Frisk Software
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	www.f-prot.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

У пользователей ПК много хлопот: за работоспособностью своего «железного друга» необходимо следить постоянно. За ним, как за маленьким ребенком, приходится все время присматривать. А тут еще хакеры так и норовят подсунуть ему какую-нибудь бяку — «тロjanца» или, того хуже, «Чернобыль». В таких ситуациях весьма пригодятся антивирусы. Но не любые, а только те из них, что способны работать в DOS. Как правило, коммерческие антивирусные программы изначально имеют в своем дистрибутиве соответствующие модули. А вот у бесплатных аналогов их может и не быть. Правда, есть свободно распространяемые DOS-модули платных антивирусов, таких, например, как F-Prot. DOS-версия этой программы бесплатна для домашнего некоммерческого использования. При запуске F-Prot проверяет свежесть своих антивирусных баз и информирует пользователя о необходимости их обновления. Запустив F-Prot, вы можете сразу начать сканирование (Scan), а можете предварительно определиться с ее установками (Options): проверять ли на содержание вирусов архивы, сжатые файлы, поддиректории и использовать ли эвристический механизм распознавания вредоносного кода (Use heuristics). Перед началом поиска можно также определить его область — диски или дискеты (Search), вариант действий — лечить или информировать (Action), и глубину охвата файлов — все или только стандартные (Files). ■■■

Font Xplorer Lite 1.2.2

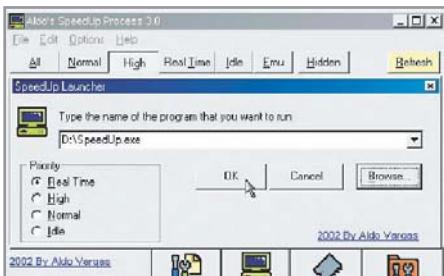


Шрифтофильр

РАЗРАБОТЧИК	Moon Software
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	www.moonsoftware.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

В конечном счете, как ни крути, работа на компьютере — это работа со шрифтами. Основным форматом шрифтов в системе Windows является TTF, обеспечивающий максимально точное соответствие изображения на экране тому, что в результате получится при печати на принтере. Большое число бесплатных TTF можно найти на сайтах в Интернете, но далеко не все из них поддерживают кириллицу. Но и это еще не все. Многие русские гарнитуры создаются на основе зарубежных прототипов. В результате появляются шрифты-двойники, одни из которых кириллические, а другие только латинские. Программа Font Xplorer Lite способна автоматически отличить одни от других. Для этого достаточно выставить в ее меню «Filter -> Character Set, Family & Pitch» значение «Cyrillic». В этом случае отображены будут только те шрифты, которые поддерживают кириллицу. Можно также определить, например, параметр «Script» — тогда будут отфильтрованы гарнитуры, имитирующие рукопись. Значение «Decorative» заставит Font Xplorer выделить шрифты, использующиеся в художественной графике. Если какие-то шрифты используются часто, то с помощью этой программы их можно установить в качестве постоянных («Tools -> Install Fonts») или временных («Tools -> Load Fonts»). Очень интересная функция программы — «Repair Wizard» — позволяет исправлять ошибки в шрифтовом разделе системного реестра. ■■■

Aldo's SpeedUp Processes 3.0



Процесс ускорения

РАЗРАБОТЧИК Aldo Vargas
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.aldostools.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Все мы, пользователи компьютеров, люди разные, но есть нечто, что нас объединяет. Это жажда ускорения. Способов увеличить производительность компьютера существует несколько. Можно провести очередной, сотый по счету, апгрейд или, например, воспользоваться крохотной утилитой известного разработчика Альдо Варгаса SpeedUp Processes. При запуске она отразит все процессы, происходящие на вашем компьютере в данный момент, расположив их на нескольких закладках по уровню приоритетности — от «Idle» до «Real Time». Соответственно, вы вправе определить ее значимость для каждой из исполняемых программ. Для этого достаточно выделить на закладке «All» любой из представленных процессов и, кликнув правой кнопкой мыши, выбрать приоритет — «Normal» (обычный), «High» (важный), «Real Time» (сверхважный) или «Idle» (приглушенный). Там же можно прервать выполнение любой зависшей или просто ненужной в настоящее время программы («Terminate Process»).

Если кликнуть по кнопке «FreeMem», откроется окно встроенной утилиты освобождения оперативной памяти. Если же выбрать функцию «Free Resources», то процесс очистки RAM произойдет автоматически. Кроме того, вам предложат снять процессы, занесенные пользователем в специальный «черный» список («File > Edit Kill list»). Отдельная услуга — запуск программы с заранее определенным приоритетом («File > Run»). ■■■

Dee 1.1

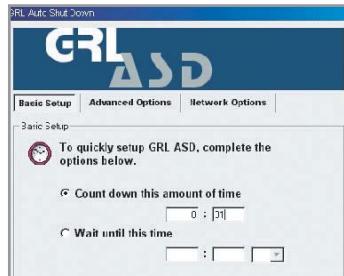


Новый звук WinAmp

РАЗРАБОТЧИК Dee systems
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://dee.mp3.ms>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Не могу отнести себя к заядлым меломанам, хотя послушать хорошую музыку время от времени люблю. С точки зрения выбора проигрывателя я, наверное, совсем неоригинален, используя WinAmp. Всегда при всех его недостатках — громоздкости и требовательности к системным ресурсам — этот плейер по-прежнему остается лидером в своем классе. К тому же он легко пополняется: если стандартных функций недостаточно, к ним всегда можно добавить плагины, один из которых называется Dee и распространяется свободно. Как и любой другой плагин, после инсталляции Dee необходимо активизировать, выбрав его в меню «Options -> Preferences -> DSP/Effect» проигрывателя WinAmp. Если кликнуть там же по кнопке «Configure», откроется окно с настройками Dee. С первого взгляда заметно, что особое внимание разработчики уделили точной корректировке высоких и низких частот (Treble и Bass). Они регулируются шестью ползунками из девяти. Еще один «Mid Amp» уточняет, соответственно, звучание среднего диапазона. В принципе, все это может быть настроено самостоятельно во встроенным эквалайзере проигрывателя, но с помощью Dee это проще. Самыми же важными параметрами настроек, на мой взгляд, являются «3D Amp» и «Reverb», отвечающие за трехмерность звучания и его реверберацию. Последняя имеет четыре уровня, моделирующих различные пространства: комнату (Room), клуб (Club), зал (Hall) и город (City). ■■■

GRL Auto Shut Down 4.0n



Завершение работы

РАЗРАБОТЧИК GRL Technology
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.grltechnology.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ free for home use
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Были времена, когда очень много говорили о так называемой научной организации труда (НОТ), а проще говоря — о разумном сочетании времени работы и отдыха. Сейчас НОТ как-то позабылась, и мы часами напролет сидим за компьютером, зарабатывая близорукость, гипертонию и остеохондроз. Некоторый порядок в расписании рабочего дня может навести программа GRL Auto Shut Down.

Окно полезной со всех точек зрения и к тому же бесплатной утилиты состоит всего из трех закладок. На первой «Basic Setup» вводим или время работы («Count down this amount of time»), или срок ее завершения («Wait until this time»).

На следующей закладке «Advanced Options» определяем, что нужно сделать: полностью завершить работу ПК или только прервать данный сеанс, перезагрузить компьютер или, например, запустить какую-нибудь программу («When time expires -> Launch an Application»). Третья страница «Network Options» отвечает за сетевые установки.

Если ваш компьютер подключен к локальной сети, то с помощью GRL Auto Shut Down можно управлять любым другим ПК из окружения («Setup this computer to control others») или, напротив, позволить осуществлять контроль над вашей машиной друзьям или коллегам. Если хотите выключать или перезагружать удаленный компьютер по таймеру, необходимо обязательно ввести в соответствующем поле IP-адрес. ■■■

Hotkeycontrol XP 3.6



Все под контролем

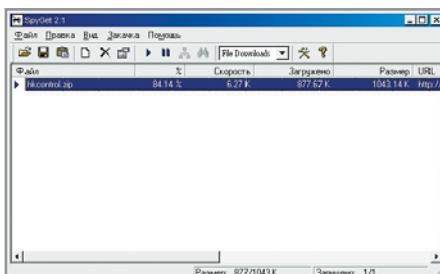
РАЗРАБОТЧИК Digitalminer
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.digital-miner.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Каждому из нас хотелось бы держать руку на пульсе жизни и постоянно находиться в курсе событий. Неслучайно в американских фильмах герои произносят одну и ту же фразу: «Все в порядке, ситуация под контролем». В реальности, к сожалению, добиться этого удается не всем. А вот в виртуальном мире возможно все. Достаточно установить маленькую утилиту Hotkeycontrol XP, и взаимодействие с компьютером изменится до неузнаваемости.

Технологию работы с этой программы не трудно определить даже из ее названия: используя «горячие клавиши», вы сможете перезагружать и выключать компьютер, запускать приложения, управлять звуком, а в Windows 2000/XP еще и командовать браузером и мультимедиа. Некоторым стандартным задачам в Hotkeycontrol XP уже по умолчанию назначены персональные управляющие клавиши клавиатуры. Например, открытие и закрытие лотка CD-ROM происходит при наборе «Shift+Esc», закрытие активного окна осуществляется сочетание «Win+Z», а отключить звук можно, нажав «Ctrl+Backspace».

Впрочем, вы вправе изменить эти значения, а также назначить свои «горячие клавиши» для имеющихся программ в основном окне Hotkeycontrol XP. Чтобы открыть его, дважды кликните по иконке в системном трее. За открытие программ отвечает закладка «Open», за браузер и мультимедиа — страница «Internet». К сожалению, «горячие клавиши» можно назначать только для восьми приложений. ■■■■■

SpyGet 2.1

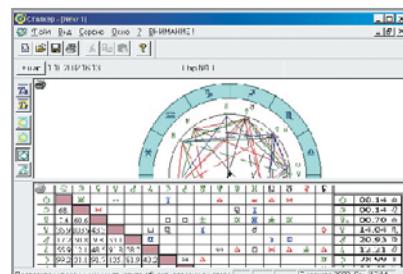


Игра в прятки

РАЗРАБОТЧИК Алексей Прочухан
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://venom.nm.ru>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ free home use
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА для граждан бывшего СССР
Windows

Слышали ли вы что-нибудь о существовании программ-невидимок? Я имею в виду не многочисленные spyware, вирусы и «троянцы», а полезные stealth-утилиты? Я, откровенно говоря, даже не подозревал, что нужные программы можно прятать, пока не познакомился с российским download-менеджером Spy Get. По основным своим характеристикам это обычная утилита для загрузки файлов из Интернета со стандартным набором функций: загрузкой в несколько потоков, восстановлением после обрыва связи, поддержкой proxy-серверов для HTTP и очередью закачек. В общем, ничего особенного. И не исключено, что я не обратил бы внимания на этот download-менеджер, если бы не его необычное свойство бесследно исчезать. Попробуйте кликнуть «Файл -> Спрятать Spy Get» и поищите его потом. На download-менеджер не переключишься по «Alt+Tab», его невозможно отключить через «Ctrl+Alt+Del». Spy Get закрылся, но ведь что-то или кто-то тем временем продолжает загрузку — не призрак же, в конце концов. Чтобы вновь сделать Spy Get видимым, его необходимо перезапустить. К достоинствам менеджера загрузок я могу отнести также поддержку redirect-скриптов, то есть непрямых ссылок, а также возможность закачки всего сайта целиком. С другой стороны, у Spy Get есть и свои недостатки: прежде всего, в нем не предусмотрена функция перехвата ссылок у браузеров и контроля Буфера обмена. ■■■■■

