

Три цвета: Красный



Приветствую старых и новых знакомых!

Название известного фильма польского режиссера Кшиштофа Кесьлевского, вынесенное в заголовок, приходило мне на ум, когда мы делали обложку этого необычного номера. Необычного потому, что это первый номер в новом году, потому, что с этого номера мы изменили наш дизайн, потому, что хотели сделать вам подарок, удивить и порадовать.

Фильм, о котором я вспомнил, является частью трилогии, в которой делается попытка переосмысления основных лозунгов французской революции («Свобода, Равенство, Братство»), основанная на трех цветах флага, которые являются и нашими национальными цветами (белый, синий и красный).

Может показаться, что все это не слишком актуально в наш технологический век. Но это только на первый взгляд.

Дело в том, что различные изменения, технологические прорывы, научные открытия и полезные изобретения являются прямым следствием творческого переосмысления. Хотя процесс этот, как и наша с вами жизнь, технологиями, естественно, не ограничивается.

Поэтому я хочу пожелать вам смотреть вокруг новым взглядом, положительно переосмысливать действительность и не бояться идти вперед.

Тем более что и фильм «Три цвета...» совсем не о политике. А о жизни и любви.

С Новым годом и Рождеством!

С наилучшими пожеланиями,
главный редактор Chip

Андрей Кокоуров
akokourov@ichip.ru

«Кто хочет знать, читает Chip!»

Содержание

01/2003

6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

14 Comdex Fall 2002

Информация о тенденциях и новинках компьютерной индустрии с выставки Comdex 2002, прошедшей в Лас-Вегасе

22 HARDWARE

24 Профессионал компьютерного звука

Семиканальная аудиокарта от Creative умеет воспроизводить аудио DVD и звук стандарта THX

30 Мощность процессора

Измерение производительности процессоров в разнообразных приложениях — единственный путь определения того, какой именно процессор наиболее подходит для выполнения конкретных задач

40 Железная мускулатура PC

Среди всего разнообразия чипсетов и материнских плат для Pentium 4, представленных на рынке, достаточно сложно выбрать действительно хорошую и недорогую основу вашего компьютера

50 Дом голубого света

Теперь при покупке ПК большое значение имеют не только мегагерцы, но и эстетическая сторона вопроса

54 Трейлер для винчестера

Перенос большого объема данных проблемой больше не является — достаточно установить на компьютеры Mobile Rack

60 Собирайся, поехали

Репортаж с завода, специализирующегося на производстве персональных компьютеров

64 Hardware-express

Casio QV-4000, Asus V9280S, Sven HA-385W

68 INTERNET

70 Через тернии к звездам?

Развитие Интернета и факторы, которые его сдерживают

74 Инкогнито по Интернету

Анонимность бывает нужна не только хакеру, но и обычному интернет-серферу

78 Скрипты «на вынос»

Всегда ли стоит писать скрипты самостоятельно? В ряде случаев вам могут помочь готовые профессиональные решения

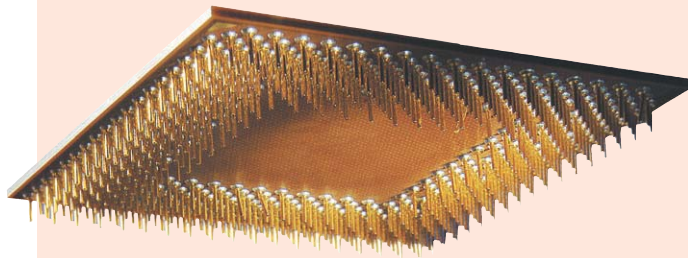
82 Что такое URL?

Виды URL и информация, которая в них содержится

86 Site Review

Самые интересные и полезные сайты Интернета

30 Мощность процессора

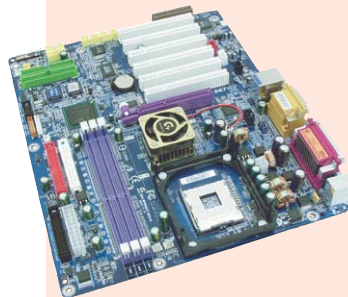


Можно приобрести топовую модель процессора и выиграть в производительности, но при этом проиграть в стоимости. А можно наоборот, приобрести дешевый, но маломощный CPU.

Чтобы выбрать процессор, который действительно будет полностью устраивать вас по всем параметрам, надо в первую очередь все о них знать

40

Железная мускулатура PC



Выбор материнской платы для своего компьютера — занятие не простое, так как пользователь должен найти определенный компромисс между производительностью, стабильностью работы, комплектацией и, конечно же, стоимостью

74

Инкогнито по Интернету

У каждого даже самого законопослушного пользователя Интернета возникает порой необходимость сохранить свою анонимность. Для этого есть разные способы, в том числе использование анонимных прокси-серверов. Существуют и специализированные программы — например, проект Peek-a-Booty

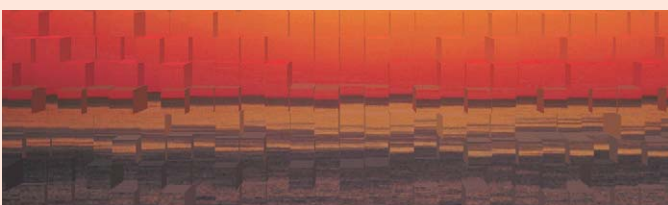


Информационная магистраль 96



За короткое время услуга коротких сообщений SMS стала одной из самых востребованных у пользователей мобильных телефонов. Теперь никого не удивляют люди, часами общающиеся в SMS-чатах. Но на смену коротким сообщениям идут новые формы общения, мультимедийные. Вытеснит ли MMS сервис коротких сообщений? Время покажет

Трехмерные пейзажи 118



Каждый, кто занимается трехмерной графикой, хотел бы, чтобы созданные им пейзажи были как можно более реалистичными. Для этого есть различные средства, например Corel Bryce 5.0 и Vue d'Esprit 4.0. Об их особенностях мы и расскажем

Погоня за универсальностью 126



Многие пользователи КПК с нетерпением ожидали выхода пятой версии Palm OS, надеясь, что теперь эта операционная система станет мультимедийной и многозадачной. Многое из этого действительно реализовано. Но пока что Palm OS 5 вызывает неоднозначную реакцию

COMMUNICATIONS 88

Телефонomanия 90

Рынок мобильных телефонов радует разнообразием. Как разобратся в этом изобилии?

Информационная магистраль 96

Сервис коротких сообщений: от SMS до передачи аудио и видео

Сеть: а что внутри? 102

Краткий обзор устройств, обеспечивающих работу ЛВС

Козырная карта GSM 106

SIM-карта является сердцем мобильного телефона стандарта GSM

Communication Express 112

Siemens C55, Hardlink HN-3200, BT400

SOFTWARE 114

МАХимум возможностей 116

Обзор новых возможностей программы 3D Studio MAX 5

Трехмерные пейзажи 118

Трехмерная графика уже давно и прочно завоевала свое место под солнцем. Самые широкие возможности для творчества вам предоставят программы Corel Bryce 5.0 и Vue d'Esprit 4.0

Сетевые портные 122

Обзор утилит для работы с прокси-серверами

Погоня за универсальностью 126

Сбылись ожидания пользователей, и наконец-то появилась Palm OS 5. Давайте посмотрим, что же представляет собой эта новинка?

Software: короткие рецензии 132

TheBee 1.06, Memload 2.0, Ghostzilla, Jarte и другие программы

CHIP CD 136

Первое, второе и секрет

Краткое описание программ на Chip CD

REVIEW

Трудовые резервы 140

Потенциал России безграничен, и основа его — люди

Мобильные и компактные 142

Интервью со Стэйси Смитом, генеральным менеджером Intel

Новинки российского рынка CD 146

Книжное обозрение 150

SOLUTIONS

Хитрости аудиопиратства 152

Велика опасность, приобретая аудио CD, нарваться на низкосортный товар, сделанный из MP3-файлов

«Фокусы» ПК и их разоблачение 156

Ни для кого не секрет, что наш компьютер порой может выкинуть «фокусы», которые не очень приятны. Впрочем, решением подобных проблем мы всегда готовы с вами поделиться

NOTES

Архивы — потомкам!
Библиотека Ватикана в Интернете 7

Зона kids.us только для детей
Кто использует Сеть? 8

Будильники в Сети
Устройства на «каждый день» 9

«Что? Где? Когда?» в Рунете
Гимнастика ума 10

Карманный помощник
Новый диктофон Samsung 11

Курение — вред!
Конкурс мультфильмов 12

Интернет-кормушка
Удаленный уход за питомцами 13

Онлайн-торговля

Деньги и закон

Относительно торговли в Интернете существует несколько различных мнений, от полного неприятия до фанатичного следования. Вместе с тем, такая форма посещения магазинов весьма удобна. Однако совсем немногие пользователи Интернета постоянно посещают виртуальные магазины

По мнению отечественных и иностранных аналитиков, оборот российских электронных магазинов в 2002 году составил около \$250 млн. Конечная прибыль в \$22 млн делится на 600 «торговых точек» и составляет примерно \$36,6 тыс. на каждого продавца. Такие цифры, по сравнению с годом предыдущим, намного выше, однако на фоне розничной торговли выглядят смешно. Ведь только на пиво россияне тратят в 24 раза больше, чем в онлайн-магазинах.

А как же может быть иначе — число интернет-покупателей от общей доли всех пользователей Сети составляет всего лишь мизерные 2,7% (для сравнения: в США, по данным различных исследований, онлайн-покупки совершают от 35 до 97% всех пользователей).

Да, цивилизованный мир уже давно привык покупать в онлайн. Почему же наш покупатель не пользуется в полной мере этими виртуальными услугами? Отсутствием денег это навряд ли объясняется. Многих не устраивает сервис, да и к способам оплаты в Интернете мало кто привык. Самый же главный фактор,

который сказывается на притоке покупателей, — это отсутствие доверия к продавцам.

Свою лепту в отношения продавца и покупателя вносят многочисленные MLM-торговцы, которых в Сети предостаточно. Неконтролируемое развитие нестационарных форм торговли приводит к огромному числу нарушений закона, как считает Министерство по антимонопольной политике (МАП). Да и случаев мошенничества в Сети более чем достаточно.

Особенно страдают клиенты «пирамид», которые вынуждены «тащить» за собой в интернет-магазины знакомых. МАП решило внести поправки в закон «О защите прав потребителей», и в случае их принятия около 50% MLM-фирм останутся «за бортом». В отличие от тех, кто работает честно, их оборот превышает \$300 млн в год.

Приведет ли принятие поправок к появлению новых форм мошенничества и не отразится ли серьезно на развитии честного интернет-бизнеса, можно лишь предполагать. ■ ■ ■

О. К.

Истребитель в Сети

МИГ-21 ушел с молотка

Все идет к тому, что на онлайн-аукционе можно будет купить в скором времени все что угодно. Недавно был продан истребитель МИГ-21.

После многочисленных немислимых лотов, выставяемых на eBay, ушел с молотка отечественный истребитель МИГ-21. Аукцион продолжался всего одиннадцать дней, за которые цена успела вырасти до \$231 100. Покупатель пожелал остаться неизвестным.

Доставка самолета из Санта-Марии (штат Калифорния) обойдется новому владельцу в дополнительные \$10 000.

Впервые в истории сверхзвуковой истребитель был продан через онлайн-аукцион. Любопытно, наступят ли времена, когда с молотка уйдет космическая станция? А что... ■ ■ ■

П. Д.

Увековечены в цифре

Архивы — потомкам!

Десятки тысяч важных документов, многие из которых являются бесценным достоянием истории, нуждаются в бережном прикосновении современных технологий. Многие крупные компании-производители офисной техники берутся за оцифровку бумажных архивов. Хотелось бы верить, что в некоторых случаях делается это не в погоне за имиджем и не выгоды ради, а чтобы внести лепту в сохранение культурных ценностей. Таких, как библиотека Ватикана, которая насчитывает около 8 тысяч первопечатных книг, 150 тысяч манускриптов и свыше миллиона более поздних изданий.

Компании Hewlett-Packard предстоит огромный труд по оцифровке библиотеки и переносу электронных данных в базу. После применения новейшей оргтех-

ники HP планирует выложить библиотеку для всеобщего пользования. Сейчас некоторые материалы уже доступны на сайте Ватикана www.vatican.va.

Примерно с таким же усердием за оцифровку важных документов взялась недавно компания Neuhaus Group. На этот раз «под прицелом» оказался Российский государственный архив экономики, который содержит сотни тысяч документов, выполненных на писчей бумаге. Некоторые из них хранятся более века, поэтому требуют к себе бережного отношения. Исполнители заказа уверены, что задача потокового ввода ветхих документов как раз под силу высокоскоростной и надежной технике Fujitsu. ■ ■ ■

О. К.



Mediateka 2003

вторая
московская специализированная
выставка мультимедиа технологий

19-22 марта, Новый Манеж

ТЕМАТИКА ВЫСТАВКИ

- Аппаратное обеспечение мультимедиа
- Мультимедиа телефония
- Мультимедиа системы и технологии
- Мультимедиа продукты
- Internet



future is now...

multitech
ОБЪЕДИНЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Multitech brand agency
www.mediateka.ru
e-mail: info@mediateka.ru
тел.: 978 2021, 978 3728
НП "Центр
предпринимательской
инициативы"

Новый Манеж, Георгиевский пер., 3/3
(м. "Охотный ряд", выход к ГосДуме)
www.newmaneg.ru

Генеральный информационный спонсор:



Информационная поддержка:



Техническая поддержка:



THE DOCUMENT COMPANY
XEROX®



Xerox Phaser 5400

Монохромный сетевой лазерный
принтер формата А3,
скорость печати 40 страниц в минуту



- Разрешение 1200x1200
- Печать на бумаге любого формата от А6 до А3+
- Плотность бумаги 64 - 200 г/м²
- До 200 000 отпечатков в месяц
- Полная сетевая поддержка 10/100BaseTX, USB
- Печать брошюр, печать без полей, печать с паролем
- Языки: подлинный Adobe PostScript 3, эмуляция PCL5e и PCL6e
- Совместимость с программным пакетом VIPP для печати переменных данных

МАК ЦЕНТР

Авторизованный реселлер корпорации Xerox

Москва, ул. Никольямская, 14, т: /095/ 956 6888
Москва, Гамсоновский пер., 9, т: /095/ 956 3211
e-mail: inform@maccentre.ru
www.maccentre.ru



Доменные имена

Зона kids.us — только для детей!

Американский сенат одобрил законопроект по созданию специального домена для сайтов, предоставляющих информацию только для детей.

Проблема защиты детей от сетевой порнографии и насилия беспокоит не только их родителей, но и практически всю общественность. Теперь на это обратили внимание и американские законодатели. Законопроект предусматривает создание домена с суффиксом kids.us. Суффикс .kids был отвергнут сенаторами, поскольку в этом случае контроль над доменом будет осуществлять организация ICANN, не подчиняющаяся непосредственно правительству США.

Для того чтобы получить имя в зоне kids.us, необходимо будет доказать, что сайт не содержит материалов порнографического или иного характера, не предназначенного для детей младше 12 лет.

Осуществлять контроль над зоной будет компания NeuStar, являющаяся оператором национального американского домена .us.

Возможно, решение американского сената — это только первая ласточка, и в скором времени мы будем наблюдать за тем, как вместо доменных имен kids.de, kids.jp и kids.ru появятся именно доменные зоны со всеми их атрибутами — регистраторами, корневыми DNS-серверами и т. п. ■ ■ ■

С. К.

Саморазрушающиеся DVD

Прослушал? Уничтожь!

Американская компания Flexplay предлагает использовать для бесплатной раздачи DVD-диски, которые через восемь часов после вскрытия упаковки превращаются в бесполезный кусок пластмассы.

В процессе изготовления в состав дисков добавляется специальное вещество, которое при взаимодействии с воздухом вызывает разрушение несущего слоя. Поэтому диск этот можно слушать лишь в течение восьми часов после вскрытия упаковки. Компания Flexplay — производитель этих саморазрушающихся дисков — заявляет, что срок их «жизни» можно увеличить и до 60 часов.

К сожалению, их использование может привести к тому, что пиратских копий станет больше. Однако возможно, что подобные диски будут применяться тогда, когда информацию надо передать и потом уничтожить. ■ ■ ■

С. К.

Умные устройства на каждый день

Будильники в Сети

Как это и происходило обычно со всеми новинками от Microsoft, Б. Гейтс намерен отхватить большой кусок пирога, который еще только собираются испечь. Речь идет о том, чтобы использовать «обычные» каждодневные устройства (типа будильника или авторучки) для предоставления доступа в Глобальную сеть.

Проект был назван с присущей корпорации скромностью: «Умная технология персональных объектов» — Smart Personal Objects Technology (SPOT).

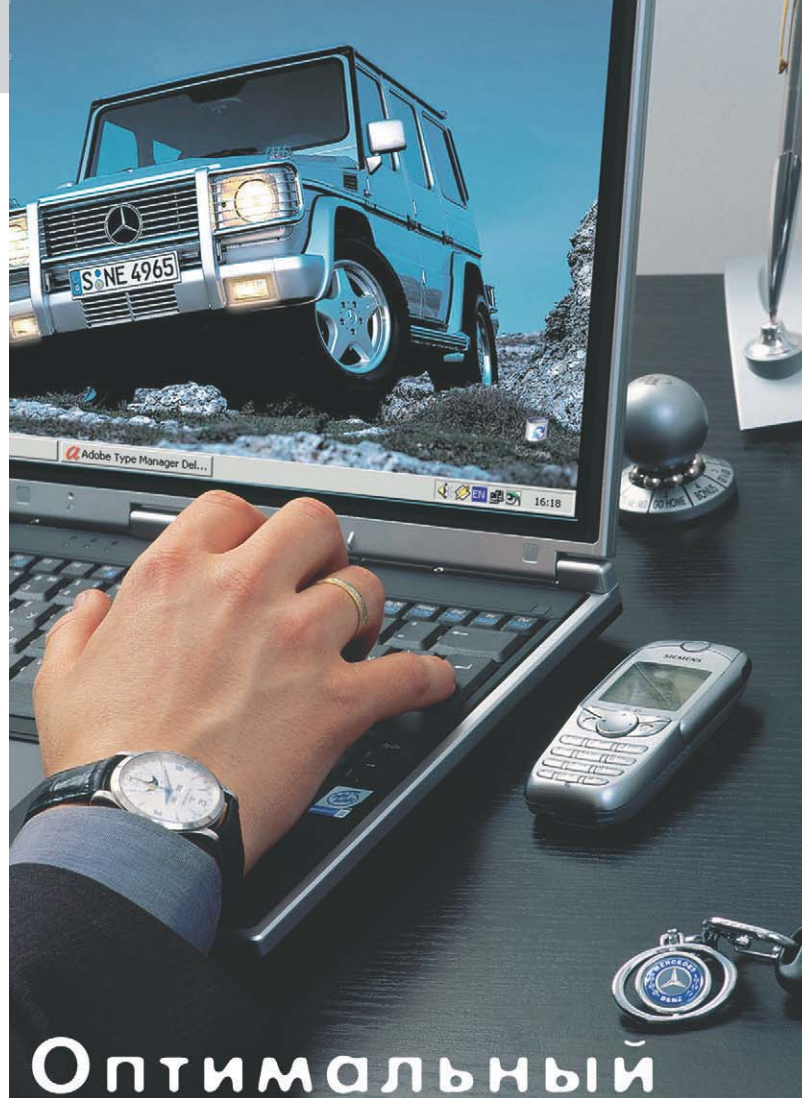
Идея состоит в том, чтобы связать Сетью максимально возможное количество людей во всем мире. Например, привычный всем будильник, функции которого пока еще «ограничены» пробуждением хозяина, может стать персональным новостным терминалом, который человеческим голосом будет сообщать температуру и влажность воздуха, текущее состояние счета и последние мировые новости.

По планам эти «домашние мелочи» могут появиться на рынке уже в 2003 году. Однако Б. Гейтс не указал ни ориентировочной стоимости SPOT-устройств, ни технологий, на основе которых они будут производиться, однако ни у кого из наблюдателей ни осталось ни малейшего сомнения в том, что Microsoft снова возвращается к идее недорогих приборов для доступа к Сети. Начатый в 1999 году проект MSN Web Companion и некоторые другие подобные начинания других компаний были неудачными. Возможно, тогда пользователь был просто не готов к подобным устройствам.

В современной ситуации на фоне широкого распространения беспроводных технологий идея SPOT вполне может стать удачной, тем более что сейчас даже некоторые модели телевизоров и стереосистем снабжены разъемами USB, FireWire и PC-cards. Правда, пока подобное оснащение является больше исключением, чем правилом, но уже свидетельствует о конвергенции бытовой и компьютерной техники.

Впрочем, совладелец Microsoft продемонстрировал на открытии 23-й ежегодной выставки Comdex в Лас-Вегасе и вполне реальные новейшие устройства — портативные беспроводные мониторы, которые могут использоваться и для бытовых «каждодневных» целей. ■ ■ ■

С. К.



Оптимальный уровень содержания "железа"

Ежедневно в наличии более 1800 позиций компьютерной техники и периферии. Актуальный ассортимент. Доступные цены. Ежедневно обновляющийся прайс-лист.

*В декабре открытие нового магазина
ст. м. "Шаболовская"!*

USN computers
www.usn.ru

Москва, М. Калужский пер., д. 15 стр. 16
Тел.: (095) 775-8202 (многоканальный)
Тел. оптового отдела : (095) 775-8201

Филиалы Москва

КЦ Будёновский.....(095) 788-1512
ВКЦ Савеловский.....(095) 784-7250
Самара.....(8462) 32-16-43
.....(84643) 2-24-05
Орел.....(08622) 5-62-99
Саратов.....(845-2) 523801



мониторы Роверскан





Гимнастика ума

«Что? Где? Когда?» в Рунете

Семейство игр «Что? Где? Когда?» и его клоны существуют только в русском сегменте Сети. Таково мнение президента одноименного интернет-клуба Константина Кноппа. Давая интервью электронному изданию «Рунет.Ру», он всячески отвергает предположение о возможности полного переноса «Что? Где? Когда?» в Интернет. Человек — существо социальное, а

такая перспектива сулит участникам игр «Бутырку пополам с Канатчиковой дачей». Фестивали и соревнования позволяют участникам устраивать праздники-встречи. Виртуальные же турниры такой возможности не дают.

Зато посредством Интернета играется IRC-чемпионат, напоминающий традиционную игру «Что? Где? Когда?» и не менее захватывающий. Еще одно интеллектуальное соревнование — чемпионат по бескрылкам. Его участники должны отгады-

вать четверостишия-загадки. И, конечно, Гран-при Интернета. Сетевой интеллектуальный клуб насчитывает около 700 членов и может себе позволить не вести полной статистики, ведь приобщиться к исконно русской игре может практически каждый. На сайте <http://znatoki.kulichki.net/znatoki/klub/znat.html> есть вся информация о виртуальном «Что? Где? Когда?». А желающим потренироваться — база из 75 тысяч вопросов, отыгранных за 10 лет (<http://db.chgk.info>). ■ ■ ■ О. К.

Прогулка по Белому дому

Джордж Буш — экскурсовод

Экскурсоводами в виртуальной прогулке по Белому дому выступают не много ни мало сама президентская чета, вице-президент и прочие высокопоставленные чиновники американской администрации

В скором времени у всех желающих появится уникальная возможность проникнуть в святая святых американской демократии — Белый дом. Это тем более ценно, что после падения башен Всемирного торгового центра вход в Капитолий оказался заказан для всех, кроме школьников, ветеранов, а также аккредитованных гостей администрации президента и членов Конгресса.

Вместе с тем, желающих посетить Белый дом с каждым годом становится все больше и больше. Единственный выход — создать особую страничку на сайте www.whitehouse.gov/history/life, на которой каждый сможет записаться на виртуальную экскурсию, где в качестве экскурсоводов выступят Джордж Буш и его супруга Лора.



Нынешний президент Соединенных Штатов покажет виртуальным гостям прославленный овальный кабинет, в котором подробно расскажет обо всех любопытных вещах. Экскурсоводом Джордж Буш проведет всего семь минут, поскольку больше времени на запись виртуальной экскурсии выделить ему никак не удалось. Зато у супруги времени явно больше, так что вместе с ней все мы сможем посмотреть комнату для приема дипломатических представителей.

Остальную часть экскурсии по Западному крылу Белого дома было доверено провести вице-президенту Дику Чейни, тоже не последнему человеку в США. Будем надеяться, он окажется на высоте и как экскурсовод. Кстати сказать, данная прогулка по Капитолию приурочена к столетию Западного крыла, в котором непосредственно и проживает семья президента.

Жаль, что у нас виртуальные экскурсии по Кремлю не проводит пока сам Путин с супругой или хотя бы ушедший в отставку Ельцин. Быть может, потому, что пройти в Кремль по-прежнему куда проще, чем в Белый дом? ■ ■ ■ П. Д.

Linux Office Desktop

Решение, которого ждали

Январь был выбран компанией SuSE Linux для выпуска в свет ее нового детища — офисного решения Linux Office Desktop. Этот пакет впечатляет несколькими особенностями. Во-первых, в его состав вошел StarOffice 6.0 (Sun Microsystems). И это после того (а в прошлом году наш журнал писал об этом), как SuSE отказалась от ставшего платным StarOffice. Популярный StarOffice 6.0 вернулся в недра SuSE Linux 8.1 (а именно эта ОС предлагается разработчиком в качестве платформы для нового офиса). Это, несомненно, сыграло роль в ценообразовании. Рекомендуемая SuSE стоимость Linux Office Desktop — \$129 за лицензию на одно рабочее место.

Помимо графических сред KDE 3.0.3 и GNOME 2.0, в пакет вошла программа Crossover Office (Codeweavers), с помощью которой можно запускать офисные Windows-приложения Microsoft Word, Excel, PowerPoint и другие. Поддержку нескольких ОС на одном компьютере обеспечивает программа Acronis OS Selector, которую создали российские разработчики. Таким образом, компания SuSE внедряет планы по привлечению неискушенных Linux пользователей, жаждущих универсальных программ. ■ ■ ■ О. К.

Samsung Voice Pen SVR-S1540

Карманный помощник

Интересную новинку представила корпорация Samsung — цифровой диктофон с широкими возможностями. Диктофон обладает большим по меркам данного класса устройств жидкокристаллическим дисплеем, на который выводится вся необходимая информация, такая как текущее и оставшееся время записи.

Как и многие другие модели конкурентов, SVR-S1540 обладает возможностью записи звукового сообщения в двух режимах — SP и LP. Такое решение предназначено для того, чтобы иметь возможность в случае необходимости увеличить время записи.

Кроме того, диктофон может работать еще и как обычный FM-приемник. Для этого потребуется всего лишь перевести переключатель режима работы в другое положение, и тогда пользователю становится доступным FM-диапазон.

В том случае, если вам требуется записать какой-нибудь телефонный разговор, причем в достаточно хорошем качестве, то для этой цели следует установить переходник, соединяющий диктофон с телефонной линией. После чего остается лишь нажать клавишу записи, и устройство сохранит самые важные подробности разговора.

Любые звуковые сообщения можно переносить на компьютер через порт USB. Для осуществления такой задачи потребуется установка специализированного программного обеспечения, которое входит в стандартную комплектацию.

Диктофон может работать как от батареек или аккумуляторов, так и от электросети, но соответствующий адаптер придется приобретать отдельно. ■■■ Н. Л.




Интернет набирает обороты

Люди в Сети

За последние пять месяцев число интернет-пользователей, по данным Nua Internet Surveys (www.nua.com/surveys), во всем мире выросло на 25 миллионов человек!

Как видно, за столь малый период времени прирост колоссальный! По большей части за счет Европы — там насчитывается сейчас порядка 191 млн человек. Не намного отстает и Азиатско-Тихоокеанский регион, в котором пользователей Всемирной паутины уже свыше 187 млн.

Единственное, что внушает серьезные опасения, — существенный отрыв Латинской Америки, а также Африки и Ближнего Востока. Там число пользователей Сети не превышает 5,5 и 1% соответственно. В то время как число интернетчиков в Европе, Азиатско-Тихоокеанском регионе и Северной Америке сравнялось: 31,5, 30,9 и 30,1%. ■■■ П. Д.



МТУ-ИНТЕЛ

Точка.ру

WWW.TOCHKA.RU

753.8282

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

ВЫДЕЛЕННЫЙ КАНАЛ ИНТЕРНЕТ

ТАРИФЫ	АБОНЕНТСКАЯ ПЛАТА	ПРЕДОПЛАЧЕННЫЙ ОБЪЕМ ТРАФИКА	ЦЕНА 1 МБ ТРАФИКА СВЕРХ ПРЕДОПЛАЧЕННОГО
	\$	Мб	\$
\$399 ПОДКЛЮЧЕНИЕ	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ	0	0,16
	ЭКОНОМНЫЙ	300	0,12
	БАЗОВЫЙ	800	0,10
	АКТИВНЫЙ	2000	0,06
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ	4400	0,04
	ПРОВАЙДЕРСКИЙ	10000	0,04
Цены указаны в долларах США без учета НДС и НП.			
\$199	МОСКОВСКИЙ *	80	0,18
	СТОЛИЧНЫЙ *	250	0,15

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

ПОСТАВЬ ТОЧКУ В ВЫБОРЕ ПРОВАЙДЕРА!

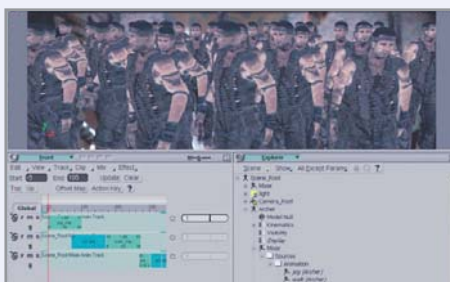
Новости 3D-анимации

Управляем поведением

Искусство 3D-анимации настолько внедрилось в реальную жизнь, что его практически одушевленные персонажи стали частью разумного общества. Их постоянное место жительства — кинематограф и телевидение, огромный мир, в котором почти ежедневно происходят революции.

Так, анонсированная недавно система SOFTIMAGE|BEHAVIOR устанавливает стандарт для создания интеллектуальных анимированных толп. Состоящие из людей, животных или объектов, эти герои будущих фильмов и игр посредством новой технологии способны контактировать друг с другом, окружающей средой с определенной долей интеллекта. Такими способностями наделяет 3D-персонажей компания Softimage. В качестве примера приводится работа над фильмом «Napoleon», где для оживления 1500 солдат было затрачено полдня. Если бы не система SOFTIMAGE|BEHAVIOR с ее инструментарием управления поведением, то для этого понадобились бы недели работы. ■ ■ ■

О. К.



Компьютерная анимация

Курение — вред!

Именно под таким лозунгом прошел конкурс мультфильмов, организованный школой RealTime и сайтом Multikov.net. Журнал Chip выступил информационным спонсором, а специальный приз, учрежденный нами, достался мультфильму «Винни-Пух»

Что мы знаем о современной российской анимации? Оказывается, традиции куда не делись, только практически все студии сейчас работают исключительно для иностранного зрителя: мы же вынуждены смотреть дешевые мультфильмы иностранного производства.

Но еще не все потеряно. Концентрация талантов у нас все равно самая высокая в мире, а с развитием компьютерных технологий создание качественной анимации существенно упростилось. Сейчас для этого требуется всего лишь ПК, специализированное ПО и творческий зуд, без которого вообще ничего не бывает. В общем, несложная теорема о том, что талантливый человек всегда себя проявит, была в очередной раз доказана.

На конкурс было представлено более трех десятков работ, объединенных темой вреда курения. Фантазия аниматоров безгранична: пропагандистами здорового образа жизни стали Шерлок Холмс, Чебурашка, Винни-Пух с Пятачком и другие.

Этот конкурс показал, что творческим потенциалом Россия не обделена. Немного странно было видеть, как в перерывах между просмотрами участники конкурса, презрев собственную агитацию, дружно отплевывались дымить.

После долгих размышлений и консультаций «Выбором редакции» стал мультфильм «Винни-Пух», созданный Игорем Мазуриным из поселка Березники Пермской области, который и получил материнскую плату от MSI. ■ ■ ■

В. П.

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 осуществляет компания RRC — мастер-дистрибутор U.S. Robotics Corp.
• Москва: (095) 956-1717 • С.-Петербург: (812) 325-0636 • email: pcd@rrc.ru

Паутина для питомцев

Интернет-кормушка

Согласитесь ли вы выложить полторы тысячи долларов за кормушку, подключенную к Интернету?

На первый взгляд, что может быть неразумнее некоторой подключенной к Интернету бытовой техники? Взять, скажем, интернет-холодильник... Неужели ему уже никак не обойтись без выхода во Всемирную сеть? А впрочем, разве кто-нибудь об этом думает — с ростом популярности Интернета появляются и будут продолжаться появляться самые разнообразные устройства, связанные с Мировой паутиной.

Недавно японская компания Alpha-Omega Soft продемонстрировала свое новое изобретение — кормушку для домашних животных, подключенную к Интернету.

При помощи персонального компьютера или мобильного телефона владелец такой игрушки может наблюдать за процессом питания своего любимца. Причем в зависимости от качества связи можно запросить либо видео в реальном времени, либо фотографии.

Корма, заряжаемого в кормушку, хватает в среднем на три-четыре дня. Так что на выходные можно смело уезжать и время от времени любоваться тем, как замечательно питается ваша кошка. Да-да, скорее всего именно птичка или кошка, поскольку собаке все же нужно выгуливать, а этого интернет-кормушка делать не умеет.



Спрашивается, сколько же стоит такая игрушка? Ответ способен шокировать многих — \$1450. Впрочем, это еще не все. Дополнительная ежемесячная (!) плата за обслуживание интернет-кормушки составляет порядка \$32. То есть в год придется выкладывать дополнительно где-то четверть ее стоимости.

Самое интересное, что желающих приобрести подобное чудо инженерной мысли уже сейчас объявилось столько, что хоть отбавляй! Живут же японцы... Эх, им бы наши проблемы, а то ведь не ровен час и ботинки к Интернету подключат. А что, и это можно обосновать! ■ ■ ■ П. Д.

Обзор подготовили: Ольга Крылова, Александр Иванюк, Сергей Кондрацев, Николай Левский, Петр Давыдов, Василий Прозоровский

НАДЕЖНОСТЬ СВОБОДНЫХ РЕШЕНИЙ

РАЗРАБОТКА

Основой свободной модели разработки ALT Linux является Sisyphus - открытый репозиторий программ, поддерживаемый ALT Linux Team - командой разработчиков из нескольких стран мира. Sisyphus является основой для разработки широкого спектра решений, включая коробочные дистрибутивы.

org@altlinux.ru

ПОДДЕРЖКА

Компания ALT Linux оказывает услуги по внедрению и сопровождению решений на основе свободного программного обеспечения.

support@altlinux.ru

КОРОБОЧНЫЕ ВЕРСИИ

Master - универсальное решение, одинаково пригодное для использования как на серверах, так и на рабочих станциях.

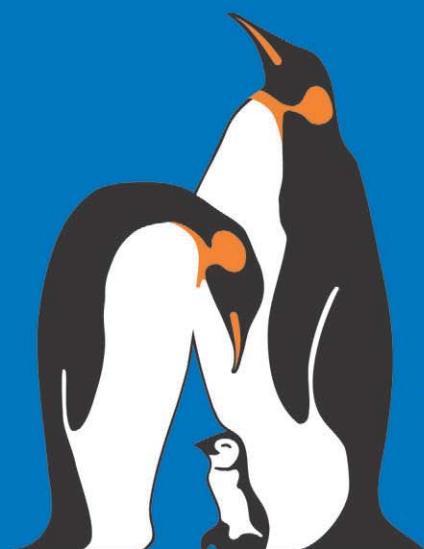
Junior - однодисковый дистрибутив для офисных и домашних пользователей. На базе Junior выпускаются специализированные OEM-версии.

OpenOffice.ru - свободные офисные решения для Linux и Windows.

sales@altlinux.ru

www.altlinux.ru

Москва, ул. Волхонка, 14, оф. 519
+7 (095) 203-9698



alt linux



НОВЫЙ ВЗГЛЯД на старые компьютеры

В конце ноября в Лас-Вегасе, всемирно известном центре игрового бизнеса, под удивительно синим небом, среди пальм и при отличной погоде прошла выставка Comdex Fall 2002.

От выставок такого масштаба всегда ждешь чего-то необыкновенного. Особенно если перелет до места назначения занимает около суток. И если место проведения вызывает стойкие ассоциации со сказками и чудесами света (Эйфелева башня, сфинкс, уголок Венеции, остров Пиратов, живые белые тигры и многое другое, организованное в ярчайшее круглосуточное шоу).

Но ожидание не всегда заканчивается чудом, и в целом Comdex 2002 не преподнес никаких особенных сюрпризов.

В силу отсутствия революционных технологических прорывов (до квантовых компьютеров мы, увы, еще не дожили) компании предложили новый взгляд на существующие компьютеры.

Яркий пример такого взгляда — Tablet PC. Создалось впечатление, что представить свой вари-

ант этого подвида компьютеров (практическая ценность которого, на наш взгляд, вызывает немало вопросов) решили абсолютно все известные компании. Впрочем, все модели незначительно отличались по размерам, мощности и прочим характеристикам и в целом оставили впечатление «разнообразного однообразия».

Если же для вас на первом месте стоит новая форма, а не содержание, то вы наверняка заинтересуетесь всевозможным моддингом, позволяющим преобразить старый системный блок в пределах от «оригинального» до «неузнаваемого».

Но несмотря на обилие моддинга и Tablet PC, это, конечно, не все, что было на Comdex 2002. Далее представлены тенденции и продукты, показавшиеся нам наиболее интересными.

■ ■ ■ **Андрей Кокоуров,**
Антон Мокрецов

ТЕНДЕНЦИЯ №1 Голливуд на вашем компьютере



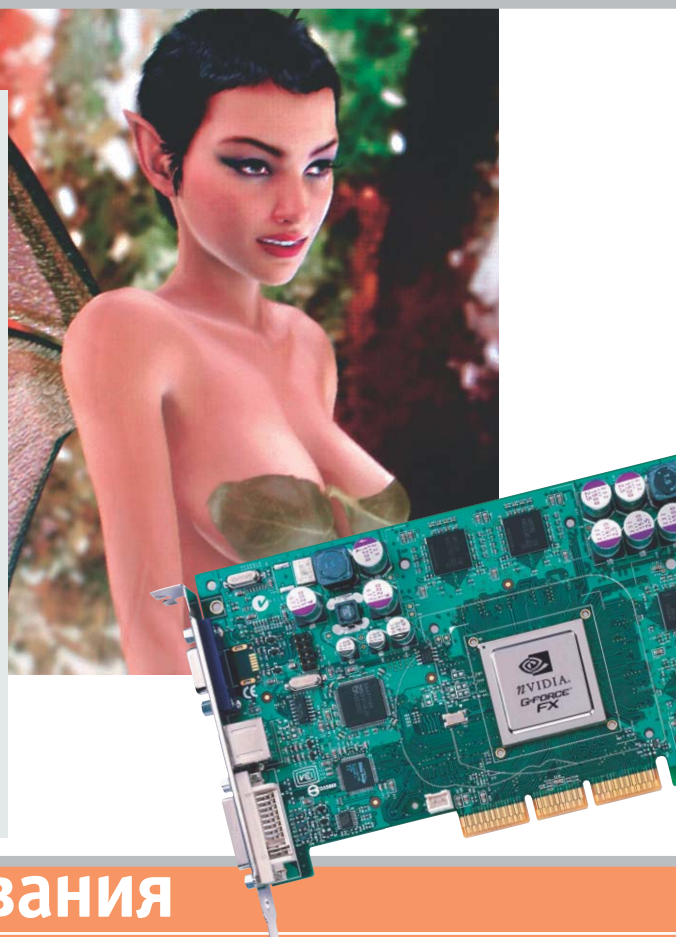
Хит сезона: корпорация NVIDIA наконец-то официально анонсировала долгожданный графический чип нового поколения, названный GeForce FX. По заявлениям представителей компании, дни голливудских эффектов сочтены — теперь каждый пользователь, который купит себе видеокарту на этом чипе, сможет играть в игры, реалистичность которых ничем не будет отличаться от фильма.

NVIDIA

Новый GeForce

Чип GeForce FX, ранее известный под кодовым названием NV30, на базе новой архитектуры CineFX обеспечивает кинематографическое качество графики и спецэффектов в реальном времени. И вы действительно поверите в это после того, как увидите демонстрационные ролики для видеокарт на основе GeForce FX. В свое время мы уже давали предварительную информацию о NV30, теперь осталось сказать, что мы получили в итоге. Подсистема NVIDIA CineFX поддерживает как OpenGL 1.4, так и DirectX 9.0, а также обещанный 128-битный цвет (по 32 бита для красного, зеленого, синего цветов и прозрачности). Таким образом достигаются миллионы вариаций каждого цветового компонента по сравнению лишь с парой сотен в случае 32-битного цвета. Частота работы нового графического процессора составляет 500 МГц, за счет чего он способен рассчитывать до 375 млн программируемых

вершин в секунду, 4 млрд пикселей и 16 млрд AA-сэмплов. На новых видеокартах используются DDR2-модули, работающие на частоте 1 ГГц, которые сейчас производит компания Samsung Electronics. Кроме того, полноценная поддержка AGP 8x и патентованная технология NVIDIA Intellisample гарантирует разработчикам невероятное качество и высочайшие частоты кадров. GeForce FX содержит почти вдвое больше транзисторов, чем GeForce 4, что достигнуто благодаря переходу на 0,13-мкм технологический процесс с медными соединениями. При этом в NVIDIA продумали и систему охлаждения — в новом чипе используется патентованная динамическая система управления тепловым режимом. Разумеется, GeForce FX уже получил поддержку ведущих разработчиков. Осталось добавить, что массовое появление в магазинах карт на базе GeForce FX ожидается в феврале 2003 года. Так что копите денюжки.



ТЕНДЕНЦИЯ №2 Цех копирования



Копирование CD и DVD-дисков было, остается и будет весьма популярным занятием. Понимая это, производители предлагают устройства, позволяющие тиражировать диски в автономном режиме (без участия компьютера) десятками и сотнями. Вам только остается их покупать и подносить.

Disc Makers

Автоматический дубликатор

Портативный и быстрый: Disc Makers EliteMicro позволяет дублировать как CD-, так и DVD-диски со скоростью 20 или 2 диска в час соответственно. Запись осуществляется при помощи 40-скоростного CD-рекордера или двухскоростного DVD-рекордера. К сожалению, в отличие от старшей модели ElitePro, которая работает в автономном режиме, данная система требует подключения к компьютеру, но и цена ее значительно ниже.



Verity Systems

Башня силы

От мала до велика: дубликатор PowerTower от Verity Systems поставляется в трех вариантах и может содержать 1, 3 или 7 DVD-R/RW-рекордеров Pioneer A04. В зависимости от количества рекордеров варьируются его размеры и область применения. Если первый вариант можно предложить домашним пользователям, то два других скорее подойдут для малых и средних предприятий. Этот дубликатор управляется при помощи собственной панели управления и не требует подключения к ПК. Помимо DVD-рекордеров в PowerTower могут устанавливаться и CD-R/RW-рекордеры.





Verity Systems

Яркая внешность

Шесть к одному: растажирав диск, вам наверняка захочется сделать на нем яркую этикетку и добиться тем самым практически полного сходства с оригиналом. В этом вам поможет принтер Cezanne PRO-6, который может за один проход отпечатать на поверхности шести дисков. Скорость печати составляет до 102 дисков в час с разрешением 1440 dpi.



Aspire Digital

Бытовой рекордер

С любого источника на CD: DVD-плеер и цифровой рекордер AD-8000 позволяют не только просматривать DVD-диски, но и переписывать с них информацию на CD. Помимо этого, записать видео CD можно как с аналоговых, так и цифровых источников, например, видеокамеры, цифрового фотоаппарата, VHS-видеомагнитофона, телевизионного и спутникового сигнала. Просматривать полученные диски можно и при помощи AD-8000, и на ПК.

ТЕНДЕНЦИЯ №3 Tablet PC и не только

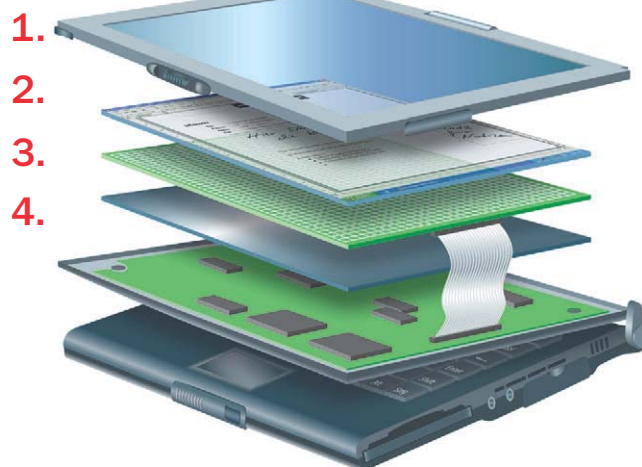


В области мобильных компьютеров до недавнего времени можно было наблюдать некий застой. С выходом новой операционной системы Windows XP Tablet PC Edition от Microsoft ситуация заметно изменилась. Оживление было настолько сильным, что на выставке наблюдалось явное засилье устройств данного типа и практически каждый производитель имел «в кармане» по модели Tablet PC. Отсутствие таковой, видимо, могло охарактеризоваться как знак плохого тона. Прежде чем описать представленные на выставке модели Tablet PC, мы решили детально рассмотреть их устройство, чтобы вы, как говорится, четко представляли, с чем имеете дело.

Магнитное перо с электронными чернилами

Как работает Tablet PC

Жидкокристаллический дисплей имеет разрешение 1024x768 точек, а вот сенсорная панель распознает перемещение пера на 0,05 мм. В связи с тем, что технология работает на электромагнитных импульсах, перо Tablet PC распознает уже с расстояния 5 мм от поверхности экрана (как, например, изображенный на фото Acer TravelMate 100). Экран этого компьютера может поворачиваться на 180°, благодаря чему им можно пользоваться и как ноутбуком, и как планшетным ПК. Основным недостатком этих устройств можно считать невозможность работы в случае потери пера. На прикосновение пальца или обычных стилусов данный тип панели не реагирует.



1. Защитное стекло
2. ЖК-дисплей
3. Сенсорная пластина
4. Экранирующая пластина

Создав свой Tablet PC, Microsoft определила дальнейшие пути развития ноутбуков. Билл Гейтс дал новое определение переносному компьютеру будущего — «планшетный ПК». Специально для него Microsoft создала новый тип файлов, который целиком и полностью интегрируется в майкрософтовскую стратегию программного обеспечения .NET. Принципиально новым в «планшетнике» является то, что на первое место поставлено не распознавание рукописного текста, а функция под названием «электронная бумага». Это значит, что если раньше (а технология распознавания почерка для Windows создана уже около десяти лет назад) перо заменяло клавиатуру, то теперь оно призвано заменить обычную авторучку, а сам компьютер — бумагу. Преимущество «электронной бумаги» очевидно: на ней можно писать, а затем удалять написанное много раз, при необходимости — добавлять место для рисунков или текста. Для изображения «электронных чернил» операционная система использует графическую обработку данных и пересчитывает движения пера в так называемую кривую Безье (математический способ представления кривых). В зависимости от типа пера и сенсора учитываются даже сила нажатия и угол наклона пера, что для таких программ, как Illustrator или CorelDraw — обычное дело.

Разумеется, компьютер умеет распознавать и рукописный текст. В английской версии распознавание осуществляется удивительно точно, и компьютер угадывает самые различные виды почерка, а не только печатные буквы. Его способности по распознаванию основываются на бесчисленном количестве образцов почерка и алфавитов, которые собирались в течение трех лет по всему миру. Из многочисленных опросов был сделан вывод, что «солдаты информационного фронта» (так в Microsoft называют многочисленных менеджеров различного ранга) наряду с компьютером охотно пользуются клочками бумаги для черновых записей или комментариев. Специально для этих «бойцов» была создана совершенно новая программа, которая называется Windows Journal, или электронная записная книжка. Для почерка и рисунков она имеет вспомогательные функции, позволяющие превратить быстрые наброски в аккуратные диаграммы с прямыми углами, правильными окружностями и прямыми линиями. Разумеется, как и на обычной бумаге, все написанное и нарисованное можно многократно стирать и восстанавливать

вновь. Для этого в новинке используются широко распространенные на обычных десктопах электронные пояснительные заметки, а также интеграция рукописного ввода в офисные программы (Outlook, Word, Excel, PowerPoint). Можно, к примеру, отметить пером кусок текста или таблицы, скопировать его в документ и «приклеить» на краю экрана «листочек» с примечанием. Работа с офисным документом (особенно, когда над ним трудится целая группа) станет более наглядной, чем с использованием нынешних средств редактирования и правки. Билл Гейтс провозгласил, что поддержка рукописного ввода текста является важным дополнением к MS Office.

Еще одно новшество — возможность делать заметки с помощью голоса (правда, пока система распознавания голоса ограничена версией для США и стран Дальневосточного региона). С помощью данной

функции в документ можно вставить звуковое или речевое сопровождение. Например, лекции с текстовыми примечаниями и элементами голосового сопровождения можно обработать таким образом, что вся лекция целиком, вместе с текстом, пометками и речевыми вставками, предстанет в цифровом виде.

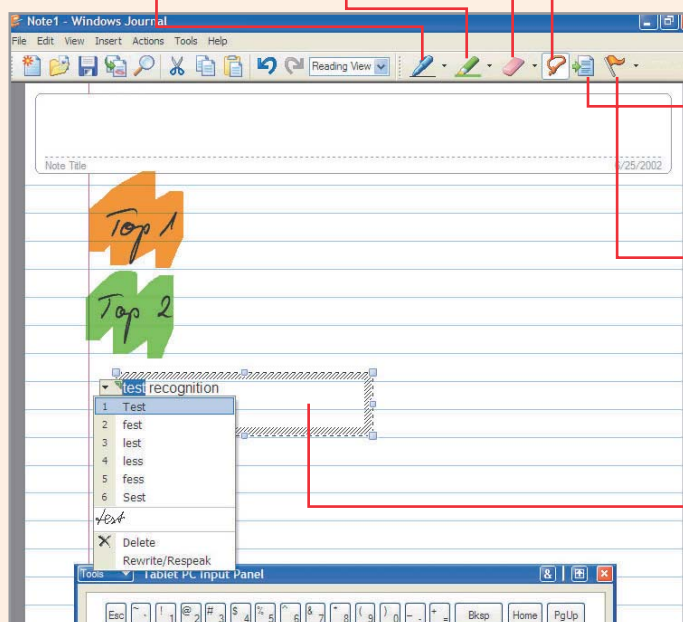
Первое знакомство с планшетным ПК позволило сделать вывод, что в целом это устройство выглядит убедительно. Поначалу пришлось немного потренироваться, чтобы привыкнуть к письму пластиковым пером по стеклу. Зато потом ощущения были просто удивительные, и общее мнение таково, что «наколенник» (по аналогии с наладонником) — прекрасная альтернатива классическому ноутбуку. Кроме того, благодаря применению векторной графики объем данных остается в рамках допустимого для передачи по беспроводным сетям.

Функции пера: можно выбрать различную толщину линий и их цвет

Маркер: толщина и цвет прозрачных линий также могут выбираться пользователем

«Ластик»: работает автоматически при повороте пера. Толщину стираемой области можно варьировать

Выбор нескольких объектов: отдельные участки могут захватываться с помощью своеобразного «лассо» и выделяться



Знаки-маркеры: важные участки текста могут быть промаркированы с помощью флажков различного цвета

Управление страницами: если не хватает места, можно добавлять или удалять область, доступную для письма

Текстовое поле: здесь осуществляется процесс распознавания рукописного текста

Как работает перо

Новые чернила

Основная программа для планшетного ПК называется Windows Journal. Электронный блокнот позволяет по-новому работать с офисными программами. Journal копирует практически все функции обычного блокнота (не программы) и позволяет работать, не прибегая при этом к помощи клавиатуры. Пером можно писать, маркировать, рисовать и стирать. Задачи можно отмечать и при необходимости отправлять в Outlook. В фоновом режиме работает распознавание рукописного ввода, которое допускает контекстный поиск информации через Windows Explorer. Те пользователи, которые не доверяют новым технологиям или привыкли работать с текстом по старинке, могут открыть окно текстового редактора и воспользоваться виртуальной клавиатурой.

ViewSonic Tablet PC V1100

Ноутбук без клавиатуры

Видимая мощь: устройство этой модели соответствует данному выше описанию, а вот на начинке остановимся подробнее. Аппаратная часть V1100 включает 256 Мбайт оперативной памяти SDRAM с возможностью расширения до 512. Этого вполне достаточно для бесперебойной работы Windows XP Tablet PC Edition. Емкость жесткого диска составляет 20 Гбайт, что не так уж много по современным меркам. Размер высококонтрастного экрана — 14 дюймов, а разрешение — 1024x768. Габаритные размеры — 253x288x29 мм, а вес — 1,55 кг. В наличии два USB-порта, FireWire, Mini VGA-порт, слоты расширения PC Card и CF. В качестве «сердца» у V1100 выступает процессор Intel Pentium III-M с частотой 866 МГц. Опционально к V1100 можно подключить клавиатуру и док-станцию. Кнопки быстрого доступа на лицевой панели позволяют поворачивать экран, открывать журнал и т. д.



Acer TravelMate C100

Трансформер

Чудесное превращение: на первый взгляд TravelMate C100 является обычным ноутбуком, но, подержав его в руках, понимаешь, что это далеко не так. Вы можете развернуть экран на 180° и сложить его таким образом, что в «закрытом» состоянии дисплей будет снаружи. В таком режиме вы можете работать с TravelMate C100 как с Tablet PC. Использование новинки от Acer придется по душе людям, привыкшим работать с ноутбуком, поскольку они получают возможность выбора. В отличие от ViewSonic Tablet PC V1100, данный компьютер имеет большее количество интерфейсов ввода/вывода и немного меньшие габаритные размеры, но также и меньшую частоту CPU, а именно 800 МГц.



Toshiba Portege 3500

Уникальная смесь

Стройными рядами: еще один трансформирующийся ноутбук представила фирма Toshiba. Называя свой дизайн революционным и уникальным, сотрудники Toshiba явно преувеличивают, и мы с вами в этом уже могли убедиться. Отличительными особенностями Portege 3500 от других «таблеток» являются больший размер дисплея (12,1 дюймов против 10,4 у других моделей), более мощный процессор Intel Pentium III-M 1,33 ГГц и винчестер емкостью 40 Гбайт, а также наличие TouchPad. В стандартной комплектации планшет имеет 256 Мбайт памяти, а ее увеличение до 512 Мбайт поднимает стоимость на \$200. Если сравнивать его с остальными участниками обзора, то это, пожалуй, наилучший Tablet PC, правда, вес (1,8 кг) и габариты (295x235x33 мм) вплотную приближают его к обычному ноутбуку.



Compaq Tablet PC TC1000

Ультрамобильный ПК

Два в одном: устройство TC1000 схоже с Acer TravelMate C100. Это полнофункциональный ноутбук с возможностью работы в режиме Tablet PC. От планшета Acer его отличает возможность полностью снять клавиатуру, что уменьшает вес и габариты устройства. Помимо прочего, Tablet PC от Compaq устанавливается в базовую станцию, что позволяет воспользоваться альтернативной клавиатурой, мышью и подключить второй дисплей. Отличительной особенностью TC1000 является использование центрального процессора Crusoe TM5800 от Transmeta с частотой 1 ГГц и достаточно мощной видеосистемы NVIDIA GeForce 2 Go 100 с 16 Мбайт памяти. Винчестер имеет емкость от 30 до 60 Гбайт, что вполне соответствует требованиям персонального компьютера.

ViewSonic Airpanel V110 и V150 Smart Display

С Windows на борту

Интерактивный экран: если вы думаете, что данное устройство также является компьютером, то вы ошибаетесь. Airpanel V110, равно как и V150, — устройство, позволяющее удаленно (в ограниченном радиусе) получить доступ к вашему ПК с ОС Windows XP Professional. Это беспроводные сенсорные экраны с диагоналями 10 и 15 дюймов соответственно являются первыми устройствами типа Windows Powered Smart Displays, которые Билл Гейтс анонсировал в своей вступительной речи на открытии выставки. Как же оно работает? Начинку данного чуда составляют процессор Intel XScale 400 МГц, 128 Мбайт памяти SDRAM и 64 Мбайт ROM. V110 имеет разрешение 800x600 точек и соединяется с компьютером посредством протокола 802.11b. Для обеспечения доступа используется USB-адаптер Airsync. Литий-ионных батарей хватает на пять часов непрерывной работы. На боковой панели имеется два USB-порта и слот расширения PC Card. V150 отличается от V110 более высоким разрешением (1024x768) и, разумеется, весом, который составляет почти 3 кг (V110 — менее 1,5 кг). Работают оба устройства под управлением Windows CE для Smart Displays.



ТЕНДЕНЦИЯ

№ 4 КПК



Многие люди пользуются различными карманными компьютерами. Остальные или не могут понять, зачем им эти странные устройства, или ожидают, когда КПК достигнут еще большей функциональности, сохранив свои размеры. Вы тоже еще колеблетесь? Пришло время выбирать себе карманного помощника!



Palm

«Пятерочный» Palm

У долгожданного Tungsten две изюминки: раскладной корпус и новая операционная система Palm OS 5. По первым личным впечатлениям, единственный минус такой конструкции — отсутствие в сложенном состоянии доступа к кнопке «Home», что затрудняет перемещение между приложениями. Зато цветной экран с разрешением 320x320 точек производит прекрасное впечатление.

Palm
Проще не бывает

Новый Zire: воплощение простоты и дешевизны. С одной стороны, очень привлекательная цена при стандартных возможностях наладонников от Palm, а с другой — экономия на подсветке экрана, полное отсутствие которой делает работу с ним при недостаточном освещении очень проблематичной. Идеальный вариант первого в жизни карманного компьютера.



Samsung

Если хочется побольше

Переходное звено: Nexio S160 — это что-то среднее между PDA и Tablet PC. Большой экран (800x480), базовая станция и присоединяемая внешняя клавиатура делают Nexio интересным решением как для стационарного, так и для мобильного применения. Другие характеристики: процессор Intel PXA250 400 МГц, 64 Мбайт Flash ROM, 128 Мбайт SDRAM, операционная система Windows CE .NET, интегрированный сетевой модуль 802.1



SMC Networks ПРОЛОЖИ СВОЮ СЕТЬ

Ты в 2003 году...

ПРОЛОЖИ СВОЙ ПУТЬ

Заполни анкету и участвуй в розыгрыше ПРИЗОВ ОТ SMC Networks

Пришли свой «портрет» / фотографию «Я в 2003 году», или описание в нескольких фразах - каким ты видишь свой 2003 год - на адрес 2003@smc.ru до 1 февраля. Авторы самых смелых планов на будущее ожидает суперприз: сноуборд фирмы HEAD.

Анкета:

Фамилия _____ Имя _____

Возраст _____ E-mail.: _____ Тел.: _____

- Я работаю: ☐ В ИТ-компании ☐ ИТ-менеджером ☐ другое
- ☐ Я использую сетевое оборудование дома ☐ Не использую
- ☐ Собираюсь использовать в 2003 году
- ☐ Я Знаю SMC Networks ☐ Не знаю SMC Networks
- ☐ Я хочу получать информацию о продуктах SMC Networks

Анкету можно отправить по факсу: 7 095 789 35 73
По почте 1176 30 Москва, Старокалужское шоссе, 62
стр. 1, SMC Networks. Заполнить на сайте www.smc.ru

ПРИЗЫ



ЖИВИ ПО-СВОЕМУ

SMC Networks – надежное сетевое оборудование для малых (домашних), средних и корпоративных сетей.

www.smc-europe.com

ТЕНДЕНЦИЯ №5 Цифровое фото



Стремление к минимизации принесло из класса High-End в класс «мыльниц» высокие технологии. Теперь компактные фотокамеры с разрешением в три мегапикселя способны делать замечательные снимки для последующей распечатки на новейших типах принтеров. И хотя на выставке в основной массе были представлены фотокамеры, анонсированные ранее, нам кажется, о них стоит упомянуть.

Canon PowerShot S230 Digital ELPH

Мал, да удал

Могучий Джо: PowerShot S230 Digital ELPH, пожалуй, самый маленький трехмегапиксельный цифровой фотоаппарат, представленный на Comdex 2002. Облаченный в металлический корпус, он производит впечатление несокрушимости и подойдет в первую очередь для фотографов-любителей и туристов. Хотя многие компактные камеры оснащены трехкратным оптическим зумом, для камеры такого размера (габариты 87x57x26,7 мм, вес 180 г) как S230 двухкратный оптический зум, 3,2х цифровой и 6,4х комбинированный — вполне приемлемо.

Помимо обычных фотографий, вы сможете записать трехминутный видеоролик с возможностью его редактирования прямо в камере. Помимо этого, возможно применение некоторых спецэффектов, таких как увеличение резкости, яркости и т. д.



Olympus CAMEDIA C-50 ZOOM

Три мегапикселя — не предел



Маленький гигант большой фотографии: с первого взгляда на эту компактную (габариты 99,5x58,5x41,5 мм, вес 194 г) цифровую фотокамеру догадываешься, что в ней есть своя изюминка. И только заглянув в спецификацию, понимаешь, что у этой малышки разрешение в пять мегапикселей. В сочетании с оптикой от Olympus, трехкратным оптическим зумом и четырехкратным цифровым, можно получать действительно замечательные снимки. Мы сами решили убедиться в этом и тут же на месте сделали несколько снимков и распечатали на новом сублимационном принтере P-400. Результат действительно впечатляющий, отличить от обычной фотографии просто невозможно. Утонченный дизайн, металлизированный корпус и множество дополнительных возможностей делают эту камеру действительно привлекательной.



Olympus P-400

Инновационное решение

Студийное качество: новый принтер P-400 от Olympus использует сублимационную технологию печати. При четырехпроходном способе печати поочередно наносятся цветные (Yellow, Magenta, Cyan) и защитный слой. Страница A4 печатается около 90 с (без учета времени передачи данных, которые можно получить как с компьютера, так и непосредственно с карт памяти различных типов), с одного картриджа можно получить 50 полноразмерных ламинированных отпечатков — не больше и не меньше, поскольку длина пленок соответствует именно этому количеству. Монохромный жидкокристаллический дисплей размером 128x128 пикселей позволяет выбрать необходимые снимки. Сделанные нами отпечатки просто поразили: высочайшее разрешение (2400x3200, 7,68 мегапикселя), прекрасная передача цветов и градиентов (24-битный цвет, около 16,7 млн цветов; 8 бит на каждый цвет) позволяют говорить о качественно ином уровне цветной печати.

ТЕНДЕНЦИЯ №6 Новый взгляд



Тотальный моддинг: на Comdex 2002, по нашим наблюдениям, во внедрении новых технологий прослеживался некий застой, и форме уделялось намного больше внимания, нежели содержанию. Отсутствие новых технологических решений производители пытаются компенсировать современным дизайном.

CFI GROUP

Не просто Cube, а e-Cube

Серебряный чемоданчик: формат Flex ATX пользуется популярностью у тайваньских производителей. Облаченная в алюминиевый корпус система Mini-Barebone CF-S868 отличается великолепным дизайном. Кроме этого ничего выдающегося в ней нет, но в совокупности с модным LCD-монитором получится весьма симпатичный ПК для секретарши. e-Cube поддерживает процессоры семейства Pentium 4, остальные компоненты системы интегрированы на материнской плате с чипсетом VIA P4M266. Помимо варианта для Pentium 4, выпускается e-Cube CF-S768 для Athlon XP. Его основу составляет материнская плата с чипсетом SiS740.



LIAN LI

Только алюминий

Все в одном стиле: еще один тайваньский производитель представил модельный ряд корпусов, выполненных из алюминия. Помимо форматов Midi и Big Tower, в арсенале у LIAN LI есть и «кубики». Интересно, что данная компания предоставляет возможность оформить в едином стиле весь компьютер, для этого она предлагает специальные алюминиевые панели для приводов, Mobile Rack, коврики для мышей и т. д.



Cooler Master

Самый бытовой компьютер

Любителям диванного отдыха: если ваша комната отдыха с домашним кинотеатром оформлена в едином стиле и ПК в него не вписывается, то специально для вас Cooler Master предлагает корпуса в стиле бытовой аудио- и видеотехники. Как вы уже догадались, выполнены они из алюминия и вполне сойдут за видеомаягнитофон или деку. Модель ATC-610 (Active Thermal Convection system) предназначена для материнских плат формата Micro ATX и имеет четыре слота расширения при размерах 423x140x445 мм. У ATC-630 из алюминия выполнена только лицевая панель и уменьшены габаритные размеры до 335x110x425 мм, что делает слоты расширения низкопрофильными, но возможно использование как плат формата Micro ATX, так и Flex ATX.



MediaFlex

Красиво и сердито

Нужно быть последовательным: если вы все же приобрели стильный корпус, то необходимо позаботиться и о стиле акустики. Bornia Listen — это универсальная система, расширяющая и улучшающая звучание. Она не является усилителем, а призвана лишь добавить технологии объемного звучания WOW и Trusurround от SRS Labs и понизить уровень шума в сигнале. Источником может служить DVD- или MP3-плеер, ПК или домашний кинотеатр.



IOGEAR

Ионный винчестер

Эстетам с большими запросами: если ваш винчестер битком заполнен видео, фотографиями и прочей информацией, расширить свой цифровой банк поможет внешний винчестер ION от IOGEAR. Он сочетает великолепный дизайн с высокоскоростными интерфейсами передачи данных. Соединение можно осуществлять через USB 2.0 или шину FireWire. Скорость вращения шпинделя HDD составляет 7200 об./мин., а емкость варьируется от 40 до 120 Гбайт.



Nokia

Идеальный посланник

Любители чатов, плачьте: новый мобильный телефон Nokia 6800 имеет революционный дизайн и призван облегчить набор SMS и MMS-сообщений. Nokia 6800 не является коммуникатором или смартфоном, но это единственный мобильный телефон в своем роде с полной клавиатурой QWERTY. С его помощью вы сможете обмениваться изображениями и без проблем набирать сообщения большой длины или организовать чат. Помимо цветного дисплея (128x128 пикселей, 4096 цветов), который изменяет ориентацию в зависимости от положения клавиатуры, телефон имеет полифонический звук и позволяет прослушивать FM-радио.

**ИНТЕРНЕТ-КАРТА "ЭКСТРА"**

- БЫСТРО
- НАДЕЖНО
- ВЫГОДНО

**БУДНИ**

ВЕЧЕРОМ (с 18:00 до 24:00) — 0,80 УЕ/час
НОЧЬЮ (с 00:00 до 09:00) — 0,25 УЕ/час

ВЫХОДНЫЕ

(с 09:00 СУББОТЫ ДО 09:00 ПОНЕДЕЛЬНИКА)

НОЧЬЮ (с 00:00 ДО 09:00) — 0,25 УЕ/ЧАС

В ОСТАЛЬНОЕ ВРЕМЯ (с 09:00 ДО 24:00) — 0,60 УЕ/ЧАС

ПРИБРЕТЕНИЕ И БЕСПЛАТНАЯ ДОСТАВКА КАРТ:

ТЕЛ.: (095) 777-2477, 777-2459.

WWW.ELNET.RU

@ЭЛВИС-ТЕЛЕКОМ

ЛИЦЕНЗИИ МИНСВЯЗИ РФ: 19645, 11188, 14552, 15606, 15607

А Н О Н С

Профессионал звука

Обзор Audigy 2

24

Мощь процессора

Тест производительности

30

Железная мускулатура PC

Материнские платы для Pentium 4

40

Дом голубого света

PC-modding наших дней

50

Трейлер для винчестера

Обзор устройств Mobile Rack

54

Собирайся, поехали

Репортаж с завода «КВАНТ»

60

Hardware-express

Casio, Asus, Sven

64



ATI Mobility Radeon 9000

Видеоускоритель для ноутбука

Компания ATI представляет свой вариант графической подсистемы для мобильных компьютеров на основе ядра Radeon 9000, которой суждено поставить новые рекорды производительности

Новый графический чип ATI Mobility Radeon 9000 является близким «родственником» десктопного Radeon 9000 и первым из мобильных графических чипов полностью поддерживает DirectX 8.1. Мобильная версия унаследовала не только полноценную трехмерную графику, но и все методы фильтрации, позволяющие превратить в полноэкранную картинку даже видеопоток низкого разрешения.

Для того чтобы увеличить время работы от аккумуляторов, ATI интегрировала в новый чип технологию Powerplay, которая с использованием программных средств автоматически находит компромисс между производительностью видеочипа и продолжительностью работы. Кроме того, как и в предыдущих мобильных версиях, имеются различные варианты чипов: без собст-

венной оперативной памяти, а также с 32 или 64 Мбайт DDR SDRAM. Последняя имеет 128-битный интерфейс и полосу пропускания, аналогичную полосе пропускания памяти десктопного чипа.

Тесты ноутбука Microstar 24040 — первого мобильного компьютера с ATI Mobility Radeon 9000 — продемонстрировали интересные результаты, о которых мы вкратце и расскажем. Итак, оснащенный процессором Pentium 4 2,4 ГГц ноутбук продемонстрировал следующие результаты: 3DMark 2000 — 6897 баллов, 3DMark 2001 — 4765 баллов. Эти результаты показывают значительное опережение мобильных компьютеров на базе Mobility Radeon 9000 ноутбуков, оснащенных графическим ускорителем GeForce 4 Go, который на сопоставимой платформе показал результаты 6174 и 3906 соответственно.

Особенно убедительным было преимущество в тесте Aquamark, где разница в производительности достигает 65%.

Практически все известные производители ноутбуков готовы использовать новые графические чипы в своих продуктах, и некоторые модели уже продаются в России.

А. М.

Aquamark V2.3

Mobility Radeon 9000	33
Mobility Radeon 7500	23
GeForce 4 Go	20

Значительное опережение: у конкурентов, а также представителя «старшего поколения» в борьбе с новичком нет никаких шансов

Требования Unreal

Только в тандеме

Самая последняя новинка под названием Unreal Tournament 2003 требует от видеокарты и от самого игрока высочайшей скорости.



Какая же карта для какой системы подойдет лучше всего? Сама по себе быстрая видеокарта без поддержки со стороны высокопроизводительного процессора ничего не значит, и она не в состоянии дать вам возможность полноценно насладиться качественной 3D-графикой. Наши эксперименты позволили выявить, что можно ожидать от сочетания той или иной серии видеокарт с процессором определенной частоты от корпорации Intel.

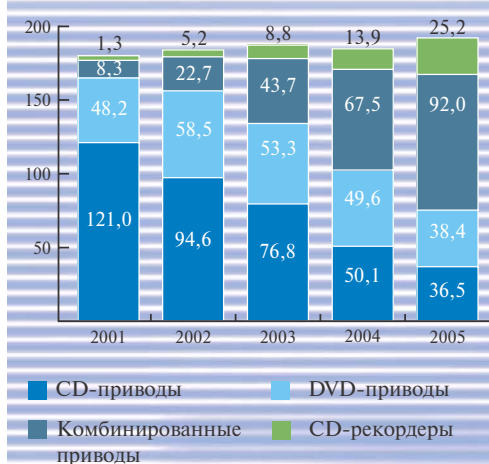
Измерения, проведенные с использованием Unreal Tournament 2003 (разрешение 1024x768@32, при включенном 2xFSAA), показали, что три самых мощных графических видеоускорителя способны по-настоящему разогнаться лишь в системах с процессором Pentium 4, тактовая частота которых от 2000 МГц и выше. ■ ■ ■ А. М.

Видеокарта	Результаты тестов, fps					
Radeon 9700 Pro	29	37	33	51	59	64
GeForce 4 Ti 4600	30	38	34	48	53	54
Parhelia-512	27	35	31	45	49	50
GeForce 3 Ti 500	27	33	31	35	36	36
Radeon 8500	19	20	19	20	20	20
GeForce 4 MX 460	18	18	18	18	18	18
Radeon 9000 Pro	16	16	16	16	16	16
GeForce 2 Ti	12	12	12	13	13	13

Процессор	866 МГц Pentium III Coppermine	1200 МГц Pentium Tualatin	1700 МГц Celeron	2000 МГц Pentium 4 Northwood A	2400 МГц Pentium 4 Northwood B	2800 МГц Pentium 4 Northwood B
-----------	--------------------------------	---------------------------	------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------



Бум продаж комбинированных устройств



Прогнозы продаж приводов, млн штук

Время великих комбинаторов, или комбинированные приводы наступают. В период до 2005 года в мире ожидается рост продаж комбинированных устройств с 22,7 до 92 млн штук. Продажи CD-приводов, в свою очередь, снизятся примерно в три раза

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Антон Мокрецов,
редактор раздела
Hardware

Выбор по вкусу

Стоя перед витриной компьютерного магазина, мы задаемся вопросом, на какой платформе будет основан наш будущий электронный помощник и какой частоты должен быть процессор?

Выбор из огромного количества моделей не прост: Pentium 4 Northwood, Celeron Willamette, Athlon XP, Athlon XP Thoroughbred, Duron, и так далее и тому подобное. Все процессоры отличаются тактовой частотой, а разнообразные их комбинации с различными типами оперативной памяти при выборе CPU ставят в тупик даже опытных пользователей.

Для начала решите, что нужно именно вам: работа в Excel, просмотр DVD-фильмов? Для многих задач подойдут бюджетные процессоры среднего уровня, и совсем не обязательно переплачивать деньги за топ-систему.

С другой стороны, заплатив немалую сумму, есть вероятность, что вы не получите того результата, на который рассчитывали. Например, для игры в Unreal 2003 без тормозов бюджетными процессорами не обойтись, а при DVD-риппинге и кодировании мощность CPU играет решающую роль. Чтобы минимизировать ваши моральные и материальные затраты, мы провели тест большинства моделей процессоров в сочетании с основными типами оперативной памяти.

Надеюсь, воспользовавшись нашими рекомендациями, вы получите удовлетворение и, закрыв крышку серого корпуса, насладитесь ... Стоп! Почему серого? Любимая система с футуристическими картами внутри помещается в безликий серийный корпус и пылится под столом?! Изменить положение дел можно, влившись в современное течение под названием PC-modding. Тогда внешний облик вашего ПК будет не только соответствовать написанному в него железу, но и вашему состоянию души. ■ ■ ■

▲ Комплект поставки новой звуковой карты просто шикарный — пользователь любой категории найдет в нем все, что ему необходимо



Sound Blaster Audigy 2 Platinum

Профессионал компьютерного звука

Настало время очередной революции компьютерного аудио. Последнее детище Creative — Audigy 2 — метит в «ложу» аппаратуры Hi-End, ознаменовывая тем самым вторжение на потребительский рынок почти профессиональных звуковых карт по сравнительно невысокой цене.

Старожилы помнят те времена, когда звуки доносились из крохотного динамика, расположенного внутри компьютера, — PC-спикера. Тогда и речи не было о каком-либо сходстве этих звуков со звуками реального мира. Позже компьютер получил голос, больше похожий на настоящий: сильный и искаженный, но приводящий в восторг всякого, кто его слышал. В паузах слышались наводки от винчестера, но это не имело значения на фоне чуда — сэмпелированных звуков в играх. Через несколько лет экспансия компьютерного аудио коснулась воспроизведения музыки, но даже когда сравнительно недавно появилась Creative

Sound Blaster Live!, прославившаяся прекрасным качеством звука при низкой цене, к воспроизведению музыки на компьютере большинство аудиофилов все еще относились скептически. Новая Sound Blaster Audigy 2 призвана покорить и последних поддержкой самого современного стандарта музыкальных носителей — аудио DVD, а любителей кино — возможностью воспроизведения семиканального звука, отвечающего спецификации THX.

Комплект поставки и внешний вид

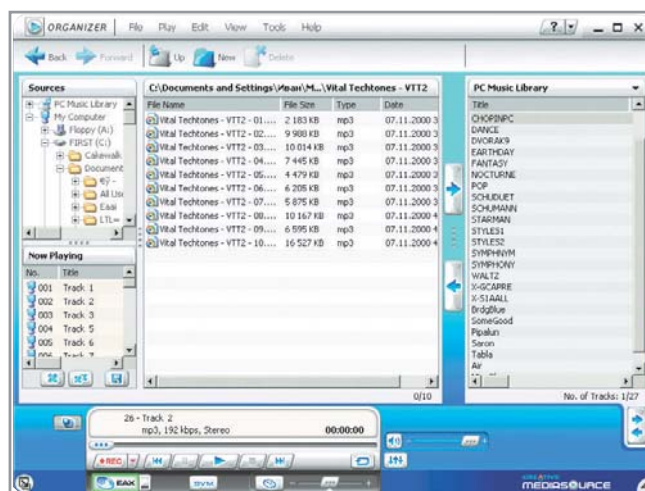
Внешне Audigy 2 не отличить от первой Audigy: та же форма платы, те же золоти- »

» стые разъемы. Да и внешний коммутационный модуль Audigy Drive, похоже, ничуть не изменился, только в надписи появился индекс «2». Комплект поставки по-прежнему способен удовлетворить даже искушенного пользователя: помимо собственно платы и модуля коммутации, имеется пульт управления с батарейками, кабели для подключения модуля Audigy Drive, кабель Digital CD-audio, два переходника с маленького MIDI-разъема на стандартный, кабель FireWire и переходник с mini-jack на четвертьдюймовый для наушников. Комплект ПО разбит на два пакета. Первый, на четырех CD и одном DVD, установочный, он содержит драйверы, софт для управления режимами работы Audigy 2, демонстрационный аудио DVD-диск, а также различные программы, которые позволят в полной мере почувствовать достоинства новинки. Второй — игровой, в нем поставляются две игры с поддержкой EAX Advanced HD — *Soldier of Fortune II* и *Hitman 2*.

Установка

Что ж, приступим к установке. Согласно инструкции, для платы нужен свободный слот PCI 2.1, но это не все — дело в том, что игровой порт (он же и MIDI-порт) размещается на отдельной планке и подключается к плате шлейфом. Далее помещаем Audigy Drive в свободный отсек 5,25, обеспечиваем его питанием и подключаем к основной плате с помощью комплектного шлейфа хитрой конфигурации — его просто невозможно подключить неправильно. Теперь дело за установкой ПО. Здесь мы должны предостеречь пользователя. Во-первых, настоятельно рекомендуется удалить драйверы и софт от старой звуковой платы перед установкой Audigy 2. Второе — это ограниченная поддержка старых операционных систем, молчаливый намек фирмы Creative: «Господа, хотите современного звука, поставьте современную же ОС! Ну хотя бы Windows 98 SE».

Под Windows XP не возникло никаких проблем, и примерно через 15 минут мы смогли насладиться фирменной заставкой. Набор софта, который устанавливается вместе с драйверами, по составу мало отличается от того, что шел в комплекте с самыми первыми картами SB Live!: это привычный микшер, получивший новую одежду, утилиты настрой-



◀ Новинкой в программном обеспечении является фирменный проигрыватель мультимедийных файлов — MediaSource

ки акустического оформления и диагностики карты, а также многофункциональный аудиопроигрыватель MediaSource, имеющий корни в первых версиях PlayCenter и обросший множеством возможностей. Разумеется, есть и различия: например, Audio Stream Recorder 2, который позволяет подключаться к каналам интернет-вещания и производить запись с них. Интерфейс всех программ выполнен в голубых тонах, а функционально они повторяют предыдущие версии аналогичных программ, скажем, для Audigy. Пользователю, знакомому с ПО ветерана SB Live!, будет совсем нетрудно разобраться.