«Сталкер» 0

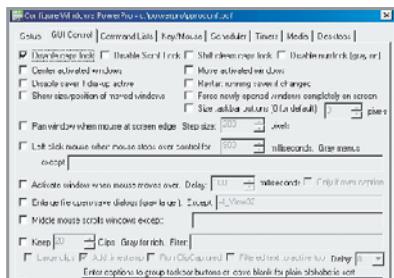


Нулевая версия

РАЗРАБОТЧИКИ Владимир Копылов, Павел Карев
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://astrologger.ru>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

В астрологической программе «Сталкер» загадочно все, даже нулевой номер ее бесплатной версии. То есть «Сталкер» как бы и не существует вовсе, хотя он вполне реален и устанавливается как любой другой софт для Windows. Да и платных версий вышло уже четыре. Далеко не все однозначно и с задачей, которую решает «Сталкер». Все-таки и церковь, и традиционная наука категорически выступают против астрологии. Если вы все же решитесь запустить эту программу, то сможете мгновенно получить так называемую натальную карту расположения звезд на тот или иной день и час. Для этого откройте окно ввода «Файл > Ввести данные», выберите закладку «Гороскоп» и укажите в соответствующих полях точное место, время и дату рождения. В результате на экране появится сложная схема — это и есть натальная карта. Чтобы получить пояснение к карте, нужно кликнуть «Вид -> Текст интерпретации». Результаты, скажем прямо, показались мне неоднозначными: «Сталкер» толкует двояко практически все. Так, у вас может быть, по его мнению, или «системный логический ум», или «слабое ассоциативное мышление». Зато теперь вы сможете не только узнат о себе то, о чем раньше даже не подозревали, но и через меню «Вид -> Карта событий» сделать прогноз на будущее или, точнее сказать, на определенный вами день. Правда, он будет тоже весьма неоднозначным. ■■■■■

Windows Power Pro 3.3



Усилитель окон

РАЗРАБОТЧИК Bruce Switzer
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.windowspowerpro.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Редкий пользователь Windows не пытается изменить в ее настройках хоть что-нибудь, чтобы работала она быстрее и выглядела симпатичнее. Тем более что программ, занимающихся обустройством этой системы, создано немало. Часть из них — разнообразные выпадающие меню виртуальные рабочие столы и shell-заменители — по мере своих возможностей улучшают интерфейс, другие — так называемые твикеры, или ускорители — оптимизируют работу всей Windows или отдельных ее приложений.

Программа Windows Power Pro занимает промежуточное положение между ними. С одной стороны, она создает на Рабочем столе панель для быстрого запуска приложений, с другой — привносит ряд полезных новшеств в саму систему. Войдите в настройки «Configure Power Pro» (файл pproconf.exe) и убедитесь в этом сами. Так, на закладке GUI можно отключить «ненужную» клавишу «Caps Lock», а на странице «Key/Mouse» задать «горячие клавиши» для самых разных действий. Следующая закладка настроек «Scheduler» предоставляет возможность запуска приложений по расписанию. Далее следует «Media» — озвучивание событий Windows с периодической заменой звуков и, наконец, «Desktops» — девять виртуальных экранов. Для главной панели Power Pro можно выбрать один из четырех скинов. В дистрибутиве они представлены в виде ZIP-файлов, которые следует распаковать в папку «Skins». ■■■

ReZound 0.3



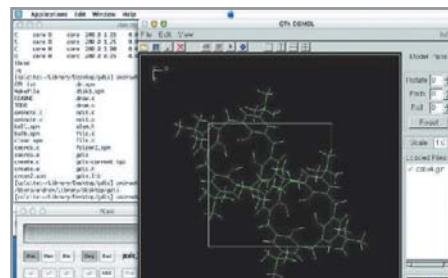
Звук на марше

РАЗРАБОТЧИК Davy Durham
ДОМАШНЯЯ СТРАНИЦА <http://rebound.sf.net>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ GPL
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Linux

На текущий момент в палитре музыкального программного обеспечения для Linux очевиден явный дефицит приложений, схожих по своим характеристикам с недорогим полупрофессиональным софтом для Windows. Мощные профессиональные и дорогие программы, доставшиеся в наследство от UNIX, существуют. Простые аналоги «фонографа» тоже присутствуют. А вот аналогов SoundForge как-то не видно. На таком «безрыбье» и появился ReZound. Несмотря на явно нестабильный номер версии 0.3.0 (для устойчивых версий в Linux принято в качестве точки отсчета брать номер 1.0), программа ReZound демонстрирует хорошую функциональность и имеет весьма завершенный вид. Очевидные плюсы проекта — использование OpenGL для отображения; уже протестированные модули для работы с различными форматами файлов (Native ReZound, WAVE, AIFF/AIFF-C, NeXT/Sun, Berkeley/IRCAM/CARL, raw, Ogg Vorbis, MPEG Layer-3, 2, 1); быстрая работа, в том числе с большими файлами; многооконный интерфейс; приличный набор функций редактирования; удобный каскадный буфер; встроенные фильтры и несложный интерфейс для подключения новых плагинов.

Из недостатков можно назвать отсутствие поддержки LADSPA. В любом случае, если вы интересуетесь обработкой звука в Linux, не пропустите этот довольно интересный проект. ■■■

GTK Dismol 0.76



Химическая лаборатория

РАЗРАБОТЧИК Sean Fleming
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://gdis.seul.org>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ GNU GPL
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Linux

Начало учебного года ассоциируется с творческим рвением многих школьников что-нибудь изобрести или, в конце концов, где-нибудь «нахимичить». Вот решили нахимичить и мы, только в прямом, а не в переносном смысле. Представляем вашему вниманию программу GTK Dismol. Ее автор поставил своей целью создание инструмента для отображения и манипулирования изолированными молекулами и периодическими системами. Приложение написано с использованием библиотеки gtk+ (www.gtk.org), которая сегодня входит в состав практически любого дистрибутива Linux. Хотя GTK Dismol и находится в стадии разработки, она уже обладает некоторой функциональностью. Например, в ней реализованы: поддержка различных форматов файлов; простые инструменты для создания молекул и манипулирования ими; окно диалога стартовой конфигурации молекулы для динамического симулирования; набор различных инструментов визуализации (геометрия, подсветка областей и т. д.) и анимация BIOSYM-файлов. Приложение имеет интуитивно понятный интерфейс. Стандартные функции меню сочетаются с программно-ориентированными, такими как диалог измерений или вывод периодической таблицы химических элементов. ■■■

Обзор подготовили: Александр Евдокимов, Алексей Любимов, Андрей Шевченко, Дмитрий Васильев

TECT CHIP CD: РАБОТАЕМ С PDF

Black Ice PDF Driver; Easy PDF; eXpert PDF;
Simple PDF Editor PRO; PDF995; pdfFactory Pro 1.53;
Advanced PDF to HTML converter;
Advanced PDF Password Recovery Pro 2.0

WINDOWS

3THOMSON mp3PRO Audio Player 1.1.0; TitleTime;
PowerMan 1.31; Vamp MediaCenter; PhotoPrinter 2.0;
SureThing CD Labeler 3.01.01; CoffeeCup Direct FTP 5.2;
Becky! Internet Mail 2.05.04; Informer 1.1; Htm2chm 1.5

LINUX

GIMP 1.3.7; GNU Parted 1.4.17; Krusader 1.0;
ProZilla 1.3.6; Tuxracer

MAC OS

PrintToPDF 2.3; Fetch 4.0.2; HotLine Client 1.8.5;
HTML-Optimizer 6.1; MP3 Seeker 1.0

SERVICE

Антивирус Касперского Lite CHIP Edition 4.0;
Acrobat Reader 5.0.5; DirectX 8.1 for Win 98/Me;
DirectX 8.1 for Win 2000; Winamp 3; WinRAR 3.00

BONUS

Озвучивание текстов и распознавание голоса;
Jasc Animation Shop 3.04; Совместимость CD-R дисков
с CD-R и DVD-приводами; Защита компьютера;
Удаление дублирующейся информации

DRIVERS

ATI; Hercules; Leadtek; Nvidia

GAMES

Airline Tycoon Evolution; Smoke Attack; GeneRally



WinAmp 3. Достойный продолжатель давних традиций

Chip CD: содержание

Первое, второе и запас

Незадолго до отправки октябрьского номера CHIP в типографию сообщество любителей музыки потрясло пренеприятнейшее известие: компании Thomson и Fraunhofer Gesellschaft — владельцы патента на формат MP3 — всерьез вознамерились лицензировать декодеры и кодеры этого формата. Возможно, через некоторое время MP3-проигрыватели станут платными, поэтому мы решили сделать некоторое количество запасов...

Незадолго до упомянутых выше событий наконец-то, после почти двухлетнего тестирования, был выпущен финальный релиз проигрывателя **WinAmp 3**. Первые его версии не отличались ни стабильностью, ни функциональностью: к примеру, нам удалось успешно установить и запустить далеко не самую первую бета-версию для Linux, а при попытке проигрывания файлов с переменным битрейтом она надежно зависала. Несмотря на мелкие неприятности, с самого начала своего существования проигрыватель нас живо заинтересовал, так как он является не продолжением семейства WinAmp 2, а совершенно самостоятельной программой.

Интерес разработчиков скинов к проигрывателю WinAmp стабильно высок и не угасает. Теперь они взялись за третью версию, так что каждый пользователь уже может изменить свой проигрыватель до неузнаваемости. В новом WinAmp разнообразными могут быть не только цветовые решения, но и геометрические формы, что, без сомнения, позволит ему с достоинством влиться в пестрое семейство современных MP3-проигрывателей.

WINDOWS MP3

Когда формат MP3 стал отраслевым стандартом де-факто, все вновь разрабатываемые аудиоформаты стали сравнивать с ним. В то же время в умах разработчиков зрела идея создания более компактного и обеспечивающего лучшее качество звучания алгоритма. Однако несмотря на все усилия, ни один из новых форматов, какими бы достоинствами он ни обладал, так и не сумел потеснить MP3. Это связано как с инертностью рынка проигрывателей, так и с тем, что новые форматы, как правило, не являются абсолютно бесплатными, а довольные пользователи WinAmp не ищут добра от добра.

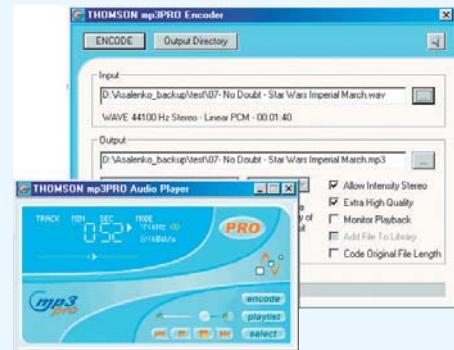
Судя по тому, как ведут себя компании-разработчики, можно предположить, что потеснить MP3 может лишь формат, вдвое более компактный и в то же время обеспечивающий аналогичное качество звучания. Иными словами, алгоритм сжатия должен гарантировать звучание, близкое к CD при потоке 64 Кбит/с. Таких форматов на сегодняшний день заявлено несколько: WMA, RM8 и MP3Pro.