Первые впечатления

Самое первое, что стоит сделать после установки, — посмотреть демонстрацион-

ную программу, своеобразный свод достижений компании Creative. Эта программа содержится на одноименном CD — «Feature Showcase Demonstration CD». Что и говорить, впечатление она производит, но кое в чем Audigy 2 все же можно упрекнуть. Речь идет о новом для компьютера формате DVD-аудио. Собственно к самому формату у нас претензий нет — в подавляющем большинстве случаев он честно содержит стереодорожку 24 бит/192 КГц или дорожку 5.1 с меньшей частотой дискретизации — 24 бит/96 КГц, но фрагменты, представленные в двух стандартах на демо-CD, вызывают у нас некоторые подозрения. Дело в том, что избыточность частоты дискретизации, равной удвоенной верхней граничной частоте спектра, доказана довольно давно господином Котельниковым. Это можно расшифровать »



Как мы тестировали

Упор на акустические системы

Для тестирования звуковой карты мы специально решили воспользоваться не самым навороченным компьютером, чтобы показать, что пользователям более слабых машин ничто, в принципе, не мешает приобрести Audigy 2.

Итак, тестовый стенд имел следующую конфигурацию: процессор Celeron 850 МГц, материнская плата Gigabyte GA-6BX7, оперативная память 128 Мбайт, видеокарта ATI All-In-Wonder. В качестве тестовой акустики использовались: в первую очередь старенький, но отлично себя зарекомендовавший комплект для домашнего кинотеат-

ра SVEN IH00-MT5.1, который дополнялся отдельной колонкой Hi-Fi для тылового центра. Он подключался по аналоговым разъемам. А для проверки работы цифрового звучания мы взяли новенький комплект Sven HA-385W, который также дополнялся центральной тыловой колонкой. Звучание музыки оценивалось на стерео-системе Infinity Reference 11mk2, подключенном через усилитель Denon PMA-425R. В качестве тестовых программ использовались SonicFoundry Sound Forge 6.0 и RightMark Audio Analyzer версии 4.2.

Основные технические характеристики

Поддерживаемые стандарты и драйверы	DirectSound, DirectSound3D, ASIO
Поддерживаемые стандарты обработки звука	EAX Advanced HD, Dolby Prologic, Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX, THX
DAC (ЦАП)	24 бит/192 КГц (стерео), 24 бит/96 КГц (5.1)
ADC (АЦП)	24 бит/96 КГц
Синтезатор	E-mu, совместимый с технологией SoundFont
Выходы	Три аналоговых стерео-выхода (фронт, тыл, центр, сабвуфер, задний центр), цифровой SPDIF (коаксиальный, оптический)
Входы	Микрофонный, линейный, различные входы на плате (Analog/Digital CD Audio и др.), дополнительный микрофонный и AUX-вход (2xRCA) на Audigy 2 Drive, цифровой SPDIF (коаксиальный, оптический)
Отношение сигнал/шум, дБ	106
Уровень шума аналоговых входов, дБ	-77 (линейный), -50 (-56) (микрофонный)
Порты ввода/вывода	MIDI-in/out, игровой порт, FireWire
Поддерживаемые ОС	Windows 98 SE/ME/2000/XP
Ориентировочная цена, \$	230

» просто: слышимый спектр полностью передается в сигнале с частотой дискретизации 44,1 КГц. Далее следует рассматривать динамический диапазон цифровой записи. При 16-битном представлении отсчетов динамический диапазон составляет 96 дБ, а при 24-битном представлении — 144 дБ. Казалось бы, разница значительная, но, к сожалению, видна она только на бумаге. Обусловлено это гораздо меньшим диапазоном остального акустического тракта. Однако при прослушивании демонстрационных фрагментов разница между форматами 16/44,1 и 24/96 слышна «невооруженным» ухом. На вопрос, почему так происходит, возможно, ответят на той студии, где записывались эти фрагменты, ведь фактически они не идентичны: в одном случае слышна работа «энхансера», «хоруса» и многих других фильтров обработки звука.

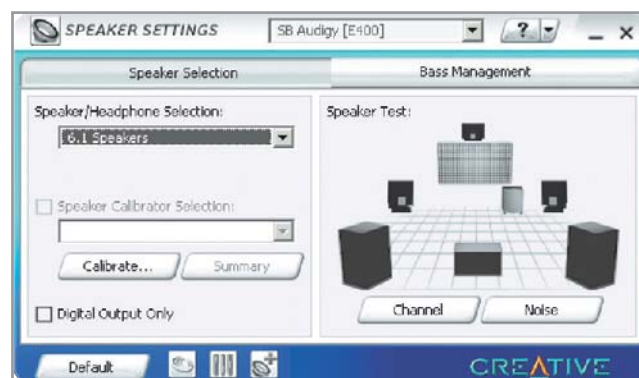
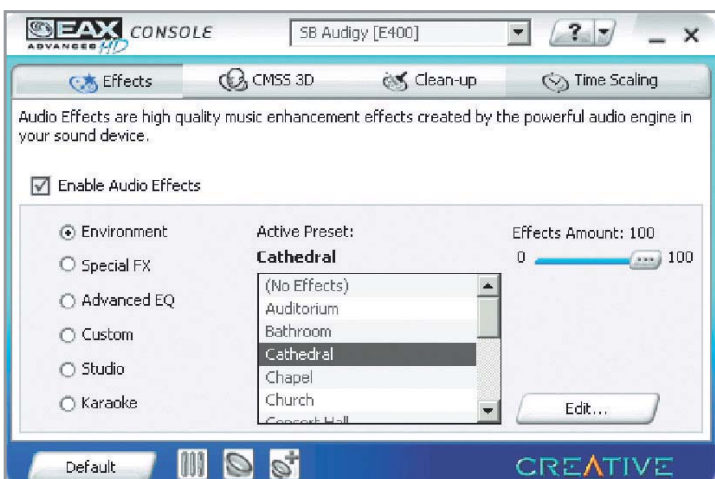
Пытливый читатель, вероятно, спросит: «Зачем нужно такое высокое звуковое разрешение, если не видно разницы?»

Действительно, для прослушивания музыки оно не было бы актуально, если бы не введение новых, основанных на нем стандартов. Гораздо важнее такое разрешение для записи музыки. Например, при записи с микрофона очень сложно так настроить коэффициент усиления, чтобы не происходило перегрузок и в тоже время чтобы уровень не был очень слабым. Таким образом, выбирая из двух зол меньшее, а именно потерю в усилении, избегают перегрузок, а расплачиваться приходится разрешением — несколько разрядов оказываются незадействованными. Однако это самый простой пример, а углубляться в дебри оцифровки звука мы не имеем возможности из-за ограниченного объема журнальной статьи.

Но если отбросить впечатление от несколько недобросовестной рекламы и философские размышления о стоимости хорошего звука, можно констатировать наличие у Audigy 2 прекрасно поставленного «голоса». Первое, что бросается в гла-

за, — практически полное отсутствие тепловых шумов. Заявленное соотношение сигнал/шум составляет 106 дБ, и есть все основания полагать, что это похоже на истину. Но не шумность в большей степени отвечает за чистоту звучания, гораздо более существенным является коэффициент нелинейных и интермодуляционных искажений. КНИ Audigy 2 составляет 0,004%, что очень неплохо. Одним словом, за аналоговый тракт на выходе можно не волноваться.

Со всех сторон рассмотрев аутентичные функции исследуемой платы, перейдем к другим приятным возможностям, без которых карта и так нормально издавала бы звуки, но с ними звучит гораздо приятнее. Несложно вспомнить, насколько сильно изменила атмосферу игр технология EAX. Сейчас, находясь в плену прогресса, EAX модифицировалась в EAX Advanced HD. Теперь сигнальный процессор обрабатывает четыре пространства, просчитывая акустичес-



▲ Многочисленные возможности по настройке эффектов и конфигурации акустической системы не оставят равнодушным ни одного пользователя

» кую среду, как и полагается, исходя из законов физики. В этом плане Audigy 2 мало отличается от своего предшественника. Странно, однако, что увеличение мощности процессора по сравнению с SB Live! не повысило качество и возможности обработки сигнала. Разумеется, речь идет лишь об отдельно подключаемых на источники сигнала эффектах.

Также нельзя не упомянуть необычное для звуковой платы расширение: контроллер IEEE-1394 (он же FireWire), который, впрочем, Creative ставит на платы, начиная с первого Audigy. У Audigy 2 Platinum два порта этого стандарта: один на плате, а второй расположен на выносной панели.

Не последнее место среди приятных дополнительных возможностей занимает пульт ДУ. Такому пульту позавидует любая стереосистема: с помощью навигационных кнопок на нем можно часами бродить по экранному меню в поисках алхимического рецепта блестящего звука, но работает этот пульт, к сожалению, только с фирменным плеером MediaSource.

Тестирование

Воспроизведение музыки

Как уже было сказано, Audigy 2 не лишена амбиций в отношении серьезного аудио. Они основываются на качественных преобразователях, поддерживающих самое высокое на сегодня звуковое разрешение. Подключение платы к хорошей Hi-Fi-системе оправдало ожидания. Даже на солидной мощности звук остается кристально чистым и детальным, не слышно и намека на шум. Лишь собственные шумы компьютера нарушали в паузах впечатление от прослушивания. Впрочем, если качество внутренних преобразователей кого-то не устроит, всегда можно воспользоваться цифровым SPDIF-выходом: он поддерживает различные частоты дискретизации и разрядность, вплоть до 24 бит при 96 КГц.

Отдельного внимания в нашем тестировании заслуживает DVD-аудио. Для оценки качества воспроизведения нового формата мы потеснили Hi-Fi-акустику, вписав ее в состав домашнего театра. Оказалось, очень сложно однозначно оценить качество звучания многоканальных фонограмм — непривычно ощущать себя сидящим в центре оркестра. С этих



◀ Выносная панель Audigy 2 мало отличается от той, что шла в комплекте предыдущей модели

позиций положение зрителя перед сценой было куда выгоднее, но если отбросить консервативные взгляды, можно констатировать, что многоканальная музыка звучит интересно и насыщенно. Новый стандарт представляет для композитора новое измерение для выражения музыкальной мысли — пространство. Также можно выделить такую группу стилей, в которых шестиканальный звук уже сейчас выглядит уместно. Одним из таких стилей, по нашему мнению, является легкая фоновая музыка.

Запись звука

Есть основания полагать, что Audigy 2 Platinum заинтересует музыкантов, работающих над своими идеями дома. Во-первых, данная звуковая карта позволяет записывать сигнал с аналогового источника с разрешением 24 бит/96 КГц, во-вторых, она доступна по цене, а в-третьих, она поддерживает ASIO-драйверы, которые обеспечивают минимальную задержку в 2 мс. Последнее преимущество очень важно при работе с виртуальными синтезаторами, которые обрели огромную популярность среди электронщиков. Для записи аналогового сигнала предусмотрен ряд входов как на самой карте, так и на модуле Audigy Drive. Примечательно то, что аналогичные по назначению входы на карте и модуле не дублируются, а сосуществуют независимо друг от друга, благодаря чему возможна многоканальная запись. Качество записи для карты непрофессионального уровня выше всяких похвал. Если говорить языком цифр: входы линейного уровня шумят на уровне -77 дБ с небольшими флуктуациями, микро-

фонные входы на выносном модуле и на карте шумят несколько больше, их уровень шума составляет -50 дБ и -56 дБ соответственно. Субъективно качество внешнего микрофонного входа выше, а более высокий уровень шумов обусловлен несколько большим коэффициентом усиления.

Полезной может показаться возможность изменения степени участия эффектов в обработке звука, поступающего с разных физических входов. Правда, количество эффектов, которые можно установить в общую цепочку помимо не удаляемых «ревербератора» и «хоруса», ограничено. Также нельзя забывать о цифровых входах. Есть как коаксиальная его разновидность, так и оптическая, что очень полезно, учитывая распространенное использование мини-дисковых рекордеров для записи фонограмм.

Синтезатор MIDI

Creative Technology в очередной раз воспользовалась услугами своей дочерней компании E-mu Systems, за счет чего Audigy 2 получила синтезатор профессионального уровня. Он поддерживает распространенный формат SoundFont, который используют синтезаторы и рабочие станции E-mu и Ensoniq. Разумеется, кое-что из возможностей «больших братьев» все-таки отсутствует, но это не касается качества звучания, которое напрямую зависит от качества используемых банков инструментов, а недостаток в качественных банках SF2 давно уже не наблюдается. То же относится как к софту для работы с MIDI-композициями, использующими SF2-банки, так и к про-



◀ Пульт дистанционного управления обладает приятным дизайном, а также хорошей функциональностью и удобством в работе

» грамм для работы с собственно банками. Для работы с банками формата SF2 используется программа Vienna SoundFont Studio. Скачать ее можно с сайта SoundFont: www.soundfont.com/downloads.html. С ее помощью можно настраивать звучание существующих банков и создавать свои собственные.

Игры

Пожалуй, игры — это основная специализация Audigy 2, поэтому неудивительно, что нюансы виртуального звукового поля проработаны столь скрупулезно. Игрой, по которой мы и составили свое мнение, оказалась Hitman 2: Assassin, которая идет в комплекте с платой благодаря поддержке EAX Advanced HD. Сложно было предположить, что звук имеет настолько важную роль в общем восприятии игры, но это так. С первых мгновений игрока захватывает зловещая атмосфера простого быта киллера. И не столько из-за того, что фоновый звук постоянно меняется, сколько

из-за того, как происходят эти изменения. В старых играх было почти осязаемо ясно, где кончается один сэмпл и начинается другой, а здесь — нет. Все 64 аппаратно обработанных канала сливаются в одну ужасающе естественную картину: если идет дождь, то можно буквально пальцем на экране указать, куда только что упала капля. Разумеется, для такой детальной картины нужен хороший комплект домашнего театра, причем желательно 6.1 — если в кино тылы обычно молчат, не стоит ждать того же от игр, где сзади обязательно прячется враг.

Домашний кинотеатр

Но не играми едиными... Audigy 2 сертифицирована по стандарту THX, что вызовет несомненный восторг у любителей фильмов с качественным звуком. Ни для кого не секрет, как трепетно относятся к эффектам в Lucasfilm, так что можно предположить, сколь серьезные тесты

пришлось пройти нашей карточке, чтобы получить их сертификат. Также поддерживается последняя разработка Dolby Labs — Dolby Digital EX, в которой к стандартным шести прибавляется еще дополнительный тыловой канал, который располагается в центре. То есть теперь можно насчитать 7 предметов в акустическом комплекте, Впрочем, и на этот случай у Creative готов ответ — два набора акустики, специально разработанные для Audigy 2. Один из них подключается по аналоговым каналам, другой — принимает данные только в цифре. Однако, надо заметить, что годятся эти комплекты, на наш взгляд, лишь для игр и кино, нюансы аудио DVD на них не оценишь.

Не забыты и более старые стандарты: Dolby Digital 5.1 и Dolby Prologic. В формате Dolby Digital 5.1 кино выглядит не менее убедительно, чем с дополнительным «центром», хотя сцены, связанные с активными перемещениями камеры в пространстве, такие, например, как погони, все-таки во многом выигрывают в более современном варианте.

Заключение

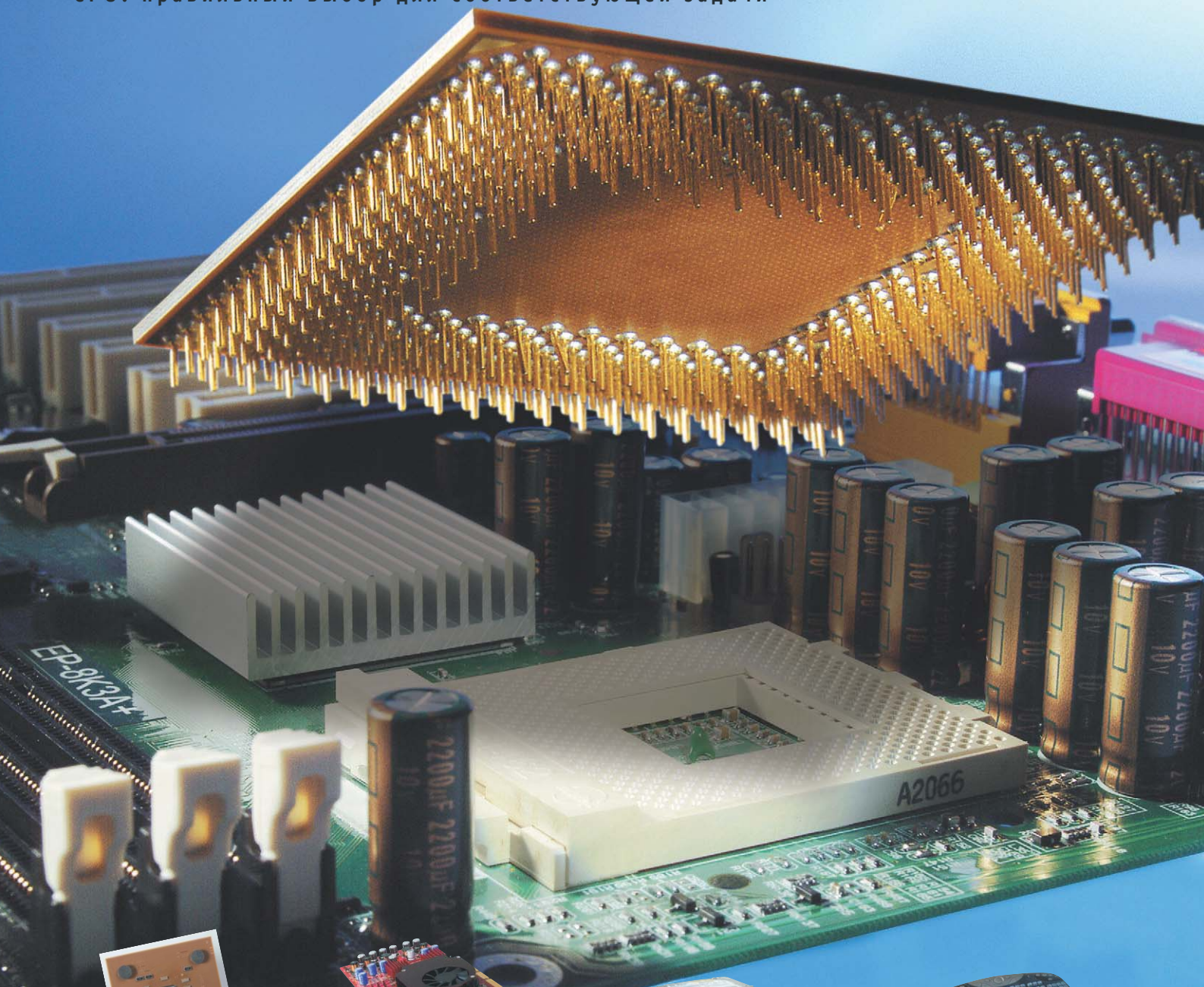
Невозможно было не полюбить Audigy 2 Platinum с первого или хотя бы со второго взгляда. Ведь очень серьезно нужно было поработать, чтобы угодить всем. И, на наш взгляд, Creative это удалось. Никто не остался в обиде: качественное воспроизведение звука — пожалуйста, возможности для домашнего музицирования — есть, великолепная передача атмосферы в играх — на здоровье, и, наконец, широкие возможности для построения домашнего кинотеатра на базе ПК. Нет ни откровенных недоработок, ни каких-либо сложных моментов в управлении. Есть логика компоновки, удобство эксплуатации (достаточно вспомнить хотя бы пульт ДУ). Каждый найдет в Audigy 2 что-то для себя, а кто-то и вовсе задумается чуть позже, как же он до этого жил без всех этих возможностей.

Скорее всего, рассмотренная нами Audigy 2 Platinum поначалу будет стоить около \$230. Это, конечно, немало, но и возможности, которые предлагает эта звуковая карта, пока уникальны для такой цены. ■ ■ ■ **Иван Юров**



◀ Audigy 2 заметно отличается по размерам от своего предшественника SB Live! Изменился и интерфейсный кабель для Audigy Drive

CPU: правильный выбор для соответствующей задачи



DVD-риппинг и кодирование

Перекодирование данных формата MPEG-2 в DivX или VCD/S-VCD-формат «съедает» столько ресурсов, что ваш процессор никогда не будет слишком быстрым. В конце концов, есть разница: потратить на обработку одного фильма три часа или пять. Так что, если вы планируете всерьез заниматься подобными вещами, не стоит экономить на скорости CPU.

3D-игры

Самый быстрый процессор ничем не поможет, если видеокарта «бездельничает». А потому лучше пусть в вашем компьютере будет работать «сладкая парочка» Athlon XP 1600+ и быстрая GeForce 4 Ti, чем «реактивный» Pentium 4 (2,8 ГГц) в тандеме с «ленивой» GeForce 4 MX. Для экономных пользователей с системами на базе Duron или Celeron наилучшим решением станет видеокарта ATI Radeon 9000.

Обработка MP3-файлов

Кодирование WAV-файлов в формат MP3 практически все современные процессоры осуществляют очень быстро. Так что единственным устройством, к которому у вас будут претензии, — это медленный винчестер. Эксперимент со старой моделью жесткого диска продемонстрировал увеличение времени обработки одного файла с шести до восьми минут.

Работа с офисными программами и Интернетом

Работа с графикой, а также научные расчеты очень требовательны к ресурсам ПК. А вот для пользователей, работающих изо дня в день несколько часов подряд с Word, Excel и Интернетом, не менее важным будет наличие эргономичных средств ввода информации — клавиатуры и мыши, а также устойчивая связь с внешним миром.



Мощь процессора

В то время как «интелопоклонники» и «протестанты» из лагеря AMD все активнее ведут свои «религиозные войны» на онлайн-форумах, не примкнувшие ни к одной из сторон «юзеры-атеисты» предпочитают наблюдать за происходящим со стороны.

Если вы относитесь к последней категории, то читайте Chip, и тогда узнаете, чего в действительности стоит каждый из процессоров.

Вы не покупали в последнее время хороший велосипед? Если нет, тогда зайдите и присмотритесь, какое многообразие сейчас царит в спортивных магазинах: горные байки, шоссейные велосипеды, машины для туризма и для городской езды, гоночные супербайки. От обилия названий — GT MTB, Kona, Sunrise, Tourney, Alivio, Corratec, Signal — новичок просто растеряется.

То же самое поджидает вас и в компьютерном магазине. Например, Intel украшает свои процессоры Pentium 4 буквами А или В, хотя есть процессоры и без них. В ответ на это AMD рисует на своих «Атлонах» таинственные символы, о значении которых даже знатоки говорят весьма туманно. Зато оба производителя всегда хвастаются максимальной скоростью своих процессоров, их абсолютной надежностью, ценой, способной удовлетворить «любого пользователя».

«А я то не любой, я — особенный», — скажете вы и будете абсолютно правы. Поэтому для начала давайте все-таки разберемся, какой же вы пользователь на самом деле, в чем состоит

ваша особенность и какой процессор нужен именно вам? Как и в случае с велосипедом, выбирая процессор для своего компьютера, вам нужно четко определиться с приоритетными задачами, которые вы намерены решать с его помощью. В руках вы держите прекрасный путеводитель, который поможет разобраться в хитростях производителей и разоблачить уловки продавцов. Мы расскажем, как за хитросплетением букв и циферок в маркировке отыскать истину, понять, какой из процессоров вам подойдет лучше всего и при этом не сильно «разгрузит» ваш кошелек.

Чтобы показать вам самую точную картину состояния дел на процессорном фронте, мы решили подвергнуть «клиническим исследованиям» на производительность практически все современные процессоры от AMD и Intel, за исключением «самых-самых» топ-моделей, о которых мы писали в прошлом номере. В качестве ориентира был взят Pentium 4 с тактовой частотой в 2 ГГц. Его показатели приняты за 100 баллов и являются эталонными в этом обзоре.

»

» AMD Duron 1,1 — 1,3 ГГц: дешевле не бывает

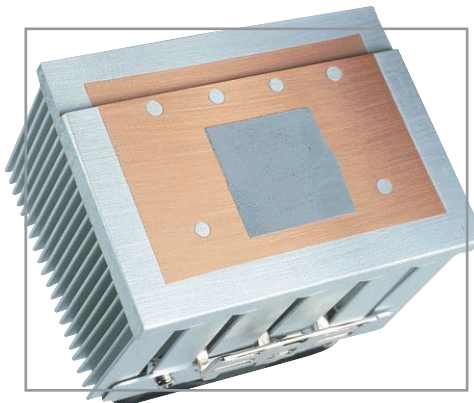
Модельный ряд процессоров Duron имеет самые низкие показатели производительности среди протестированных нами образцов. Вместе с тем, из-за своей малой стоимости Duron выдает намного больше производительности в пересчете на единицу стоимости (€1), чем любой другой процессор. Это дает ему полное право на существование.

Современный Duron с тактовой частотой от 1 ГГц на ядре Morgan представляет собой урезанный вариант процессора Athlon Thunderbird, который является предшественником всех нынешних Athlon. У него сокращена возможность использования быстрой системной шины: в то время как Athlon Thunderbird поддерживает тактовую частоту системной шины 133 МГц (эффективная частота — 266 МГц), Duron вынужден довольствоваться частотой 100 МГц (или 200 МГц в пересчете на DDR). Кроме этого, кэш второго уровня у него уменьшен до микроскопических 64 Кбайт.

Все эти мероприятия по режиму жесткой экономии стоили Duron в сравнении с Athlon Thunderbird, работающем на той же частоте, уменьшения производительности на 10-15% (а в сравнении с младшим Athlon XP — целых 25%). Особенно это заметно в играх с преобладанием трехмерной графики, так что геймерам стоит поискать процессор пошутее. Вместе с тем, для поклонников стратегий, любителей побродить во Всемирной паутине и посмотреть DVD-фильмы Duron станет очень неплохим экономичным решением.

AMD Athlon XP от 1600+ до 2100+: про пиратов и P-Rate

После увольнения со службы процессора Athlon Thunderbird, который доживает свои дни пенсионером под именем Duron, на сцену вышел Palomino. В его ядре появилась поддержка интеловских инструкций SSE (Streaming SIMD Extension) и более умное, чем у его предшественника, управление кэшем. Выделяя на 20% меньше тепла, он имеет производительность больше на те же 20%. Наконец-то в ядро кристалла внедрен температурный датчик, призванный не допустить перегрева процессора. К сожалению,



▲ «Холодильник» для процессора: такой вот кулер с медной пластиной предлагает AMD для боксовой версии Athlon за дополнительные €20

нию, работает он несколько иначе, чем аналогичный датчик у Pentium 4, поэтому и поддерживается не всеми материнскими платами. Так что при покупке новой платы необходимо обязательно поинтересоваться, будет ли она поддерживать работу атлоновского термодиода.

Ядро Palomino является основой для создания нового поколения процессоров AMD. Начало было положено Athlon XP 1500+, вместе с которым компьютерный мир получил и так называемый процессорный рейтинг (P-Rate). Вокруг правомерности его использования уже немало было сломано копий, и мы не будем заострять на этом внимание. Напомним только, что он представляет собой своеобразный индекс производительности, который позволяет рекламщикам из AMD писать на процессоре большие числа, чем его реальная тактовая частота. В Intel этот самый «пи-рейтинг» рассматривают как чистой воды «пиратство» и активно противодействуют своему извечному конкуренту в пользовании этим рейтингом. В свою очередь, AMD полагает некорректным связывать про-

изводительность процессора с количеством мегагерц его тактовой частоты, поскольку интеллектуальные технологии способны компенсировать их недостаток. Для того чтобы донести этот факт до сознания конечного потребителя, говорят в AMD, и было введено понятие процессорного рейтинга.

Самый первый рейтинг AMD был XP 1500+, хотя сам процессор имел рабочую частоту 1333 МГц. Каждое последующее увеличение рейтинга на 100+ единиц соответствовало реальному возрастанию тактовой частоты на 66 МГц. Например, Athlon Thunderbird должен был иметь частоту 1600 МГц, чтобы обладать такой же производительностью, что и XP 1600+, хотя реальная частота последнего — 1400 МГц.

Это все теория, а теперь поглядим, как обстоит дело на практике, которая, как известно, все расставляет по своим местам. Пришедшее на смену ядру Palomino ядро Thoroughbred работает в процессорах Athlon XP с рейтингом от 1700+ и выше. Оно не дало прибавку в производительности, но позволило уменьшить количество выделяемого процессором тепла на радость оверклокерам и любителям не очень громких компьютеров. Но пока что серийные процессоры Athlon XP выпускаются по-прежнему с Palomino и радуют нас своим прекрасным соотношением цена-качество. Так, Athlon XP 1900+ имеет такую же производительность, что и Pentium 4 2000 МГц, но стоит около €91 — практически в два раза дешевле своего конкурента.

При ближайшем рассмотрении мы наблюдаем старую картину: в то время как Pentium 4 доминирует при работе с офисными приложениями и Интерне-»



▲ За год с небольшим процессоры Celeron заметно эволюционировали

» том, Athlon XP берет свое в играх. И еще небольшое, но стабильное преимущество он демонстрирует и при перекодировании DVD-видео в DivX. Таким образом, по среднему арифметическому всех показателей для домашнего пользователя мы бы рекомендовали Athlon XP.

AMD Athlon XP от 2200+ до 2600+: «породистый скакун»

Thoroughbred в переводе на русский означает «Породистый скакун». Звучит это название немного длинновато, да и аляповато. Можно было бы новинке дать имя и покруче, например «Саксонская мощь» (Saxon Power) или «Спринтер Эльбы» (Elba Sprinter), так как все

процессоры, начиная с Thunderbird (птица Гром а-ля Феникс, но мечущая вместо огня молнии), выпускаются в столице Саксонии Дрездене.

Итак, с появлением нового «скакуна» процессоры на ядре Palomino превратились в «старые клячи». Топ-модель AMD, в отличие от всех остальных предшественников, изготавливается по 0,13-мкм технологическому процессу, и новое ядро имеют все процессоры, начиная с Athlon XP 2200+. Это позволяет получить из одной заготовки большее количество чипов, чем при 0,18-мкм техпроцессе. Кроме того, уменьшается рабочее напряжение процессора (Vcore) с 1,75 В (процессоры до 1900+ включи-

тельно) до 1,5-1,65 В (начиная с XP 2200+). Теоретически это должно привести и к уменьшению потерь мощности, а следовательно, к снижению теплоотдачи. На практике первый Athlon XP 2200+ грелся порядочно, почти так же, как и самый быстрый XP 2100+ с прежним ядром Palomino. Оверклокеры уперлись в непреодолимый «тепловой барьер» — плохой знак для перспектив дальнейшего увеличения тактовой частоты.

Однако саксонское упрямство тружеников дрезденского завода №30 позволило шагнуть за пределы возможного. В результате увеличения площади кристалла с 80 до 84 мм², а также применения дополнительного медного токоведущего

Чипсет и память для Pentium 4

Дорогая память от Rambus

Буквально все мечтают о памяти Rambus и ее фантастической (правда, так считают только фанаты Intel) пропускной способности. Материнские платы на чипсете i850 для Rambus стоят порядка €135, что примерно на €30 дороже хороших плат с чипсетом i845 для DDR-памяти. Сам модуль памяти PC800 Rambus (256 Мбайт) стоит примерно на €30 больше, чем аналогичного объема модуль DDR, а 256-мегабайтный PC1066 — дороже на целых €50. Все это в общем итоге дает примерно €100 дополнительных расходов. Возникает закономерный вопрос: оправдывают ли себя эти издержки? Скажем однозначно — нет! При сравнении реальной производительности двух платформ от «образцово-показательной» пропускной способности Rambus ничего не осталось, так как общая производительность в лучшем случае оказалась равной показателям чипсета i845 с моду-

лями DDR-памяти PC2100. Совсем чуть-чуть лучше были показатели у системы с «рамбасовскими» PC1066. Впрочем, хотя она и продемонстрировала скорость почти 1100 Мбайт/с, по общим показателям отрыв оказался крайне незначительным (см. диаграмму).

Маленькая проблема состоит в том, что ни модуль PC1066 Rambus, ни PC2700 DDR SDRAM официально до недавнего времени не были одобрены самой Intel. Несмотря на это, многие производители материнских плат на свой страх и риск предлагали потребителям поддержку данных модулей. Так что если вы хотите выжать из своего процессора все, на что он способен, просто берите быструю память DDR333 и «заточенную» под нее производителем материнскую плату.

Периодические отказы материнских плат с Rambus связаны, скорее всего, с солидным возрастом чипсета i850: вот уже два года

как Intel не обновляла технологию его изготовления. Нанесенная недавно на контактную платформу чипсета, на которую устанавливается процессор, буква E — это чистой воды «косметика».

Официально спецификацию памяти DDR333 кроме чипсетов Intel поддерживают чипсеты VIA P4X333 и SiS648. Только вот VIA не имеет соответствующей лицензии Intel на производство чипсетов для Pentium 4, и потому ни один производитель не рискует применять их в своих материнских платах. SiS же, напротив, получила «высочайшее благословение», тем более что ее материнские платы показывают меньшую производительность, чем те, на которых стоят «породистые» чипсеты i845E с поддержкой PC2700.



Пропускная способность памяти, Мбайт/с	
572	P4 2,53 ГГц на i845E + PC2100
701	P4 2,53 ГГц на i845E + PC2700
744	P4 2,53 ГГц на SiS648 + PC2700
802	P4 2,53 ГГц на VIA P4X333 + PC2700
911	P4 2,53 ГГц на i850E + PC800 Rambus
1095	P4 2,53 ГГц i850E + PC1066 Rambus

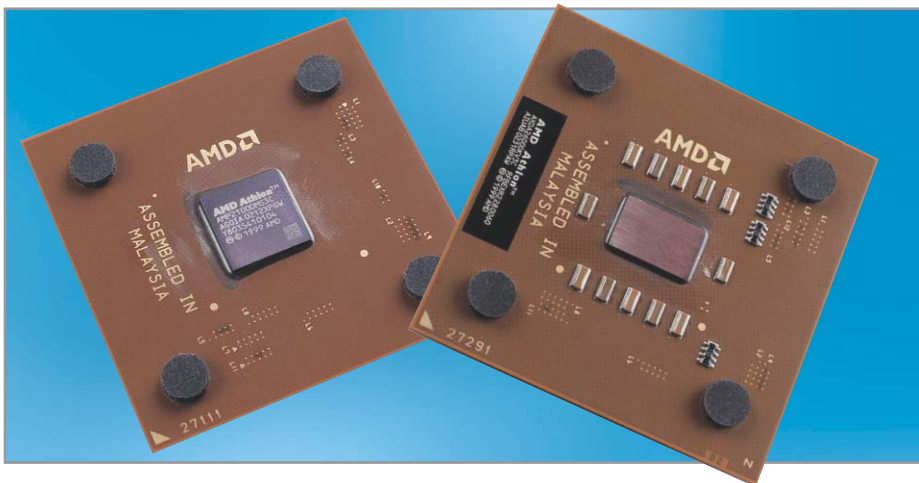
Индекс общей производительности, баллы	
119	P4 2,53 ГГц на i845E + PC2100
123	P4 2,53 ГГц на i845E + PC2700
121	P4 2,53 ГГц на SiS648 + PC2700
122	P4 2,53 ГГц на VIA P4X333 + PC2700
119	P4 2,53 ГГц на i850E + PC800 Rambus
124	P4 2,53 ГГц i850E + PC1066 Rambus

118

125

Уменьшение производительности:

От высокопроизводительной пропускной способности Rambus при ближайшем практическом рассмотрении не осталось и следа. В конце концов верх над конкурентами взяли интеловские платформы с памятью PC2700 DDR SDRAM и PC1066 Rambus.



▲ 0,13-мкм техпроцесс изготовления кристалла Athlon Thoroughbred (на переднем плане) позволил выпуск большого количества чипов из одной заготовки, чем при изготовлении Palomino по 0,18-мкм техпроцессу

» слоя стало возможным уменьшить сопротивление в переходах, снизить тепловыделение и, соответственно, получить резервы для дальнейшего повышения тактовой частоты. Новое процессорное ядро называется Thoroughbred B, и мы можем его наблюдать в процессорах XP 2400+ и выше. Стоит отметить, что Athlon XP 2600+ со своим непосредственным оппонентом, процессором Pentium 4 2,53 В конкурировал на равных, уступив лишь в работе с офисными приложениями.

О стоимости моделей «Суперстар» от AMD (2700+ и 2800+) и Intel (3,06 ГГц) в розницу сказать сложно, поскольку в продаже на момент сдачи номера их не было, но цена 2600+ составляет около €290 а Pentium 4 2,53 В благодаря снижению цены уже стоит около €260, что сделало его достойной альтернативой в ценовом плане. То есть мы можем видеть некое смещение в сторону Intel и снижение темпа AMD. Правда, стоит отметить, что разница между Pentium 4 2,53 ГГц и 2,8 ГГц, стоимость которого более €450, составляет порядка €200 и больше, в то время как между Athlon 2600+ и 2800+ всего €100. На этом участке соотношение цена/производительность у Intel явно не на высоте.

Intel Celeron 1700 — 1900 МГц: вторая жизнь P4

«Новые» процессоры Celeron созданы на базе знакомого нам ядра Willamette, которое, несмотря на высокую тактовую частоту, имело сомнительную славу

из-за того, что недалеко ушло от своего предшественника — Pentium III.

О Celeron можно сказать следующее: из 256 Кбайт кэша своего «родителя» он унаследовал всего половину, зато в полном объеме пользуется возможностями системной шины (4x100 МГц). В связи с тем, что он имеет поддержку DDR-памяти, пропускная способность памяти (450 Мбайт/с) теперь уже вызывает уважение, особенно в сравнении с Duron (300 Мбайт/с). Кроме того, имеющаяся поддержка SSE2-инструкций превратила его в резвую «рабочую лошадку» для офиса.

Что касается игр, то в них Celeron не в состоянии показать себя достойно, несмотря на свои мегагерцы тактовой частоты и пропускную способность памяти. Здесь он проигрывает даже Duron, который стоит почти в два раза дешевле. В том же ценовом сегменте мы видим процессоры Athlon XP, производительность которых несопоставимо больше, чем у Celeron. Так что Celeron можно порекомендовать фанатам Intel, у которых маловато денег на настоящий Pentium 4, и сотрудникам технических отделов для оснащения ими офисов.

Следует отметить, что на замену ядру Willamette, доживающему свои дни под «псевдонимом» Celeron, приходит новый потенциальный «лидер» бюджетного сегмента рынка, Celeron с ядром Northwood. Новейшие процессоры выпускаются по 0,13-мкм технологии производства в 478-контактном корпусе с частотой от 2 ГГц. Розничная цена

на них составляет около €110, что, на наш взгляд, не так уж мало.

Intel Pentium 4 1,6 — 2,8 ГГц: пробуждение

На замену разруганному в пух и прах Pentium 4 Willamette идет «лакомый кусочек» под названием Northwood. Он явил собой начало применения нового 0,13-мкм техпроцесса, который позволил Intel снизить подаваемое на процессор напряжение с 1,75 до 1,5 В, а также получить возможность для дальнейшего повышения его тактовой частоты. Рассеиваемая мощность у этого процессора снижена на 20%, а объем кэша — удвоен и составляет 512 Кбайт. Первые процессоры Northwood, поступившие на рынок, имели тактовые частоты 1,6 ГГц, 1,8 ГГц и 2,0 ГГц и поддерживали частоту системной шины 400 МГц.

Сейчас на рынке творится маленькая неразбериха: в продаже кроме данных процессоров по-прежнему находятся Pentium 4 Willamette с тактовыми частотами 1,6 ГГц, 1,7 ГГц, 1,8 ГГц, 1,9 ГГц и 2,0 ГГц. Чтобы различать их чисто визуально, в маркировке новых Pentium с ядром Northwood после обозначения тактовой частоты стоит буква А. И еще, внимание, те же Northwood с рабочими частотами 2,2 и 2,4 ГГц опять идут без буквенного индекса, так как «процессоров Willamette с такими частотами не существует в природе...» М-м-да, намудрили интеловские спецы! В результате даже пользователю, увлекающемуся «желе-»



▲ Мы покупаем «А»: эта буква в маркировке позволяет отличить ядро Northwood от устаревшего (хотя и имеющего такую же частоту) ядра Willamette

» зом», немудрено запутаться. Что уж говорить про обыкновенного потребителя!