В демоверсию **MP3PRO Audio Player** входят проигрыватель и кодер, способный сжимать музыку с потоком только 64 Кбит/с. Мы попробовали сжать несколько файлов в новый формат, и результат оказался доста-

точно хорошим. Однако даже в наушниках были заметны некоторые искажения: «смазанность» высоких частот и т. п. Создавалось впечатление, что при кодировании были проигнорированы средние частоты, а уровень низких и высоких, наоборот, завышен, чтобы создать эффект широкой частотной полосы записи. В общем, этот эксперимент ни коим образом не удовлетворил нашего любопытства и не позволил составить о новом формате собственного мнения.

Более мощный кодер нам удалось найти в проигрывателе **MUSICMATCH Jukebox 7.2** (меню «Files...»). Хотя максимальное значение, на которое можно его настроить, — 96 Кбит/с, в проигрывателях для файла, обработанного кодером при такой настройке, отображается поток 144 Кбит/с. Это значение больше похоже на правду, исходя из размера итогового файла.

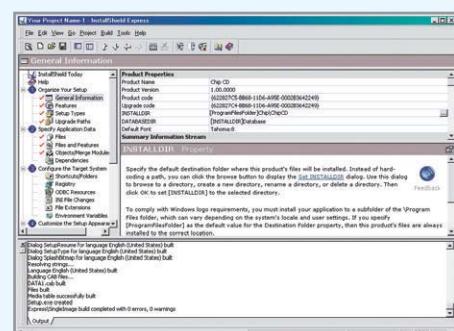
Кроме того, в проигрывателе реализована возможность преобразования файлов в формат MP3Pro с переменным битрейтом. Это позволяет сэкономить несколько сотен килобайт для итогового файла. В итоге на дискету вполне можно записать до трех минут музыки, которую будет не стыдно проиграть во всеуслышание через колонки Hi-Fi.



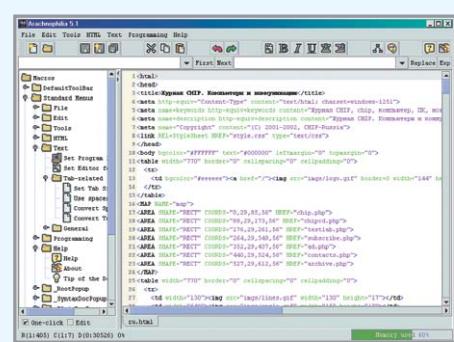
▲ **MP3PRO Audio Player.** Кодер и проигрыватель MP3Pro



▲ **MUSICMATCH Jukebox 7.2.** Мультимедийный комбайн с возможностью преобразования музыки в MP3Pro



▲ **InstallShield Express 3.5.** Создайте инсталляционный пакет своей программы!



▲ **Arachnophilia.** Размер дистрибутива не имеет значения

Разработка

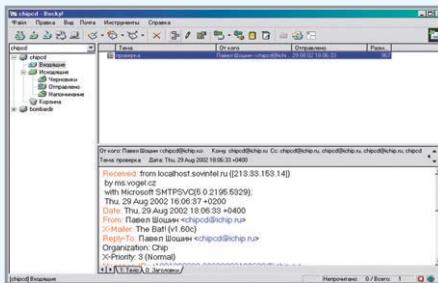
Разработкой программного обеспечения сегодня занимаются очень многие. Самоучки-энтузиасты разрабатывают порой прекрасные и полезные бесплатные утилиты или игры. Большие компании, штат которых насчитывает десятки, а иногда и сотни разработчиков, занимаются созданием программного обеспечения, которое по карману разве что нефтяным магнатам. Однако у любого продукта, вне зависимости от его стоимости и размера, должна быть программа инсталляции, которая произведет его установку на компьютер пользователя.

Мы предлагаем вашему вниманию программу, предназначенную для быстрого создания инсталляционных пакетов, — **InstallShield Express 3.5**.

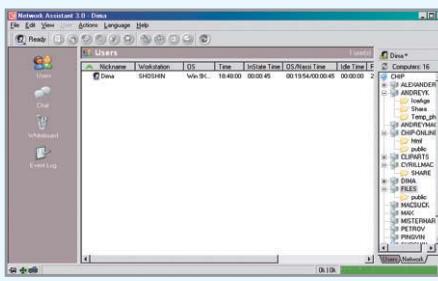
Несмотря на свои небольшие размеры (инсталляционный пакет занимает чуть

больше 1,5 Мбайт) **Arachnophilia 5.1** уже давно весьма успешно конкурирует с такими гигантами как HomeSite и 1'st Page. Полное описание всех возможностей этой программы заняло бы слишком много времени, поэтому остановимся лишь на основных моментах.

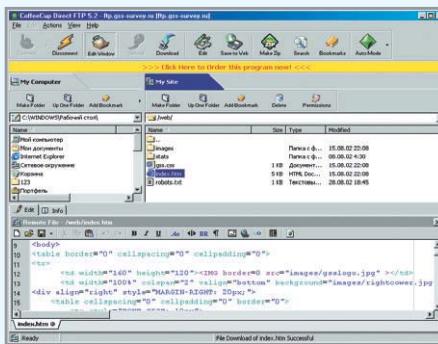
Во-первых, программа может работать не только с HTML-документами, но и с Perl- и CGI-скриптами, Java-кодом, а также ASCII- и RTF-текстом. Во-вторых, в программу интегрирован очень удобный FTP-клиент, у которого имеется довольно широкий диапазон настроек. Например, его можно настроить так, что он будет отслеживать все изменения, касающиеся HTML-документов, сделанные на локальной машине, и автоматически заменять соответствующие документы на web-сервере новыми версиями.



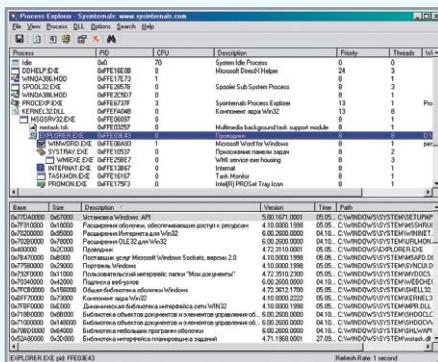
▲ **Becky! Internet Mail.** В лучших традициях «Летучей мыши»



▲ **Network Assistant.** Общаться по локальной сети удобнее, чем по ICQ



▲ **CoffeeCup Direct FTP 5.2.** Правка веб-страничек прямо на FTP



▲ **Process Explorer** раскрывает все тайны системных ресурсов

Internet

Хотя популярный почтовый клиент TheBat обладает огромным количеством возможностей, один минус в нем все-таки есть — он не умеет составлять письма в формате HTML. Этим печальным фактом тут же воспользовались другие производители, и в Сети начали появляться клоны этой популярной программы, походящие на оригинал не только функциями, но и интерфейсом, и располагающие возможностью создания писем в HTML-формате. Но несмотря на свою функциональность, эти программы не очень подходили для российского пользователя из-за того, что работали только с одной русской кодировкой. **Becky! Internet Mail** — это программа японского происхождения, но с полной адаптацией под российские кодировки.

Если в вашем офисе выход в Интернет охраняет непроходимый прокси-сервер, и нет никакой возможности общаться с коллегами с других этажей по ICQ, то эта программа создана специально для вас. **Network Assistant** предназначена для общения в локальной сети. В программе доступны следующие сервисы: доска для рисования, конференция, чат, передача приватных сообщений, файлов. Плюс к этому здесь есть функции, которые не встречаются ни в одной подобной программе: просмотр копии экрана и Буфера обмена удаленного компьютера, сигнализаторы удаленных событий и т. д. Помимо этого, программа совместима со многими подобными утилитами и может как принимать от них сообщения, так и отсылать свои собственные.

Всем, кому когда-нибудь доводилось обслуживать web-сайт, известно, с какими рутинными действиями это связано. Если сайт нужно обновить, он (или в лучшем случае одна страница) скачивается на локальную машину, затем в него вносятся обновления, и после этого снова приходится запускать FTP-клиент, чтобы закачать сайт на законное место. Эти операции приходится выполнять, даже если вы хотите изменить только пару букв в теле документа.

Разработчики компании CoffeeCup решили, что такое положение вещей в корне неверно, и создали программу для работы с сайтом непосредственно на FTP-сервере — **Direct FTP**.

Если вы используете Direct FTP, то вам не обязательно загружать страницу на локальную машину, чтобы внести в нее изменения. Конечно, создавать страницу прямо на сервере — дело неблагодарное, однако если вы, к примеру, заметили на своей странице несколько грамматических ошибок, можно поступить следующим образом. Подключившись к серверу, на котором размещен ваш сайт, выберите HTML-файл, который необходимо отредактировать, и нажмите на кнопку «Edit». HTML-код будет отображен в нижней части окна программы, в него можно будет внести изменения и сохранить сделанную работу на сервере. Еще одна полезная функция программы — сохранение папки FTP-сервера на локальную машину с одновременной ее упаковкой в ZIP-архив.

Система

Очень удобная программа для мониторинга запущенных процессов. В отличие от похожих утилит, **Process Explorer** показывает не просто список активных приложений, но и файлы динамических библиотек, связанные с процессом, приоритет, нагрузку на процессор отдельно для каждой программы и т. д.

Помимо этого, с помощью программы можно изменить приоритет процесса, просмотреть информацию о DLL-файле и принудительно завершить безнадежно зависшую программу. Process Explorer полезно иметь под рукой, когда компьютер вдруг

начинает притормаживать и выдавать сообщения о нехватке памяти. Используя эту программу, можно быстро выяснить, какой процесс «съел» драгоценные ресурсы.

Самым популярным дефрагментатором в свое время считался Norton Speed Disk. Со временем программ подобного рода стало появляться все больше и больше.

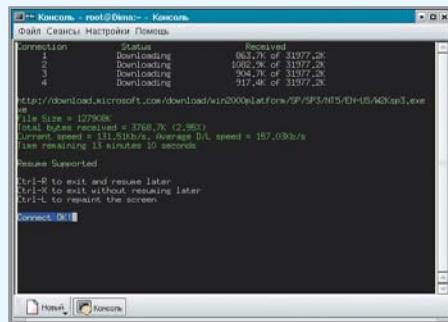
PerfectDisc — одна из них. Она может работать с любой Windows-платформой и с любой файловой системой и позволяет дефрагментировать не только файлы, но и MFT (таблица файлов в NTFS-разделе).

Linux

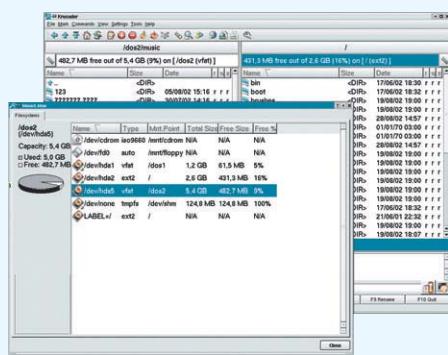
ProZilla 1.3.6 — очень маленький download-менеджер с интерфейсом командной строки, который способен работать по протоколам HTTP и FTP. Впрочем, компактно не значит плохо: ProZilla успешно восстанавливает закачку при обрыве связи, закачивает файл, разбивая его на несколько сегментов, и самостоятельно ищет зеркальные серверы, чтобы провести закачку максимально быстро.