Следующим шагом Intel стало повышение частоты FSB с 400 до 533 МГц (4x133 МГц). Это дело очень хорошее, так как повышенная частота системной шины позволяет добиться большей производительности, чем у процессора с повышенной тактовой частотой, но меньшей частотой системной шины. Однако и тут при покупке нужно обращать внимание на индексацию, потому что существуют различные процессоры с одинаковым названием Pentium 4 и одинаковой тактовой частотой. Так что, сказав «А», Intel сказала и «В». Именно такое обозначение (Pentium 4 В) имеют процессоры, поддерживающие частоту системной шины 533 МГц.

Вот такая ситуация складывается сегодня на «процессорном фронте». Можно сказать, что аргументов в пользу приобретения Pentium 4 имеется немало, и вывод наш будет таким: Pentium 4 — вещь хорошая, но слишком дорогая.

«Болиды» от Intel считаются надежными со стабильно работающей (потому что с «родной») платформой, правда, они дороговаты. Процессоры Athlon славятся как быстрые, недорогие, «крутые»,



▲ Полное разрушение: к сожалению, процессоры Athlon совершенно не защищены от чересчур агрессивных действий неопытного пользователя при монтаже кулера (Intel может записать себе в актив отсутствие подобного недостатка)

но нестабильные «благодаря» чипсету от VIA. И хотя их качество за последние годы здорово повысилось, пользователи стремятся иметь чипсет и процессор от одного производителя, поскольку это придает им чувство (трудно сказать, достаточно ли обоснованное) успокоения. Еще их успокаивает и наличие термодатчика, защищающего Pentium 4 от температурного коллапса. Внешним воздейст-

виям противостоит прочная оболочка, в которую одето ядро. Все это стоит немалых денег, которые приходится платить за стабильность и безопасность.

Факты же таковы: с одной стороны, стоимость одного балла производительности у Pentium 4 в два раза больше, чем у Athlon того же класса. С другой стороны, некоторым любителям Athlon приходится вслед за первым покупать и второй процессор, так как первый у них разрушается при установке кулера.

Еще одна горькая пилюля для AMD — это хорошие отношения Intel с разработчиками программного обеспечения. Наборы интеловских инструкций SSE/SSE2 находят большую поддержку в первую очередь в профессиональных программах, чем 3DNow! от AMD. Последние можно увидеть в основном лишь в тестах и программах для конвертации DVD-файлов.

Подводя итог всему сказанному, отметим, что Pentium 4 широко применяется фирмами и отдельными профессионалами, активно работающими с офисными приложениями. И это, как мы убедились, отнюдь не зря. Вместе с тем, пользователи, не выходящие за рамки Word и Excel, должны понимать, что как раз они »



Процессоры завтрашнего дня

Гонка продолжается: чипы, которые мы получим завтра

Сегодня ситуация такова, что, купив процессор, вам нужно торопиться домой, поскольку он устаревает быстрее, чем вы успеете воткнуть его в материнскую плату. Новейший процессор AMD Barton будет создан на знакомом нам ядре Thoroughbred. Ожидается, что объем кэша у него будет 512 Кбайт (то есть в два раза больше, чем у предшественника), а частота системной шины 333 МГц. Если же Barton провалится, то он очень скоро окажется на месте Duron.

В качестве замены Athlon XP AMD приготовила для Intel «сюрприз» в виде процессора Athlon 64 (ранее ClawHammer), который должен появиться к моменту выхода этого номера. «Секретным оружием» новинки, которая должна посеять панику в рядах противника, является 64-битная архитектура. Сама по себе она не представляет что-

то новое и давно применяется Intel в серверных процессорах Itanium. Изюминкой Athlon 64 является обратная совместимость с 32-разрядной архитектурой. Кроме того, Athlon 64 совместим с интеловским набором инструкций SSE2, для ускоренного обмена данными будет использоваться протокол HyperTransport, а его контроллер DDR-памяти интегрирован в процессор. Официальных данных о производительности новинки еще не поступало, но, по слухам, с 32-битными приложениями он будет работать примерно на 40% быстрее.

Надо сказать, что и в Intel не сидят сложа руки. Примерно в середине следующего года ожидается появление на смену Northwood совершенно нового процессора под кодовым наименованием Prescott. Он станет первым процессором, произве-

денным по 0,09-мкм технологии. Помимо этого, он также будет обладать технологией Hyper-threading. Правда, программное обеспечение должно поддерживать новую технологию, иначе эффект от внедрения Hyper-threading будет равен нулю.



▲ Быстрее, выше, сильнее: уже в начале года AMD выпустит в свет свой Hammer, и тогда все сегодняшние процессоры окажутся в его тени. Сможет ли он противостоять Prescott от Intel, покажет время

» сами являются слабым и медленно работающим звеном компьютера, а потому для них достаточно будет и Duron. Для игр, а также для не оптимизированного программного обеспечения Pentium 4 — слишком дорогое удовольствие. В данном случае лучшим (и к тому же экономичным) решением станет Athlon XP.

Вместе с тем, не стоит забывать, что Intel по-прежнему является рекордсменом по производительности: ни один из процессоров AMD не сумел приблизиться к Pentium 4 3,06 ГГц. И еще не известно, сумеет ли новое ядро AMD под названием Barton, имеющее увеличенный кэш и расширенную полосу пропускания FSB, «достать» соперника.

А вот грядущий процессор Hammer уже собрал немало хвалебных отзывов на выставке CeBIT 2002 и призван потеснить Intel на рынке процессоров.

Наше мнение: жизнь после тестов

При всей этой «тестовой горячке», которой невольно поддались и мы, нам удалось-таки стряхнуть с себя наваждение и трезво обдумать происходящее.

Что мы испытываем, собственно говоря? Неужели не ясно, что вот уже несколько лет, как возможности «железа» намного опережают требования софта. Нам-то какая разница, 200 или 300 fps выдает компьютер в Q3A, если этой разницы не видно невооруженным глазом? Будут ли наши пальцы бегать по клавиатуре быстрее, если процессор работает на частоте 3 ГГц? Будут ли при просмотре DVD цвета на экране более яркими, если вместо процессора среднего класса вы поставите себе что-нибудь из High-End? Конечно, тем, кто кодирует, декодирует, перекодирует данные из формата в формат, любой мощности будет мало, но зачем, спрашивается, она всем остальным?

С другой стороны, если бы у вас была возможность, вы бы купили себе сверхмощный Dodge Viper, но только потому, что он выдающегося дизайнера, а совсем не для того, чтобы ездить на нем со скоростью 300 км/ч. Однако такую машину большинство из нас не смогут себе позволить никогда. Так зачем же, спрашивается, нам «взрывать» свой бюджет и покупать сверхмощный процессор. Ведь он давно превратился в предмет роскоши,

обладание которым престижно, но не более того. Не стоит поддаваться мегагерцовой истерии, так как все современные процессоры с рабочей частотой менее 2 ГГц прекрасно справляются со всеми задачами и имеют великолепное сочетание цены и качества.

Выбор AMD или Intel — это уже дело симпатии и готовности платить. Но пока цена вашего будущего процессора не упала ниже €200, не стоит им соблазняться. Лучше инвестируйте имеющиеся

деньги в другие устройства. Например, быстрые видеокарта или жесткий диск дадут вам больше, чем лишние 500 МГц тактовой частоты нового процессора. Если же вы много печатаете, то лучше купите себе высококлассную клавиатуру, которая позволит сэкономить вам суставы кистей. Это будет самым лучшим вложением денег — в здоровье. Оно вам потребуется на всю жизнь, а новый процессор уже завтра может оказаться «вчерашним снегом». **СЧИП**



Тест на выживание

Все в равных условиях

CPU доказывали свои способности в семи тестах из сферы офисных, мультимедийных и игровых программ. По результатам всех тестов был выведен итоговый индекс производительности, причем за образец с результатом в 100 баллов был взят Pentium 4 2 ГГц. По нему мы ориентировались, выявляя отклонения подопытных образцов в большую или, наоборот, в меньшую сторону. В правой колонке мы привели стоимость одного балла производительности протестированных образцов. Так, выяснилось, что

наш эталон Pentium 4 2 ГГц выдает практически такую же производительность, что и Athlon XP 1900+, хотя стоит дороже.

Тестирование производилось на чипсетах ведущих производителей: VIA KT333 для процессоров AMD и «родных» i845E — для Pentium, а оперативную память мы брали самую быструю из рекомендованных производителем чипсетов (PC2700 для VIA и PC2100 — для Intel). Помимо этого, мы проверили производительность интеловских процессоров с модулями PC2700.

Модель процессора	Производительность, в баллах	Цена/производительность, €
Duron 1100 (PC2700)	68	0,53
Duron 1200 (PC2700)	72	0,55
Duron 1300 (PC2700)	75	0,56
Athlon Thunderbird 1200 (PC2700)	78	0,57
Athlon XP 1600+ (PC2700)	92	0,67
Athlon XP 1700+ (PC2700)	95	0,73
Athlon XP 1800+ (PC2700)	98	0,8
Athlon XP 1900+ (PC2700)	100	0,91
Athlon XP 2000+ (PC2700)	103	0,98
Athlon XP 2100+ (PC2700)	106	1,15
Athlon XP 2200+ (PC2700)	109	1,43
Athlon XP 2600+ (PC2700)	120	2,4
Celeron 1700 (PC2100)	73	0,9
Celeron 1800 (PC2100)	76	1,06
Celeron 1900 (PC2100)	79	1,17
Pentium 4 1600 A (PC2100)	86	1,37
Pentium 4 1800 A (PC2100)	94	1,52
Pentium 4 2000 A (PC2100)	100	1,64
Pentium 4 2200 (PC2100)	107	1,74
Pentium 4 2400 (PC2100)	113	1,71
Pentium 4 2266 B (PC2100)	110	1,88
Pentium 4 2400 B (PC2100)	115	1,73
Pentium 4 2533 B (PC2100)	119	2,2
Pentium 4 2800 B (PC2100)	126	3,81
Pentium 4 2533 B (PC2700)	123	2,13
Pentium 4 2800 B (PC2700)	104	4,72
Pentium 4 2533 B (Rambus800)	119	2,2
Pentium 4 2800 B (Rambus800)	128	3,83
Pentium 4 2533 B (Rambus1066)	124	2,11
Pentium 4 2800 B (Rambus1066)	132	3,72

Красным цветом показан эталонный образец

Лучше →

Хуже →

	Тактовая частота, МГц	Частота FSB (реальная / эффективная)	Объем кэша L1 / L2, Кбайт	Техпроцесс, мкм	Рабочее напряжение, В	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Макс температура ядра, °C	Количество транзисторов, млн	Контактная платформа
Процессоры AMD	Технические характеристики								
Duron 1100 (PC2700)	1100	100/200	128+64	0,18	1,75	60	90	25,2	462
Duron 1200 (PC2700)	1200	100/200	128+64	0,18	1,75	50	90	25,2	462
Duron 1300 (PC2700)	1300	100/200	128+64	0,18	1,75	55	90	25,2	462
Athlon Thunderbird 1200 (PC2700)	1200	133/266	128+256	0,18	1,75	67	95	37,0	462
Athlon XP 1600+ (PC2700)	1400	133/266	128+256	0,18	1,75	63	95	37,5	462
Athlon XP 1700+ (PC2700)	1467	133/266	128+256	0,18	1,75	64	95	37,5	462
Athlon XP 1800+ (PC2700)	1533	133/266	128+256	0,18	1,75	66	95	37,5	462
Athlon XP 1900+ (PC2700)	1600	133/266	128+256	0,18	1,75	68	95	37,5	462
Athlon XP 2000+ (PC2700)	1667	133/266	128+256	0,18	1,75	71	95	37,5	462
Athlon XP 2100+ (PC2700)	1733	133/266	128+256	0,18	1,75	73	95	37,5	462
Athlon XP 2200+ (PC2700)	1800	133/266	128+256	0,13	1,65	68	85	37,5	462
Athlon XP 2600+ (PC2700)	2133	133/266	128+256	0,13	1,65	68	85	37,5	462
Процессоры Intel									
Celeron 1700 (PC2100)	1700	100/400	20+128	0,18	1,75	64	76	35,5	FC-PGA2 478
Celeron 1800 (PC2100)	1800	100/400	20+128	0,18	1,75	66	76	35,5	FC-PGA2 478
Celeron 1900 (PC2100)	1900	100/400	20+128	0,18	1,75	68	76	35,5	FC-PGA2 478
Pentium 4 1600 A (PC2100)	1600	100/400	20+512	0,13	1,5	47	66	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 1800 A (PC2100)	1800	100/400	20+512	0,13	1,5	50	67	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2000 A (PC2100)	2000	100/400	20+512	0,13	1,5	52	68	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2200 (PC2100)	2200	100/400	20+512	0,13	1,5	55	69	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2400 (PC2100)	2400	100/400	20+512	0,13	1,5	58	70	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2266 B (PC2100)	2266	133/533	20+512	0,13	1,5	56	70	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2400 B (PC2100)	2400	133/533	20+512	0,13	1,5	58	70	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2533 B (PC2100)	2533	133/533	20+512	0,13	1,5	59	71	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2800 B (PC2100)	2800	133/533	20+512	0,13	1.525	68	75	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2533 B (PC2700)	2533	133/533	20+512	0,13	1,5	59	71	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2800 B (PC2700)	2800	133/533	20+512	0,13	1.525	68	75	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2533 B (Rambus800)	2533	133/533	20+512	0,13	1,5	59	71	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2800 B (Rambus800)	2800	133/533	20+512	0,13	1.525	68	75	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2533 B (Rambus1066)	2533	133/533	20+512	0,13	1,5	59	71	55,0	FC-PGA2 478
Pentium 4 2800 B (Rambus1066)	2800	133/533	20+512	0,13	1.525	68	75	55,0	FC-PGA2 478

Здесь вы найдете все технические детали, а также полученные нами результаты отдельных тестов. Учтите, только, что цены даны по состоянию на ноябрь 2002 года и к моменту

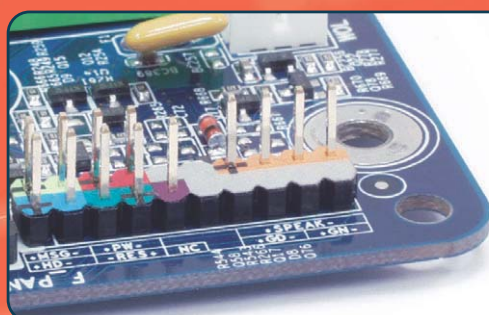
Рекомендуемый чипсет	Расширения MMX / MMX+	Расширения 3DNow! / 3DNow!+	Расширения SSE / SSE2	PCMark2002, баллов	Sysmark 2002	Кодирование MP3 (192 Кбайт/с)	Quake 3A 1024x768@32, кадров/с	3DMark 2001 (Default)	Общий индекс производительности	Индекс производительности	Индекс производительности (офис-Интернет)	Индекс производительности (аудио-видео)	Цена, € (ноябрь 2002)	Стоимость *
				Измеренные величины					Результаты тестов					
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	3232	113	588	137	7685	68	61	71	71	36	0,53
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	3484	117	549	143	8045	72	64	76	75	39	0,55
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	3740	123	540	148	8289	75	68	78	77	42	0,56
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	-/-	3349	134	505	160	9332	78	67	78	86	44	0,57
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	4299	164	464	190	10245	92	85	91	99	61	0,67
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	4499	168	448	194	10434	95	88	94	101	69	0,73
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	4676	174	440	198	10551	98	91	97	103	78	0,8
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	4853	177	427	202	10671	100	93	100	105	91	0,91
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	5020	182	410	206	10852	103	96	104	107	100	0,98
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	5179	186	382	212	11004	106	99	109	110	121	1,15
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	5419	189	361	214	11106	109	102	114	111	155	1,43
VIA KT333/KT400	•/•	•/•	•/-	6339	208	344	232	11815	120	116	124	120	288	2,4
Intel 845E/845G	•/-	-/-	•/•	4033	148	503	148	8115	73	78	83	65	65	0,9
Intel 845E/845G	•/-	-/-	•/•	4267	153	474	156	8199	76	81	87	67	80	1,06
Intel 845E/845G	•/-	-/-	•/•	4495	159	455	158	8391	79	85	91	68	92	1,17
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	3994	173	473	186	9253	86	84	85	89	117	1,37
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	4486	187	440	198	9776	94	92	92	95	142	1,52
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	4966	198	408	208	10124	100	100	100	100	164	1,64
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	5457	213	375	217	10525	107	109	108	105	186	1,74
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	5939	225	350	225	10831	113	117	116	109	193	1,71
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	5569	218	369	226	10947	110	111	110	110	206	1,88
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	5966	226	348	230	11132	115	117	117	112	198	1,73
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6285	234	333	236	11337	119	122	122	114	261	2,2
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6963	245	313	244	11657	126	132	131	119	480	3,81
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6324	239	338	255	11717	123	124	124	121	261	2,13
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6997	256	314	272	12245	104	135	132	128	490	4,72
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6133	229	341	241	11401	119	120	123	116	261	2,2
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6855	247	321	256	11924	128	131	133	123	490	3,83
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6193	239	338	255	11934	124	123	125	122	261	2,11
Intel 845E/845G/850E	•/-	-/-	•/•	6906	253	316	270	12500	132	133	137	129	490	3,72

выхода журнала скорее всего изменились, но как показывает практика — пропорционально

* — Стоимость единицы производительности

16 материнских плат на чипсетах для Pentium 4

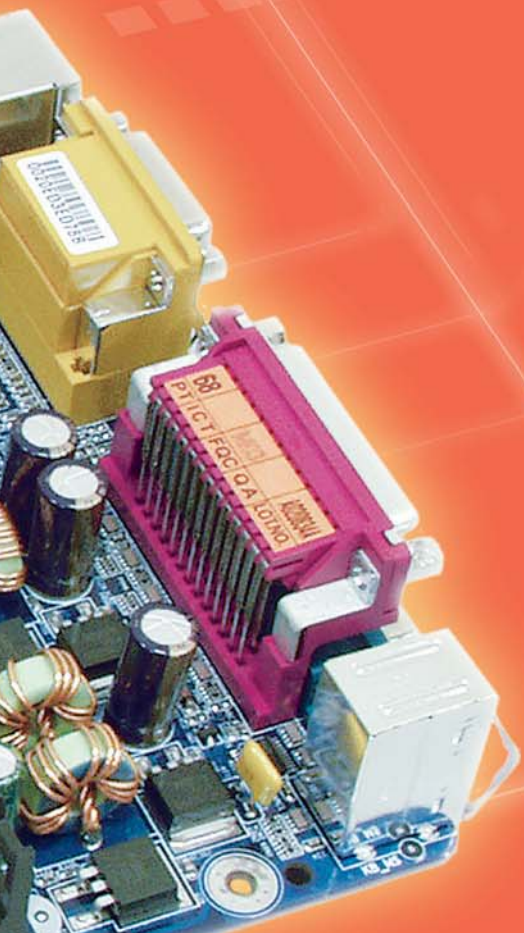
Железная мускулатура PC



Благодаря наличию яркой раскраски коннекторов, подключение такой платы не вызывает никаких затруднений



Покупая новый компьютер, многие пользователи интересуются, какая материнская плата будет установлена. Действительно, при выборе платы с наименьшей стоимостью существует вероятность того, что она будет работать не так хорошо, как хотелось бы. Рекомендуемые же продавцами модели стоят слишком дорого. Какой же плате тогда отдать предпочтение?



Со времени нашего последнего тестирования материнских плат произошло достаточно много событий. Сменилось два поколения чипсетов. Процессоры наконец преодолели скоростной барьер 3 ГГц. Технологии, которые предлагались пользователям как новинки рынка год назад, сегодня стали основными функциями, отсутствие которых по каким-либо причинам способно значительно снизить уровень продаж той или иной платы. Например, только три платы, принявшие участие в прошлогоднем тесте, обладали контроллерами USB 2.0. Сегодня же можно наблюдать обратную картину: разыскать плату, не поддерживающую такой протокол, практически невозможно. А кроме того, пытаясь привлечь потенциального покупателя, производители оснащают свои продукты такими решениями, о которых ранее можно было только мечтать.

Материнские платы стали более совершенными не только по уровню оснащения, но и по качеству дизайна. Производители стараются уделять больше внимания разводке конкретной платы, чтобы исключить как можно большее число проблемных мест. Если ситуация и дальше будет меняться только в лучшую сторону, то это приведет к тому, что процесс подключения вряд ли будет вызывать затруднения даже у малоопытного пользователя.

В нашем тестировании приняли участие материнские платы, выполненные на шести различных чипсетах. Основные отличия между ними остались примерно такими же, как и были ранее. Например, чипсет от Intel по-прежнему допускает размещение только двух модулей DIMM. Несмотря на это, почти все производители игнорируют такое ограничение и устанавливают три разъема на плату. Естественно, в том случае, если вы хотите задействовать все слоты, вам потребуется подбирать оперативную память таким образом, чтобы два модуля были одноканальными, а третий — двухканальным. Только при такой конфигурации все три модуля будут работать нормально.

Чипсеты SIS также накладывают ограничения на использование оперативной памяти. Даже самый современный SIS 648 работает с памятью DDR PC2700 только в том случае, если ее объем не превышает 2 Гбайт. Стоит также отметить, что все пла-

ты, основанные на данном чипсете, могут неофициально работать с более скоростной модификацией памяти DDR PC3200, поскольку в прошивках BIOS предусмотрена регулировка рабочих частот, которая позволяет выставлять значения 200, 266, 333 или 400 МГц.

Asustek P4PE

Отличительными чертами этой платы являются хорошая разводка и комплектация. Все электрические элементы расположены так, что подключение соответствующих кабелей не вызывает затруднений. Кроме того, на плате присутствуют все необходимые для подключения надписи. Комплектация платы не оставит равнодушным никого, так как здесь присутствуют не только все необходимые элементы, оговоренные технической спецификацией на чипсет, но и некоторые другие интересные решения. Например, в наличии адаптер Gigabit Ethernet, контроллеры FireWire и Serial ATA RAID, а также слот Asus Bluemagic PCI, который предназначен для подключения Bluetooth-платы расширения. Стоит отметить также тот факт, что эта плата официально поддерживает процессоры Pentium 4 с тактовыми частотами выше 3,06 ГГц и может использовать возможности технологии Hyper-threading. Нельзя оставить без внимания и то, что вместе с платой поставляется большой набор полезного программного обеспечения, в который входят популярные утилиты для работы с DVD-дисками.

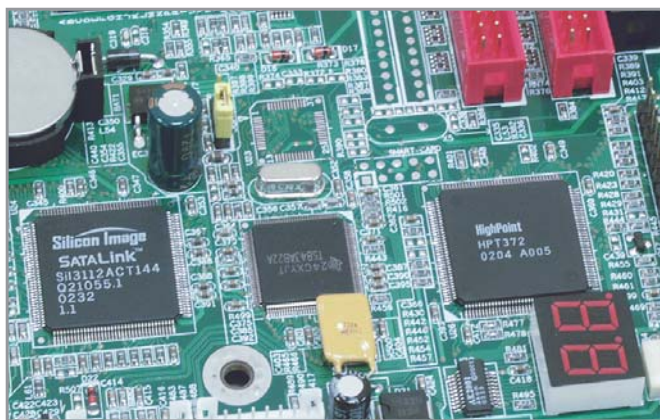
Epx 4GEA+

Такая плата почти наверняка приглянется людям, увлеченным моддингом. Дело в том, что с ней в комплекте идут крученые IDE- и FDD-кабели (round cables) в голубой оболочке, а на радиаторе северного моста красуется прозрачный вентилятор, который во время работы подсвечивается двумя синими светодиодами. Кроме того, как и на предыдущих моделях Epx, на плате расположен 16-разрядный жидкокристаллический индикатор, который в случае возникновения какой-либо неполадки выдаст код ошибки, что значительно облегчает поиск и устранение неисправности. Стоит также отметить, что на этой плате расположено два RAID-контроллера. Первый, HighPoint HPT372N, отвечает за работу двухканального IDE-контроллера, а »

» второй, Silicon Image SiL3112A, обслуживает два порта Serial ATA. Таким образом, обеспечивается возможность подключения до шести жестких дисков на эти контроллеры. Разумеется, плата также поддерживает технологию Hyper-threading.

Soltek SL-85DR3-L

Главным отличием этой платы от моделей конкурентов, выполненных на таком же чипсете, является стильный серебристый цвет текстолита. Следует заметить, что такое решение значительно упрощает монтаж платы, так как найти необходимые элементы, такие как четкие надписи черного цвета возле джамперов и разъемов, на светлом фоне гораздо проще, чем на стандартном зеленом или коричневом. Разводку платы в целом можно назвать удачной, так как все коннекторы расположены достаточно удобно и при подключении к ним соответствующих кабелей не возникает проблем. Однако одну ошибку производителя мы все-таки нашли: возле слота AGP расположено множество элементов, которые могут помешать при установке больших видеокарт, таких как GeForce4 Ti 4600.



◀ Необычным решением является расположение двух RAID-контроллеров на одной плате

Несмотря на то что плата выполнена на чипсете i845PE, вследствие плохой организации энергопитания процессора, она нестабильно работает с новыми процессорами, такими как Pentium 4 с тактовой частотой 3,06 ГГц. Кроме того, ни в руководстве пользователя, ни на сайте производителя нет упоминания о поддержке технологии Hyper-threading, которая должна быть выполнена на уровне чипсета. Особого внимания заслуживает комплектация платы, так как производитель включил в поставку кроме дополнительного ПО полноценное руководство по этим продуктам. Остается пожалеть только, что все бумажные материалы на английском языке.

Microstar 845PE MAX2-R (MS-6704)

В компании Microstar принято выпускать под брендом одной линейки несколько моделей, различающихся только комплектацией. С выходом новой серии MAX2 ситуация в очередной раз повторилась. В нашу тестовую лабораторию попала средняя модель, которая отличается от младшей только наличием RAID-контроллера. Особого внимания заслуживает упоминание о трехфазной разводке питания процессора с установленной системой принудительного охлаждения. В качестве такой системы здесь присутствуют алюминиевые радиаторы на силовых транзисторах.



Общая оценка:	▶ 95	■ ■ ■ ■ ■
Соотношение цена/качество	▶ среднее	
Цена, \$	▶ 155	
Сайт производителя	▶ www.gigabyte.ru	



▲ Дополнительный контроллер USB позволяет подключить еще четыре устройства

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + высокая производительность
- + 10 портов USB 2.0
- + RAID-контроллер

Gigabyte GA-8PE667 Ultra

Мощности хватит надолго

Производитель постарался уделить больше внимания тем мелочам, на которые, как правило, обращают внимание потребители

Как и многие другие топовые модели Gigabyte, плата выполнена качественно и аккуратно.

Особого внимания заслуживают четкие надписи, расположенные возле всех элементов платы, и хорошая разводка, что существенно упрощает процесс подключения. За время тестирования нами не было обнаружено какой-либо проблемы, которая могла бы повлиять на работоспособность платы. Единственное, о чем следует упомянуть, — версия прошивки BIOS. Это связано с тем, что возможность использования технологии Hyper-threading появляется только после обновления микрокода.

У этой платы образцовое руководство пользователя. Открыв коробку, он обнаружит не только брошюру с подробным описанием всех элементов и характеристик материнской платы, красочный плакат, но и специальную наклейку в корпус, использование которой значительно упрощает подключение основных разъемов. Главным недостатком, который был выявлен нами, является только отсутствие встроенного динамика. Стоит также отметить, что на плате такого уровня наличие контроллеров FireWire и Serial ATA, на наш взгляд, являлось бы оправданным решением.



» рах. Также стоит отметить практически идеальную разводку элементов платы. Трудности возникают только при подключении кабелей питания, поскольку соответствующие разъемы расположены не самым удобным образом. Недостатком этой платы является отсутствие необходимых надписей возле разъемов, что может привести к затруднениям при подключении.

Abit BE7-Raid

Как и многие другие платы, выполненные на чипсете i845PE и принявшие участие в нашем тестировании, новый продукт компании Abit поддерживает самые передовые технологии, такие как Hyper-threading и USB 2.0, а кроме того, позволяет использовать оперативную память стандарта DDR PC2700. Вместе с этим на плате также расположены RAID-контроллер и сетевая плата. Наличие подобной комплектации позволяет говорить о том, что пользователю предлагается законченное решение, которое может быть рекомендовано как для построения мощных рабочих станций, так и для обычных домашних компьютеров. Стоит отметить тот факт, что на задней панели платы расположены

один цифровой и шесть аналоговых выходов со встроенной звуковой платы. Как и полагается, недостатки у этой платы также присутствуют. Точнее будет сказать, мелкие недочеты. Так, например, четырехконтактный разъем, предназначенный для питания процессора, расположен в окружении большого количества конденсаторов, что создает серьезные помехи при установке. Наличие русскоязычного руководства пользователя характеризует плату наилучшим образом.

FIC VI11

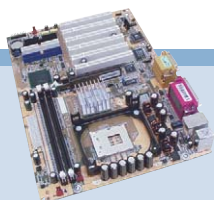
Качество, стабильность и совместимость положительно характеризуют VI11. Несмотря на то что она выполнена на уже устаревшем чипсете SIS 645DX, плата проявила бойцовские качества и смогла занять восьмое место в нашей итоговой таблице, отодвинув многих конкурентов, реализованных на более совершенных чипсетах SIS 648 и i845GE. Особо стоит отметить хорошую разводку платы, поскольку любые неудобные решения, которые могли бы повлиять на легкость монтажа, здесь отсутствуют. Все элементы расположены удобно, и подключение к ним соответствующих кабелей проблем не вызывает.

К достоинствам платы также следует отнести толковое руководство пользователя и наличие панели с дополнительными звуковыми разъемами.

AOOpen AX4B-533

Мы полагаем, что такая плата подойдет практичным людям, предпочитающим получить стабильную работу компьютера, потратив малое количество денежных средств. Действительно, комплектацию AX4B-533 нельзя назвать великолепной, однако всех присутствующих здесь технологий должно хватить для большинства пользователей. Стоит отметить, что разводка основных элементов оставила хорошее впечатление, что, как мы полагаем, должно существенно упростить процесс подключения платы.

Недостатками AX4B-533 являются отказ работоспособности с оперативной памятью DDR PC2700, плохая прорисовка надписей возле коннекторов, что значительно усложняет монтаж платы, и отсутствие в комплекте полного руководства пользователя, вместо которого мы обнаружили лишь плакат с рекомендациями по установке процессора и оперативной памяти. Разумеется, упоминания про столь не- »



Общая оценка: ▶ 84 ■ ■ ■ ■ ■ ■
 Соотношение
 цена/качество ▶ отличное
 Цена, \$ ▶ 90
 Сайт производителя ▶ <http://ru.dfi.com.tw>



▲ Установка кулера приводит к сильному прогибу платы

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + низкая цена
- + хорошая производительность
- плохая комплектация

DFI NB78-HL

Идеальное вложение финансов

Основой политики компании DFI является принцип снижения цены на плату за счет ухудшения комплектации

Распаковав коробку, кроме платы, руководства пользователя, комплекта драйверов и кабелей IDE, пользователь обнаружит только корпусную заглушку с USB-портами. Да и оснащение самой платы мало чем отличается от стандартных требований чипсета i845PE. Но несмотря на все это, пользователю предлагается законченное высокопроизводительное решение за невероятно низкую цену. Как правило, платы, выполненные на таком чипсете, стоят дороже на 40–60%. Поэтому, если доминирующим для вас является фактор производительности, то отсутствие контроллеров FireWire и Serial ATA вряд ли повлияет на решение приобрести данную плату.

В отличие от многих других производителей, компания DFI уделяет большое внимание наиболее важным нюансам. Следует отметить хорошее качество исполнения платы. Присутствие всех необходимых надписей возле важных разъемов значительно упрощает процесс подключения. А кроме того, отсутствие проблем со стабильной работой позволяет рекомендовать такую плату многим пользователям.

К недостаткам следует отнести неудачное расположение IDE-коннекторов. При установке платы в корпуса большого форм-фактора могут возникнуть затруднения при подключении устройств в связи с возможной нехваткой длины кабеля.





Несовместимая новинка

Вся правда о трех гигагерцах

Перед самым началом нашего тестирования в тестовую лабораторию попал образец процессора Pentium 4, работающий на частоте 3,06 ГГц. Разумеется, мы полагали, что поскольку этот процессор практически не отличается от других, изготовленных на таком же ядре Northwood и работающих на меньших частотах, он будет функционировать на любой материнской плате. Однако, как оказалось, только наличие 533 МГц системной шины для этого недостаточно. Для того чтобы процессор работал, требуется выполнение нескольких условий. Во-первых, необходимо, чтобы регулятор напряжения процессора мог выдавать ток нагрузки до 70 А, а не до 10 А, как было ранее. Во-вторых, система электропитания CPU должна выполняться либо по трехфазной схеме с принудительным охлаждением, либо по четырехфазной схеме без принудительного охлаждения.

В том случае, если хотя бы одно из вышеуказанных требований не выполняется, процессор работать не будет. Для того чтобы определить, поддерживает ли материнская плата такой процессор, потребуется всего лишь взглянуть либо в руководство пользователя, либо на упаковку платы.

Кроме того, новый процессор поддерживает технологию Hyper-threading. Она предназначена для того, чтобы оптимизировать выполнение двух одновременно выполняемых процессов, что позволяет существенно сократить время на выполнение обеих операций. Чтобы воспользоваться преимуществами этой технологии, потребуется выполнение еще одного условия: материнская плата также должна поддерживать Hyper-threading, и в прошивке BIOS должен быть пункт, разрешающий использование этой технологии.

» обходимую для монтажа систему подключения кнопок и лампочек, расположенных на передней панели корпуса, в этом платке нет. Конечно, соответствующие надписи есть на плате, но написаны они мелким жирным шрифтом, разобрать который практически невозможно.

DFI NS80-EA

Достоинством этой платы является хорошая комплектация. Компания DFI выполнила ее в полном соответствии с требованиями SIS для данного чипсета, и пользователю предлагается совершенный продукт, обладающий большим количеством возможностей. Плата поддерживает оперативную память DDR PC2700, позволяет производить подключение по шести портам USB 2.0 и по трем портам FireWire IEEE-1394. Кроме того, связка видеокарта-AGP-порт может работать в режиме 8x.

Серьезным недостатком этой платы является разводка. Во-первых, компания-производитель предпочла очень близко расположить электрические элементы возле процессорного разъема. Таким образом, при установке кулера существует большая вероятность уничтожения одного из конденсаторов. Второй причиной, по которой мы можем назвать разводку плохой, является неудачное расположение отдельных коннекторов. Например, разъем для дисковода находится возле нижнего края платы, что создаст существенные проблемы при установке ее в корпус большого форм-фактора вследствие возможной нехватки длины FDD-кабеля.

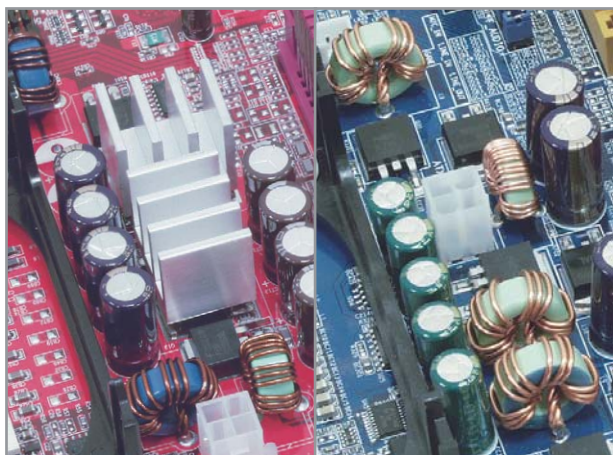
Intel D845GEBV2

Как и многие другие платы, производимые компанией Intel, этот продукт ориентирован в первую очередь на пользователя, для

которого основными критериями являются стабильная работа и максимальная интеграция современных технологий. Эта плата выполнена на чипсете i845GE. Модель оборудована встроенной видеосистемой на основе Intel Extreme Graphics и сетевой картой, что позволяет рекомендовать такую плату для использования в корпоративных системах. Как и полагается, платы, ориентированные на такой сегмент рынка, совершенно не предназначены для оверклокинга. Поэтому увеличить производительность системы, собранной на этой плате, вам не удастся. В отличие от всех других плат, прошивка BIOS изначально поддерживает технологию Hyper-threading и не требует обновления.

AOpen MX4GR

Эта плата оказалась единственной из всех принявших участие в тестировании, которая была разработана для форм-фактора Micro-ATX. Если судить по внешнему виду, то стоит отметить хорошую разводку всех элементов, что немаловажно для платы такого размера, и наличие защитного кожуха, который предназначен для предотвращения платы от прогиба при установке вентилятора на процессор. Наше тестирование показало, что MX4GR обладает точно такими же недостатками, как и другая модель AOpen, которую мы тестировали. А кроме этого, было установлено, что данная плата стабильно работает с процессором, тактовая частота которого не превышает 2,8 ГГц, и оперативной памятью DDR PC2100. Однако при установке более



◀ Система питания процессора. Слева — трехфазная, справа — четырехфазная

» производительных компонентов, например оперативной памяти DDR PC2700, которая должна работать с такой платой на заниженной частоте, MX4GR при включении распознает характеристики памяти и перестает функционировать вообще. Поэтому данная плата проходила тестирование с установленной памятью стандарта DDR PC2100.

Microstar 845G MAX (MS-6580)

Если судить по оснащенности платы, ее габаритным размерам и геометрии разводки элементов, то можно сделать вывод, что MS-6580 разработана специально для корпоративных клиентов, поскольку такие заказчики, как правило, предпочитают получить стабильное решение, обладающее максимальными возможностями, которое может быть размещено в большинстве корпусов малых форм-факторов. Однако у такого решения есть и свои отрицательные стороны, например разводка отдельных элементов, таких как IDE- и FDD-коннекторы, которые размещены у нижнего края платы, что существенно затрудняет подключение устройств, установленных в корпусах большого форм-фактора. К положительным особенностям этой платы следует отнести высокую стабильность при работе и наличие коннектора D-bracket и контроллера USB 2.0. Стоит отметить, что система питания процессора выполнена по трехфазной схеме. Согласно требованиям Intel, любая плата, обладающая такой разводкой, должна быть оборудована системой принудительного охлаждения, в качестве которой здесь используются алюминиевые радиаторы на силовых процессорах. Несмотря на то что плата выполнена на уже достаточно старом чипсете, проблем с поддержкой процессоров Pentium 4 3,06 ГГц нет. Справедливости ради стоит упомянуть, что, к сожалению, технология Hyper-threading этой платой не поддерживается.

Iwill P4GS

Отличительной особенностью этой платы является отказ работоспособности с оперативной памятью стандарта DDR PC2700. Разумеется, официально плата не поддерживает такую память, но вообще-то, это не должно являться препятствием, так как в подобном случае память должна работать на заниженных частотах. Однако эта мате-

ринская плата, распознав характеристики модулей памяти при помощи чипа SPD, оказалась работать. Поэтому, как и в случае с материнскими платами AOpen, нам пришлось воспользоваться более медленной памятью DDR PC2100. Разумеется, это

только ухудшило результаты тестирования. Что касается самой разводки платы, то в целом ничего криминального нами замечено не было, пожалуй, за исключением установленного посередине платы порта USB — точно такого же, какой располо-



Методика тестирования

Расставляем точки над i

Для проведения тестирования мы воспользовались тестовым стендом следующей конфигурации: процессор Intel Pentium 4 2,8 ГГц, оперативная память 256 Мбайт Kingmax DDR SDRAM PC2700 (CL2.5) и 256 Мбайт Kingston DDR SDRAM PC2100 (CL2.5), жесткий диск Maxtor 6Y060L0 60 Гбайт 7200 об/мин., видеокарта ATI Radeon 9700 Pro 128 Мбайт (драйверы 6.13.6200), корпус Inwin Q500, сетевые платы Realtek RTL8139 и Netgear FA311 и радиотюнер FM-Radio Gemtek. Все тестовые измерения проводились под управлением операционной системы Windows XP Professional с установленным Service Pack 1. Для всех устройств кроме видеокарты мы использовали стандартные драйверы операционной системы.

► Производительность

В этом тесте мы измеряли производительность системы в целом, причем как в офисных, так и в игровых приложениях, используя известные тестовые пакеты Sysmark 2002, PCmark 2002, 3Dmark 2001 (в режиме 640x480x16), Bench32 и Quake III. Для расчетов производительности мы брали максимальный результат среди всех плат и приравнивали его к 100%, а затем, исходя от этого результата, определяли показатели остальных участников теста.

► Стабильность/совместимость

В этом тесте максимальную оценку получила плата, с которой не возникало никаких проблем при работе с нашим оборудованием. Оценка снижалась в том случае, если требовалось проведение дополнительных операций, таких как обновление прошивки BIOS или эксперименты с настройкой определенных параметров.

► Качество

Показатель качества определялся по десяти критериям, характеризующим раз-

водку материнской платы, легкость ее монтажа и наличие или отсутствие вспомогательных элементов, таких как надписи возле разъемов, фиксатор AGP-слота и дополнительный ряд крепежных отверстий.

► Комплектация/BIOS

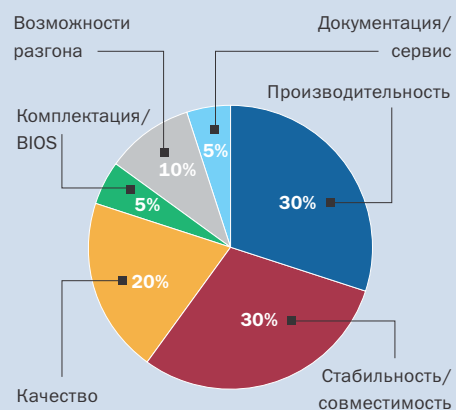
Здесь основное внимание уделялось наличию максимального числа всевозможных «примочек», таких как контроллеры USB 2.0 и FireWire IEEE-1394, наличие портов Serial ATA и количество слотов AGP/PCI, а также полезным настройкам BIOS.

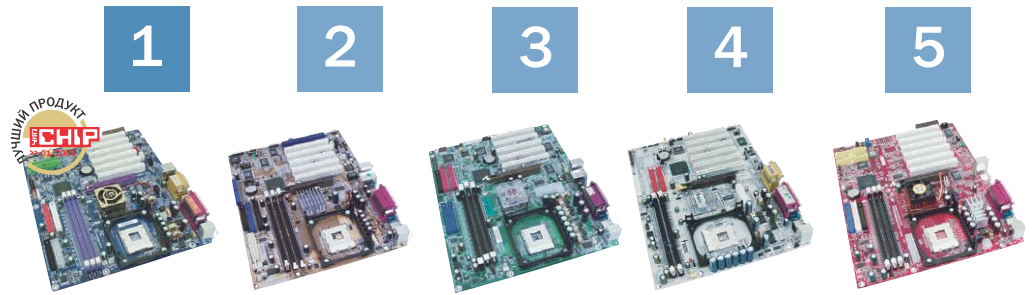
► Возможности разгона

Как обычно, мы уделяем большое внимание возможностям разгона, таким как регулировка тактовой частоты FSB и управление питанием основных элементов системы.

► Документация/сервис

Наивысшую оценку в данной категории получал претендент, обладающий наилучшими возможностями сервиса. Особое внимание уделялось поддержке производителем русского языка при оформлении руководства пользователя.





Модель	GA-8PE667 Ultra	P4PE	4GEA+	SL-85DR3-L	845PE MAX2-R (MS-6704)
Производитель	Gigabyte	Asus	Epoх	Soltek	Microstar
Адрес в Интернете	www.gigabyte.ru	www.asuscom.ru	www.epox.ru	www.soltek.de/russian	www.microstar.ru
Цена, \$	155	145	150	120	135
Общая оценка, %	95	94	94	92	91
Производительность (30%), %	100	100	95	98	91
Стабильность/совместимость (30%), %	100	100	100	100	100
Качество (20%), %	90	100	100	85	90
Комплектация/BIOS (5%), %	83	97	100	67	79
Возможности для разгона (10%), %	90	63	73	84	87
Документация/сервис (5%), %	88	50	63	75	63
Соотношение цена/качество	среднее	среднее	среднее	хорошее	среднее
Итог	Идеальное решение для построения стабильных систем. Эта плата обладает всеми необходимыми функциями	Такую плату можно устанавливать в серверы младшего уровня, так как здесь присутствует и адаптер Gigabit Ethernet, и RAID-контроллер	Основным достоинством этой платы является наличие двух отдельных RAID-контроллеров, что позволяет подключить в общей сложности до шести жестких дисков в массив	Результаты тестов показали, что эта плата обладает хорошими производительностью и стабильностью. Кроме того, цена платы находится в разумных пределах	Положительными сторонами этого дорогого решения являются хорошая разводка, неплохая комплектация и высокая производительность
Технические характеристики					
Чипсет/ревизия/комплектация	i845PE/1.0/Retail	i845PE/1.01/Retail	i845GE/н.д./Retail	i845PE/b1/Retail	i845PE/1.0/Retail
Северный мост	i845PE	i845PE	i845GE	i845PE	i845PE
Южный мост	ICH4	ICH4	ICH4	ICH4	ICH4
Количество слотов оперативной памяти	3	3	3	2	3
Тип поддерживаемой оперативной памяти	DDR PC1600/2100/2700	DDR PC1600/2100/2700	DDR PC1600/2100/2700	DDR PC1600/2100/2700	DDR PC1600/2100/2700
Слоты AGP / PCI / ISA	1 / 6 / 0	1 / 6 / 0	1 / 6 / 0	1 / 6 / 0	1 / 6 / 0
USB 1.1 / USB 2.0 / FireWire IEEE-1394	0 / 10 / 0	0 / 6 / 2	0 / 4 / 2	0 / 6 / 0	0 / 6 / 0
Интегрированный звук/количество каналов	ALC 650 / 6	AD1980 / 6	ALC650 / 6	ALC650 / 6	CMI 8738 / 6
Интегрированный Ethernet	Intel 82801	BroadCOM BCM5207CKFB	Realtek RTL8100B	Realtek RTL8100B	—
Наличие RAID	Promise PDC20276	Promise PDC20376	HighPoint HPT372N	—	—
Наличие Serial ATA / поддержка SATA RAID	— / —	Promise PDC20376/•	Silicon Image SiL3112A/•	— / —	— / —
Разъемы для кулера	4	3	4	3	3
BIOS/особенности					
Производитель, версия дата выпуска BIOS	Award, 09/12/2002	Award, 08/26/2002	Award, 10/15/2002	AMI, 10/23/2002	AMI, 09/12/2002
Распознавание SPD-памяти	•	•	•	•	•
Установка таймингов оперативной памяти	—	•	•	•	—
Поддержка Hyper-threading	•	•	•	•	•
Возможности разгона					
Регулировка тактовой частоты FSB до, МГц	355	200	200	200	233
Наличие регулировка частоты AGP / PCI	• / •	• / •	• / •	— / •	• / •
Регулировка напряжения CPU	•	•	•	•	•
Регулировка напряжения AGP	•	•	•	•	•
Регулировка напряжения DIMM	•	—	•	•	•

Встречающиеся обозначения: • да; — нет.

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

6

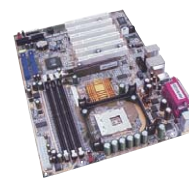
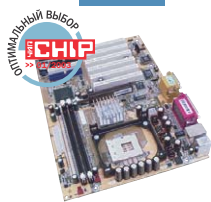
7

8

9

10

11



NB78-HL

BE7-RAID

VI11

AX4B-533

NS80-EA

D845GEBV2

DFI
ru.dfi.com.tw
90

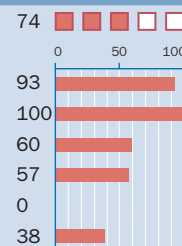
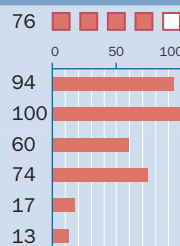
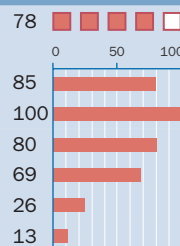
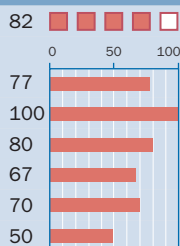
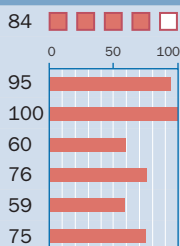
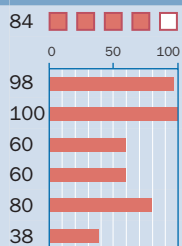
Abit
www.abit.ru
150

FIC
www.ficr.ru
90

AOpen
www.aopen.ru
100

DFI
ru.dfi.com.tw
95

Intel
www.intel.ru
120



отличное

удовлетворительное

отличное

хорошее

хорошее

среднее

Идеальное соотношение цена/качество, которое обусловлено хорошими результатами тестирования и низкой ценой, позволяет рекомендовать эту плату многим пользователям

По нашему мнению, цена на эту модель завышена, так как она практически не отличается от других, выполненных на таком же чипсете

При хороших стабильности, разводке, возможностях разгона и цене плата обладает плохой производительностью

Отсутствие брошюры с руководством пользователя в комплекте и плохие возможности разгона не позволили этой плате занять лучшее место

Отсутствие нормального руководства пользователя в комплекте создаст массу трудностей при подключении платы

Очередной продукт, ориентированный на корпоративный рынок. Возможности разгона здесь отсутствуют как таковые

i845PE / A / Retail

i845PE / 1.0 / Retail

SIS 645DX

i845E / B / Retail

SIS 648 / A / Retail

i845PE / 01 / Retail

i845PE

i845PE

SIS 645DX

i845E

SIS 648

i845PE / 01 / Retail

ICH4

ICH4

SIS 961B

ICH4

SIS 963

ICH4

2

3

3

3

3

2

DDR PC1600/
2100/2700DDR PC1600/
2100/2700DDR PC1600/
2100/2700DDR PC1600/
2100DDR PC1600/
2100/2700DDR PC1600/
2100/2700

1 / 6 / 0

1 / 5 / 0

1 / 6 / 0

1 / 6 / 0

1 / 5 / 0

1 / 6 / 0

0 / 2 / 0

0 / 6 / 0

0 / 6 / 0

0 / 6 / 0

0 / 4 / 3

0 / 6 / 0

ALC202A / 2

ALC650 / 6

ALC 650 / 6

ALC650 / 6

ALC650 / 6

AD1981B / 2

Realtek RTL8100B

Realtek RTL8100B

Realtek RTL8201

-

Realtek RTL8801

Intel 82562ET

- / -

HighPoint HPT372

-

-

-

-

3

3

3

3

2

2

Award, 10/15/2002

Award, 09/05/2002

Award, 6/19/2002

Award, 30/09/2002

Award, 10/17/2002

Intel, 10/24/2002

•

•

•

•

-

•

•

•

-

-

-

•

•

•

-

-

-

•

165

250

165

248

165

-

• / •

• / •

• / •

- / -

- / -

- / -

•

•

•

-

-

-

•

-

•

-

-

-

•

•

•

-

-

-

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

12

13

14

15

16



Модель	MX4GR	845G MAX (MS-6580)	P4GS	SR7-8X	GA-8IEXP
Производитель	AOpen	Microstar	Iwill	Abit	Gigabyte
Адрес в Интернете	www.aopen.ru	www.microstar.ru	www.iwill.net	www.abit.ru	www.gigabyte.ru
Цена, \$	105	110	140	100	130
Общая оценка, %	73	73	72	71	65
Производительность (30%), %	83	81	86	89	75
Стабильность/совместимость (30%), %	100	100	100	50	44
Качество (20%), %	60	30	40	75	70
Комплектация/BIOS (5%), %	60	62	76	72	74
Возможности для разгона (10%), %	26	63	17	73	90
Документация/сервис (5%), %	13	63	50	75	50
Соотношение цена/качество	среднее	среднее	удовлетворительное	среднее	удовлетворительное
Итог	Компактное решение, выполненное в форм-факторе MicroATX, обладающее удовлетворительной разводкой и неплохой производительностью	Общие показатели не позволяют рекомендовать такой продукт к покупке, так как кроме высокой стабильности плата практически ничем не обладает	Дорогое, мало-распространенное решение, обладающее средней производительностью	В целом, эта плата оставила хорошее впечатление, однако имевшие место проблемы со стабильностью отодвинули ее на предпоследнее место	Серьезные проблемы со стабильностью не позволили этой плате претендовать на более высокое место в нашем тестировании
Технические характеристики					
Чипсет/ревизия/комплектация	i845G / 1.00 / Retail	i845G / 10A / Retail	i845G / 1.0 / Retail	SIS 648 / н.д. / Retail	i845E / 1.2 / Retail
Северный мост	i845G	i845G	i845G	SIS 648	i845E
Южный мост	ICH4	ICH4	ICH4	SIS 963	ICH4
Количество слотов оперативной памяти	2	3	2	3	3
Тип поддерживаемой оперативной памяти	DDR PC1600/2100	DDR PC1600/2100	DDR PC1600/2100	DDR PC1600/2100/2700	DDR PC1600/2100
Слоты AGP / PCI / ISA	1 / 3 / 0	1 / 6 / 0	1 / 5 / 0	1 / 5 / 0	1 / 6 / 0
USB 1.1 / USB 2.0 / FireWire IEEE-1394	0 / 6 / 0	0 / 6 / 0	0 / 6 / 0	0 / 4 / 0	0 / 6 / 3
Интегрированный звук/количество каналов	AD1981A/2	ALC 202A/2	ALC650/6	ALC201A/2	CT 5880/2
Интегрированный Ethernet	Realtek RTL8100B	Intel 82562ET	Realtek RTL8100B	Realtek RTL8100B	Intel 82562ET
Наличие RAID	–	–	Promise PDC20275	–	Promise PDC20276
Наличие Serial ATA / поддержка SATA RAID	– / –	– / –	Promise PDC20275	– / –	– / –
Разъемы для кулера	2	2	3	3	4
BIOS/особенности					
Производитель, версия дата выпуска BIOS	Award, 05/03/2002	AMI, 04/16/2002	Award, 08/22/2002	AMI, 07/11/2002	Award, 10/11/2002
Распознавание SPD-памяти	•	•	•	•	–
Установка таймингов оперативной памяти	–	•	•	•	–
Поддержка Hyper-Threading	–	–	–	–	–
Возможности разгона					
Регулировка тактовой частоты FSB до, МГц	248	200	165	200	355
Наличие регулировка частоты AGP / PCI	– / –	– / –	– / –	• / •	• / •
Регулировка напряжения CPU	–	•	–	•	•
Регулировка напряжения AGP	–	•	–	–	•
Регулировка напряжения DIMM	–	•	–	•	•

Встречающиеся обозначения: • да; – нет.

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

» жен на задней панели. Производитель намеренно разместил именно такой разъем, чтобы пользователи применяли его только для подключения выносной панели FI Panel.

Abit SR7-8X

В нашем тестировании приняли участие три платы, реализованные на чипсетах SIS. Из них продукт тайваньской компании Abit показал наихудшую стабильность. Такой вывод был сделан на основании того, что плата не смогла пройти все тесты с первого раза. Как выяснилось, причиной этого послужила как раз та функция, которая должна была стать главным преимуществом платы, — режим AGP 8x. При стандартных установках он включен и должен работать нормально, однако во время наших тестов как раз эта функция вызывала зависание компьютера. Соответственно, для обеспечения стабильности потребовалось перевести этот параметр в режим AGP 4x. Кроме этого, плата обладает еще одним серьезным недостатком — плохой разводкой блока питания процессора. Возле процессорного разъема расположено большое число конденсаторов, которые мешают установке кулера.

Gigabyte GA-8IEXP

Образец, полученный нами на тестирование, работал нестабильно. Выразалось это в том, что если в BIOS установить все параметры компьютера такими, какими они должны быть, то при запуске любого приложения, которое серьезно загружает процессор, через некоторое время компьютер переставал реагировать на внешние сигналы. Добиться стабильной работы нам удалось только после того, как мы обновили прошивку BIOS, значительно снизили частоту системной шины и увеличили напряжение питания процессора и AGP-порта. В общем, мы полагаем, что указанные недостатки относятся только к конкретному образцу, но факт их наличия серьезно снизил оценку за стабильность работы.

Заключение

Наше тестирование показало, что в основном проблем со стабильной работой с оборудованием, давно появившемся на рынке, нет. То есть, если вы не планируете использовать процессор Pentium 4, тактовая частота которого превышает 3 ГГц, то, выбрав плату, занявшую в итоговой таблице одно из первых мест, вы не должны



▲ Различия между кабелями заметны невооруженным глазом. Кабели: 1 — крученный Ultra ATA/100, 2 — Serial ATA, 3 — обычный Ultra ATA/100

столкнуться ни с проблемами надежности и совместимости, ни с плохой комплектацией. Как выяснилось, некоторые платы, обосновавшиеся в конце нашей таблицы, откажутся работать с оперативной памятью стандарта DDR PC2700, причем даже на заниженной тактовой частоте. Избежать всех этих проблем можно только в том случае, если использовать один из новых чипсетов i845PE или i845GE. Однако цена платы, выполненной на таком чипсете, может оказаться слишком высокой для многих пользователей. ■ ■ ■ Николай Левский

Благодарим компании и их представительства в России за предоставленные образцы.

Сводная таблица результатов тестирования

	3DMARK 2001, 640x480x16	PCMARK 2002			Bench32, Мбайт/с	Quake III Arena 640x 480x16, fps	Sysmark 2002		
		CPU	Memory	HDD			Всего	Internet	Office
Intel Pentium 4 3,06 ГГц									
Gigabyte GA-8PE667 Ultra	17395	7560	6970	985	681	334,7	239	367	155
Soltek SL-85DR3-L	17247	7564	6910	1038	670	327,0	н.д.	н.д.	н.д.
Microstar 845G MAX (MS-6580)	16551	7476	6074	1084	547	301,1	251	353	179
Intel Pentium 4 2,80 ГГц									
Gigabyte GA-8PE667 Ultra	16404	6950	6753	1054	612	319,7	255	380	174
Asustek P4PE	17264	6958	6755	1007	755	331,0	239	306	187
EPOX 4GEA+	16714	6900	6600	994	613	315,5	255	364	179
Soltek SL-85DR3-L	16566	6948	6687	879	663	314,3	255	364	178
Microstar 845PE MAX2 (MS-6704)	16604	6902	6816	971	597	312,6	237	353	159
DFI NB78-SC	16577	6894	6550	1006	673	312,6	257	364	181
Abit BE7-RAID	16573	6805	6721	1008	617	310,1	257	368	181
FIC VI11	12976	5108	4994	973	576	236,4	185	270	127
AOpen AX4B-533	15730	6895	5987	1060	563	275,8	225	338	150
DFI NS80-EA	16289	6890	5901	1014	660	307,9	239	340	168
Intel D845GEBV2	16554	6882	6635	1025	600	314,3	255	364	178
AOpen MX4GR	16054	6806	5882	938	490	293,4	227	333	155
Microstar 845G MAX (MS-6580)	16080	6850	6000	960	524	290,8	209	286	153
Iwill P4GS	15957	6814	5773	1008	496	290,5	250	359	174
Abit SR7-8X	16673	6862	6200	1012	692	319,6	167	350	80
Gigabyte GA-8IEXP	13624	6891	5862	962	536	226,5	192	279	132



▲ «Внеземное чудовище»: При помощи пластика, плексигласа и специальной краски этот системный блок превращен в «наикрутейшее» чудовище из фильма ужасов

Смена взглядов на привычные вещи

Дом голубого света

Насладившись четкой прорисовкой дорожек на материнской плате, вы устанавливаете ее в корпус, водружаете вентиляторы замысловатых форм, мощнейший видеоакселератор последней модели занимает почетное место в слоте AGP, шлейфы и провода питания заботливо уложены и прихвачены пластиковыми хомутами. Вы бросаете последний взгляд на эту завораживающую красоту и...

И обычно закрываете корпус безликой серой крышкой и убираете глубоко под стол. Работая за своим компьютером, вы один чувствуете его на-

дежность и силу. Домашние же недоумевают по поводу денег, потраченных на очередную модернизацию, на гостей совершенно не производят впечатления рассказы о зажатых внутри процессорного блока мегабайтах и гигагерцах, да и вы сами уже подзабыли, как выглядит ваш любимец.

В этой статье речь пойдет о том, как сделать ваш компьютер настоящим произведением искусства, он будет притягивать взоры и вызывать восторженные возгласы. Речь пойдет о PC-modding.

Слово PC-modding происходит от английского слова «mod», что в переводе на русский язык означает «ультрасовременный, модный». Более широко этот термин можно определить как доделку, своеобразную доводку компьютера своими руками »

УТОНЧЕННАЯ МОДА



▲ Люминесцентные катоды бывают голубого, красного или зеленого цветов, имеют большую яркость, чем неоновые трубки



▲ Вырезанные с помощью лазера вентиляторные решетки изготавливаются из нержавеющей стали в виде различных эмблем и символов



▲ Вентилятор от компании TriLight: три постоянно светящихся диода создают эффект свечения радуги

» или силами специалистов с целью придания ему неповторимого, «модного» вида, а также повышения функциональности его отдельных компонентов.

Несмотря на то что производители стремятся изначально предугадать желания покупателя и включить в комплект поставки все возможные компоненты и дополнительные аксессуары, большинство конечных пользователей предпочли бы обладать чем-нибудь особенным, тем, что отсутствует у всех остальных. Поэтому можно с уверенностью утверждать, что PC-modding как таковой применим практически к любым предметам, окружающим нас в повседневной жизни.

Стоит отметить, что многие читатели неверно понимают значения повсеместно употребляемого термина «апгрейд» и склонны рассматривать PC-modding как часть общего направления. Однако основное различие между этими понятиями состоит в следующем: первый подразумевает серьезную модернизацию аппаратной части персонального компьютера с целью наращивания суммарной производительности, а второй направлен в первую очередь на изменение внешнего вида компьютера.

Основные направления PC-modding очерчены достаточно четко, и большинство из них подразумевает работу руками — несложные слесарные и электромонтажные действия, которые при наличии специализированного инструмента и подробных руководств, размещенных на страницах Интернета, не должны вызывать особых проблем даже у новичков. Однако для окраски корпуса и нанесения рисунка вам лучше всего будет обратиться к специалистам, так как качественное выполнение таких работ требует сложного оборудования и профессиональных навыков.

Направления, представляющие интерес для большинства пользователей, можно условно разделить на несколько категорий:

- ▶ **корпусы Hi-End**
- ▶ **оконные наборы**
- ▶ **освещение**
- ▶ **вентиляторы**
- ▶ **кабели**
- ▶ **дополнительная индикация и датчики**
- ▶ **периферия**

Несложно заметить, что направления PC-modding могут быть взаимосвязаны. Примеров можно привести множество, так как корпус может быть уже снабжен окном, а наличие окна, в свою очередь, неизбежно тянет за собой внутреннюю подсветку, и, следовательно, вариантом оформления всего компьютера в едином стиле может стать приобретение набора корпус + клавиатура + мышь.

Корпусы Hi-End

В индустрии производства компьютерных корпусов можно выделить несколько ведущих производителей, которые являются основоположниками современного дизайна компьютерных корпусов. Из всех компаний, занимающихся такими работами, особого внимания заслуживают Chieftec, Lian-Li и GSM International. Все они специализируются на производстве и поставках как высококачественных стальных, алюминиевых и пластиковых корпусов для домашнего и профессионального использования, так и смежной продукции — оконных наборах, блоках питания, вентиляторах и других товарах, применяемых в PC-modding.

К сожалению, разыскать модели этих производителей на российском рынке достаточно сложно. Мы полагаем, что такое положение вещей обусловлено в основном

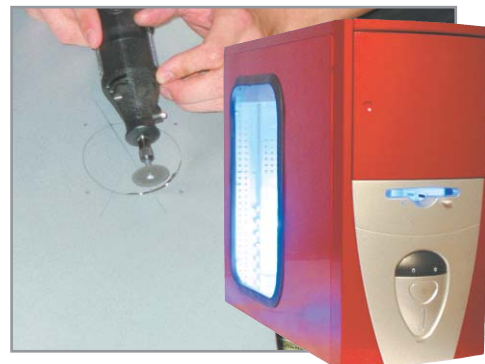
недостатком информации по этой теме и отчасти дороговизной продукции. Действительно, не многие пользователи выразят желание приобрести заморский товар, скажем алюминиевый корпус, по цене, которая превышает стоимость обычного стального в десять и более раз. Стоит отметить, что такая тенденция сохраняется и в отношении других принадлежностей для PC-modding. Поэтому в большинстве случаев от привлекательной идеи купить все сразу придется отказаться и модифицировать корпус своими силами.

Оконные наборы (Window Kit)

В том случае, если вы по каким-либо соображениям купили корпус без окна и решили его модернизировать, но не желаете покупать новый, оборудованный окном, вам следует обратить внимание на продукцию сторонних компаний, специализирующихся на выпуске оконных наборов. Как правило, в состав таких комплектов входят плексиглас, более известный как оргстекло, резиновый молдинг, крепеж и, возможно, неоновая лампа. Прорезать окно вам все же придется самостоятельно, и для этого понадобится специализированный инструмент, который необходимо будет приобрести. К сожалению, готовые оконные наборы российскому покупателю пока недоступны. Однако части наборов можно разыскать по отдельности в магазинах стройматериалов и на строительных рынках.

Освещение

Наличие окна в модернизированном корпусе является только частью работы по изменению дизайна, так как без эффектной подсветки не будет видно основных эле-



▲ Окно следует прорезать по заранее нанесенному контуру с минимальным усилием на инструменте. После чего потребуется обработать поверхность шлифовальной насадкой и аккуратно установить резиновый молдинг

» ментов компьютера. Лучше всего это сделать с помощью неоновых ламп, цвет и форма которых могут быть любыми. Используемые лампы по принципу действия схожи с теми, которые применяют при оформлении витрин. Высоковольтный разряд вызывает электрический пробой и свечение газа неона, закачанного внутрь стеклянного корпуса лампы. Напряжение в 900 В создается преобразователями напряжения, подключаемыми к разъемам блока питания.

Как и другие газоразрядные световые приборы, неоновые лампы являются приборами с низким энергопотреблением и поэтому не создают существенной нагрузки. Известны также модели неоновых ламп с питанием от дополнительного внешнего источника, подключаемого к бытовой сети 220 В. Как и в случае с оконными наборами, вы можете приобрести как готовый набор, в который войдет сама лампа, преобразователь напряжения и элементы крепления, так и все по отдельности.

Фирменные наборы отличаются законченным аккуратным изготовлением и полностью изолированными контактами.

Кроме неоновых ламп для подсветки внешних частей корпуса используются гибкие светящиеся трубки (lightstrips). Их большая длина позволяет обозначать периметр корпуса. Кроме того, для внутренней подсветки можно использовать синие и красные лазерные светодиоды. Оба типа описанных выше приборов, как и неоновые лампы, также отличаются низким энергопотреблением.

Завершающий этап моддинга

Покраска

В качестве иллюстрации материала, изложенного в статье, рассмотрим технику покраски корпуса своими руками. Для этого вам понадобится нитрокраска в баллоне с распылителем, небольшая мягкая кисть, ацетон или растворитель, мелкая наждачная бумага, широкий скотч, пластилин, упаковочная бумага или газета. Предполагается, что весь корпус будет покрашен в один цвет. Приблизительный расход краски составляет 1500 мл (или 3 баллона по 500 мл) на корпус среднего размера — Middle Tower.

Покраска корпуса состоит из трех этапов: покраска крышки корпуса, покраска лицевой панели корпуса, покраска лицевых панелей приводов компактных дисков, флоппи-дисков, Mobile Rack и др. Сняв крышку с корпуса, по необходимости удалите с нее грязь. Используйте для этого тканевый тампон, смоченный растворителем. После удаления грязи обработайте внешнюю поверхность крышки мелкой наждачной бумагой. Ваша задача — сбить глянец заводской краски. Старайтесь при этом не сошкуривать заводскую краску до металла. По окончании повторно протрите корпус тампоном для удаления пыли и обезжиривания. Ознакомьтесь с инструкцией по применению краски. Наносите краску, располагая баллон перпендикулярно к окрашиваемой поверхности. Начинать распылять с большого расстояния и, постепенно приближая баллон к поверхности, подберите оптимальное расстояние. Накладывайте краску в 5–10 тонких слоев. Не нужно стремиться сделать первый же слой непрозрачным, это неминуемо приведет к подтекам. Количество слоев — 5–10, время сушки — как указано в инструкции к краске.



Для окраски лицевой панели также снимите ее с корпуса и проведите очистку и ошкуживание. Перед покраской заклейте скотчем те элементы, которые не должны быть покрашены. Техника покраски лицевой панели аналогична технике покраски крышки. Если на передней панели имеются окна, отверстия для забора воздуха и другие углубления и прорезы, то их торцы неудобно обрабатывать распылителем. Это лучше сделать отдельно. Распылите немного краски в колпачок баллона или подручную емкость и кистью нанесите краску на торцевые поверхности. После нанесения последнего слоя аккуратно удалите скотч с заклеенных участков.

Для покраски лицевой панели привода лучше всего предварительно снять ее с устройства. Закрепите панель на покрасочном столе с помощью пластилина. К мелким деталям, таким как панель дисководов, можно приделать деревянную ручку и красить их на весу, одной рукой держа деталь, а другой — баллон. Внутренние поверхности окон также лучше обработать кистью. Время сушки последнего слоя на всех покрашенных деталях — несколько часов. Установите все на свои места и наслаждайтесь новым стильным видом вашего корпуса.

Вентиляторы

Если раньше вентиляторы использовались для охлаждения микросхем или корпусного пространства, то с приходом модного течения к обычной функции вентиляторов добавилось еще создание колоритной обстановки. Основное направление деятельности — подсветка пластиковых частей кулера. Таким образом, требуется, чтобы пластиковые детали были из прозрачного материала, внутри которого размещаются от одного до четырех светодиодов разных цветов, образуя необычный источник света. Подобные вентиляторы выпускаются как для CPU, так и для установки в корпусе. Можно приобрести качественные вентиляторы, обладающие отличными шумовыми характеристиками, снабженные двух- или трехрядными шариковыми подшипниками качения и хромированной внешней решеткой. Предлагается широкий выбор разноцветных решеток с рисунками героев популярных компьютерных игр.

Кабели

Неудобные шлейфы, разработанные более десятилетия лет назад и применяемые до сих пор »



▲ Самым новым направлением в моддинге является установка LCD-монитора прямо на лицевую панель корпуса

» пор, которые предназначены для подключения жестких дисков и дисководов, занимают много места и препятствуют циркуляции охлаждающего воздуха, а кроме того, попросту пылятся и ломаются при частом вынимании. Помимо этого, они не отличаются приятным эстетическим видом. Проблема давно решена: на ваш выбор очень симпатичные разноцветные круглые (или крученые, англ. round) кабели для IDE, SCSI и floppy-интерфейсов. Вот, пожалуй, от чего не отказался бы ни один пользователь, который хоть раз собирал компьютер своими силами.

Дополнительная индикация

Если вы хотите оперативно контролировать параметры работы компьютера, не прибегая к программным средствам, то вам на помощь придут всевозможные датчики и индикаторы.

Простейший температурный датчик представляет собой жидкокристаллическое табло, закрепляемое на передней стенке системного блока, снаружи к которому подключается один термодатчик, который закрепляется на контролируемом элементе, например на радиаторе процессора или жестком диске. В результате становится доступным весьма надежный температурный контроль одного элемента вашей системы.

Кроме того, на сегодняшний день в широкой розничной продаже можно разыскать более совершенные устройства — многофункциональные индикаторы, используя которые, вы получите в свое распоряжение мощный инструмент для слежения за состоянием системы. Как правило, они позволяют осуществлять изменение скорости вращения вентиляторов, измерение температуры, а также индикацию рабочих напряжений системы. Такие индикаторы предназначены для монтажа в пятидюймовый отсек.

Инструмент

Очевидно, что для эффективной резки металла корпуса не подойдет ни одно из бытовых устройств. Поэтому для решения этой задачи потребуются использование дремеля. С его помощью вы сможете легко и аккуратно прорезать окно или отверстие для радиатора в крышке системного блока, просверлить отверстия под крепеж, раскроить пластик и многое другое.



◀ Корпусная подсветка дает ощутимый эффект только в темное время суток. Цветовой диапазон подсветки может быть расширен, если установить специальную неоновую лампу

По своему внешнему виду это устройство напоминает электрическую отвертку и состоит из небольшого двигателя, помещающегося в ладони, шпиндель которого снабжен цанговым патроном. В патрон зажимаются всевозможные насадки, количество которых в обычной поставке около 30. Это прежде всего дисковые пилы различного диаметра. С помощью них вы можете легко резать пластик и листовый алюминий. Для резки стали используются более мощные насадки — армированные режущие круги. Для обработки острых кромок, получающихся после резки, в комплект дремеля входят абразивные насадки различной формы и полирующие круги.

Несмотря на то что по принципу действия дрель напоминает бытовую дисковую электропилу для металла, он предназначен для выполнения гораздо более аккуратных работ. Частоту вращения шпинделя можно регулировать ступенчато в достаточно широких пределах. В зависимости от комплектации кроме блока питания для работы от бытовой сети 220 В дрель может быть снабжен встроенными аккумуляторами.

Вырезание окна

Итак, если вырезаете окно сами, то вы не стеснены в выборе геометрии и можете сделать его любой формы. Единственное условие при выборе формы окна: оно не должно мешать креплению крышки к корпусу и работе других элементов, выполненных на крышке. В случае с покупным окном вам придется выбрать из чего-то готового. Обычно предлагаются круглые, овальные, прямоугольные со скругленными краями окна и окна специфической формы, предназначенные для конкретных моделей корпусов. Кроме формы окно может также иметь заранее нанесенный

рисунок. Стоит отметить, что, выбрав такое окно, вы частично лишаетесь возможности наблюдать внутренности системного блока за счет непрозрачного рисунка.

Окна изготавливаются из высококачественного пластика с повышенной светопропускающей способностью — полиметилметакрилата, более известного как акрил. Непременные атрибуты такого окна — лазерная выкройка, защищенная бумагой от повреждений при транспортировке поверхность стекла и качественно обработанные закругленные края.

Мы надеемся, что нам удалось познакомить вас с удивительным миром, который называется PC-modding, и прочитав нашу статью, вам тоже захочется изменить внешний вид своего «железного друга».

■ ■ ■ Дмитрий Дмитриев



Поиск информации

Среди всего разнообразия интернет-проектов, так или иначе относящихся к PC-modding, особого внимания заслуживают следующие странички:

Англоязычные ресурсы

www.pc-moddingstore.com
www.crazypc.com
www.pcmoddors.com


Русскоязычные ресурсы

www.modding.ru
www.pcdesign.ru

Производители оборудования

www.chieftec.com
www.lian-li.com
www.gsm-international.com
www.thermaltake.com

15 моделей с интерфейсами
Ultra ATA и SCSI



Трейлер для Винчестера

Наверняка любой пользователь рано или поздно сталкивался с необходимостью иметь переносные носители информации больших объемов. В настоящее время существует довольно много устройств, призванных решить данную проблему, каждое из которых имеет свои достоинства и недостатки. К ним относится и Mobile Rack, который, не являясь носителем информации, представляет собой удобное средство для транспортировки различных запоминающих устройств.

В настоящее время большинство производителей предоставляют пользователю огромное количество решений, призванных устранить проблему переноса необходимых данных большого объема. Предлагая определенный уровень комфорта, большинство современных устройств, тем не менее, не позволяют удовлетворить многие потребности целого ряда пользователей. Наверняка у многих возникало желание, закончив работу в офисе, продолжить ее у себя дома. Или застраховать данные от неумелых действий коллег. А может, вам просто нужно перенести 60 Гбайт за один раз. Такую возможность предоставляет пользователю устройство Mobile Rack, которое конструктивно состоит из двух частей. В одной из них размещается непосредственно винчестер или любой другой носитель информации (современные Mobile Rack позволяют транспортировать боль-

шинство 2,5"/3,5"-устройств чтения/записи) — назовем ее картриджем. Вторая же, ответная стационарная часть, или док, закрепляется в одном из отсеков системного блока. Благодаря такой конструкции пользователь, не разбирая системного блока компьютера, способен без особых усилий вытащить картридж с закрепленным в нем носителем из дока и унести его туда, куда ему надо.

Разработчики аппаратных средств выпускают большое количество подобных устройств различной модификации для переноски винчестеров. Хотя в настоящий момент говорить о том, что Mobile Rack предназначен только для транспортировки жестких дисков, несколько неуместно, ведь производители наделяют его и другими полезными функциями. Например, можно встретить гибридный Mobile Rack и MP3-плеера. На многие Mobile Rack интегрируются USB-хабы. »

» Помимо привычных внутренних Mobile Rack, можно встретить и внешние модели, которые, как правило, с помощью специального адаптера или интерфейсного кабеля соединяются с компьютером, например, через порт USB или FireWire. Хотя надо сказать, что и многие внутренние модели позволяют подключать Mobile Rack по интерфейсу USB 2.0, но об этом чуть позже. Более дорогие экземпляры дают пользователю возможность «горячей» замены (hot-swap), которая позволяет подсоединять и отсоединять накопитель при включенном питании компьютера. Для лучшего охлаждения винчестера на многих моделях Mobile Rack предусмотрена возможность подключения вентиляторов. Некоторые Mobile Rack выполнены в металлическом корпусе, что увеличивает надежность сохранения информации при переноске и обеспечивает более эффективное охлаждение дорогостоящей техники. Некоторые из таких устройств попали и в наш обзор.

Сразу отметим, что все рассмотренные Mobile Rack имели общие особенности. Например, для любого из них характерно применение отсоединяющейся передней стенки картриджа, что позволяет использовать их, например, с приводами Zip или магнитооптическими накопителями. Также общим признаком явилось использование в каждой из моделей лампочек индикации подачи питания и загрузки накопителя. Поэтому на таких моментах в нашем обзоре мы особенно подробно не будем останавливаться. Конечно же, рассмотренные нами модели — это далеко не все, что представлено на рынке. Но мы надеемся, читатель все же получит представление, какое устройство ему больше подходит, в каком корпусе, с какой системой охлаждения. Ну а дизайн или пристрастие к какой-либо марке — дело индивидуальное.

Mobile Rack MR2/UDMA 33

В настоящее время говорить о перспективах распространения устройств, поддерживающих стандарт UltraDMA 33, из-за невысокой максимальной скорости передачи данных (33,3 Мбайт/с), на наш взгляд, неуместно. Хотя до сих пор многие производители продолжают выпускать Mobile Rack подобного класса. Од-

ним из них является Mobile Rack от неизвестного китайского производителя.

Как ни странно, данный Mobile Rack обладает неплохим внешним видом. Очень порадовала возможность жесткого закрепления как 3,5", так и 2,5" накопителя внутри картриджа с помощью поставляемых в комплекте винтиков. Устройство имеет довольно большое количество отверстий для циркуляции воздуха, хотя температура винчестера в ходе тестирования все равно повысилась относительно штатной на 11°C и составила 36°C (сказалось еще и то обстоятельство, что у тестируемого образца охлаждающие вентиляторы полностью отсутствовали). Отсоединяющаяся передняя стенка Mobile Rack позволяет использовать его и с другими накопителями. Довольно продуманная система фиксации картриджа внутри дока исключает случайное отсоединение. К достоинствам данной конструкции также можно отнести наличие пластиковой заглушки на контактах интерфейсного кабеля и разъем для подключения вентилятора.