Krusader 1.0 — великолепный файловый менеджер, который отличают стабильность и богатая функциональность. Располагая

привычным двухпанельным интерфейсом и «горячими» клавишами, он позволяет оперативно просматривать рисунки и содержимое файлов, а также интерпретировать HTML-страницы в окне быстрого просмотра. Встроенный FTP-клиент работает надежно и без сбоев, а архиватор программы знакомы практически все форматы, за исключением, пожалуй, RAR. Оперативно подмонтировать необходимые диски поможет сервис Mount.Man. В Krusader также реализована масса возможностей для настройки внешнего вида и функционального интерфейса.



▲ **ProZilla 1.3.6.** Компактно не значит плохо



▲ **Krusader 1.0.** Работа с файлами в удовольствие



▲ **Airline Tycoon Evolution** — управление работой аэропорта



▲ **Smoke Attack.** Все на борьбу с курением!!!

Games

За что многие люди не любят экономические игры? Ответ очевиден: за обилие цифр, графиков и прочих малосимпатичных схем. Подавляющее большинство игроков хотят видеть перед собой именно игру, а вовсе не экономический симулятор. Такие «живые» экономические игрушки конечно же существуют.

Надо сказать, что если вы уже знаете **Airline Tycoon** и играли в нее, продолжение вряд ли произведет особое впечатление. Дело в том, что все осталось по-прежнему, если не считать возможности самим конструктировать самолеты из отдельных частей. Впрочем, мы все же надеемся, что есть еще люди, которые не играли в прошлогодний авиатайкун. И тогда... Тогда вам просто повезло. Это не просто замечательная игра, это ураган! Единственное, что можно ей предъявить в качестве минуса, — недостаточно сильный AI. Через какое-то время конкуренты попросту впадают в спячку и начинают сосать лапу. Однако у вас всегда есть возможность сразиться с друзьями!

Компания Phenomedia, известная по своим играм Moorhuhn и Sven, решила, видимо, всерьез заняться пропагандой здорового образа жизни. Сначала они выпустили довольно забавную игру под названием *Catch The Sperm*. Эта игра уже появлялась в на-

ших обзорах. (Если помните, в ней надо было уничтожать болезнетворных бактерий и вирусов, путем упаковывания их в «изделие №2».) Теперь же, оставив проблему контрацепции, разработчики решили заставить общественность задуматься о вреде курения. Сюжет **Smoke Attack** достаточно прост: вам надлежит, приняв образ супергероя, бродить по прокуренным офисам и расстреливать заядлых курильщиков. Но не пугайтесь, игра вовсе не предлагает вам расстреливать людей. Вместо курильщиков вашему взору предстанут довольно забавно нарисованные прокуренные легкие с сигаретой в зубах: по ним-то и надлежит палить изо всех стволов водой, отмывая их до блеска и выбивая сигареты изо рта.

В заключение

Без сомнения, в современном обществе крепко укоренилось большое количество вредных и не очень вредных привычек. Таковыми, например, являются курение и прослушивание MP3. С курением борются все, оно же вредно для здоровья, а вот в борьбе за ограничение того, что приятно и полезно во всех отношениях, вряд ли получится достичь даже скромных успехов. ■■■ Дмитрий Асауленко,

Павел Шошин

Для разработчиков

Редакция журнала Chip открыта для сотрудничества с разработчиками ПО и заинтересована в публикации практически полезных и безопасных программ. Предоставляемое

ПО должно сопровождаться описанием основных функций. Программы принимаются к публикации не позднее чем за 2 месяца до появления номера в продаже.



Рынок беспроводных соединений

Наступает время стабильности

Подобно тому, как драматические произведения развиваются по заранее известной схеме «завязка–кульминация–финал», некоторые сегменты IT-рынка проходят в своем развитии те же стадии. Правда, называть их, как правило, надо «эйфория–разочарование–стабильность».

Парадокс ситуации

Эйфорию, которую испытала все IT-сообщество при появлении самого понятия «беспроводные коммуникации», можно сравнить с реакцией человечества на первый полет в космос. Компьютерные СМИ на стыке века прошлого и настоящего на разные голоса призывали резать провода и выходить на уровень нового тысячелетия.

Между тем люди опытные осторожно ждали того момента, когда эйфория сменится неизбежным разочарованием. Толчком к этому послужил тот факт, что, как оказалось, технологии беспроводной передачи так же уязвимы, как и обычные, а в некоторых случаях уровень безопасности последних гораздо выше в силу того, что опыт их эксплуатации неизмеримо богаче.

В феврале 2001 года только что вышедшего из тюрьмы Кевина Митника прямо-таки умоляла возможность «слушать» трафик любой беспроводной сети с помощью автомобиля и простейшей антенны. Причем автомобиль в этом случае требовался лишь для того, чтобы вас не догнали. Что же касается беспроводной передачи голоса, то даже у нас только ленивый не пытался собрать прибор, позволяющий вычислять частоту, на которой работает телефон соседа.

Но потенциал, заложенный в технологии беспроводной передачи, оказался настолько большим, что отсутствие безопасности не остановило ни разработчиков, ни пользователей. Более того, Wireless-сегмент IT-рынка — один из наиболее динамично развивающихся в России.

» Есть решение проблемы, их даже много...

И все-таки беспроводную сеть безопасной сделать можно! Для этого разработчикам необходимо решить всего две проблемы.

Во-первых, очевидно, что передаваемый трафик надо шифровать. В выборе вариантов реализации и алгоритмов шифрования разработчики на данный момент достаточно свободны. Связано это с тем, что на сегодняшний день нет единого стандарта. Комитет IEEE 802.11 разрабатывает, конечно, рекомендации (подкомитеты 802.1i и 802.1X), но они и по сей день остаются рекомендациями. И во-вторых, для работы по «широкой полосе» необходимо обеспечить надежную аутентификацию пользователей.

К концу прошлого года существовало примерно пять-шесть компаний, получивших в свое распоряжение средства для разработки комплексных систем и средств защиты.

Самый большой грант (примерно \$27,5 млн) использует компания Fiberlink Communications, которая создает комплексную систему удаленного доступа к корпоративной сети. \$26 млн получила в свое распоряжение компания NTRU. В роли заказчиков в этом случае выступают Texas Instruments, Sony, Macrovision, Lehman Brothers. Примерно по \$8 млн было вложено в компании Vernier и NetMotion, которые параллельно создают средства разработки программного обеспечения для корпоративных сетей независимо от способа организации каналов связи.

Между тем технологическая основа для решения проблемы безопасности Wireless-коммуникации существует уже сегодня. Тех-



источник: «Информзащита»

На российском рынке основным средством защиты являются антивирусы

нологии VLAN и VPN можно использовать вполне успешно, тем более что такие гиганты как IBM и Intel продвигают готовые решения, основанные на одной из них. Однако есть один аспект проблемы, который в последнее время выходит на первый план, — то, что в ушедшем в прошлое советской стране называлось «человеческий фактор».

Решаем комплексно

Несмотря на всю красоту, технологии VLAN и VPN достаточно сложны для понимания. А тем более настройки. Рынок сегодня требует комплексных решений, ориентированных на конечного пользователя. То есть, конечно, для наших компаний это не так принципиально — российский пользователь свято верит в своего системного администратора. А для остального прогрессивного человечества становится важным наличие комплексного решения, которое требует минимальной настройки и неприхотливо в работе.

Кроме того, некоторые аналитики считают, что IT-сообщество находится сегодня на пороге появления новых стандартов иproto-

ков, ориентированных на беспроводные коммуникации. Это относится как к «базовым» алгоритмам шифрования (таковых сегодня насчитывается уже несколько десятков), так и к ПО.

В августе 2002 года компания Research In Motion Ltd. объявила о начале работ по оснащению Агентства национальной безопасности США новым ПО для обмена сообщениями по беспроводным коммуникациям с поддержкой протокола шифрования почтовых сообщений S/MIME (безопасный MIME).

Стабильность — признак мастерства

Абсолютная «прозрачность» беспроводных коммуникаций и полная беззащитность перед атаками взломщиков, похоже, остаются в прошлом. И это понятно. Привлекательность способов связи посредством беспроводных устройств настолько велика, что в рамках широкого внедрения этих технологий должно быть найдено решение любой проблемы. ■ ■ ■ Сергей Кондрашев



VPN и VLAN

Защищенная корпоративная сеть

Основной идеей VPN является то, что она абсолютно независима от типа канала связи, поверх которого организовывается. Для работы, как правило, используется механизм, известный как IP-туннелирование, когда в рамках одного IP-соединения организуется передача шифрованной информации. Механизм проверки пароля работает при входе в VPN, а механизм шифрации и дешифрации — при передаче трафика от узла к узлу. Кроме того, можно организовать защиту трафика при передаче его от одной сети к другой. При этом шифрация будет происхо-

дить на выходе одной сети, а дешифрация — на входе другой.

При работе VPN все данные в рамках одного и того же сегмента прозрачны для приложений, но недоступны компьютерам из другого сегмента. При инициализации сеанса каждый пользователь вместе с внутренним IP-адресом получает уникальный ключ для шифрования, действительный только на один сеанс.

Спецификация IEEE 802.1Q предусматривает наличие в кадрах Ethernet четырех дополнительных бит (тэгов). Используя эти биты,

коммутаторы могут в соответствии с установками группировать свои порты и организовывать подсети, трафик (так называемый «тэгированный») которых не будет виден другим подсетям. Если коммутаторы разнесены географически, можно использовать транковые порты для объединения подсетей, имеющих один и тот же идентификатор.

Операционные системы, работающие на роутерах (Cisco OS, FreeBSD, Linux), имеют поддержку VLAN на уровне ядра. Windows-системы используют для работы по VLAN драйверы производителей сетевых карт.

Уроки графики в стране Вообразилии



Корова из молока

РАЗРАБОТЧИК	Alisa Studio
ИЗДАТЕЛЬ	«Новый Диск»
САЙТ	www.nd.ru
ЦЕНА	\$4

Хорошее пособие для родителя, который хочет объяснить ребенку прописные истины рисования. Вот один из примеров: в верхнем углу квадрата на экране нарисована точка. «Что происходит с этой точкой?» — «Она как будто взлетает вверх». — «Правильно. А если точка в нижнем углу?» — «Она словно падает вниз. А что будет с точкой в центре квадрата?» — «Она уравновешена, и кажется, будто привязана невидимыми линиями к углам». Примерно так, просто и доступно, маленькому художнику объясняют законы статики и динамики на картине. С подобными заданиями ребенок встретится на каждом шагу, общаясь с милой говорящей кляксой-наставником.

Ребенка знакомят с основами линейной и точечной графики, а также наглядно показывают, как все эти техники можно совместить. Взять хотя бы известную технику «пятнографии», когда ребенку предлагается разлить немножко разноцветных красок на один лист и отпечатать на другом, а затем увидеть в ней рыбку, птичку... да что угодно — и дорисовать до узнаваемости. А как, например, сделать из осенних листьев или унылых геометрических фигур потешную кошку? Узнаете.