В стандартном комплекте поставки есть инструкция (на английском языке) по установке, наклейки для дальнейшей идентификации конкретного картриджа, ключи для фиксирующего замка и набор необходимых винтиков.

Негативное впечатление от устройства, помимо устаревшего интерфейса, создало отсутствие блокировки, то есть питание на Mobile Rack подается и с открытым замком, а при отсутствии системы hot-swap нет гарантии, что накопитель не будет отключен при наличии напряжения на нем.

Mobile Rack с ▶
хорошим ох-
лаждением —
два вентилято-
ра в картридже
и один в доке

Линейка устройств данной фирмы не ограничивается представленными выше. Можно встретить и более современные Mobile Rack не только стандарта UltraDMA 66, но и со SCSI-интерфейсом. Также ряд своих моделей разработчик снабжает дополнительными вентиляторами, а некоторые из них выпускает в полупрозрачном корпусе различных цветовых оттенков.

Mobile Rack MR2/Wide SCSI

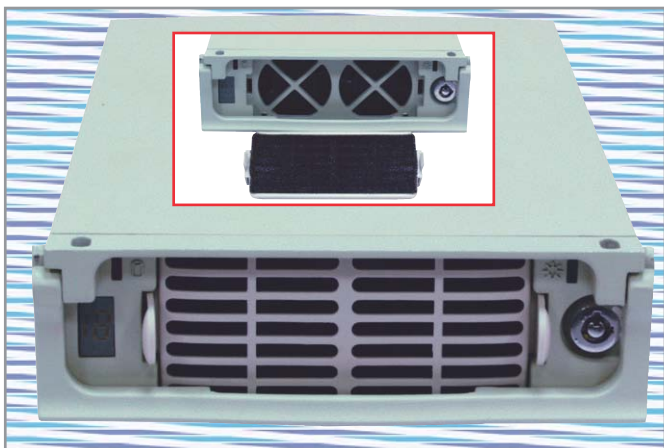
Еще одна модель от неизвестного производителя. Довольно приятный внешний вид, возможность неподвижного закрепления накопителя и надежная система фиксации картриджа оставляют о ней хорошие впечатления. В базовой комплектации рассматриваемого устройства полностью отсутствуют охлаждающие вентиляторы (хотя присутствуют два разъема для их подключения, один из которых располагается непосредственно в картридже), что при тестировании обеспечило разогрев накопителя до 37°C.

Особенностью данного Mobile Rack является поддержка более скоростного по сравнению с UltraDMA стандарта передачи данных Wide SCSI. А наличие изолятора на задней стенке «бокса» полностью исключает возможность закорачивания контактов металлическим корпусом накопителя.

Mobile Rack MR2/SCSI

Представленный Mobile Rack снабжен SCSI-разъемом. Наличие четырех вентиляторов, по два на каждой части устройства, способствовало тому, что тем- »





◀ На передней панели данного Mobile Rack есть специальная прокладка, препятствующая проникновению пыли в вентиляторы

» пература винчестера незначительно отличалась от штатной. Но провода, тянувшиеся к вентиляторам через весь док и мешающие подключению накопителя, немного подпортили положительные впечатления об устройстве.

ViPower VP-10K

Немного симпатичней по сравнению с предыдущими устройствами выглядит Mobile Rack данной модели. Лампочки индикации подачи напряжения и загрузки накопителя расположены эргономичнее. Данная модель не лишена некоторых недостатков, таких как не совсем удачно расположенные отверстия в непосредственной близости от возможного вентилятора (хотя предусмотрена возможность его подключения), отсутствие информирующих наклеек и менее надежную, в сравнении с предыдущими моделями, систему фиксации картриджа. Температура накопителя при работе в данном Mobile Rack составила те же 36°C. Довольно серьезным недостатком представленной модели явилось использование интерфейса UltraDMA 33.

К достоинствам устройства можно добавить возможность его подключения к компьютеру через высокоскоростной порт USB 2.0, хотя данная процедура оказалась не совсем удобной. Дело в том, что производитель предлагает присоединять к разъему на задней стенке Mobile Rack специальный интерфейсный кабель, который потом должен выходить через заднюю стенку системного блока и вставляться в обычный USB-разъем, расположенный там же. Не совсем понятно, почему производитель предусмотрел такую систему подключения, ведь можно было сделать кабель для подключения напря-

мую к разъему на материнской плате, который присутствует, и даже не в одном экземпляре, на большинстве современных материнских плат. В этом случае никакие провода из системного блока торчать не будут. Кстати говоря, данный производитель выпускает и модели Mobile Rack с интегрированным стандартным USB-разъемом или даже хабом.

Sven VP-7010LS3F-66/100

Недостаточно высокая скорость передачи данных интерфейса UltraDMA 33 подвигла разработчиков к созданию более совершенного стандарта обмена данными. Этим стандартом стал UltraDMA 66, а затем и UltraDMA 100. Соответственно, появились и накопители, поддерживающие указанные протоколы передачи данных, а следовательно, возникла необходимость в соответствующих Mobile Rack.

Одной из фирм, предлагающих подобные устройства, стала компания ViPower. Вообще говоря, на территории России и некоторых других стран Mobile Rack указанной фирмы зачастую выпускаются под лейблом компании Sven. Следовательно, все рассмотренные Mobile Rack с логотипом этой фирмы, по сути дела, являются продуктами именно ViPower.

Одно из них — устройство модели VP-7010LS3F-66/100. Этот Mobile Rack выглядит довольно красиво и эргономично. Фиксация картриджа в доке у него производится уже не ключом, а при помощи блокировочного замка-зашелки. Замок расположен под лампочками индикации питания и загрузки накопителя, что позволяет при блокировке их не загораживать. Безусловно положительной характеристикой данного Mobi-

le Rack является то обстоятельство, что при открытой защелке питание на винчестер не подается, а в сочетании с удачной фиксацией картриджа в доке полностью исключает отсоединение накопителя при поданном напряжении.

Наличие трех вентиляторов, два из которых размещены на передней стенке картриджа, не позволили температуре винчестера подняться выше 29°C. Конструктивной особенностью Mobile Rack также является наличие изолятора на задней стенке картриджа и специальных направляющих, предназначенных для размещения внутри них силовых проводов вентиляторов, что позволяет избавиться от «лишних» кабелей. Довольно удачно расположены отверстия, предназначенные для циркуляции воздуха.

В комплект поставки рассматриваемой модели входит инструкция по установке и достаточное количество винтиков. Представленное устройство содержит разъем, через который его можно соединить с компьютером через USB-интерфейс.

Sven VP-10LSF-66

По внешнему виду данная модель является точной копией ViPower VP-10K, имеющей некоторые, помимо интерфейса, присущие только ей особенности. В частности, наличие замка-зашелки для фиксации картриджа вместо ключа.

Устройство оснащено одним вентилятором на задней стенке дока, но неудачное расположение охлаждающих отверстий не позволяет эффективно его использовать. Температура винчестера мало отличалась от той, что была замерена при работе без дополнительных охлаждающих приспособлений, и в приближении составила те же 36°C.

Sven VP-10KF-66

Рассматриваемое устройство — очередной «близнец» ViPower VP-10K. Тот же дизайн, та же индикация, одинаковое крепление. Единственным отличием является использование дополнительного охлаждающего вентилятора, оказавшегося не очень эффективным, и более скоростного интерфейса (в данном случае это UltraDMA 66/100).

Не совсем понятны действия разработчиков: видимо, они пошли по самому легкому пути, который заключается в »

» увеличении числа охлаждающих вентиляторов для уменьшения температуры накопителя (в данном случае она составила 34°C), а не в изменении конструкции корпуса для достижения лучшей циркуляции воздуха внутри него.

Sven VP-10KPF-66

Особенностью модели VP-10KPF-66 является возможность «горячей» замены (hot-swap), повышающей эффективность работы. Вообще говоря, устройства, использующие эту функцию, делятся на несколько классов. В некоторых Mobile Rack корректное обнаружение накопителя возможно только после их инициализации операционной системой. Хотя можно встретить и такие Mobile Rack, в которых для определения винчестера перезагрузка операционной системы не требуется. К такому типу устройств относятся и Mobile Rack, представленные в обзоре. То есть пользователю необходимо один раз загрузить компьютер при наличии в нем накопителя, а затем можно без особых проблем подсоединять и отсоединять картридж при включенном питании, сколько душе будет угодно.

При тестировании функции hot-swap использовалась операционная система Windows 98, которая повела себя следующим образом. После ее загрузки и идентификации винчестера, находящегося в Mobile Rack, картридж был вытаснен, но логические диски, оставшиеся на удаленном накопителе, все равно были видны системой, и после обращения к ним

Windows показывала их содержание. Но при попытке зайти на отсутствующем диске в какой-либо каталог она зависала на одну-две минуты, впоследствии выдавая сообщение, что это действие невозможно. Хотя, надо сказать, при установке накопителя обратно система незамедлительно его обнаруживала и выполняла все затребованные действия. Видимо, использование специального программного обеспечения, которое необходимо приобрести отдельно, помогло бы решить эту проблему, и Windows при извлечении картриджа сразу же скрывала бы все недоступные диски.

Sven VP-410K

Прекрасный и продуманный дизайн Mobile Rack заслуживает самой высокой оценки. Сглаженные края картриджа и нестандартный внешний вид удовлетворят самого взыскательного пользователя. Отличительной особенностью данной модели является применение алюминиевого корпуса, придающего ей более внушительный вид. В связи с этим габариты и вес Mobile Rack немного больше своих пластиковых предшественников. Как известно, алюминий обладает лучшей теплопроводностью, чем пластик, и это обстоятельство позволяет винчестеру внутри такого корпуса нагреваться намного меньше. А в сочетании с двумя вентиляторами, один из которых находился внутри картриджа, это не позволило температуре накопителя подняться выше 29°C.

Винчестер внутри картриджа жестко закрепляется винтиками, которые по-



▲ Фиксация картриджа в доке Mobile Rack осуществляется обычно одним из двух способов: или замком с ключом, или защелкой

ставляются в стандартной комплектации. Безусловно положительным моментом является и то обстоятельство, что извлечение накопителя возможно только после отвинчивания специальных крепежных винтов (эта особенность характерна для всех подобных устройств в алюминиевом корпусе, выпускаемых компанией ViPowER), что позволяет гарантировать невозможность случайного открытия крышки картриджа при транспортировке. В данном устройстве конструкция доки усилена за счет использования дополнительных алюминиевых стенок.

К недостаткам этой модели относится непродуманное размещение силового провода, тянущегося через весь картридж от задней его стенки к вентилятору, размещенному на передней панели, который очень мешает при непосредственном подключении накопителя. »



Как мы оценивали Mobile Rack

Проверка на прочность

Для оценки Mobile Rack использовался компьютер с процессором Intel Pentium 4 2,88 ГГц, оперативной памятью 256 Мбайт Kingmax DDR SDRAM PC2700 (CL2.5), видеокартой ATI Radeon 9700 Pro 128 Мбайт (драйверы 6.13.6200), корпус Inwin Q500 без применения дополнительных средств охлаждения. На нем были установлены два винчестера, один из которых (IBM IC35L0080AVVA07-0, 82,3 Гбайт, 7200 об./мин.) не являлся системным и, собственно, тестировался с Mobile Rack. Потом были протестированы Mobile

Rack, работающие с разновидностями интерфейса SCSI. В данном случае в тот же компьютер мы ставили контроллер Adaptec 3200 S RAID USCSI-160, к которому и подключали Mobile Rack, а жесткий диск брали Seagate Cheetah Ultra320 SCSI (ST3146807LW) объемом 146,8 Гбайт.

Вначале мы замеряли штатную температуру винчестера, которая в нашем случае составила 25°C. Следом за этим накопитель помещался в конкретную модель Mobile Rack, и запускалось приложение, которое актив-

но производило чтение с жесткого диска. После пары часов работы накопителя с помощью термометра снимались полученные температурные данные.

При тестировании возможности hot-swap компьютер загружался с предустановленной на него операционной системой Windows 98. Далее извлекался подопытный винчестер, оценивалась стабильность работы системы, а после этого — и возможность ее дальнейшего нормального продолжения после возвращения картриджа с винчестером в док.



▲ Часть Mobile Rack имеет изолирующую прокладку на интерфейсном переходнике, в то время как у других аналогичных моделей ее почему-то нет

» Sven VP-4010KP3FA-66/100

Данная модель также относится к устройствам с алюминиевым корпусом. Оригинальность конструкции VP-4010KP3FA-66/100 состоит в том, что вся индикация и запорный замок расположены не на доке, а на картридже. Несомненным плюсом данного Mobile Rack является использование трех вентиляторов, которые практически не добавляют шума. Их применение, а также удачное расположение охлаждающих отверстий привело к тому, что температура накопителя не поднималась выше 28°C. Приятной неожиданностью явилось использование поролоновой прокладки на передней стенке Mobile Rack, что помогает практически полностью избавиться от попадания в него пыли.

Для размещения проводов внутри картриджа предусмотрены специальные направляющие. Дополняет список достоинств данной модели возможность «горячей замены» и надежная система фиксации картриджа в доке.

К недостаткам можно отнести отсутствие крепежных отверстий для накопителя.

Sven VP-4030KP3FDA

Данный Mobile Rack практически идентичен VP-4010KP3FA-66/100. Изменения прежде всего коснулись интерфейса, а кроме того, в рассматриваемом устройстве дополнительно был использован двухзначный индикатор для отображения устройства SCSI ID и отсутствовала функция «горячей замены».

MR-10K

Впечатление об этом устройстве сложилось, мягко говоря, неоднозначное. Из надписей на коробке явствует, что в ней Mobile Rack неизвестного производителя модели MR-10K. При извлечении заветного устройства оказалось, что оно полностью идентично ViPower VP-10K, за исключением используемого стандарта (в данном случае это UltraDMA 66) и отсутствия в картридже какого-либо изолятора на контактах интерфейсного кабеля. Хотя встречаются устройства, в которых он есть в наличии.

Кроме того, в данном Mobile Rack не предусмотрено подключение по интерфейсу USB. Также в комплект поставки не входит инструкция по установке.

MR-10KF-66

Большинство Mobile Rack этой неизвестной фирмы имеют одинаковый дизайн и возможности, за исключением некоторых мелких различий. В данном случае одним из них явилось использование дополнительного вентилятора, хотя все равно хотелось бы порекомендовать пользователям не ограничиваться штатными средствами охлаждения, так как температура накопителя составила 36°C.

MR-10KPF-66

Рассматриваемое устройство как две капли воды похоже на MR-10KF-66. Единст-



	MR2/ UDMA 33	MR2/ Wide SCSI	MR2/ SCSI	ViPower VP-10K	Sven VP-7010LS3F- 66/100	Sven VP- 10LSF-66	Sven VP- 10KF-66
Материал корпуса	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Интерфейс	Ultra ATA /33	Wide SCSI	SCSI	Ultra ATA /33	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100	Ultra ATA /66/100
Крепление картриджа в доке	Ключом	Ключом	Ключом	Ключом	Замком-защелкой	Замком-защелкой	Ключом
Наличие системы hot-swap	—	—	—	—	—	—	—
Подключение через USB	—	—	—	+	+	+	+
Количество вентиляторов	0	0	4	0	3	1	1
Температура винчестера, °C	36	37	29	36	29	35	34
Габариты, мм	220x150x40	220x150x40	220x150x40	215x150x40	225x150x40	215x150x40	215x15x40
Цена (примерно), \$	8	9	9	7	12	8	6

» венным отличием явилось использование в этой модели функции hot-swap.

MR-10LSF-66

Особенностью данного Mobile Rack является использование замка-зашелки для фиксации картриджа. Также представленный Mobile Rack поддерживает наиболее распространенный в настоящее время стандарт UltraDMA 66/100. Он оснащен одним вентилятором, расположенным в доке. Применение дополнительного охлаждения не намного улучшает положение с разогревом накопителя — после двух часов интенсивной работы температура винчестера составила 36°C.

Заключение

В заключение нашего обзора хотелось бы резюмировать вышесказанное. Все представленные модели обладают неплохими рабочими характеристиками. Как правило, большинство из них, за исключением алюминиевых устройств, имеют одинаковый дизайн, хотя и различаются некоторыми несущественными параметрами.

Довольно сложно оказалось оценить шум Mobile Rack, поэтому мы и не стали уделять этому моменту особого внимания при обзоре. Надо сказать, что даже устройства, содержащие четыре охлаждающих вентилятора, оказались по шумовым показателям на высоте. Поэтому разумнее, на наш взгляд, выбрать Mobile

Rack с вентиляторами — винчестеру от этого будет только лучше, да и вы вряд ли будете страдать от шума.

Что касается ручек картриджей, надежность которых играет немаловажную роль при переноске, то, как это ни странно, у алюминиевого устройства VP-410K, на которое, казалось бы, должна приходиться большая нагрузка, и устройств Mobile Rack MR2 они показались менее надежными по сравнению с пластиковыми «собратьями» фирмы ViPowER. Самыми надежными оказались ручки у алюминиевых моделей VP-4010KP3FA-66/100 и VP-4030KP3FDA, так как разрабочник сделал их металлическими.

Очень порадовала поддержка USB 2.0 у некоторых моделей. Наличие такой возможности позволяет, например, при отсутствии свободных разъемов на шлейфе IDE использовать дополнительный накопитель, да и по скорости USB 2.0 наверняка удовлетворит большинство потребителей. Главное, чтобы не оказалось так, что и свободного USB-порта нет.

Конечно, рекомендовать тот или иной продукт не имеет смысла, так как выбор, несомненно, зависит от индивидуальных потребностей пользователя. Но все же хотелось бы изложить нашу точку зрения. По нашему мнению, если необходим надежный Mobile Rack с прекрасным внешним видом и хорошей системой охлаждения по сравнительно невысокой цене, то оптимальным решением



▲ Алюминиевые Mobile Rack несколько длиннее своих пластиковых коллег. Не забывайте об этом, если собираетесь устанавливать подобное устройство в небольшой корпус

в данном случае явилось бы приобретение устройства модели VP-7010LS3F-66/100. А если есть возможность потратить немного больше средств, то безусловным выбором должны стать модели в алюминиевом корпусе. Ведь надежность при транспортировке и лучшая теплопроводность таких устройств благодаря металлическому корпусу не оставляют и тени сомнения.

Однако выбор остается за вами. При этом главное — помнить, что информация, находящаяся на переносимых носителях, порой может быть дороже любых потраченных средств.

■ ■ ■ Константин Петухов

Благодарим компании USN Computers, ULTRA Computers, «АТРИ-onm», а также интернет-магазин Shop77 (www.shop77.ru) за предоставленное оборудование



Sven VP-10KPF-66

Sven VP-410K

Sven VP-4010KP3FA-66/100

Sven VP-4030KP3FDA

MR-10K

MR-10KF-66

MR-10KPF-66

MR-10LSF-66

Пластик

Алюминий

Алюминий

Алюминий

Пластик

Пластик

Пластик

Пластик

Ultra ATA /66/100

Ultra ATA /66/100

Ultra ATA /66/100

Wide SCSI

Ultra ATA /66/100

Ultra ATA /66/100

Ultra ATA /66/100

Ultra ATA /66/100

Ключом

Ключом

Ключом

Ключом

Ключом

Ключом

Ключом

Замком-зашелкой

+

—

+

—

—

—

+

—

+

—

—

—

—

—

—

—

1

2

3

3

0

1

1

1

35

29

28

28

37

36

36

36

215x150x40

225x150x40

235x150x40

235x150x40

215x150x40

215x150x40

215x150x40

215x150x40

12

47

70

76

7

7

9

9



▲ Один из сборочных цехов завода «Квант»: системные блоки перемещаются по территории цеха (и между цехами тоже) на персональных тележках. С момента загрузки специального тестирующего программного обеспечения и до окончания всего цикла испытаний компьютеры путешествуют во включенном состоянии

Мифы и реальность

Собирайся, поехали

Электронные компоненты персонального компьютера предельно унифицированы с точки зрения взаимной совместимости. На первый взгляд даже школьник легко сможет собрать из готовых «строительных кубиков» качественный и работоспособный компьютер. Кажется бы, зачем платить лишние деньги за промышленную сборку, если компоненты везде одни и те же?

Идея промышленного производства компьютеров и комплектующих в России не нова. Впервые задача по созданию производственной базы для тотальной компьютеризации Советского Союза была поставлена еще в 1984 году. В соответствии с руководящими указаниями в стране были заложены три завода: предприятие «Процессор» в Воронеже, завод «Квант» в Зеленограде и предприятие в Кишиневе. За оставшиеся до начала перестройки годы реальное производство успели наладить только на «Кванте» — завод успеш-

но выпускал собственную продукцию, в том числе известные в те годы компьютеры ДВК и УКНЦ. Полнофункциональный производственный цикл в Воронеже так и не сложился, хотя проектов существовало достаточно — вплоть до массового производства IBM-совместимых процессоров 486-й серии. Кстати, производство примерно таких же процессоров собственной разработки сейчас разворачивается в Китае, так что определенное рациональное зерно в подобных проектах присутствовало. Впоследствии жесткая конкуренция со стороны круп-

» ных международных производителей и развертывание во всем мире специализированных предприятий сделали полный производственный цикл абсолютно нерентабельным. Что касается «Кванта» — то завод выжил и даже смог обновить производственную базу. «Квант» сегодня — вполне современное предприятие, оснащенное всем необходимым оборудованием для высокопрофессиональной сборки электронного оборудования (мониторы, копиры, принтеры) и любых компьютеров (от многопроцессорных серверов до персональных компьютеров). Кстати, на Кванте собирают ряд моделей компьютеров Fujitsu-Siemens и принтеров Xerox, что само по себе является подтверждением высокого технологического уровня производства.

Хорошее дело браком не назовут

Грамотное проектирование персонального компьютера и подбор отлично сочетающихся друг с другом компонентов — только полдела. Несмотря на хорошо налаженное массовое производство всех составных частей компьютера (комплектующих), определенный процент явного брака неизбежен. Такие экземпляры отсеиваются еще на этапе контроля качества изготовленных комплектующих, однако брак — понятие растяжимое. Основные неприятности пользователям компьютеров доставляют отнюдь не плохие или откровенно некачественные компоненты. Чаше мы сталкиваемся с неявным браком, то есть с комплектующими, которые в каком-то компьютере могут нормально отработать свой срок, а в другом — полностью выйти из строя или стать постоянным источником сбоев в работе всего системного блока. Определить такие потенциально проблемные компоненты на глазок невозможно, тщательно тестировать каждую поставляемую деталь — экономически нецелесообразно. Кроме того, даже полностью соответствующее техническим параметрам изделие может отказывать или нестабильно работать в тяжелых условиях (высокая температура, вибрация, разгон процессора). Еще одна классическая проблема — индивидуальная совместимость конкретных комплектующих. Сравнительно небольшие (допустимые)



◀ Заключительный этап сборки — компьютер еще не подключен к электросети

отклонения параметров разных компонентов порой образуют трудно предсказуемые сочетания, а в результате рождается компьютер с «индивидуальными особенностями», категорически отказывающийся работать с определенной операционной системой, периодически зависающий и т. п. Единственный реальный путь гарантировать безотказную работу собранного компьютера — тщательно протестировать уже полностью собранный системный блок, однако сделать это в кустарных условиях практически невозможно. Максимум, на что покупатель может рассчитывать, — пара-тройка часов прогона системного блока на игровом деморолике.

Нелегкая судьба собранного компьютера

Разницу между заводской и «наколенной» сборкой можно увидеть сразу, но... только на заводе. К сожалению, посторонним в цех не пускают, и чрезвычайно поучительное зрелище остается за кадром. Производственный процесс на «Кванте» управляется уникальной компьютерной системой, контролирующей все этапы производственного процесса: от склада комплектующих до многоэтажного склада готовой продукции. Еще не родившийся компьютер получает индивидуальную тележку-поддон на роликах, пустой корпус и своеобразный «путевой лист». Далее в соответствии со специфи-



◀ В полностью собранные и подключенные компьютеры загружается специальное тестовое программное обеспечение — с этой минуты любой малейший сбой в работе компонентов будет зарегистрирован



« На стеллажах системные блоки «дозревают» в течение суток при температуре воздуха 36 °С. Дальнейшее повышение температуры приводит к выходу из строя непрерывно работающих носителей информации. Температура, влажность и другие климатические параметры термокамеры непрерывно контролируются приборами

» кацией на тележку выкладываются комплектующие, и корпус вместе со всем этим хозяйством отправляется в свой нелегкий путь по конвейерной ленте. Квалифицированные сборщики по очереди выполняют определенные наборы операций в хорошо оборудованных, светлых и чистых цехах. Кстати, пользуются они специальным инструментом, в том числе и отвертками с электроприводом и строго заданным усилием затяжки винтов. Однако намного интереснее заключительные этапы производственного процесса: температурные испытания готовых компьютеров с одновременным их тщательным тестированием. После за-

вершения сборки перемещающийся на конвейерном поддоне компьютер подключается к сети и проверяется его общая работоспособность. После этого в машину загружается специальное тестовое программное обеспечение, и работающий компьютер на своей тележке прямым ходом отправляется в термическую камеру, где и продолжает трудиться с полной нагрузкой в течение 24 часов на стойке в «горячем цехе» при температуре 36 °С (50 °С внутри корпуса). Все это время рабочие параметры всех компонентов тщательно отслеживаются и результаты протоколируются. При возникновении сбоя или недопустимого отклонения компьютер авто-

матически бракуется и отправляется назад в сборочный цех, где ненадежную деталь меняют и системный блок снова отправляют в термокамеру. Предназначенные для работы на промышленных предприятиях компьютеры проходят дополнительные «круги ада» — в том числе электро-, климатические испытания и вибротесты. Вся процедура тестирования и отбраковки происходит без вмешательства пресловутого человеческого фактора, что и обеспечивает практически гарантированный результат.

Разные стандарты качества — не просто расхожая фраза

Напрашивается вопрос: зачем подвергать обычные бытовые компьютеры всем этим нелегким испытаниям, не слишком ли велик окажется процент брака? Действительно, собранные из самых дешевых комплектующих компьютеры в условиях жесткого тестирования на выходе могут дать и 50% брака. «По полной программе» тестируются, например, компьютеры ИВК, предназначенные в основном для государственных учреждений и предприятий. Параметры тестирования для бытовых и офисных компьютеров соответствующим образом корректируются с учетом заведомо более мягких условий будущей эксплуатации. Например, можно изменить количество допустимых ошибок чтения/записи жесткого диска и т. п. На заводе могут не только собрать любую партию компьютеров из комплектующих заказчика в полном соответствии с техзаданием, но и гибко настроить пороги отбраковки готовых изделий. Так что рассчитывать на абсолютную «космическую» надежность агрегата только потому, что фирма-производитель собирает их на «Кванте», не приходится. Впрочем, абсолютно надежной техники не существует в принципе, а продолжительный прогон в термокамере в несколько раз снижает вероятность неприятного сюрприза в процессе эксплуатации. Небольшим компьютерным фирмам, производящим системные блоки в подсобке из купленных на рынке деталей, такая сборка не по карману, да и не нужна: зачем лишние проблемы, когда и так все работает? В результате имеет место оче-»



Рынок комплектующих

Чем нас потчуют на рынке

Применительно к компьютерным комплектующим понятие «рынок» не имеет ничего общего с прославляемыми ныне рыночными отношениями. Знаменитый рекламный слоган «продажа в розницу по оптовым ценам» может означать одно из двух: либо оптовые цены на самом деле вовсе не оптовые, либо закупочные были сильно снижены по той или иной причине. Какой именно? С абсолютной достоверностью об этом может знать только поставщик, даже первый перекупщик зачастую не в курсе, не говоря уже о конечном потребителе. В лучшем (для покупателя) случае речь может идти о достаточно крупной оптовой партии изделий, поставленных с минимальными накладными

расходами: без упаковки, документации и сопутствующих материалов. Хуже, если попадется деталь из партии не прошедших даже первичную отбраковку на заводе-изготовителе, еще хуже — нарваться на экземпляр из партии некондиции. Вариант из удачных — слегка устаревший (морально) продукт, цена которого упала в связи с выходом новинки. С точки зрения получения хоть какой-то гарантии качества целесообразно покупать комплектующие в крупной фирме, хорошими отношениями с которой поставщик дорожит. Не все йогурты одинаково полезны, а рабочие характеристики компонентов (например, памяти) при покупке оценить невозможно.

» видный парадокс: производственные мощности «Кванта» часто оказываются загружены не полностью, а чуть ли не каждый третий офисный компьютер приходится ремонтировать в течение первых двух лет эксплуатации.

При всем богатстве выбора...

В некоторых случаях собранные на российском предприятии компьютеры являются единственной альтернативой. Основных причин две: необходимость обеспечить гарантированное отсутствие лишних деталей в системном блоке и в самих комплектующих, а также специальные требования к вибро/влаги и прочим видам защищенности готовых изделий. Речь не только о вычислительной технике, используемой для нужд армии и военной промышленности. На необъятных российских просторах существует множество горячих и холодных точек, где стандартному офисному компьютеру делать нечего. Да он бы там долго и не протянул. Комплектующие для ряда специзделий изготавливаются исключительно на российских предприятиях, и хорошо, что такие предприятия существуют. Да, можно посмеяться над изготовленным в России защищенным от прослушивания мобильным телефоном стандарта GSM (телефончик весит 1,57 кг и внешне напоминает выкрашенный в черный цвет кирпич), но для такой



продукции дизайнерские изыски безусловно вторичны. Но не будем говорить о спецтехнике; даже самые обычные офисные компьютеры для государственных предприятий и учреждений должны отвечать намного более высоким критериям качества и надежности. Например, известен случай, когда небольшую партию собранных на «Кванте» компьютеров везли через всю страну на КамАЗе больше 5000 км в те края, где до ближайшего сервис-центра четверо суток езды на оленьей упряжке. И ничего, все компьютеры после включения в сеть заработали.

▶ На заводе «Квант» собирают не только компьютеры ИБК, R&K, Fujitsu-Siemens и другие. Здесь выпускаются принтеры, копиры, LCD-мониторы и многое другое

Скучный серийный продукт или яркая индивидуальность?

Агитируем за безальтернативное промышленное производство системных блоков? Ни в коем случае! Разумеется, ни о какой заводской сборке не может быть и речи в случае трепетного и скрупулезного созидания будущего железного друга. Любому производственному процессу присущ определенный врожденный консерватизм, без которого массовое тиражирование стабильно качественных изделий попросту невозможно. Экспериментировать с новинками и подбирать идеально сочетаемые компоненты можно в лаборатории, в сравнительно небольшой фирме или дома для души. Ожидаемого блестящего результата можно не получить даже с самыми дорогими комплектующими, но многим энтузиастам процесс перебора вариантов совершенно не в тягость, скорее доставляет искреннее удовольствие. Собираемый компьютер приобретает индивидуальность, а будущий хозяин — бесценный опыт. Спорить о вкусах бессмысленно: один покупает готовую табуретку, другой — сосновые дощечки, брусочки и ножовку. Оба по своему правы. ■ ■ ■ Сергей Потресов

Складские помещения оборудованы по последнему слову техники: автоматизированная тележка по заданному адресу безошибочно найдет, погрузит и доставит к приемному окошку любой хранящийся в помещении объект



▲ Установка и тестирование жестких дисков



Цифровая камера



Casio QV-4000

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.casio-europe.com
ЦЕНА, \$ 595

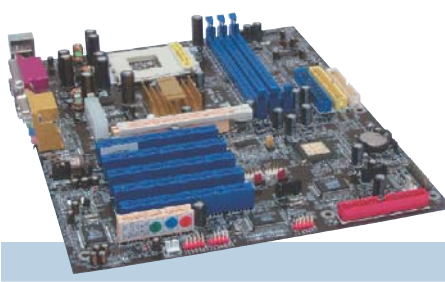
Эта фотокамера хоть и напоминает своими размерами обычную «мыльницу», на самом деле является очень даже приличным устройством, способным удовлетворить запросы довольно взыскательного фотографа. 3-кратный оптический зум-объектив производства Canon, подкрепленный возможностью 9,6-кратного цифрового увеличения, большой и яркий LCD-дисплей, прекрасный оптический видоискатель, неплохая эргономика камеры — это только часть достоинств нового продукта Casio. Кнопки управления в большинстве своем расположены удачно, фотоаппарат хорошо ложится в руки. Единственное, что не очень понравилось, — режимы съемки вынесены на два колесика, расположенных друг на друге, и поворачивать верхнее из них не очень удобно. Камера имеет встроенную вспышку и питается от четырех аккумуляторов типа AAA. На LCD-экран можно вывести большое количество необходимой информации, вплоть до гистограммы баланса белого цвета.

Полученные снимки и видеофрагменты были отличными, тут у Casio никаких проколов нет. Комплектация устройства также хорошая, хотя программного обеспечения в комплекте могло бы быть и больше. В общем — отличный фотоаппарат, обладающий приемлемой ценой. ■ ■ ■

Технические данные

CCD, мегапиксель	▶ 4,13
Максимальное разрешение, пиксель	▶ 2240x1680
Носитель	▶ CompactFlash card (Type I/II), IBM Microdrive
Фокусное расстояние, мм	▶ 7–21
LCD-экран, дюйм	▶ 1,8
Выдержка, с	▶ 60 – 1/1000
Габариты, мм	▶ 18x74,5x64,5
Вес (без аккумуляторов), г	▶ 355

Материнская плата



Biostar M7VIK

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.biostar.com.tw
ЦЕНА, \$ нет данных

Эта материнская плата для процессоров Athlon XP, несмотря на то что ее производитель мало известен на нашем рынке и в мире, представляет собой весьма высокотехнологичное изделие, которому могут позавидовать намного более именитые фирмы. Посудите сами: двухканальный контроллер Serial ATA, совмещенный с IDE RAID-контроллером на чипе Promise PDC 20376, поддержка памяти DDR400 и процессоров с частотой шины 333 МГц, наличие современных портов ввода-вывода. При этом плата может похвастаться хорошей разводкой. Единственный небольшой минус — рядом с сокетом процессора стоят большие конденсаторы, которые просто не позволят установить крупногабаритный кулер. Слоты и разъемы на плате имеют разноцветную окраску, часть из которой несет смысловую нагрузку, позволяя не запутаться начинающему пользователю. Северный мост имеет пассивное охлаждение. Так что в плане функциональности платы огорчает разве что отсутствие цифровых звуковых выходов и встроенного сетевого контроллера.

Комплектация платы стандартная, нет ничего лишнего — только основной набор шлейфов и тонкая брошюрка, в которой поверхностно описаны основные моменты установки на английском и испанском языках. ■ ■ ■

Технические данные

Чипсет	▶ VIA KT400
Количество слотов	▶ 1xAGP, 5xPCI, 1xCNR
Оперативная память	▶ 3xDDR 400/333/266/200
Разъемы	▶ 2+2xUSB 2.0, 3xIEEE-1394, 2xPS/2, 2xRS-232, параллельный
Дополнительные особенности	▶ Двухканальный Serial ATA-контроллер, RAID-контроллер, C-Media CMI8738 6-канальный звуковой кодек

Цветной струйный фотопри́тер



HP Photosmart 7550

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.hp.ru
ЦЕНА, \$ 400

Данный принтер обладает приятным, запоминающимся дизайном. Основным его плюсом, не считая наличия фирменных технологий улучшения изображения, быстрой цветной фотопечати и традиционной для HP простоты в управлении, является возможность работы со всевозможными мобильными носителями напрямую, даже без наличия компьютера. Для этого с правой стороны принтера предусмотрены четыре разъема для карт памяти, а также маленький цветной ЖК-дисплей посередине. Просматривать фотографии на нем довольно удобно, а расположенные под ним кнопки позволяют прямо на ходу корректировать изображение. Встроенные возможности по обработке изображений достаточно велики, перечислить все просто невозможно. На передней панели есть также USB-разъем для подключения цифровой фотокамеры, что позволит печатать и прямо с нее.

Комплектация устройства, так же как и качество печати, особенно на фирменной фотобумаге, нареканий не вызывают. Разве что цена устройства слегка завышена. ■ ■ ■

Технические данные

Максимальное разрешение, dpi	▶ 4800x1200 (1200x600 — ч/б)
Скорость печати, стр./мин.:	
Цветная	▶ 13
Черно-белая	▶ 17
Объем встроенной памяти, Мбайт	▶ 16
Интерфейсы	▶ USB 2.0, CompactFlash, Memory Stick, Smart Media, MultiMediaCard, Secure Digital, IBM Microdrive
Лотки для бумаги, листов	▶ 100 + 24 (фотобумага 10x15)
Поддержка языков	▶ HP PCL 3 GUI+, PML
Технология улучшения изображения	▶ PhotoRet IV
Габариты, мм	▶ 513,4x163,9x386
Вес, кг	▶ 6,5

Плата нелинейного видеомонтажа



Dazzle DVD CreationStation 200

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.dazzle-russia.ru
ЦЕНА, \$ 345

Несмотря на то что с течением времени передача видеоизображения по аналоговым интерфейсам постепенно уходит в небытие и в связи с этим многие производители предпочли сократить количество плат, поддерживающих только аналоговую передачу данных, рынок решений для видеомонтажа пополнился еще одним таким продуктом. Это внешнее устройство DVD Creation Station 200, которое подключается к компьютеру по шине USB. Оно оборудовано разъемами RCA и S-Video, предназначенными для захвата и вывода видеосигнала. На задней стенке устройства также присутствуют и стереоразъемы RCA, что позволяет обрабатывать аудиосигнал посредством только DVD Creation Station 200.

Отличительной особенностью DVD Creation Station 200 является наличие разъемов, предназначенных для подключения большинства известных карт памяти, таких как CompactFlash и MemoryStick. Особенностью устройства также является наличие микросхемы аппаратного кодирования видеосигнала с DVD-качеством.

К недостаткам устройства можно отнести только отсутствие выключателя питания, и тот факт, что для работы устройству требуется свой, плохо оптимизированный кодек. Стоит отметить, что во время тестирования и обработки видео под Windows XP не возникло никаких проблем. ■ ■ ■

Технические данные	
Интерфейс	► USB 1.1
Видеовход	► RCA, S-Video
Видеовыход	► RCA, S-Video
Аудиовход	► RCA
Аудиовыход	► RCA
Интерфейс карт памяти	► CompactFlash, Memory Stick, SmartMedia, MultiMediaCard, Secure Digital, IBM Microdrive

Акустическая система



Kinyo D-565

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.kinyo.com
ЦЕНА, \$ 160

На рынке мультимедийных акустических систем появился новый игрок — Kinyo, представленный наиболее широко в секторе комплектов для домашнего кинотеатра. Комплект D-565 отличается наличием декодера Dolby Digital и невысокой ценой.

Чтобы снизить цену и привлечь как можно больше покупателей, компания Kinyo применила простой способ — экономию на материалах. Результатом такой политики стало то, что предлагаемая шестиканальная акустическая система с аппаратным декодером подойдет в лучшем случае для компьютерных игр и прослушивания MP3. Дело в том, что этот комплект хорошо воспроизводит только часть низких частот, что не позволяет услышать многие эффекты басовых партий, а кроме того, практически нет средних частот, что вызвано отсутствием среднечастотных динамиков в сателлитах. Справедливости ради стоит отметить, что звучание высоких частот особых претензий не вызывает.

Декодер выполнен в виде отдельного модуля, подача звукового сигнала на который осуществляется посредством оптического, коаксиального и аналоговых коммутационных входов. В общем, Kinyo D-565 можно порекомендовать непривередливым пользователям, для которых решающим фактором является цена. ■ ■ ■

Технические данные	
Выходная мощность, RMS:	
Сателлиты, Вт	► 4x5
Сабвуфер, Вт	► 40
Материал корпуса	
Сателлиты	► Пластик
Сабвуфер	► ДСП
Динамики, мм:	
Низкочастотный:	► 152,4
Высокочастотный:	► 76,2
Импеданс на каждый канал, Ом	► 4

Видеокарта



Asus V9280S

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.asuscom.ru
ЦЕНА, \$ 180

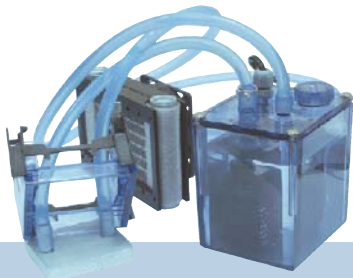
Видеокарта Asus V9280S (Super Fast) представляет собой GeForce 4 Ti 4200, выполненную с использованием дизайна от GeForce 4 Ti 4600. Карта обладает богатой комплектацией и обилием входов/выходов. В комплекте вы найдете десять дисков с играми и программами, а также переходник DVI-I на D-sub и фирменный разветвитель Asus 9-pin to tv-out & tv-in connector. Более того, на карте установлена фирменная система охлаждения от Asus, поэтому даже память и обратная сторона видеокарты не остались без внимания. Также новая видеокарта от Asus поддерживает стандарт AGP 8x.

Что касается результатов тестов, то на системе с материнской платой Abit AT7-MAX2, процессором Athlon XP 2000+, памятью 256 Мбайт DDR400, Windows XP Professional и драйвером Detonator 41.03 нами были получены следующие результаты (1024x768x32 и 1600x1200x32): Quake 3 — 150,1 и 90,7; Unreal Tournament 2003 Benchmark (botmatch, score) — 37,40 и 34,54; 3DMark 2001 SE — 7434 и 5700. В тестовом пакете Codecreatures BM Pro система набрала 1241 балл. Карта продемонстрировала неплохой разгон. Частоту чипа нам удалось увеличить до 305 МГц, в то время как память стабильно работала на 680 МГц.

В общем, данная видеокарта станет хорошим выбором для любителей игр благодаря комплектации и хорошему разгону. ■ ■ ■

Технические данные	
Чип	► NVIDIA GeForce 4 Ti 4200
Объем и тип памяти	► 128 Мбайт DDR, Samsung BGA 2,8 нс
Частота чипа / памяти, МГц	► 275 / 600
Видеовыходы	► S-video, композитный
Видеовыходы	► D-sub, DVI-I, S-video, композитный

Система водяного охлаждения



Poseidon WCL-02

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.3rsystem.co.kr; usn.ru
ЦЕНА, \$ 120

Одной из первых систем водяного охлаждения, появившихся на нашем рынке, стала продукция корейской компании 3R System, предназначенная для охлаждения центрального процессора. Главной особенностью Poseidon WCL-02 является возможность работы как с процессором Pentium 4, так и с AMD Athlon. В случае с Socket 478 для установки теплообменника понадобится специальный переходник, который, впрочем, присутствует в комплекте.

В составе комплекта также находится большой алюминиевый радиатор, к которому крепится вентилятор, охлаждающий жидкость, протекающую по ребрам.

Особенностью системы является плохо продуманный монтаж конструкции. Дело в том, что производитель предлагает крепить вентилятор с установленным радиатором к стенке корпуса на место штатного вентилятора. Это приводит к появлению затруднений, так как некоторые разъемы материнской платы могут помешать установке крупного радиатора. При использовании этой системы стоит обратить особое внимание на герметичность конструкции резервуара. Poseidon WCL-02 был протестирован с процессором Pentium 4, работавшим при частоте 2,8 ГГц. Разница в температуре, по сравнению со штатной системой охлаждения, составляла от 15% при работе без нагрузки, до 30% при запуске любого ресурсоемкого приложения, что является хорошим результатом. ■ ■ ■

Технические данные

Совместимость с процессорами для	► Socket A, Socket 478
Комплектация:	
Теплообменник, штук	► 1
Радиатор, штук	► 1
Водяной насос, штук	► 1
Вентилятор, штук	► 1

Акустическая система



Sven HA-385W

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.sven.ru
ЦЕНА, \$ 400

Среди решений для домашнего кинотеатра в сегменте Hi-Fi появилась сравнительно недорогая новинка — акустическая система HA-385W, являющаяся топовой моделью в линейке продуктов Sven.

Сабвуфер, являющийся сердцем системы, состоит из 250 мм низкочастотного динамика, встроенного усилителя мощности, а также двух декодеров — Dolby Digital и DTS. Управление всей системой осуществляется при помощи пары кнопок и кругового регулятора, размещенных на лицевой панели сабвуфера или пульта дистанционного управления. На задней панели сабвуфера расположены три аудиовхода — коаксиальный, оптический и аналоговый композитный. Встроенный усилитель распознает сигнал, поступающий по одному из каналов, и автоматически перестраивает систему для воспроизведения в режимах Dolby Digital, DTS, PCM или Dolby Prologic. Такая акустическая система идеально подходит как для прослушивания музыки, так и для просмотра DVD-фильмов, поскольку в случае подключения звукового сигнала к одному из цифровых входов системы звук на выходе получается просто великолепный — чистый, мощный и насыщенный.

В общем отличная система для домашнего кинотеатра и не только для него. ■ ■ ■

Технические данные

Выходная мощность, RMS:	
Фронт, Вт	► 2 x 25
Тыл, Вт	► 2 x 25
Центр, Вт	► 25
Сабвуфер, Вт	► 100
Материал корпуса:	► ДСП
Динамики, мм:	
Низкочастотный:	► 250
Среднечастотный (фронт, тыл):	► 110
Среднечастотный (центр):	► 90
Высокочастотный:	► 25
Импеданс на каждый канал, Ом	► 4

КПК



Asus A600

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.asuscom.ru
ЦЕНА, \$ 625

Очередной моделью, работающей под управлением операционной системы Windows CE, стал КПК, производимый компанией Asustek. Основным достоинством A600 является идеальное соотношение между высокой производительностью и малыми габаритными размерами. Эргономика этого КПК оставила хорошее впечатление, так как пользоваться всеми элементами управления просто и удобно. Стоит отметить, что средняя кнопка, кроме того что имеет четыре степени свободы и предназначена для управления курсором, оборудована также еще и звуковым динамиком. С левой стороны корпуса располагается кнопка включения, удобное колесо Jog Dial и кнопка управления диктофоном. Как и во многих других КПК, Jog Dial предназначен для навигации по рабочему столу без использования стилуса.

Главной особенностью A600 является наличие мощного процессора X-Scale, что позволяет пользователям в полной мере использовать возможности мультимедиа. Особого внимания также заслуживает упоминание об удобной настройке яркости дисплея. Пользователю предлагается отдельно изменять интенсивность свечения как для режима работы от аккумуляторов, так и от сети.

Единственным недостатком этого устройства является неудобный крепл. ■ ■ ■

Технические данные

Процессор / частота, МГц	► Intel PXA250 / 400
Операционная система	► Microsoft Pocket PC 2002 Premium Edition
Оперативная память, Мбайт	► 64
Экран, дюйм	► 3,5 TFT
Количество цветов	► 65 536
Габаритные размеры, мм	► 75x128x12,5
Вес (с батареей), г	► 138

А Н О Н С

Через тернии к звездам?
Трудности развития Сети

70

Инкогнито по Интернету
Зачем нужна анонимность

74

Скрипты «на вынос»
Где взять чат или форум?

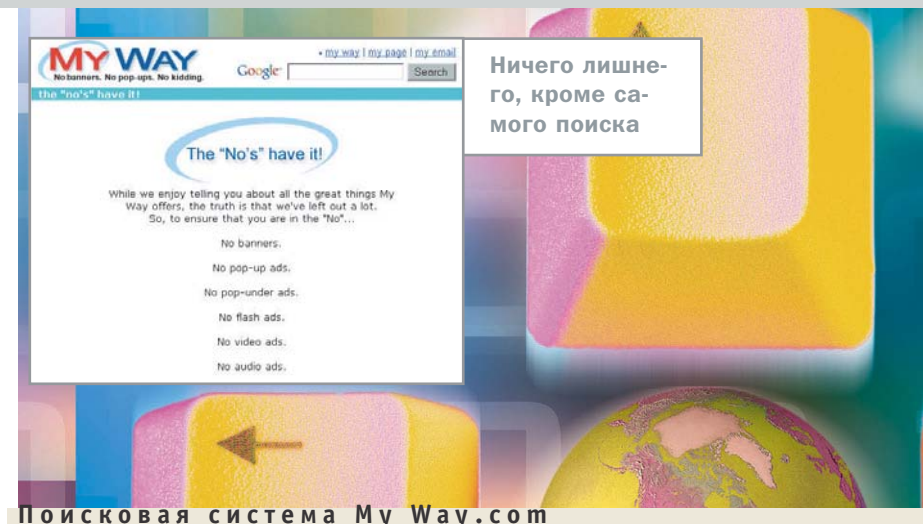
78

Что такое URL?
Синтаксис сетевых адресов

82

Обзор сайтов
Интересные сайты Интернета

86



Поисковая система My Way.com

Вы с рекламой или без? — Yes!

«Без баннеров», «без всплывающих окон», «без видеозаставок», «без звуковой рекламы», «без e-mail-домогательств», «без прямого маркетинга» — и еще несколько десятков обещаний, которые обещают выполнить создатели нового поисковика

Чтобы выразить свои пожелания, касающиеся интерфейса новой поисковой системы, достаточно прислать по почте предложение, и им, возможно, пополнится ряд запретов, которые делают лицо новому поисковику My Way.

Такой способ «безрекламного» существования несомненно позволит сервису привлечь несметное количество рядовых интернет-пользователей. Ведь в большинстве своем они все еще не научились изощренно уворачиваться от атак рекламщиков при помощи специальных «баннерорезок».

Итак, от чего мы пытаемся уйти? Во-первых, обилие графики, звука, flash-роликов и тем более видео существенно

снижают скорость загрузки многих web-страниц. Во-вторых, моральный, так сказать, ущерб. Правда, второй тезис можно и оспаривать.

С одной стороны, разговоры о сетевой рекламе немыслимы без прилагательных «агрессивная», «насиловательная». С другой, и это подтверждают компетентные исследователи, размер неприязни к навязчивой рекламе зависит от нашего отношения к конкретному сайту, на котором она расположена. Согласно отчету американской Ассоциации рекламных издателей, подавляющее большинство постоянных посетителей определенных сайтов не испытывают никакого дискомфорта от рекламы, расположенной на их любимых страницах.

Получается, что у пользователей Интернета несколько альтернатив: терпеть (и даже приветствовать!) рекламу в местах частого пользования, не видеть ее — то есть уметь отключать на уровне настроек программ и браузера, и (что, к сожалению, пока не часто встретишь) использовать ресурсы, которые выбрали политику «безрекламного» существования. Насколько популярны такие проекты, покажут рейтинги поискового сервиса My Way.

■ ■ ■

О. К.

Коротко

В ноябре 2002 года на конференции ООН по торговле и развитию было объявлено, что количество пользователей Интернета вскоре достигнет цифры 655 млн человек. Треть составляют жители развивающихся стран, но лидером продолжает оставаться США



Unicode в Интернете

Универсальная интернет-письменность

3 ноября Консорциум многоязычных имен Интернета принял решение о начале испытания системы многоязычных имен.

Необходимость возможности ввода доменных имен на иных, кроме английского, языках назрела давно. И хотя система англоязычных имен доменов не может быть изменена, в 1998 году участниками исследовательского проекта Национального университета Сингапура было найдено решение, позволя-

ющее использовать в написании доменов любые символы.

Суть метода в том, что символы перекодируются в Unicode, а затем — в уникальную последовательность английских символов или цифр. Например, ИНТЕРНЕТ.КОМ превратится в «ga--aq4d2qrvia6tkqq.ra--aq5d4pa».

Перспективы реализации этого метода долгое время были весьма туманны, но в конце 1999 года в Целевой группе проектирования Интернета (IETF) была создана рабочая группа многоязычных доменных имен (IDN WG). В самое ближайшее время стандарты многоязычных доменных имен будут утверждены, и процесс конвертации имен будет «встроен» в браузеры. ■ ■ ■

С. К.

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Максим Макаренко,
редактор раздела
Internet

Станет ли Сеть лабиринтом?

Что-то подсказывает мне, что вскоре Интернет ждет очередное, если так можно сказать, изменение стиля и появление многочисленных новомодных течений. Например, как только реально появится такая возможность, многие бросятся вводить адреса ресурсов на родных национальных языках.

Ожидают нас и новые версии браузеров, в которые будут встроены конвертеры языков для их корректного отображения в качестве URL. Если учесть, что обновленные версии наиболее популярных браузеров появляются с завидным постоянством и их производители снова начинают борьбу за пользователя, то новые модули, скорее всего, сначала будут достаточно сырыми. Так что готовьтесь к тому, что в процессе серфинга вас может вынести в совершенно непредсказуемые места Сети.

Но происходящие процессы имеют совершенно объективные причины, в том числе зависят они и от того, что пользователи уже привыкли воспринимать Интернет как источник текстовой и графической информации, а не просто набор цифр. Например, многие ли из вас задумываются над тем, что представляет собой адрес, который вы набираете в поле ввода URL?

Между тем знать хотя бы основы того, что происходит внутри браузера, после того как вы ввели туда адрес, совсем не лишне. Хотя бы для того, чтобы не смотаться в недоумении на экран, на котором появилась ошибка ввода или главная страница совершенно другого ресурса. Ведь большинство из нас так или иначе приходят в Сеть за получением разнообразной информации, так давайте постараемся оптимизировать процесс ее получения. ■ ■ ■

Сетевое искусство

Налетай, торопись, скачивай живопись

Начиная с января этого года в Интернете проходит конкурс «Машинист 2003». Объявленная тема этого мероприятия: «Искусственный интеллект в искусстве: лица машинного гения». В фокусе — новое взаимодействие машинного и человеческого начал в искусстве и культуре.

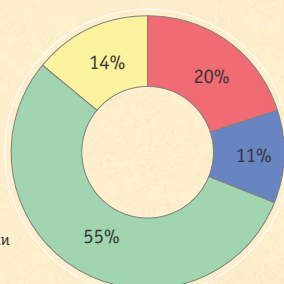
На момент написания материала уже подано около 40 работ в категориях «Машина — соавтор художника», «Машина вместо художников» и «Ви-джеи против визуалайзеров». Хотя фестиваль и считается международным, но интерес он вызывает в основном у отечественных творцов нового искусства.

Однако это мероприятие, как и многие другие, заслуживает внимания. Хотя художественная ценность большинства творений сомнительна, стоит к ним присмотреться повнимательнее: как-никак это первые ростки искусства грядущего. Пока что большинство работ напоминает обои для Рабочего стола. ■ ■ ■

М. М.



Опрос/статистика



По данным нашего опроса, большинство пользователей рассматривает Интернет как средство получения информации. Но обратите внимание — уже более 10 процентов считают Сеть образом своей жизни.

Источник: www.ichip.ru

Развитие Интернета

Через тернии к звездам?

Возможно, через десяток лет Интернет будет предоставлять нам такие возможности, о каких сегодня мы не можем даже догадываться. Если этот тезис показался вам высокопарным, призадумайтесь, могли кто-либо совсем недавно по меркам истории, в 1990 году, предположить, к каким глобальным переменам приведет человечество World Wide Web.



Долгосрочные прогнозы — дело неблагодарное. Если же не переходить к размышлениям из области фантастики, можно очертить следующие более-менее реалистичные тенденции развития Интернета в ближайшем будущем.

Скрытые резервы Интернета

Во-первых, Интернет возьмет «под крыло» все СМИ, включая газеты и журналы, радио и телевидение, а в конечном счете, воз-

можно, полностью заменит собой их традиционные технологические основы. Можно будет в удобное для пользователя время и неограниченное число раз прослушивать и просматривать передачи многих тысяч мировых студий, причем с цифровым качеством, свободным от эфирных помех.

Во-вторых, Интернет, вероятно, станет основным средством общения между людьми, причем этот вид взаимодействия можно будет осуществлять в любой форме (в

виде переписки, голосом либо по принципу видеотелефона).

В-третьих, многие домашние хозяйства вскоре обретут возможность удаленного управления через Интернет. Во всяком случае, уже сегодня вполне реально воплотить систему, позволяющую отправлять с сотового телефона предписания, скажем, для микроволновой печи, с тем чтобы разогреть ужин к приходу хозяина домой.

В-четвертых, соответствующими web-интерфейсами могут обзавестись банки, »

» коммунальные службы и прочие организации, с которыми человеку приходится взаимодействовать в повседневной жизни и по долгу службы. Web позволил бы свести к минимуму многочисленные перемещения и бесполезные простои в очередях. Это осуществляется уже сейчас. К примеру, налоговые инспекции уже принимают часть отчетности по электронной почте.

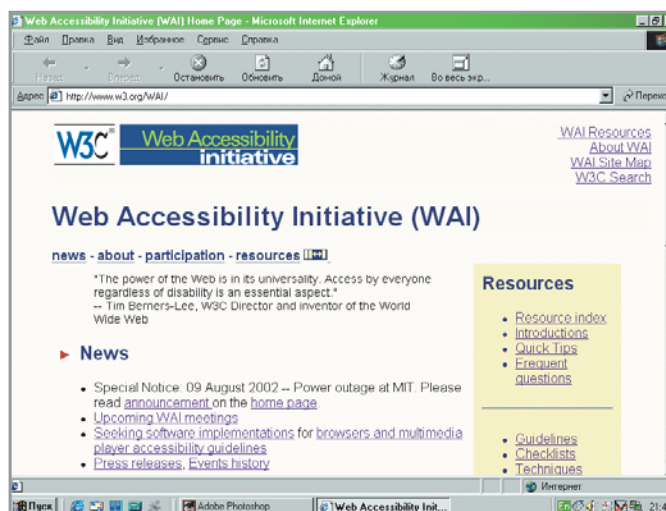
В-пятых, Интернет несет в себе совершенно новую идеологию занятости — в постиндустриальной цивилизации, к которой стремится наш безумный мир, главной ценностью будет являться информация, что позволит большинству людей умственного труда работать удаленно и со свободным графиком.

Эти тенденции развития вполне очевидны. Все они, а также многие другие правдоподобные и не очень вещи, неоднократно описаны в разной литературе со многих сторон. Мы же попытаемся взглянуть на эти заманчивые перспективы с весьма прозаической стороны: а что, собственно, мешает им в полном объеме претвориться в жизнь прямо сейчас? Какие проблемы требуется решить? И, самое главное, какими способами? Не будем забывать, ко всему прочему, что немаловажным аспектом развития являются характеристики интерактивности и эффективности пользовательских интерфейсов.

Экономика против прогресса

Все пять охарактеризованных в предыдущем разделе направлений и большинство из того, что мы можем себе представить помимо них, связаны в значительной мере с развитием экономики. Это означает, что поставленные цели технически во многом осуществимы уже сегодня с использованием существующих технологий без коренной перестройки их идеологии работы.

Трудности массового внедрения носят, пожалуй, в большей степени экономический характер. Судите сами: все технические возможности для того, скажем, чтобы Интернет мог заменить традиционное телевидение, имеются. Компьютер на базе процессора Pentium 4 с 500 Мбайт оперативной памяти на борту вполне может воспроизводить цифровое видео с телевизионным разрешением в реальном масштабе времени; каналы связи, позволяющие



◀ Сайт проекта Web Accessibility Initiative

передавать данные с необходимой для этого скоростью, тоже существуют. Но цена столь прогрессивной рабочей станции пока достаточно велика. Высокоскоростной канал в Интернете также обходится очень дорого, особенно если учесть, что нужно оплачивать трафик, обещающий быть весьма интенсивным. Возможно, очень скоро ситуация кардинально изменится: стоит только вспомнить, сколько стоит сегодня компьютер на базе процессора 386DX-40, верх совершенства десятилетней давности?

Технические ограничения с точки зрения вытеснения Интернетом печатной прессы все же есть. Глянцевый журнал или даже газету объективно приятнее читать, нежели текст на экране монитора, ибо решающая способность печатной полосы гораздо выше, чем у лучшего современного монитора, а нагрузка на глаза — существенно ниже. Устройство для чтения «электронных газет» должно обладать экраном весьма высокого разрешения, быть легким, экономичным и мобильным.

Еще одна немаловажная проблема современного Интернета, серьезно ограничивающая внедрение его в банковскую сферу и другие отрасли, связанные с финансами и идентификацией личности, — чрезвычайно высокая степень уязвимости. Разработанные не так давно «безопасные» версии протоколов различных уровней, конечно, помогают решить проблему, но весьма незначительно. К тому же даже при самых совершенных методах защиты информации проблема человеческого фактора будет существовать вечно: вывести пароль для доступа к какому-либо сервису у неискушенного

пользователя профессиональному взломщику бывает куда проще, чем осуществлять атаку техническими средствами.

Совершенствование интерфейсов

Победное шествие Интернета по планете затрудняет еще и такой фактор, как отношение большинства «пользователей поневоле» к компьютеру не как к средству, облегчающему жизнь, не как к бытовому прибору, а как к очень сложной и непонятной штуквине, с которой еще можно мириться на работе, но уж ни за что не потерпеть ее вторжения в личную жизнь.

На мой взгляд, одной из основных причин подобного поведения является излишняя запутанность универсальных интерфейсов (таких как графическая среда Windows), применяемых в современных компьютерах, с точки зрения неискушенного пользователя. Как мне представляется, нужно везде, где возможно, делать ставку на специализированные устройства с простейшими кнопочными органами управления, благо серийная электроника стоит сегодня достаточно недорого.

Если интернет-телевизор будет внешне напоминать обычный и продаваться по такой же цене, но при этом предоставлять возможность просмотра в тысячу раз большего количества каналов, да еще и в интерактивном режиме, кто ж не захочет его купить? А вот для чтения текстовых новостей в метро будет предназначено уже совсем другое устройство. Ему не нужен высокоскоростной доступ в Интернет и 25-дюймовый экран. Электронная газета, подобно обычной, купленной в ларьке за три рубля, должна легко помещаться в дамскую »



▲ Возможно, подобные устройства в дальнейшем заменят привычные для нас клавиатуры

держки. Сравните ситуацию с положением в среде автолюбителей: хрупкая женщина, управляющая джипом, может совершенно не представлять, как работает двигатель ее мощной машины и даже где он находится, — на это есть автосервисы, ну а в совсем уже крайних случаях помогут службы-эвакуаторы. Причем я являюсь сторонником полного разделения интерфейсов пользователя и администратора. Грубо говоря, как женщина-водитель никогда не будет открывать крышку капота, так и пользователю незачем лезть в административную часть интерфейса.

Что делать с web-лабиринтом?

Большинство интернет-технологий «светлого завтра», надо думать, будет базироваться на основе Web. Какие же проблемы нужно преодолеть самой главной из служб Интернета, чтобы удостоиться признания пользователей?

Серьезная проблема заключается в недоступности многих web-ресурсов для людей с ограниченными возможностями. Люди с ослабленным зрением, а тем более не видящие вовсе испытывают существенные трудности во взаимодействии с подавляющим большинством web-сайтов, ибо разработчики, ориентируясь по себе, порой начисто забывают, что у кого-то может быть зрение, отличное от единицы. Инвалидам с нарушением опорно-двигательного аппарата тоже придется несладко — таким людям сложно вводить данные в компьютер, осуществлять управление им.

Очевидно, наряду с традиционными способами взаимодействия человека с компьютером — ввода информации при помощи клавиатуры и мыши (тактильный канал) и вывода при помощи монитора (зрительный канал) — должны существовать полноценные альтернативы. Несмотря на то что здоровый человек 80% информации об окружающем мире получает посредством зрения, игнорировать людей с отклонениями от нормы просто невозможно. У человека пять чувств, но сейчас в процессе взаимодействия с компьютером в полной мере задействованы только два, да и то однонаправленно. (Незрячие люди могли бы, к примеру, пользоваться тактильным каналом не только при вводе, но и при выводе информации.) Ведутся активные исследования по использованию акустического канала для ввода/вывода, существуют даже более-менее работоспособные практические наработки в этой сфере (например, речевые браузеры), но, возможно, когда-либо появятся еще более нетрадиционные по сегодняшним меркам каналы взаимодействия человека с машиной.

А пока, думаю, всем разработчикам web-сайтов полезно будет ознакомиться с Web Accessibility Initiative (www.w3.org/WAI) — инициативой Консорциума W3C, направленной на увеличение доступности среды WWW для людей со всеми типами ограничений по здоровью.

Но что говорить об инвалидах, когда даже абсолютно здоровый человек способен заблудиться на просторах Интернета. При нынешнем совокупном объеме данных на web-страницах стало очень трудно находить крупинцы полезной информации среди бесчисленных тонн руды. Структурированность, логика представления информации в WWW на сегодняшний день из рук вон плохие — как на большинстве отдельных сайтов, так и в целом по Интернету. Идеология взаимосвязи всех документов, содержащихся в Web при помощи гипертекста, заложенная создателями Всемирной паутины на заре ее становления, ныне терпит бедствие.

WWW содержит уйму «тупиковых» страниц, на которых отсутствуют какие бы то ни было ссылки. Не меньшее количество web-страниц обделено ссылками с других документов, что делает невозможным их индексирование поисковыми системами. Контент многих частных сайтов составля-

» сумочку или полиэтиленовый пакет, рядом с продуктами.

Интерфейсы будущего, в каких бы устройствах они не воплощались, должны быть максимально дружелюбными пользователю, ориентированными исключительно на его задачи. Это касается и традиционных персональных компьютеров, машин универсального назначения, — пользователя нужно избавить от необходимости задумываться над тем, что такое файл, жесткий диск, удаленный сервер и т. п., а также над тем, где физически располагаются данные, с которыми он в данный момент оперирует.

Задачи обслуживания компьютера не должны в идеале входить в круг забот пользователя — это прерогатива системных администраторов и служб техпод-

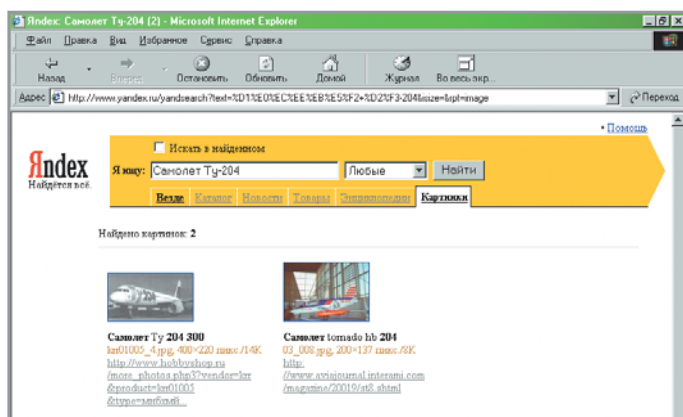


Развитие поисковых систем

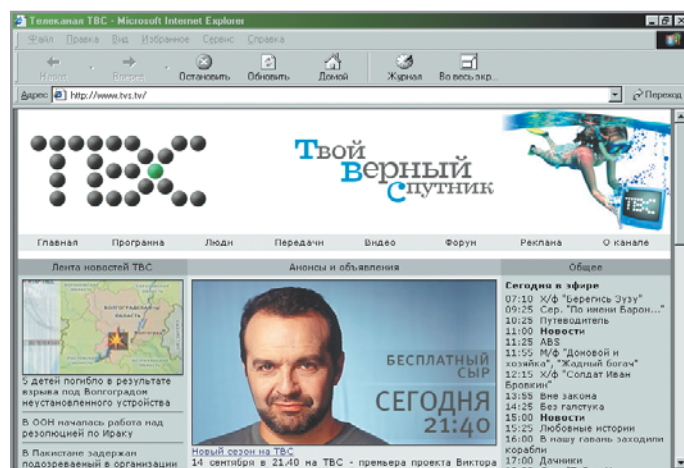
Поиск «по звуку»

Поиск в текстовом содержимом сайтов еще возможен, хотя с каждым днем пользоваться поисковиками становится все труднее в силу означенных выше причин. Но на сегодняшний день нет никаких способов находить в Интернете изображения, звуковые файлы и мультимедиаданные не по alt-тэгам картинок и названиям аудиокомпозиций или видеороликов, а по неким неформальным признакам, относящимся непосредственно к природе искомым данных. Представьте себе: вы насвистываете услышанную где-то мелодию и хотите не-

пременно найти ее в виде MP3-файла, но не знаете, как называется произведение. Интернет, однако, вряд ли поможет вам в этой ситуации: надежных поисковых алгоритмов подобного рода сегодня попросту нет. Между тем такой метод поиска «по звуку» мог бы существенно облегчить жизнь многим людям. В данный же момент существуют специализированные поисковые системы, однако отличаются они не столько механизмом поиска, сколько специализацией на поиске графики или музыки.



▲ К сожалению, Яндекс умеет искать картинки только по названиям, да и то не всегда правильно. Вот к чему привела попытка найти изображения самолета Ту-204: уже вторая из найденных картинок не имеет к Ту-204 никакого отношения



▲ Официальный сайт телекомпании «ТВС». Виктор Шендерович передает пламенный привет из далекого тихоокеанского государства Тувалу

» ет информация «из третьих рук», дублирующая данные, представленные на хорошо посещаемых и авторитетных ресурсах. (Такое положение дел, как правило, является следствием не слишком правомерных способов «раскрутки».) Процветает практика заманивания посетителей на бессодержательные страницы, напичканные рекламными баннерами.

Самовольное заселение

Логическое единение локальной машины пользователя и Интернета невозможно при существующей сегодня системе адресации. (Мы не будем рассматривать проблемы IP-адресации, ибо пользователи обычно обращаются к ресурсам по доменным именам.)

Прежде всего, в настоящий момент DNS-адреса лишены логики. К примеру, домен верхнего уровня biz был введен с той же целью, что и com, — для сайтов коммерческих организаций, для бизнес-ресурсов. Мотивация была такова: в зоне com заняты все домены второго уровня, являющие собой осмысленные слова. И хотя появление зоны biz позволило решить проблему нехватки имен, это внесло еще большую неразбериху: состоятельные компании, изначально обладавшие доменами, соответствующими своим названиям, в зоне com, сразу скупили имена второго уровня и в зоне biz. В итоге в одних случаях одинаковые домены второго уровня в зонах com и biz стали принадлежать разным фирмам, а в других случаях — одной и той же, причем вне всякой закономерности.

Конкретные предназначения доменов верхнего уровня, по всей видимости, давно уже перешли в разряд «преданий старины глубокой». Если вы до сих пор верите, что в зоне org размещают только сайты некоммерческих организаций, а в зоне net — только ресурсы, представляющие сети, вы, должно быть, не бродили по Web уже несколько лет. А новая зона info вообще не имеет четкого предназначения — в ней с одним и тем же успехом можно зарегистрировать домен для сайта совершенно произвольной направленности. С географическими доменами — полная вакханалия: достаточно вспомнить лишь зоны pu (принадлежит острову Ниуэ, но используется преимущественно для сайтов, публикующих картинки с обнаженной натурой) и tv (закреплен за государством Тувалу, но почти полностью занят многочисленными телекомпаниями, в том числе родной «ТВС», www.tvs.tv).

Чрезвычайно остра проблема, связанная с похожими доменными именами второго уровня. Пользователи имеют право на ошибку — не так уж и редки случаи, когда при наборе адреса пропускаешь букву или вставляешь лишнюю, а при плохом знании языка вполне можно подставить неправильную букву, к примеру в английском — «k» вместо «c». Естественно, при ошибочном задании адреса пользователь чаще всего получает от ворот поворот.

В крупных системах управления базами данных реализованы алгоритмы (довольно простые по своей сути), позволяющие свести разные слова, звучащие одинаково, к одной и той же символической последова-

тельности. Это полезно, например, при вводе фамилий, когда оператор базы данных на слух может ошибиться и, к примеру, ввести «Шмит» вместо «Шмидт». Так почему бы не использовать подобные алгоритмы при регистрации доменных имен и в логике работы DNS-серверов?

Недавнее нововведение — возможность регистрации доменных имен с использованием знаков национальных алфавитов (включая русский) — обернулось новой головной болью. Интернет — международная среда, а доменные имена, включающие национальные символы, без надлежащей латинской альтернативы превращаются в лишнюю преграду.

Спрашивается, каким образом японец попадет на сайт, имеющий русскоязычное доменное имя, или наоборот? В современных операционных системах, конечно, предусмотрены возможности многоязыковой поддержки, но даже при наличии таковой я, например, не зная японского языка, слабо себе представляю, каким кнопкам клавиатуры могут соответствовать те или иные иероглифы...

Резюме

Согласитесь, картина вырисовывается пока что не слишком радужная. Перечисленные в статье проблемы могут сильно затормозить развитие как Интернета, так и сетевых технологий вообще. И основной проблемой является не несовершенство техники, а экономика. Ведь зачастую многие очень интересные проекты не получали развития именно из-за отсутствия финансирования. ■ ■ ■ Артемий Ломов

Анонимайзеры

Инкогнито по Интернету

Многие пользователи не догадываются о том, насколько явными могут быть следы их пребывания на любом сайте. Ладно, если бы это были сведения вроде IP-адреса, страны, версии браузера и ОС. Но существуют и скрипты, позволяющие узнать структуру наших жестких дисков, названия файлов, установленное ПО и многое другое.

Если же ваш IP-адрес и e-mail попадут в руки злоумышленников, вы рискуете нарваться на неприятности. Это может быть DoS-атака с помощью специальных программ-нюкеров. Зная ваш адрес электронной почты, «доброжелатели» могут завалить спамом, а то и прислать незваного гостя — троянскую программу, с помощью которой будут хозяйничать на вашем компьютере. Есть и другие, не столь весомые причины, по которым бывает нужно скрыть информацию о себе или представиться кем-нибудь другим. Многие сайты так и норовят оставить следы на жестком диске в виде cookies. А некоторые ресурсы осуществляют фильтрацию посетителей по странам, предоставляя доступ к какой-либо информации, к примеру, исключительно жителям США и Европы. Иногда возникает и такая проблема: хочется войти в чат, а вас заблокировали. А как быть, если ваш системный администратор запретил доступ к каким-то сайтам? В некоторых не очень демократических государствах главный системный администратор — правительство — запрещает своим гражданам посещать определенные ресурсы Сети, не соответствующие или противоречащие господствующей в этом государстве идеологии. Поэтому даже самому добропорядочному пользователю Интернета нужно знать, как сохранить анонимность, скрыть свой IP, а также местонахождение и адрес электронной почты.

Наш молчаливый посредник

Самое главное, что способно выдать с головой, — реальный IP-адрес пользователя. Зная его, можно »



» получить достаточно полные сведения. Если у вас статический IP, информация будет предоставлена непосредственно о вас, если же вы пользуетесь модемным соединением и у вас динамический IP, станет известно о вашем провайдере, получить у которого сведения о вас не составит труда.

Наиболее простой способ скрыть его — использование анонимных http-прокси-серверов. Английское слово «проху» означает «посредник, полномочный представитель». Прокси-сервер — это посредник между нами и Интернетом. Через него проходят все наши обращения к сайтам, скачиваются файлы. Мощный прокси способен значительно увеличить скорость соединения за счет кэширования и ретрансляции полученных данных. Файлы Интернета сохраняются локально не на компьютере пользователя, а на диске машины, где установлен прокси, а она, как правило, гораздо мощнее и производительнее. Если пользователь хочет открыть какой-либо документ в Сети, а его незадолго до этого открывал или он сам, или другой пользователь данного прокси, то ему будет выдана локальная копия с диска прокси-сервера. Но тут есть одна немаловажная деталь: если данный документ содержит динамически изменяющийся контент, не исключено, что будет выдана устаревшая версия. Поэтому администратор прокси-сервера должен грамотно установить параметры, определяющие устаревание документа. А главное достоинство прокси — при путешествии по Сети вы везде будете оставлять именно его IP-адрес, а не свой собственный. Владелец какого-либо сайта сможет узнать вашу версию системы и браузера, разрешение и количество цветов экрана, дату и время на нашем компьютере, количество страниц, которое вы просмотрели за текущую сессию, и другую второстепенную информацию. Он не узнает главного — кто вы. Если же злоумышленник решит атаковать этот IP, нападению подвергнется не ваш компьютер, а тот, на котором установлен прокси-сервер, а он защищен гораздо лучше. Дело в том, что прокси появились как раз с той целью, чтобы дать возможность всем объединенным в локальную сеть компьютерам выходить в Интернет, используя только одно подключение и, соответственно, один IP.

Большинство прокси принадлежат различным организациям, учебным заведениям и т. п. и чужого пользователя к себе просто не пустят. Но существуют и прокси, открытые для посторонних, администраторы которых по недосмотру или с какими-то специальными целями пускают на них всех «с улицы». Как же найти открытый прокси-сервер? Можно воспользоваться каким-нибудь поисковиком, который выведет на нужные сайты. Как правило, это частные странички, посвященные хакингу или сетевой безопасности, где опубликованы списки адресов анонимных прокси, часть из которых, правда, может не работать.

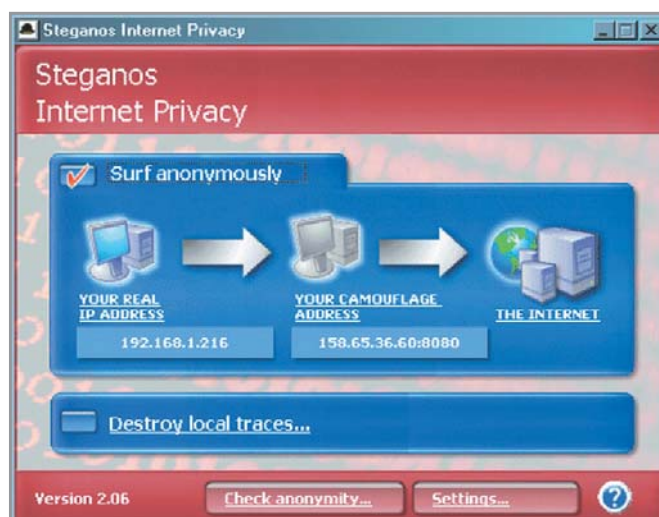
Можно самостоятельно поискать открытые прокси с помощью специальных программ — например, широко известного и бесплатно распространяемого творения китайских программистов под названием Proxyhunter, сканирующего заданный диапазон IP-адресов, — но это займет слишком много времени. Самый оптимальный вариант — воспользоваться специальной службой Proxycchecker, доступной по адресу: www.proxycchecker.ru. Она была открыта компанией «СпайЛОГ» в 2001 году и поддерживалась ею до февраля 2002 года, затем обрела самостоятельное существование. Поисковый робот Proxycchecker постоянно ищет по всему миру открытые прокси, внося их в свою базу. Уже найденные прокси постоянно проверяются на предмет работоспособности. Достаточно бесплатно зарегистрироваться в этой системе, и вам будет предоставлен огромный список полностью рабочих адресов, где также будет указана страна, которой

принадлежит прокси-сервер, и скорость доступа к нему. Подключиться к выбранному прокси-серверу просто. В любом браузере есть функция установки свойств соединения. Нужно найти опцию, отвечающую за соединение через прокси-сервер, и в специальном окне написать имя прокси и его порт, а при необходимости также и параметры для различных сетевых протоколов.