На виртуальных уроках графики приучают еще и работать с совсем не виртуальным альбомом для рисования — отрывают ребенка от компьютера и советуют зарисовать каждое задание и новую идею ручками. Пожалуй, это самый правильный подход к обучению с помощью компьютера: немного посидел за монитором, послушал задания, а затем немного порисовал в альбоме. Конечно, надо учитывать, что малыша не стоит оставлять одного за выполнением всех этих заданий. Где-то что-то не поймет и сразу потеряет интерес. Вот, например, с заданием про дракончика не только ребенку, но и вам нужно будет призадуматься. Вам дается две картинки. На одной нарисован дракончик и вокруг него солнышко, деревья, травка — в общем, мир. На второй картинке нарисован этот же мир внутри дракончика. Вопрос: «На какой из картинок дракончик думает?»

Если честно, то даже приятно, что ребенку такие непростые вопросы задают и обращаются к нему, как ко взрослому. ■■■

Веселая каллиграфия



Буквочки — буквомышки

РАЗРАБОТЧИК	Alisa Studio
ИЗДАТЕЛЬ	«Новый Диск»
САЙТ	www.nd.ru
ЦЕНА	\$4

Я старый солдат и не знаю слов любви. Но «Веселая каллиграфия» и «Уроки графики в стране Вообразилии» настолько хороши, что в результате я сам не удержался и стал кромсать старые обои и приклеивать кусочки на стены, пытаясь изобразить нечто оригинальное. В конце концов жена опознала в новоявленном «шедевре» человечка без рук и одной ноги, но с желудком. Сподвигли меня на эти творческие изыскания два детских обучающих диска. Если «Вообразилия» объясняет общие принципы художественного взгляда на что бы то ни было (ракушки, засушенные листья, лужицы молока и т. п.), то на уроках «Веселой каллиграфии» речь идет о буквах и вариантах их оформления.

Уроки на этих дисках строятся одинаково: вначале ребенку показывают мультики, где в веселой форме объясняется «теория», затем даются задания, которые нужно выполнить частично на компьютере, частично в альбоме. Кстати, к диску прилагается и альбомчик, в котором дублируются основные задания для самостоятельной работы. Например, «составь изображение из газетных вырезок», «нарисуй букву в виде животного».

«Веселая каллиграфия» не только покажет, как подходить к оформлению букв, но и объяснит, чем вообще можно рисовать. Причем речь идет не просто о цветных карандашах или фломастерах, а об инструментах для рисования вполне на уровне художественной школы — плакатное перо, сангина, пастель... Помните журнал «Веселые картинки», где само название было составлено из сказочных героев? Здесь вашему ребенку предлагается сделать то же самое.

Помимо прочего, в конце каждого диска есть занятие для родителей. Там им объяснят, что дети в этом возрасте не повторяются, поэтому очень важно сохранять их рисунки и бережно к ним относиться. В частности, им советуют сделать паспарту для детского рисунка и повесить его на стену (подарить друзьям, а то и продать). Заметно, что диск подготовлен настоящими художниками и «любителями детей»: интерфейс программы не перегружен излишними веселящими прибамбасами, цвета радуют глаз, а содержание интересно не только детям, но и взрослым. ■■■

Как написать музыку... на компьютере



Тишина в студии!

РАЗРАБОТЧИК	LOGO Studio
ИЗДАТЕЛЬ	«МедиаХауз»
САЙТ	www.mediahouse.ru
ЦЕНА	\$2,8

«Более бесшумного музыкального диска я еще не видел», — написал я первую строку, собираясь с удовлетворением отметить отсутствие в программе какого-либо неуместного музыкального фона. И правда, даже отыск как-то. То диктанты в самоучителях приходится под вальсы Шопена писать, то судорожно искать и не находить «Настройки», чтобы отключить назойливые рулады в миди-формате на каком-нибудь детском репетиторе. А тут... К удивлению своему ни одного лишнего писка в программе не пискнуло, ни одного скрипа не скрипнуло. А сэмплов, которые поначалу просто не попались на глаза, оказалось сколько угодно. Только все они служат примерами при изучении тех или иных функций музыкальных программ. Итак, тишина в студии!

Поводом для нападок вполне могло бы стать желание создателей диска объять необъятное. На диске описаны SoundForge 5.0, CoolEdit 2000, CakeWalk Home Studio, CuBase 5, Samplitude, ACID Pro 3.0, Vienna SF Studio и еще несколько профессиональных программ, необходимых для создания домашней студии. Несмотря на то что некоторым из этих «музыкальных» программных пакетов можно было бы посвятить отдельный диск, разработчикам удалось уместить внятные обзоры на один. Диск вполне пригоден для первоначального знакомства с основами создания музыкальных композиций, записи и редактирования звука и голоса, работы с «живыми» инструментами и т. п.

Интерфейс программы прост и удобен: вы выбираете в содержании интересующий раздел, переходите на соответствующую страницу и начинаете листать, немного чувствуя себя кэрроловской Алисой, которой не нравились книжки без картинок и разговоров. Здесь как раз сплошные картинки, а пояснения к ним написаны настолько простым и понятным языком, что вполне сойдут за разговоры. Помимо обильно визуализированных практических и теоретических советов, на диске хватает и «Дополнительных материалов». В этом разделе содержатся статьи с информацией об аппаратных средствах (микрофонах, микшерах, звуковых картах, синтезаторах, усилителях и т. д.), а также ценнейшие FAQ, за которыми обычно приходится охотиться самому. ■■■

Шахматная тактика



Дебютная идея

РАЗРАБОТЧИК	«ИнформСистемы»
ИЗДАТЕЛЬ	«Новый Диск»
САЙТ	www.nd.ru
ЦЕНА	\$2,8

«Первый ход Е2-Е4, а там видно будет». Уверенность, томный взгляд, ледяное спокойствие, полное неумение играть под маской наглости. Примерно так начинал вторую в своей жизни шахматную партию Остап Бендер после прочтения блестящие бессмысленной лекции о дебютной идее. Кончилось все дело сами помните чем. Возможно, из Остапа вышел бы неплохой гроссмейстер, будь он поусидчивей и верь он в силу шахматной мысли так же, как об этом говорил... или хотя бы так, как в нее верят специалисты из компании «ИнформСистемы», разработавшие шахматный самоучитель. Уж кто-кто, а они продвинулись в деле ликвидации шахматной безграмотности куда дальше Бендера. Не бывать отныне дефициту шахматных пособий на Руси!

«Так что же такое, товарищи, дебют? И что же такое, товарищи, идея?» С дебютом все просто: если вы начинающий шахматист — этот диск для вас. Об идее подробнее. Программа немногим отличается от тех виртуальных шахматных школ, которые мы уже описывали. Те же дизайн, интерфейс, настройки,строенная игровая программа, возможность регистрации целого отряда учеников, результаты которых подсчитываются и выводятся в виде графиков и диаграмм. Главная особенность заключается в том, что это не собственно общая «Школа», а «Задачник по тактике», разработанный на основе популярной книги тренера Сергея Иващенко, изданной в конце 80-х.

Задачник содержит большое количество заданий (более 1300). Материал структурирован по темам («Мат в один ход», «Мат в два хода», «Выигрыши» и «Жертвы материала», «Сделайте ничью», «Как бы вы сыграли?» и др.), которые в зависимости от уровня сложности составляют пять ступеней обучения. Режимы «Практика» и «Тест» предназначены для оптимизации процесса преподавания. Практикуясь, вы сможете отработать решение той или иной задачи (к примеру, выигрыш коня) с нескольких различных позиций. Почти тем же самым вы будете заниматься и при тестировании, только на каждый ваш неверный ход программа будет реагировать миганием фигур и стрелок на доске. Дебютируйте. ■■■

Репетитор по биологии «Кирилла и Мефодия»



Кролики — ЭТО НЕ ТОЛЬКО...

РАЗРАБОТЧИК	«Кирилл и Мефодий»
ИЗДАТЕЛЬ	«Кирилл и Мефодий»
САЙТ	www.km.ru
ЦЕНА	\$3

«Местная реакция, возникающая при внедрении чужеродного тела в организм, — это...: 1) прививка, 2) иммунная реакция, 3) воспаление?» — «Воспаление!» — «Вы и на этот раз не ошиблись. Попробуйте еще... Функции вакуолей?» — «Регуляция обмена веществ!» — «Вы не оправдали моих ожиданий». — «А подсказку можно?» — «Пока тренируемся — можно, а на экзамене — ни за что!...» и т. д.

Мягкий, но строгий голос ведущей Анны Андреевны то подбадривает, то наоборот. А расспрашивает она буквально обо всем: и об организме в целом, и о клетке в частности, и о многообразии организмов и их классификации, и о здоровье человека, и о надорганизменных системах.

В отличие от «Репетитора по физике» здесь вас поджидают только два режима работы: «Тренинг» и «Экзамен», что странно. Поскольку, помнится, в свое время я в школе задачки по генетике решал, рисовал схемы на тему, что с чем скрестить и что из этого получится. Но тут мы занимаемся только тестами. Отличие режима тренинга от режима экзамена — в первую очередь в отсутствии подсказок на экзамене (что естественно), а также в большом выборе форм проверки. Если в тренинге весь материал делится лишь на отдельные темы, то экзамен себе можно устроить как в целом по предмету, так и по нужному разделу или даже по одной теме. Чтобы оправдать свое звание мультимедийного репетитора, на диске прилагается небольшой справочник в картинках и таблицах. Например, там вы сможете узнать о центрах одомашнивания животных. Подобных центров в мире всего шесть. К вашему сведению, в африканском центре одомашнивают цесарок, кошек, страусов, ослов и свиней, а в индийском — индийских кошек, зебр, павлинов, медоносных пчел и кое-кого еще.

Налибовавшись пищевыми цепями, разновидностями птичьих клювов или схемой гибридного скрещивания кроликов, можете ознакомиться с динамикой собственной успеваемости. Диск подходит и для групповой работы, если на то будет воля и желание вашего преподавателя, ведь только он может воспользоваться эксклюзивным правом на создание закладок. ■ ■ ■

Репетитор по русскому языку «Кирилла и Мефодия»



Тесты В teste

РАЗРАБОТЧИК	«Кирилл и Мефодий»
ИЗДАТЕЛЬ	«Кирилл и Мефодий»
САЙТ	www.km.ru
ЦЕНА	\$3

Репетиторы по русскому языку всегда были отдельной темой для разговора. То сталкиваешься с такой программой, где сам черт, а точнее студент-филолог, ногу сломит, хотя диск и предназначен для шестиклассников. Порой ищешь и не находишь на очередном обучающем диске такой удобной, казалось бы, вещи, как гипертекстовый учебник, без которого к устному экзамену подготовиться сложно (если вы все-таки решили воспользоваться мультимедийным пособием). В общем, недостатков, к сожалению, обычно больше, чем достоинств. Или, например, как с этим диском: все вроде есть — и «Тренинг», и «Экзамен», и «Диктанты», и «Упражнения», и даже «Справочник». Но вот того, кто создал такую неудобную, мягко говоря, систему ввода символов в «Упражнениях», нужно самого заставить выполнить хотя бы одно задание до конца. Проблема в том, что подводить курсор к пропущенной букве или знаку препинания можно только с помощью мышки. Попробуйте ввести таким образом хотя бы десяток символов.

Кроме того, сами упражнения не структурированы по темам. Вам предлагается 15 объемных текстов, в которых вы отрабатываете и орфографию, и пунктуацию скопом, не акцентируя внимания на отдельных правилах, ради закрепления которых вы, скорее всего, и приобретете этот диск. Правила на диске найти все-таки можно: либо в пояснениях к вопросам из «Тренинга», либо в работе над ошибками в «Упражнениях», случайно щелкнув по маркированной букве в проверяемом тексте.

Разумно было бы предположить, что желанный свод правил найдется в разделе «Справочник». Не тут-то было! Над «Справочником» даже смеяться грешно, настолько он камерен, мил и субтилен. Такое впечатление, что те пять маленьких табличек, которые прячутся в этом укромном уголке, просто забыли оттуда убрать. В общем, ощущения от программы сходны с теми, что испытывала, погружая руки в недомешанное тесто — увязать в нем не хочется. А самая полезная вещь здесь лежит на поверхности — это список вузов Москвы и Подмосковья, включенный в структуру всех дисков серии. Для тех, кто еще не определился, где ему пополнить свой багаж знаний. ■ ■ ■

Репетитор по физике «Кирилла и Мефодия»



Что в имени тебе моем?

РАЗРАБОТНИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Кирилл и Мефодий»
«Кирилл и Мефодий»
www.km.ru
\$3

Давайте задумаемся над тем, что же такое репетитор? По идеи, он должен заниматься с учеником, заполняя пробелы в знаниях и отрабатывая пройденный материал более подробно, чем на уроках в школе. Также он заостряет внимание на том материале, который непонятен ученику. В общем, основная задача репетитора — работа по индивидуальному плану, но ни один электронный репетитор не соответствует последнему условию. В основном все, что называется «репетиторами», является по сути тестовыми программами. Кто-то, как, например, фирма «1С», честно пишет: «Тесты по орфографии», а кто-то подобно «Кириллу и Мефодию» с завидным упорством называет свои продукты репетиторами. Но на поверку все диски из серии «Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия», в том числе и «Репетитор по физике», являются в первую очередь «тестерами», проверяющими уже имеющиеся знания. Конечно, при прохождении тестов можно получить и подсказку в виде всплывающего окошка, но на главы из учебника эти подсказки отнюдь не тянут по объему материала.

Но — время переходить к самому диску. В доказательство того, что материалы на диске подобраны не абы как, нам предлагают ознакомиться с обязательным минимумом среднего общего образования по физике. После регистрации в качестве абитуриента, выбираем себе одного из трех преподавателей, лица которых уже могут быть знакомы тем, кто сталкивался хотя бы с одним из дисков-репетиторов этой серии. Далее выбираем режим работы: «Тренинг», «Задачи» или «Экзамен». Выбрав один из уровней сложности, вы сможете натренироваться, нарещаться и наэкзаменоваться, то есть изрядно поднатореть в таких темах, как механика, молекулярная физика и термодинамика, квантовая физика, оптика и т. д. Кроме того, в режиме тренинга так и норовят проверить вашу осведомленность о методах научного познания и физической картине мира. Режим «Задачи» почти ничем не отличается по внешнему виду от «Тренинга» — есть только одно «скрытое звено»: прежде чем выбрать ответ из 3–4 предложенных, вы должны эти задачки решить на бумажке. Формулы к решаемым задачкам прилагаются. Так бы на экзамене... ■ ■ ■

Кулинарная энциклопедия «Кирилла и Мефодия»



Шашлык-машлык

РАЗРАБОТНИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Кирилл и Мефодий»
«Кирилл и Мефодий»
www.km.ru
2 CD — \$6, 8 CD — \$30, DVD — \$30

Как известно, вкусно поесть любят все. А вот шеф-повара — всегда мужчины. И с компьютером (да не обидятся милые дамы!) они также лучше находят общий язык. Поэтому не стоит думать, что мультимедийная поваренная книга предназначена исключительно для домохозяек. Скорее всего, она придется по вкусу и тем и другим. Одних привлекут рецепты блюд 50 национальных кухонь; других — всевозможные алкогольные коктейли (как вам, к примеру, названия «Абсолютная белая смерть» или «Красный глаз» для облегчения похмелья?); третьих — подсчет калорийности блюд по справочным таблицам или автоматически — в зависимости от выбранных ингредиентов; четвертых — застольные песни и тосты. А если кто-то вдруг захочет пройти курс «молодого бойца с кастриюлями и сковородками» — пожалуйста! Ташите компьютер на кухню и повторяйте телодвижения кулинарных дел мастера из видеоуроков. Уверены, «Нарезка свежего огурца» на розочки не оставит равнодушным никого! Видеофрагменты полностью посвящены играм с ножами — шинковке овощей и разделке мяса. Но главное, что мы должны уяснить, — ножи должны быть острыми, для чего каждой хозяйке надлежит иметь на кухне напильник величиной с ножку стола. После заточки ножа таким напильником вы с легкостью нарежете и помидоры, и курицу, и... пальцы. Разобраться в составляющих этого электронного винегрета легче всего с помощью «Рубрикатора». Там по полочкам разложены рецепты для микроволновых печей, детского питания, домашнего консервирования и т. п.; диеты от знаменитостей (типа Софи Лорен, Синди Кроуфорд и Тани Бочаровой); тонкости этикета, советы по оформлению блюд, лечебному и рациональному питанию, а также рецепты православной кухни для соблюдающих пост. Приготовьте к Сочельнику «Молочное Ничто» (200 г грецких, лесных или миндальных орехов (или их смесь), 3–4 стакана кипяченой остуженной воды, сахар по вкусу) — порадуйте близких. Или станьте на время немцем и вкусыте «Суп из ревеня» (240 г ревеня, 50 г сахара, 10 г крахмала, 20 г сметаны)... ■ ■ ■

Обзор подготовили: Ольга и Антон Кузнецовых



Электронный магазин на Java и XML. Библиотека программиста
Об электронном бизнесе с юмором

Непонятно, какая технология в этой книге первична — Java или XML? Автор вдохновлен обеими в равной степени.

Начинается книга с основных концепций XML, правда, автор рассказывает о них не так последовательно, как в спецификациях W3C, больше уповая на языковые ухищрения, способные заинтересовать неискушенного читателя продолжать чтение дальше. Той же цели, скорее всего, служат и «прикольные» названия продуктов вымышленного интернет-магазина. Писать о серьезных вещах с юмором — достаточно сложное занятие и, на мой взгляд, автор не совсем справился с этой задачей. Получилось лишь местами.

Во второй главе рассматривается применение XML в качестве формата хранения данных. У этого подхода есть довольно большое количество недостатков и ограничений, так что эта глава представляла бы чисто академический интерес, если бы в ней нас не продолжили знакомить с основами XML. Далее идет обзор API для серверов Java и введение в программирование Java Server Pages. С помощью этих технологий автор начинает реализовывать то, что предложил в предыдущей главе, а именно каталог продукции, использующий в качестве источника данных XML-файл.

В следующих главах проект развивается, обрастают новыми классами и сервлетами. Автор показывает, как запрограммировать корзину покупателя и реализовать оплату и подтверждение заказа, как добавлять и редактировать позиции в каталоге и публиковать новости на сайте. По ходу представления материала автор снабжает читателя уймой полезных ссылок по изучаемой теме. Относительно оформления книги интересно отметить, что названия XML-тэгов переводятся в примечаниях внизу страницы. Это полезно для тех, кто не знает английского языка, хотя надо сказать, что заниматься программированием на Java/XML, не зная его основ, достаточно проблематично.

На компакт-диске, входящем в комплект, можно найти примеры, относящиеся к содержанию глав, и серверы TomCat и HyperSonic SQL, которые нигде в книге не упоминаются.

Это достаточно свежая книга, и поэтому многое из того, что здесь можно найти, все еще актуально и только начинает внедряться повсеместно. Большим минусом книги является неоптимальное использование технологии XML. Все-таки данные лучше хранить в базе данных, а не в текстовом файле. С другой стороны, применение XML тогда не будет играть такой важной роли, так что книгу можно рассматривать как учебное пособие по изучению XML. Практическая же ценность, несмотря на громкие заголовки, не очень велика. ■■■

Электронный магазин на Java и XML. Библиотека программиста

Автор ▶ Бродген Б., Минник К.

Издательство ▶ СПб.: «БХВ-Петербург», 2002

Объем ▶ 400 стр.

Серия: ▶ «Библиотека программиста»

Цена ▶ 175 руб.



Принципы проектирования и разработки программного обеспечения. Учебный курс MCSD

Как проектировать правильно

Это уже второе издание книги. Первое полностью раскупили сразу после выхода. Судя по отзывам читателей, наверное, это одна из самых удачных книг, изданных в серии «Учебный курс» в рамках подготовки к сертификационным экзаменам компании Microsoft.

Как и в любой книге из этой серии, в «Принципах проектирования» приводится исчерпывающая информация по рассматриваемой теме. Книга состоит из четырех частей и десяти практикумов.

В часть первую, «Методология», входят главы, посвященные общим вопросам разработки программного обеспечения. Подробно рассматриваются производственная архитектура, приложения масштаба, проектные группы и сам процесс разработки: модели разработки приложений, фазы процесса разработки MSF (Microsoft Solutions Framework) и их основные результаты, принципы моделей разработки, версии, артефакты и результаты и др.

В «Проектировании», второй части книги, вниманию читателя предстают две главы, названные в соответствии с основными этапами проектирования: «Предпроект» и «План проекта». В первой из них дана информация о предпроектных исследованиях и управлении рисками, рассматривается этап одобрения концепции и ее согласования. Во второй мы узнаем больше про сам процесс проектирования, а также управление.

Третья и самая большая часть, «Разработка», посвящена непосредственно разработке программного продукта. Здесь рассматриваются технологии, а также тестирование, средства защиты приложений и стадия разработки с ее результатами. Наконец, четвертая часть, «Выпуск», связана уже с последними операциями перед изданием конечной версии программного продукта. Речь идет о стабилизации продукта с выпуском финальной версии программы, разработка документации и материалов для сопровождения приложения и поддержки пользователей.

Написана книга легко и читается на одном дыхании. Интересной находкой автора является ввод персонажей и виртуальной компании. Получаются две книги в одной: первая как учебник, а вторая как художественное произведение, где герои живут, получают задания, спорят и решают их. К книге прилагается компакт-диск, на котором находятся примеры и документы, помогающие разработке, а также второй выпуск обновлений для Windows 2000. Книга будет полезна всем, кому интересна конкурирующая с UML методология разработки и проектирования программного обеспечения MSF, а также желающим получить сертификат MCSD. ■■■

Принципы проектирования и разработки ПО

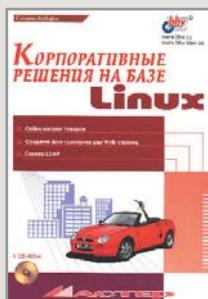
Автор ▶ Microsoft Corporation

Издательство ▶ М.: «Русская редакция», 2002

Объем ▶ 736 стр.

Серия: ▶ «Учебный курс MCSD»

Цена ▶ 436 руб.



Корпоративные решения
на базе Linux

Пингвин занимается бизнесом

Стiven Асбари, технический директор Paradigm Research Inc. и автор ряда книг, посвященных темам web-программирования, в очередной своей книге рассмотрел создание «корпоративных» приложений на базе Linux.

Несмотря на явную практическую направленность книги, сразу же пугает количество используемых технологий и языков. Каждая глава использует свой уникальный набор: тут и Perl, и JSP, и CORBA, и C++, и JDNI, и LDAP и даже XML.

Книга состоит из десяти проектов. Реальных проектов, которые могут быть реализованы на базе Linux. Каждая глава-проект построена следующим образом: сначала идет список методик, используемых в данном проекте, затем описание самого проекта и возможностей его применения в компаниях, приведен перечень необходимых навыков и инструментов.

Очень интересной особенностью каждого проекта является «заявка»: письмо Стивену от его вымышленных клиентов с просьбой помочь в решении какого-либо вопроса и ответы Стивена согласно заповеди «краткость — сестра таланта». Здесь есть чему поучиться начинающим разработчикам в плане взаимодействия с заказчиками.

В число проектов, приведенных в книге, входят: интернет-каталог (основное приложение написано на Perl; применяется СУБД MySQL, для просмотра и редактирования которой используется web-интерфейс); механизм создания сценариев web-страниц, выполненный в виде сервлета; программа обратной связи с посетителями сайта, реализованная как на Perl, так и на Java; сервер обмена сообщениями, аналогичный MS MQ, но реализованный на Java с использованием JDNI-интерфейса и MySQL; доступ к LDAP-серверу; утилита резервирования данных в XML-формате; создание сервера распределенных приложений; реализация среды с CORBA-архитектурой.

Язык, которым написаны «Корпоративные решения», достаточно легкий и живой. Все проекты разбиты на шаги, а в начале книги приведено краткое описание всех проектов, позволяющее быстро сориентироваться и подобрать необходимый проект для каждой конкретной задачи. Вместе с книгой в комплекте идет компакт-диск, на котором находятся все необходимые инструменты для разработки и реализации рассмотренных проектов.

Книга может быть полезна программистам, которые смогут использовать код и узнать, как работают упомянутые в книге технологии. Автор благородно разрешает использовать идеи, приведенные в «Корпоративных решениях», в своих проектах. ■■■

Корпоративные решения на базе Linux

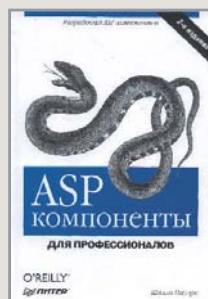
Авторы ▶ Асбари С.

Издательство ▶ СПб.: «БХВ-Петербург», 2002

Объем ▶ 496 с.

Серия: ▶ «Мастер»

Цена ▶ 277 руб.



ASP-компоненты.
Для профессионалов

Что такое ASP и как с ними работать

Второе издание книги «ASP-компоненты», написанной Шелли Пауэрс, существенно переработано по сравнению с первым: добавились особенности работы в среде Windows 2000 и IIS 5.0 на базе ASP 3.0.

Так как для полноценной работы с компонентами Active Server Pages, или ASP, необходимо вооружиться значительным багажом определенных знаний, автор постаралась собрать в одной книге всю нужную и полезную информацию относительно этой темы. Книга состоит из 23 глав и двух приложений. Также присутствуют список терминов и алфавитный указатель для быстрого поиска информации.

По существу, книга состоит из четырех логических частей, первая из которых знакомит читателя с разработкой ASP-компонентов вообще, независимо от языка разработки. Здесь приводятся причины перехода от ASP-сценариев к написанию компонентов, рассказывается о таких технологиях как службы COM+, ActiveX Data Objects и Active Directory, показана оптимальная настройка среды разработки ASP и программное администрирование IIS с помощью Active Directory, взаимодействие сценариев и ASP-компонентов с максимально возможным числом языков сценария и т. д. Особое внимание удалено четвертой главе, где автор кроме информации о поточных моделях, потоках, контекстах и особенностях доступа к глобальным данным из ASP-объекта Application дает представление о контексте как о группе объектов, отвечающих одним и тем же требованиям, без которого понимание существа работы в COM+ невозможно.

Вторая часть посвящена разработке компонентов на основе Visual Basic. Кроме того, рассматриваются обращение к объектной модели ASP из Visual Basic, создание компонентов ASP/ADO и обращение к данным из разнородных источников с помощью ADO. Вопросы построения компонентов для многослойных приложений, передача сообщений с помощью CDO (Collaborative Data Objects) для Windows 2000 и работа с MS MQ (Microsoft Message Queue) разобраны достаточно хорошо. В третьей части рассматривается разработка компонентов на Visual C++. Последняя часть посвящена разработке ASP-компонентов на языках Java, Delphi, Perl и охватывает среду разработки Windows Script Components (WSC). В приложении можно найти краткий справочник по встроенным объектам ASP и пример базы данных Weaver.

Читается книга достаточно легко и снабжена большим количеством примеров и скриншотов. Странно, что с книгой, основной темой которой является программирование, не идет в комплекте компакт-диск.

■■■ Обзор подготовил Дмитрий Марков

ASP-компоненты. Для профессионалов

Автор ▶ Пауэрс Ш.

Издательство ▶ СПб.: «Питер», 2002

Объем ▶ 832 стр.

Серия: ▶ «Для профессионалов»

Цена ▶ 466 руб.



Защита Audio и Data CD

Игра в защите



Если вы являетесь постоянным читателем Chip, дублирование защищенных от копирования CD, должно быть, стало для вас приятным развлечением. Все имеющиеся в вашем распоряжении защищенные диски уже испытаны на устойчивость к воздействию Clone CD, и жизнь потеряла всякий смысл. «Где еще можно найти достойное применение своим силам?» — задаете вы себе вопрос.

Выход из такой ситуации есть — изготавливать защищенный от копирования диск можно самостоятельно. И разве не интереснее попытаться «сломать» защиту собственного CD?

А если говорить серьезно, проблема сохранения собственных данных иногда встает достаточно остро, а защитить свое иногда гораздо труднее, чем стащить чужое.

Защита аудио CD

Зашитить аудио CD от копирования гораздо проще, чем Data CD. Работа всех рассмотренных ниже программ основана на принципе

Cactus Data Shield компании Mindbar (более подробно о Cactus Data Shield и других методах защиты дисков вы можете узнать из Chip №4 и №6 за 2002). С оглавлением (TOC) диска производятся манипуляции, например, таким образом, что аудиотреки определяются как имеющие нулевую длину.

Кроме того, все программы используют Clone CD, так что вам придется ее раздобыть. Сначала необходимо получить образ диска формата Clone CD (CCD-файл): запишите исходный диск, не защищенный от копирования, а затем считайте его с помощью Clone CD.

» Теперь можно приступать к самому интересному — собственно защите диска от копирования.

CCD-Lock 1.7.2 RC1a

Появившаяся совсем недавно программа существует пока лишь в версии Release Candidate 1a, но, несмотря на это, прекрасно справляется с одной из своих задач — защитой от копирования аудио CD. И хотя в разделе «How to Use» имеется упоминание о возможности защиты Data CD, а открыв «Protection Settings», вы увидите опцию «Data-/PCX- & Video-CD TOC», использовать CCD-Lock для защиты чего-либо кроме аудио CD я бы не стал. Ни Video, ни Data CD, «защищенные» таким способом, не воспроизводятся на компьютере.

Итак, загрузив программу, откройте CCD-файл и щелкните по кнопке «Protection Settings». Тип диска распознается автоматически, поэтому в разделе «TOC Protection Structure» уже отмечен пункт «Audio CD TOC Copy Protection». Остается задать лишь тип защиты (AudioStealth & Anti-Rip, Add Dummy-Tracks to CD Layout, Audio Disc/Data Masking) (рис. 1). Все три способа можно (и нужно!) использовать одновременно — их комбинация создаст повышенные трудности тому, кто попытается скопировать будущий диск.

Выбрав способ(ы) защиты и нажав «OK», щелкните по кнопке «Protect It!», после чего обязательно сохраните модифицированный CCD-файл (изначальный CCD-файл также останется, но его расширение изменится на BAK).

Образ защищенного диска подготовлен, остается записать его с помощью Clone CD, кнопка вызова которого имеется в CCD-Lock, хотя при первом запуске скорее всего придется указать расположение Clone CD на диске.



Маленькие хитрости

Компакт не нужен

Если для записи незащищенного аудио CD (который нужен только лишь для последующего получения его образа с помощью Clone CD) вам жалко тратить лишнюю болванку, выход тоже есть — создайте аудио CD в какой-либо из имеющихся у вас программ и, не записывая CD, сохраните его образ на винчестер. После чего «подключите» полученный образ диска как виртуальный CD, например используя бесплатную и достаточно удобную утилиту Daemon Tools.

Текущая версия Daemon Tools 3.16 может использовать файлы CUE, ISO, CCD, BWT, MDS и CDI, поэтому для создания образа диска применяйте какой-либо из этих форматов.

Запустив Clone CD и щелкнув по кнопке «Чтение CD в файл-образ», выберите в

возникшем окне не свой привод, а появившееся после установки Daemon Tools устройство под названием V386 Stealth DVD Oh и сохраните CCD-файл.

Daemon Tools, кроме вышеперечисленного, позволяет:

- ▶ эмулировать Safedisc 1 и 2, LaserLock и Securom в случае, если вы смогли определить наличие такого рода защиты от копирования на исходном CD, но некорректно считали его образ;
- ▶ упрощать процесс копирования дисков, защищенных с помощью Safedisc 1 и 2;
- ▶ задавать до четырех виртуальных приводов;
- ▶ выбирать по своему усмотрению код региона (если в качестве виртуального привода «подключен» DVD-образ).

Clone Audio Protector 1.1

CloneAudioProtector позволяет защитить аудио CD двумя способами — с помощью Cactus Data Shield и SYS Protection, как каждым по отдельности, так и одновременно. Объяснения принципов работы SYS Protection отсутствуют, но, судя по всему, при использовании этого способа, аудиотреки маскируются под треки с данными.

Кроме того, можно задать время «окончания» CD — 30, 60, 90 или 120 с. Дисками именно этих объемов и будет опознан защищенный CD при просмотре на компьютере. Можете задавать любое значение — на качество защиты это не окажет никакого влияния (рис. 2).

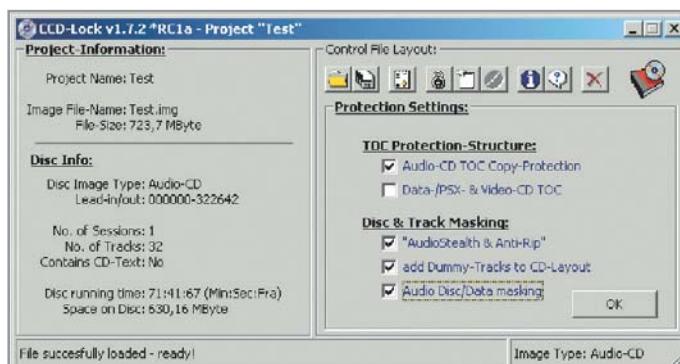
Работа с программой заключается в выборе CCD-файла, указании способа защиты и нажатии кнопки «Protect». Новый

CCD-файл загружается в Clone CD, с помощью которого и записывается защищенный CD.

Easy Audio Lock 1.1

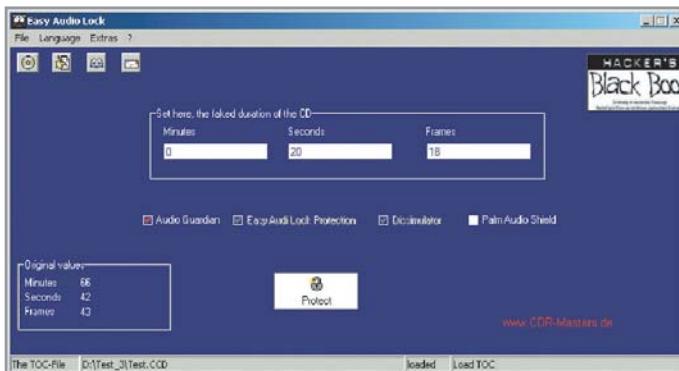
Очень похожая на две предыдущие программы, Easy Audio Lock обязана своим появлением желанию ее разработчика попробовать свои силы в Borland Delphi. Диски, защищенные с помощью Easy Audio Lock, не разрешается продавать (по крайней мере, это пожелание создателей программы).

Здесь используются три основных способа защиты — Audio Guardian, Easy Audio Lock Protection и Palm Audio Shield (чем они отличаются друг от друга — остается загадкой), которые нельзя комбинировать между собой (рис. 3). Вместе с любым из них можно использовать Dissimulator, при

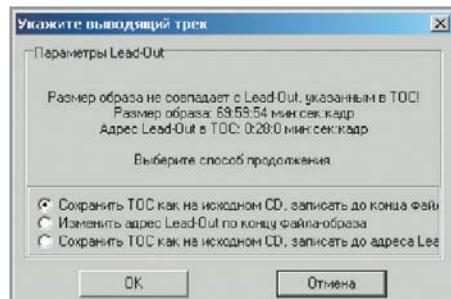


▲ Рис. 1. **CCD-Lock**. Комбинация различных способов защиты увеличивает «взломоустойчивость» вашего диска

▲ Рис. 2. **Clone Audio Protector**. Вы можете произвольно задать «продолжительность» защищенного CD



▲ Рис. 3. Easy Audio Lock. Три способа защиты плюс Dissimilator — и ваши аудиотреки под надежной защитой



▲ Рис. 4. Заключительный этап — смело жмите «OK»

активации которого аудиотреки будут восприниматься как треки с данными. При включении этой опции защищенный диск «невозможно считать даже с помощью приводов Plextor» — такое смелое заявление вы найдете в файле справки программы.

Работа с программой практически ничем не отличается от работы с Clone Audio Protector, разве что можно задать любую длительность диска, которую будет сообщать компьютерный привод.

Заключительная стадия

Полученный с помощью любой из вышеперечисленных программ измененный CCD-файл открывается с помощью Clone CD, затем выбирается аудио CD из списка предложенных типов дисков (в версиях 4.0 и выше) без изменения параметров, заданных по умолчанию. После анализа оглавления появится сообщение о несоответствии образа диска

информации, имеющейся в TOC (рис. 4). Из предложенных способов продолжения записи выберите самый верхний, смело жмите «OK» и ждите окончания записи, после чего, думаю, будет интересно испытать все известные вам способы копирования защищенных аудио CD.

Защита Data CD

Зашитить от копирования диск с данными значительно сложнее, особенно если пользоваться бесплатным или недорогим программным обеспечением. К сожалению, идеальным решением для Data CD является использование довольно дорогого коммерческого софта.

Достаточно большое число программ обещают вам надежную защиту, но на деле оказывается, что она заключается в затруднениях при попытке получить точную копию исходного CD, но не препятствует копи-

рованию всех его файлов на винчестер с помощью банального Проводника.

Самый удобный (из доступных) способ защиты — применение программы CD Protector, защищающей один исполняемый файл, причем не все EXE-файлы являются «подходящими» для работы. Именно это является одним из недостатков программы — если вы хотите использовать CD Protector для «кодирования» диска, содержащего, например, музыку в формате MP3 или файлы изображений, единственно возможный способ — создание самораспаковывающегося (SFX) архива, что, согласитесь, не очень удобно.

Другое достаточно серьезное ограничение заключается в том, что и сам CD Protector, и созданный с его помощью диск корректно работают только при использовании Windows 98 или Me.

CD Protector 3.0

Работа с программой состоит из указания EXE-файла для кодирования, ввода сообщения, которое будет выводиться при запуске защищенного файла с носителя, не являющегося оригинальным CD, задания двузначного ключа и выбора директории для сохранения Phantom Trax — аудиотрека, который будет использоваться при записи диска (рис. 5).

Введя все необходимые данные и нажав «Accept», можно закрыть CD Protector и перейти к Nero Burning Rom. Открыв Nero, создайте новый аудио CD проект и перетащите в его окно Phantom Trax — файл Track#1 — Track#2 Cd-Protector.wav. В разделе «CDA Options» необходимо выбрать пункты «Remove silence at the end of *cda tracks» и «Cache the track on harddisk before burning».

Пишите диск в режиме «Track-At-Once» (ни в коем случае не закрывайте CD) и после окончания прожига болванки запишите точно так же вторую сессию, ничего не меняя в проекте.



Проверка «на прочность»

При попытке скопировать защищенные описанным способом аудио CD на приводах Yamaha CRW2100S, Ricoh MP7200A, Sony CRX175E2 и Teac CD-W540E Clone CD или копировал только один трек длиной 30 с (диск, защищенный Clone Audio Protector), или просто выдавал сообщение об ошибке (Easy Audio Lock и CCD-Lock). Feurio 1.65 и CDRWin 3.9a также отказывались считывать диски.

Не увенчалось успехом и использование модифицированного драйвера CDFS.VXD (о его работе смотрите CHIP №6 2002).

Наличие защиты не удалось обнаружить и с помощью Clony XXL 2.0.0.6 — программа считала вставленный диск стандартным аудио CD (если вообще оказывалась в состоянии его распознать).

Кстати, если вы отдаете предпочтение русифицированным версиям программ, можете воспользоваться русификатором Clony XXL, выполненным вашим покорным слугой и доступным по адресу: www.ntech.ru/CD/clonyrus.zip.

Содержимое архива, файл Clony_Rus.clx, необходимо поместить в папку «Languages» директории, в которую была установлена программа (по умолчанию это C:\Program Files\ClonyXXL). После запуска Clony из меню «Language» выберите пункт «Language Options» и в открывшемся окне укажите путь к скопированному файлу.

После перезагрузки программа будет иметь полноценный русифицированный интерфейс.

» При записи второй и третьей сессий Nero выдаст предупреждение о том, что вы, возможно, делаете что-то не то. Не обращайте на эти сообщения никакого внимания.

Теперь создайте новый проект CD-ROM (ISO), в свойствах которого укажите «Start Multisession Disk» и запишите на болванку файлы, подготовленные для вашего CD, включая защищенный EXE-файл и файлы, созданные CD Protector (_CDP16.DLL, _CDP32.DLL и _CDP32.DAT), опять в режиме «Track-At-Once», не закрывая диска.

Clony XXL определяет такой CD как CD-Extra, не имеющий защиты от копирования. Комбинация Clone CD 4.0 + привод Yamaha CRW 2100S или Teac CDW-540E не в состоянии изготовить рабочую копию, а скопированный на жесткий диск защищенный EXE-файл отказывается работать.

Encryption Plus CD-ROM 4.0

Строго говоря, эта программа не защищает диск от копирования, с помощью нее вы можете лишь запретить несанкционированный доступ к файлам для пользователей, не знающих пароля. Encryption Plus CD-ROM является коммерческим продуктом и стоит не так уж мало — лицензия на запись ста дисков обойдется вам в \$499,95. Но если вы в состоянии ее приобрести, то комбинация Encryption Plus CD-ROM и CD Protector позволит на самом деле надежно защитить любой Data CD от копирования (работать он будет опять же под управлением OC Windows 98 или Me).

При первом запуске Encryption Plus необходимо ввести 24-значный Privacy Code и Master Code длиной не менее шести символов. После чего в разделе «Encrypt File/Directory» выбирается каталог с файлами для будущего диска, а в разделе «Create

User Install» — один из вариантов идентификации пользователя: CD-ROM Authentication будет заставлять пользователя вводить пароль при обращении к диску после каждой перезагрузки компьютера; Remote Activation обратится к программе активации в указанном вами месте или выдаст пользователю сообщение о том, как получить ключ для работы (причем активация происходит только однажды, и последующее обращение к CD не требует ввода пароля); Workstation Authentication потребует от пользователя наличия файла-идентификатора (рис. 6).

В результате к файлам, подготовленным для записи, Encryption Plus добавит еще несколько, один из которых, automang.exe, будет автоматически запускаться при закрытии лотка привода с защищенным диском и выдавать сообщение о необходимости ввода пароля (в случае, если при создании был выбран пункт CD-ROM Authentication).

Содержимое такого диска можно без труда скопировать на винчестер и, запустив вручную automang.exe, пользоваться файлами после ввода пароля.

Именно поэтому использование CD Protector очень целесообразно: «закодированный» automang.exe не будет запускаться ни с винчестера, ни с диска-копии, если копия не повторяет в точности оригинал.

Вместо заключения

После всех вышеперечисленных манипуляций с Data или аудио CD возможность изготовления «дубликата» CD естественно остается, но после нескольких неуспешных попыток число желающих нелегально пользоваться результатами вашей работы значительно сократится. ■■■ Роман Бирюков



◀ Рис. 5. CD Protector. Средство для защиты EXE-файлов

ПРОГРАММЫ



CCD-Lock

Текущая версия: 1.7.2 RC1
Разработчик: M. Bach
www.burnarchive.de
Объем дистрибутива: 1,00 Мбайт
Условия распространения: freeware



Clone Audio Protector

Текущая версия: 1.1
Разработчик: MoD-CHiP
Сайта разработчика в настоящее время не существует (загрузить программу можно отсюда: www.ntech.ru/CD/CAPv1.zip)
Объем дистрибутива: 746 Кбайт
Условия распространения: freeware



Clony XXL

Текущая версия: 2.0.0.6
Разработчик: BxxxxJ
www.clony.tk
Объем дистрибутива: 741 Кбайт
Условия распространения: freeware



Easy Audio Lock

Текущая версия: 1.1
Разработчик: ChEfKoCh
www.eal.cdr-masters.de
Объем дистрибутива: 334 Кбайт
Условия распространения: freeware



CD Protector

Текущая версия: 3.0
Разработчик: DudeZ [NRG]
Сайт разработчика в настоящее время не существует (загрузить программу можно отсюда: www.ntech.ru/CD/CDProtector3.zip)
Объем дистрибутива: 1,87 Мбайт
Условия распространения: freeware



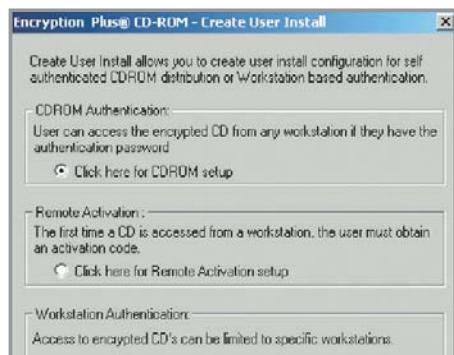
Daemon Tools

Текущая версия: 3.16
Разработчик: VeNoM386 & SwENSKE
www.daemon-tools.com
Объем дистрибутива: 405 Кбайт
Условия распространения: freeware



Encryption Plus CD-ROM

Текущая версия: 4.0
Разработчик: PC Guardian
www.pcguardian.com
Объем дистрибутива: 2,10 Мбайт (демо- или пробная версия программы отсутствует)
Цена: \$499,95 (лицензия на «кодирование» 100 CD)



◀ Рис. 6. Encryption Plus. Варианты возможной идентификации пользователя