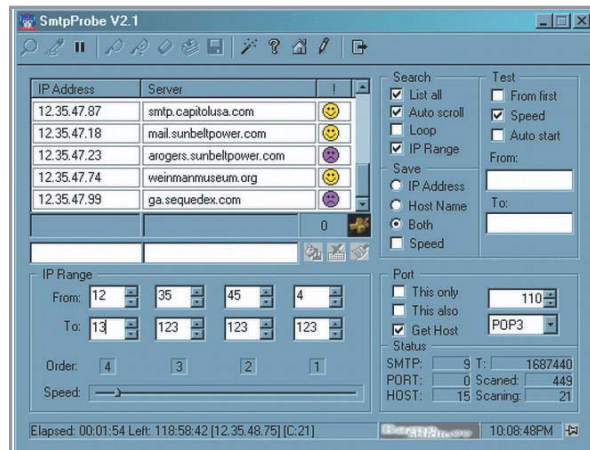
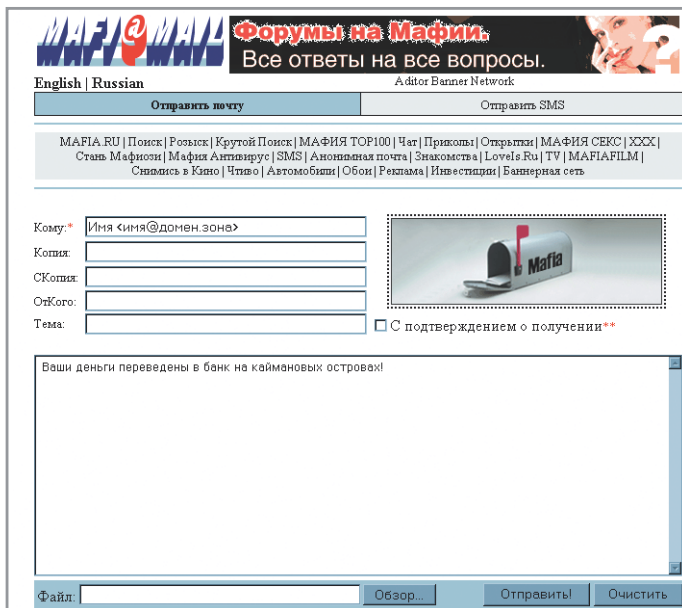
Процесс переключения между анонимными прокси можно автоматизировать. Для этих целей существует утилита Steganos Internet Privacy. С ее помощью можно через определенный промежуток времени (по умолчанию установлено значение 30 с) по принципу рулетки переключаться на новый прокси из прилагаемого списка и, соответственно, получать новый IP-адрес. Список прокси можно и нужно регулярно обновлять с сайта разработчиков. Интерфейс Steganos Internet Privacy очень прост и нагляден, разобраться в нем может даже начинающий пользователь.

Не все коту масленица

К сожалению, работа с http-прокси имеет свои существенные недостатки. Во-первых, при желании можно все-таки получить сведения о вас у администрации анонимного прокси, а во-вторых, некоторые сайты, например www.yandex.ru, просто не пустят вас к себе. Дело в том, что прокси различаются по степени анонимности. Простой анонимный прокси-сервер в заголовке http-запроса не посылает удаленному хосту переменную HTTP_X_FORWARDED_FOR, что не дает зафиксировать ваш IP-адрес. Однако существу-



« Эта программа позволит вам замаскировать свой реальный IP-адрес, используя анонимные прокси-серверы



▲ SmtProbe поможет найти открытый анонимный SMTP-сервер

◀ Один из серверов, позволяющих отсылать анонимные письма

» ют и прокси с высокой анонимностью, которые не посылают как переменную HTTP_X_FORWARDED_FOR, так и HTTP_VIA и HTTP_PROXY_CONNECTION, что не позволяет удаленному хосту зафиксировать не только IP, но и то, что вы пользуетесь прокси-сервером. Как же узнать, насколько анонимен тот или иной прокси? На сайте www.proxyschecker.ru также предлагается возможность проверки на анонимность любого прокси.

Интернет на страже демократии

В некоторых странах правительство решает, какие сайты могут посещать граждане, и блокирует доступ к запрещенным ресурсам Сети. Как правило, это сайты оппозиционных партий и движений, где критикуется правящий режим данного государства, или страницы низкого морально-нравственного содержания. Вторая категория особенно часто попадает под запрет в мусульманских странах, где действуют законодательные нормы шариата. Специально для того, чтобы граждане этих государств могли свободно пользоваться Интернетом, создан международный проект Peek-a-Booty (www.peek-a-booty.org). Принцип работы проекта следующий. Пользователь запрашивает не разрешенные к посещению сайты не напрямую, а через один или несколько специальных web-узлов, которые являются участниками Peek-a-Booty. При передаче данных используется применяемый в электронной коммерции защищенный протокол

SSL Encryption, благодаря чему следящими за трафиком спецслужбами соединение через узел Peek-a-Booty будет воспринято как обычная электронная сделка. Чтобы воспользоваться Peek-a-Booty, необходимо установить и подключить к браузеру специальную программу, затем найти в постоянно обновляемой базе данных проекта один или несколько работоспособных адресов таких web-узлов и подключиться к ним. К сожалению, пока проект находится на стадии бета-тестирования, и доступен только протокол http.

Разновидности анонимайзеров

Тем, у кого нет возможности подключиться к внешним анонимным прокси и изменять настройки браузера (некоторые системные администраторы устанавливают на это запрет для пользователей), можно посоветовать воспользоваться анонимайзером, то есть прокси с высокой степенью анонимности. Анонимайзеры подразделяются на два вида — клиентские приложения и сетевые сервисы, работающие через web-интерфейс. Вторым тип более распространен, поэтому рассмотрим его. К сожалению, после событий 11 сентября президент США Джордж Буш выступил с заявлением о необходимости контролировать все и вся в Интернете. Это заявление сильно ударило по анонимайзерам. Часть из них вообще прекратила существование, как, например, один из лучших, SafeWeb, а некоторые стали платными. Тем не менее

анонимайзеры и по сей день остаются одним из наиболее удобных и надежных способов обеспечения анонимного web-серфинга. Внешне анонимайзер представляет собой специальную панель, расположенную в верхней или нижней части рабочего окна браузера и содержащую форму для ввода URL. Многие анонимайзеры включают в эту панель опцию удаления cookies, запрета скриптов, Java-апплетов, ActiveX, баннеров, сокрытия переменной referrer и некоторых других данных. Некоторые анонимайзеры имеют дополнительные функции — SSL Encryption (все набранные адреса и трафик зашифровываются), SmartCookies (все cookies трансформируются в «сессионные» и самоуничтожаются при закрытии браузера) и другие.

Вот наиболее известные из существующих на сегодняшний день анонимайзеров. Собственно Anonymizer (www.anonymizer.com) — один из первых, быстрый и качественный. Когда-то он был бесплатным, затем перешел на частично платную основу, сохранив бесплатный серфинг, сопровождаемый 30-секундной задержкой перед посещением каждого сайта. MegaProxу (www.megaproxy.com) — полностью бесплатный, очень удобный и функциональный, но скорость оставляет желать лучшего. SafeProxy (www.safeproxy.org) — также бесплатный анонимайзер, скорость у него выше, однако все же не как у коммерческих аналогов. BlackCode (www.blackcode.com) — добротный платный анонимайзер с приличной скоро-»

» стью. Guardster (www.guardster.com) — бесплатный и быстрый, но плату взимают другим способом — обилием рекламы, в том числе и во всплывающих окнах. The Cloak (www.the-cloak.com) — бесплатный, с хорошей скоростью.

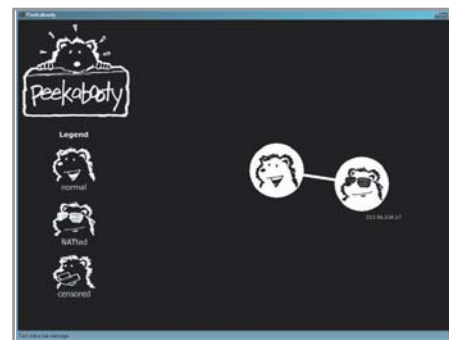
Пишем анонимку

А как обеспечить себе анонимность при работе с электронной почтой? Отправка анонимного сообщения может быть необходима в том случае, если мы не хотим, чтобы какая-либо информация о нас стала известна адресату. Это могут быть компоненты служебного заголовка письма: IP, x-mailer, from_mail, message_id и др. Существует несколько вариантов того, как можно скрыть свой настоящий e-mail и подставить вместо него любой другой, а также не дать возможности получателю письма узнать наш реальный IP-адрес.

Если мы пользуемся почтой через web-интерфейс, вопрос решается следующим образом: просто настраиваем браузер для работы через анонимный http-прокси или socks-сервер, как было описано выше. Теперь получатель письма не узнает наш реальный IP, но адрес e-mail мы вряд ли скроем. Если нужно скрыть его или подставить вместо него любой другой, можно воспользоваться анонимной web-почтой, которую легко найти, например, по адресу www.mafiamaail.ru. Существуют и специальные анонимные почтовые клиенты, или mail-бомберы. Но для работы с ними необходим бесплатный SMTP-сервер, который позволяет отправлять почту без авторизации. Как и в случае с прокси, в Сети имеется великое

множество списков таких SMTP. Однако 95% из приведенных в них серверов уже не пустят к себе постороннего пользователя. Лучше попробовать найти открытые SMTP самостоятельно. Для этих целей подойдет программа SmtProbe. Она сканирует заданный диапазон IP на предмет открытого 25-го порта, который и отвечает за SMTP. Найденные адреса она проверяет на предмет анонимности, имитируя отсылку почты через них. Долго, но зато эффективно. Хотя, скажу по секрету, самый популярный отечественный почтовый сервер www.mail.ru тоже позволяет отправлять через него почту без авторизации. Нужно лишь указать в качестве обратного адреса любой зарегистрированный на сервере, а в качестве SMTP-сервера — smtplib@mail.ru. Никакой другой популярный российский почтовый сервер из известных автору такого «безобразия» не позволяет. Правда, IP таким образом не скроешь. Ну а если вам все же необходимо скрыть свой IP и e-mail одновременно?

Здесь нам не обойтись без socks-сервера. Не только браузер, но и обычный почтовый клиент, например Outlook Express или TheBat!, может работать через socks. Для этой цели служит утилита SocksCap. Она позволяет настроить приложение для работы через socks-сервер. Затем запускаем SocksCap и в настройках вводим адрес и порт выбранного сервера. После этого просто перетаскиваем ярлык нашей почтовой программы в окно SocksCap. Теперь программа «соксифицирована». Нажимаем кнопку «Run» на инструментальной панели SocksCap, и наш почто-



▲ Peek-a-Booty — воспользуйтесь им для анонимного серфинга

вый клиент запустится и будет работать через socks-сервер. Надо сказать, что не всякую почтовую программу можно «соксифицировать». Ни один из нескольких проверенных mail-бомберов не захотел отсылать почту при посредстве SocksCap, но почтовые клиенты TheBat! и Outlook Express работали исправно. Рассказ о средствах анонимной почты был бы не полон без упоминания отечественной разработки под названием Mega-Mailer. Эта утилита позволяет не только анонимно отсылать почтовые сообщения, соединяясь с SMTP через socks-сервер, но и составлять целые цепочки из socks.

Заключение

Мы привели здесь лишь некоторые способы анонимного web-серфинга и отправки анонимной почты. Интернет-технологии развиваются стремительно, так что, возможно, к моменту выхода материала появятся новые «шапки-невидимки». Важно другое: анонимность — вполне законное право любого пользователя Интернета.

■ ■ ■ Григорий Рудницкий

Название	ProxyHunter 3.1	SmtProbe 2.0	SocksCap 2.3	Mega-Mailer 2.1, 3.0, 4.0	Steganos Internet Privacy 2.06
Разработчик	SolarWind Studio	Rain Huang, Ramo Studio	Permeo Technologies, Inc.	Владимир Камаев	Steganos GmbH
Домашняя страница	http://members.ch.tripodasia.com.hk/bfx4sn7ipm	Неизвестна. Программу можно найти по адресу: www.skycn.com/soft/371.html	www.socks.nec.com/reference/sockscap.html	http://giposoftware.dax.ru Сайт может быть недоступен. 4-я версия доступна также здесь www.grandspam.net/mm4pro.zip	www.steganos.com
Условия приобретения	Freeware	Freeware	Freeware, Требуется регистрация	2.1 — Бесплатная. Версия 3.0 shareware (\$20), 4-я (\$30)	7-дневная trial-версия \$24.95
Размер дистрибутива	332 Кбайт	170 Кбайт	997 Кбайт	140, 784, 767 Кбайт в зависимости от комплекта	5,3 Мбайт
Операционная система	Windows 98/2000/XP	Windows 98/2000/XP	Windows 98/2000/XP	Windows 98/2000/XP	Windows 98/2000/XP

▲ Описания программ, упомянутых в статье

Работа со скриптами

Скрипты «На вынос»

Изначально Всемирная сеть создавалась для хранения статической информации — файлов и гипертекста HTML. Когда количество пользователей стало расти, на страничках начали появляться изображения, анимация и возможность обратной связи — гостевые книги, форумы, чаты.

Сейчас уже любой владелец даже среднего по размерам и посещаемости сайта хочет знать как можно больше о своих посетителях. И это правильно, ведь в любом опросе, гостевой книге есть задатки PR (Public Relations — связь с общественностью). Благодаря опросам мы больше узнаем о своих посетителях и понимаем их пристрастия, интересы и проблемы. После этого можно корректировать содержимое ресурса с учетом их пожеланий, сделав его более привлекательным.

Все возможности обратной связи можно реализовать с помощью специальных скриптов на языках Perl, PHP, C/C++, Java или ASP. Для того чтобы написать собственный, даже очень простой

скрипт, нужно обладать хотя бы начальными знаниями о программировании на любом из этих языков. А для создания форумов, гостевых книг и других сложных программ нужно быть не только программистом, но и профессионалом в области сетевой безопасности.

Устанавливая скрипты, необходимо отдавать себе отчет в том, что они могут оказаться причиной взлома сервера. Когда страничка статичная (состоит только из HTML-кода и картинок), то она безопасна, потому что это всего лишь текст, разметка и изображения. Скрипты на перечисленных языках умеют работать с файлами на сервере и являются опасными, потому что злоумышленник может воспользоваться недоче-»

» тами в программе для открытия, записи и выполнения очень важных файлов. Все это может привести к взлому и порче информации, хранящейся на сервере. Поэтому я не могу советовать вам создавать собственные скрипты. Возможно, кому-то лучше будет воспользоваться услугами специалистов, которые зарабатывают себе на жизнь программированием и смогут квалифицированно решить большинство задач.

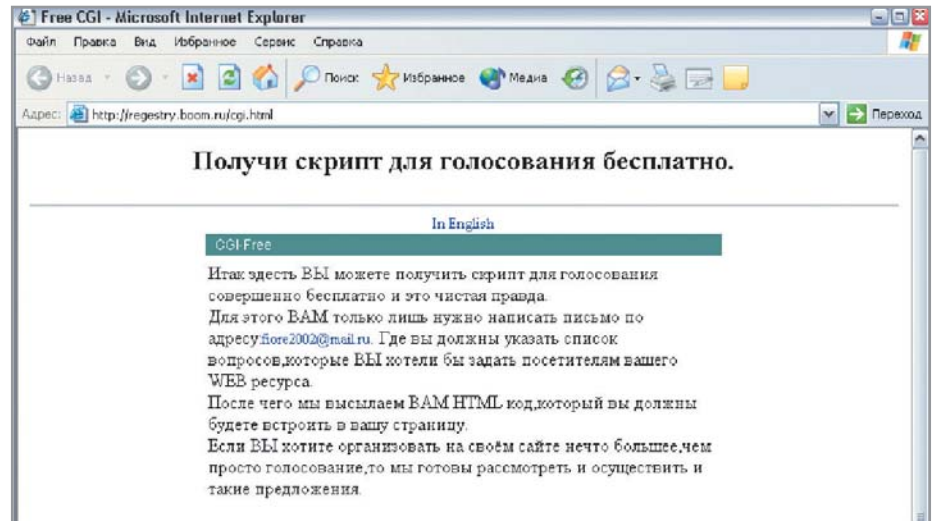
Платим или нет?

В Сети сейчас можно найти очень много как платных, так и бесплатных скриптов на любой вкус и на различных языках программирования. И те и другие не дают стопроцентной гарантии того, что в них нет ошибок, которыми потом смогут воспользоваться злоумышленники, но можно быть точно уверенным, что ошибок будет меньше, чем в программе собственного изготовления. Что же выбрать — бесплатный и дырявый сыр или платную высококачественную колбасу? Однозначного ответа дать не могу. Я думаю, что и никто не сможет дать, потому что везде есть свои недостатки.

Как показывает практика, в Сети очень много скриптов начинающих программистов, которые просто тренируют свои навыки. Вот они могут оказаться очень опасными. Ведь программист мог написать программу и забыть про нее, и поэтому в ней слишком много ошибок, и исправлять их не так уж легко и интересно, как кажется. Любая программа, которой не хочет пользоваться даже сам автор, является опасностью для пользователя.

Если скрипт написан автором для себя и выложен в Сеть для всеобщего использования только по доброте автора, то такой скрипт может не отличаться от коммерческого и даже превосходить его по многим параметрам. Это связано с тем, что некоторые люди пишут для души, а не за деньги. Но даже в этом случае нельзя быть уверенным в профессионализме автора.

Коммерческие скрипты считаются самыми безопасными и надежными. В большинстве случаев это так, потому что автор получает деньги и должен сопровождать свое творение дальше, заботясь о его технической поддержке. Любые коммерческие программы подверга-



▲ Воспользовавшись этим ресурсом, вы можете подключить к своему сайту систему голосования

ются тщательному тестированию, и в их написании задействованы действительно профессионалы, по много лет работающие в данной области.

Так что же выбрать: коммерческий или бесплатный продукт? Прежде чем дать ответ, я хочу привести один пример — Windows 2000 и Linux. Первая ОС платная, вторая — нет. Вроде бы обе они достаточно надежны, но когда находятся какие-то ошибки, то заплатки для Windows зачастую выходят намного быстрее, чем для Linux (бывают и исключения). Это связано с тем, что программисты Windows получают зарплату за то, чтобы их ОС была надежной, а Linux держится на энтузиазме. Так что если у вас есть лишние деньги и сайт содержит важную информацию, то я бы посоветовал воспользоваться коммерческим продуктом.

Если денег нет, то можно использовать и бесплатные скрипты. Главное — перед использованием проверить сайт разработчика. Если он сам использует свои программы и развивает их, то у таких скриптов есть будущее. Если же используются чужие программы, то лучше с творениями такого автора не связываться.

Отдельным сервисом

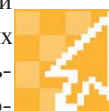
Если вы не желаете платить, но уж точно хотите получить действительно качественный и безопасный форум для сайта, то можно воспользоваться специальными сервисами. В Интернете уже достаточно много разных сервисов, которые могут предоставить вам возможность добавления на сайт чатов, форумов, голо-

сования и любых других услуг. В этом случае вы просто регистрируетесь на сайте поставщика сервиса, и вам высылаются HTML-код или ссылка на выбранный сервис, так что само подключение не вызовет особых проблем.

Все скрипты будут храниться на сервере, предоставляющем сервис. Это значит, что они становятся безопасными для вашего сервера, не генерируют лишнего трафика и не используют драгоценное место, очень просты в установке и, самое главное, работают даже там, где сервер не предоставляет доступа к Perl или PHP.

Язык скрипта

Я очень часто встречаю мнения, что какой-то язык лучше для скрипта, а какой-то нет. Честно говоря, не вижу в этом большой проблемы, главное — чтобы он хорошо выполнял то, для чего, собственно, и создан. Конечно же, Java более защищенный и практически безо- »



Ссылки

- www.ikonboard.com — здесь можно найти отличный бесплатный форум с поддержкой множества языков и настройкой по собственному вкусу.
- <http://webscript.ru/scripts> — сборник Perl и PHP-скриптов и документации по программированию на этих языках.
- <http://phpweb.chat.ru/chat.htm> — страничка, посвященная PHP-скриптам и документации по этому языку. Каждый скрипт снабжен подробным описанием по его установке.

▲ Название сайта говорит само за себя. Если вам нужен форум — добро пожаловать!

▲ Все, что нужно — от гостевой книги до чата, — находится на одном сайте

» пасный для сервера, но очень медленный. Остальные языки опасны в равной степени, и любой скрипт может послужить потайным входом для хакера вне зависимости от языка.

Язык программирования не может служить главной оценкой качества и безопасности программы. По моему глубокому убеждению, основной фактор — это сам программист. Бывают такие люди, которые даже на самом безопасном и мощном языке пишут абсолютно бездарные программы.

При выборе языка главное — его поддержка со стороны сервера. Если сервер работает на платформе Linux, то нет смысла искать ASP-скрипты, потому что они не будут выполняться в этой среде.

Где искать?

Если вы решили воспользоваться платными услугами, то следующую часть статьи можно опустить. Нужно обратиться в любую студию web-дизайна, где вам смогут помочь квалифициро-

ванные профессионалы. Они напишут нужные программы, помогут с установкой и в большинстве случаев возьмутся за поддержку в течение определенного периода. В этом случае ваша задача упрощается до нескольких сотен долларов и минимума головной боли.

Но многие не будут платить за форум, который надо установить на домашней странице. Платные сервисы больше подходят коммерческим структурам, а рядовому пользователю нет смысла тратить деньги на ресурс, который не будет приносить прибыли. Следующая часть статьи посвящена обзору сайтов и сервисов, которые могут помочь при создании интерактивности на вашей web-страничке.

Система голосования

<http://registry.boom.ru>

Если вы хотите создать на своем сайте только возможность голосования, то этот ресурс для вас. Здесь находится инструкция по использованию сервиса бесплатного голосования. Вам доста-

точно только направить письмо по адресу fiore2002@mail.ru, в котором нужно указать вопросы для посетителей. Через некоторое время на ваш ящик придет ответ с HTML-кодом, который надо будет разместить на страничке.

Способ очень простой и в то же время эффективный. Это один из немногих доступных в России сервисов, следовательно, не будет сложностей в общении с администраторами проекта и службой поддержки (которая, правда, пока не особо заметна) и не возникнет никаких проблем с русификацией.

Java-chat

<http://chat-forum.com>

Здесь вы можете бесплатно получить чат для своей страницы. Щелкните по ссылке Free Java Chat Rooms, и вы попадете на страницу, где можно увидеть чат в действии или зарегистрироваться. После регистрации вам будет выдан HTML-код, который надо разместить на своей странице, чтобы чат заработал. Помимо бесплатной версии, есть еще и платные варианты типа Gold Chat Room Service с большим количеством возможностей и настроек.

Теперь поговорим о самом чате. У него есть несколько преимуществ:

► Это сервис, а значит, все программное окружение останется на сервере <http://chat-forum.com>. Ваша страница будет только ссылаться на эту программную среду, а значит, экономится место на сервере и гарантируется его безопасность.

»

Коротко о важном

Проверка скриптов на ошибки

Нас очень часто пугают, что хакеры могут сломать сайт и уничтожить всю хранящуюся на нем информацию. Настоящих хакеров даже во всем мире очень мало. Большинство из них просто используют специальный софт, с помощью которого можно проверять качество скриптов на наличие в них ошибок.

Именно поэтому я советую перед запуском в эксплуатацию какого-либо скрипта совершить именно такую проверку с помощью программ-анализаторов.

В Сети можно найти достаточно разновидностей разных сканеров, например Whisker, который находится здесь: <http://wiretrip.net/rfp>.

» Чат написан на языке Java и достаточно красив. Если чаты на других языках должны через определенные промежутки времени считывать данные с сервера и полностью перезагружать страницу, то чат, написанный на Java, лишен этого недостатка. Он может получать только обновления от сервера, а значит, перед посетителем не будет мелькать перегружающаяся страница.

При всех этих преимуществах у этого сервиса есть один большой недостаток:

» Язык Java. Этот язык является и преимуществом, и недостатком, потому что время первоначальной загрузки чата намного выше, чем у любого другого, тем более что он содержит рекламу сервера <http://chat-forum.com>. А если учесть, что в Windows XP уже нет виртуальной машины Java (в будущих версиях этой ОС такая тенденция, скорее всего, продолжится), то посетитель вашей странички может увидеть сообщение с просьбой загрузить виртуальную машину с сервера. Это достаточно долго, и не каждый на это согласится. Лично на моем компьютере нет виртуальной машины, и я ее ставить пока не собираюсь. Получается, что таким образом можно лишиться доверия некоторых посетителей.

» Второй недостаток — англоязычный интерфейс. Если раньше большинство пользователей знали хотя бы основы английского языка, то теперь в этом нет необходимости, потому что русскоязычных ресурсов стало более чем достаточно. Именно поэтому такой интерфейс может вызвать затруднения у неопытного пользователя и отпугнуть его.

Все что угодно и побольше

www.pageaides.com

Здесь можно найти большое количество сервисов, таких как гостевая книга, форум, mail list, статистика сайта, счетчик и многое другое. Регистрация очень простая и не вызывает никаких затруднений. Достаточно только заполнить основные данные, такие как имя пользователя, почтовый ящик, пароль и реальные данные о себе, после чего вы получаете доступ к выбранному сервису.

Если вы хотите получить гостевую книгу, то после регистрации вам предложат ссылку на страничку, где можно произвести настройку гостевой книги.

Среди настроек можно указать цветовую гамму, названия заголовков и темы. Очень важной я считаю возможность изменения HTML-текста шапки книги. Вы сможете откорректировать именно HTML-текст на свой вкус, что дает неограниченные возможности в настройке, но и требует хотя бы основных знаний языка разметки.

Окончив настройку, вы получаете ссылку на выбранный сервис. Просто добавьте эту ссылку на вашу страничку, и посетители тут же смогут воспользоваться новой услугой.

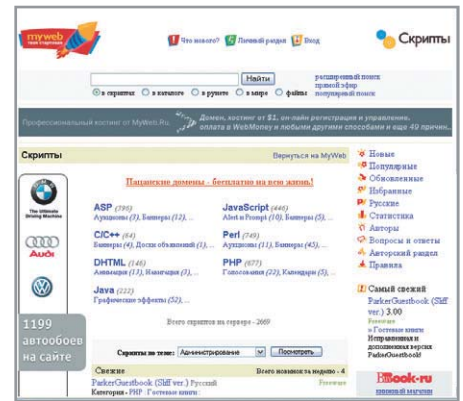
Я сам пользовался форумом и гостевой книгой и могу сказать, что они достаточно удобны и просты в использовании. Отмечу только один недостаток: не все надписи можно перевести на русский язык, хотя основные параметры поддаются изменению. Но самое главное — вы можете изменять цветовую палитру сервисов, чтобы они хоть как-то сочетались с дизайном вашего сайта.

Самый большой сборник скриптов

www.cgi.ru

Это, наверное, одно из крупнейших хранилищ самых разных скриптов. Здесь можно найти практически все, что угодно, и на любом языке. Все скрипты удачно рассортированы по категориям.

Все ссылки на скрипты снабжены коротким описанием возможностей, стоимости, языка, платформы и рейтинга. Прежде чем что-то скачивать, настоятельно рекомендую обратить внимание на рейтинг. По нему можно сразу же приблизительно определить качество продукта. Конечно же, такие рейтинги



» Еще один сборник скриптов. Наш, российский, немного хулиганский, но достаточно функциональный

не всегда объективно характеризуют программу, но зато могут избавить вас от ошибки использования заведомо вредоносного кода.

Заключение

Выделить что-то определенное достаточно сложно. У всего есть свои преимущества и недостатки. В каждом отдельном случае нужен собственный подход, и нельзя дать каких-то определенных рекомендаций. Если вы видите, что где-то вас устраивают все преимущества и вы готовы смириться с присутствующими недостатками, то именно этот сервис подходит для вашего сайта.

Несмотря на многочисленные недостатки собственных скриптов, их используют чаще. В то же время преимущества использования стороннего сервиса могут исчезнуть, если у вас сложный дизайн, и сервис будет выглядеть совершенно неуместно. Разные стили дизайна внутри одного сайта слишком сильно раздражают пользователей.

■ ■ ■ Михаил Фленов



Преимущества и недостатки использования скриптов

Использование готовых сервисов

- + безопасность для сайта
- + нет лишнего трафика
- + используется место на чужом сервере
- + простота установки
- + работают даже там, где сервер не предоставляет доступа к Perl или PHP
- не всегда удается привести сервис в соответствие с дизайном вашего сайта
- чаще всего сайт пополняется лишней рекламой, идущей «в нагрузку» к сервису
- возможна низкая скорость работы сервиса

Использование собственных скриптов

- + настройка дизайна по своему вкусу
- + нет лишней рекламы, а значит выше скорость работы сервиса
- нет гарантии безопасности
- увеличивается трафик (чаще всего входящий, что может учитываться хостинговой компанией)
- нужна поддержка Perl и PHP со стороны сервера
- повышенные затраты времени на сопровождение сервиса

Адресация ресурсов

Маленький мальчик приходит к отцу:

— Папа, как пишется «адрес», с одной «с» или двумя?

— Напиши «URL» и иди ложись спать...

Из телеконференций Usenet

Что такое URL



С чего начинается практически любое путешествие по Сети? Правильно, с того, что вы вводите в своем браузере адрес сайта, который хотели бы посетить, то есть URL.

Как правило, опытный «сетевой» человек может получить определенные сведения, разбирая символы, находящиеся между косыми черточками и точками в URL. Это может быть обозначение организации, к примеру .org, код той или иной страны, к примеру .nd — Нидерланды, и т. д. Нужно лишь привыкнуть к конструкции этого адреса, весьма непривычного для пользователей DOS и Windows.

Каждый сервер в Интернете имеет уникальное имя-адрес, которое определяет название организации, обслуживающей данную машину. Однако не следует удивляться, если несколько различных имен в URL соответствуют одному и тому же серверу. Люди для удобства окружающих имеют одно имя, сервер может иметь несколько имен — и по той же самой причине. Так, зарубежному пользователю удобнее обратиться по адресу

www.rocit.org, а российскому — по адресу www.rocit.ru, но попасть в одно и то же место Сети.

Все виды URL

Давайте рассмотрим все варианты написания URL в программах просмотра Web различных версий:

- www.rol.ru/~crosser/ksp
- www.microsoft.com
- gopher://culine.colorado.edu

Хакерская атака

Гибель Интернету не грозит

21 октября неизвестные хакеры, сумевшие отлично замести свои следы, атаковали корневые DNS-серверы мирового Интернета. Большинство пользователей этого не заметили, так как нападавшим удалось «уложить» только неамериканские машины от Швеции до Японии, а все американские DNS-серверы устояли. Однако есть такая поговорка: «если сенсацию не поддерживает New York Times, то она умирает», а в этом случае New York Times как раз написала про вылазку хакеров, которая теоретически могла бы привести к полному коллапсу Интернета. В результате мировая пресса пережевывала эту сенсацию до самого Хеллоуина. Зато кроме бездоказательных инсайдерских утверждений о том, что за этой атакой стоял русский хакер ech0, один из бывших членов российской хакерской группы Nerf Security Group (nerf.ru), выяснились интересные технические подробности атаки.

По мнению специалистов, атака, скорее всего, была демонстративной, так как велась простыми методами, которые позволили легко заблокировать поток мусорных данных. Хакеры отправляли на корневые серверы огромное количество ложных запросов, представляющих собой служебные пакеты протокола управления интернет-сообщениями (ICMP) — простая их блокировка администраторами серверов стала эффективной защитой. Кроме того, бомбардировка продолжалась всего час, тогда как катастрофические последствия проявились бы при более чем десятичасовой атаке.

Ведь если вы правильно поняли суть данной заметки, то осознаете, что локальный DNS-сервер, не обнаруживая у себя необходимой записи, обращается к вышестоящему серверу и получает информацию у него. Подвергшиеся атаке 13 корневых серверов находятся на самом вершине этой пирамиды. При их выходе из строя информация об адресах начнет устаревать и пропадать, что в конечном итоге может вызвать коллапс Интернета. Цель описанной атаки, похоже, заключалась вовсе не в дестабилизации работы Сети, а лишь в привлечении внимания администраторов ресурсов к наличию уязвимых мест в жизненно важных системах.

» средством протоколов семейства IP, которые позволяют системам одного типа работать в совершенно разных сетях. А каждому элементу Сети присвоен уникальный 32-разрядный адрес, называемый IP-адресом.

Поскольку человеку удобно всему давать названия, узловые компьютеры обычно имеют имена узлов, и при этом существует определенная взаимосвязь между именем и числовым IP-адресом (те, кто подключен к сетям Fidonet или CompuServe, числовые значения знают хорошо, поскольку имеющиеся там адреса состоят только из цифр). Благодаря DNS пользователь может работать с именами узлов, а не с их адресами.

На самом высоком уровне это соответствие отслеживается специальной службой Интернета, называемой InterNIC (Сетевой Информационный Центр). Все соответствия хранятся в специальном файле и время от времени — по мере добавления новых узлов — передаются остальным компьютерам Сети.

Каждый домен (часть адреса) представляет собой узел в дереве имен. При этом уникальность имен узлов требуется лишь в пределах их собственных доменов.

Иерархическая структура имен и распределенный характер информации обеспечивают удобство и гибкость в работе с DNS.

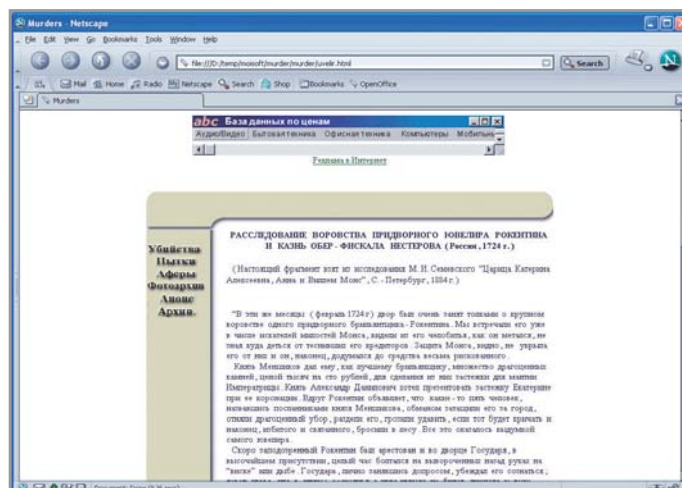
Транслятор имен должен начать поиск с самого верхнего уровня. К примеру, в адресе www.iomega.com такому транслятору нужно найти сначала домен «com», а в нем отыскать домен «iomega», использовать информацию, связанную с этим

доменом (например, IP-номер узла). Существует масса разных способов ускорения и упрощения этого процесса. Они позволяют обрабатывать разные части дерева имен по отдельности.

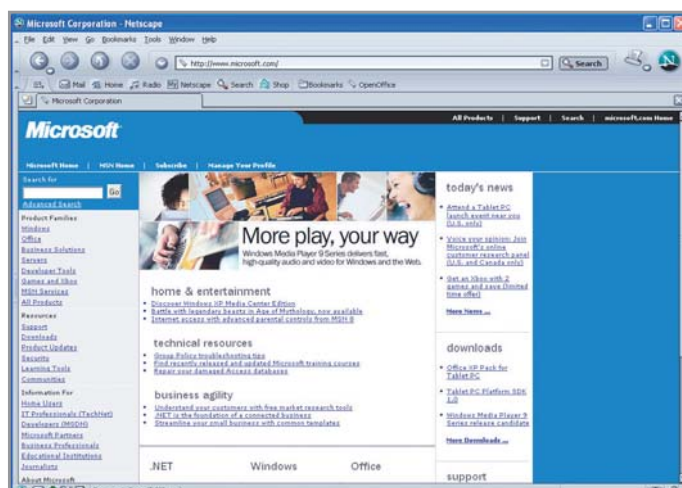
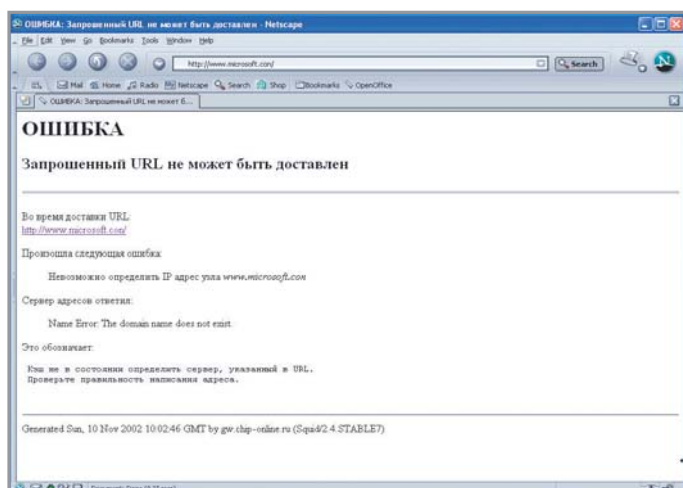
Весьма важным в этой связи является понятие зон. Каждый определенный сервер имен отвечает за какую-то зону пространства DNS-имен (то есть за ту часть, о которой он имеет полную информацию). Чтобы получить сведения о другой части пространства имен, этот сервер должен обратиться с запросом к другому серверу (называемому главным информационным сервером). И наоборот, если сервер является ответственным за какую-то часть пространства имен, то другие серверы обращаются к нему за информацией об этих именах.

Если бы при каждом запросе на преобразование имени поиск начинался с обращения к одному из «корневых» серверов, которых в Интернете имеется всего семь, то они быстро оказались бы перегруженными. Для решения подобной проблемы в трансляторах имен применяется кэширование информации, получаемой от серверов имен. Поэтому при запросе на преобразование имени транслятор уже может не обращаться с запросом к главному серверу, а выдаст ответ непосредственно из своего кэша (естественно, поскольку адреса сервера периодически изменяются, в ответе на каждый запрос к серверу предусмотрено специальное поле, название которого Time-to-live по смыслу можно перевести как «срок годности информации»).

Для тех, кто дочитал до этого места, дается первый полезный вывод, хотя и »



« Файлы, сохраненные на жестком диске компьютера, также имеют для браузера свой адрес, отображающийся в адресной строке



▲ Сайт Microsoft продолжает нормально функционировать. Ошибка произошла по вине пользователя, так что внимательно следите за тем, как вы вводите адрес ресурса

» вряд ли ставший для кого-либо открытием. Буквенный адрес web-сервера на самом деле является числовым. По нему происходит непосредственное обращение в Сети, его можно записывать и запоминать в закладках и обращаться напрямую, минуя DNS-сервер, если тот по каким-либо причинам неисправен, недоступен или неизвестен.

Вывод второй. Если вы установили связь с удаленной машиной, но не можете попасть даже на сервер Microsoft, поскольку он, дескать, не найден в DNS, то (попробовав повторное обращение, поскольку серверы иногда «падают») закрывайте сеанс связи и проверяйте правильность введения вами при настройках числового адреса DNS (вы уже догадались, почему он вводится всегда как числовой?).

Вывод третий. Система имен в Интернете является замечательным и очень надежным изобретением. Стало быть, если вы набрали URL, а сервер по нему не нашелся, то практически всегда виноваты вы, а не машина (правда, иногда бывает виновато просто плохое качество линий).

Из Москвы в Зеленоград вокруг света

После того как по имени запрошенного объекта найден его IP-адрес, происходит собственно передача запроса. Пакеты маршрутизируются так, как это обычно и бывает в Интернете. Пользователям Netscape для Windows повезло меньше, чем пользователям Netscape для Unix.

Для последнего из них предусмотрено выведение на экран полного пути прохождения пакета с указанием промежуточных узлов — traceroute (в середине девяностых было интересно наблюдать, как, к примеру, запрос, направленный из Москвы в Зеленоград, совершает зарибный вояж через Амстердам).

Помочь в этом аспекте несчастным пользователям Windows 3.1, если они еще существуют, может trace br из пакетов PC/TCP и Netmanage Chameleon (www.netmanage.com).

А вот в системах Windows 95 и выше удастся хоть как-то компенсировать следствия названной проблемы. В случае необходимости выяснения пути (трафика) IP-пакета перейдите в Norton Commander, оставаясь в сеансе Windows 95, и далее введите следующую команду: `tracert <адрес сервера>`, например, `tracert www.playboy.com`.

Конечно, у вас возник вопрос: зачем переходить в окно DOS для вызова `tracert`? Это необязательно, но при вызове ее из Windows окно программы закроется после завершения работы, и результаты будут потеряны (очень странная такая консоль).

Конкретизировать, времена каких именно задержек вы будете получать на экране, наверное, здесь необязательно, хотя сразу скажу, что чем они меньше, тем лучше.

Полный синтаксис этой весьма полезной диагностической утилиты таков: `tracert [-h] [-d] [-j] [-w]` имя приемника.

Данная утилита определяет маршрут к приемнику (по протоколу ICMP), передавая последнему эхо-пакеты (некоторые маршрутизаторы молча пропускают такие пакеты, и они невидимы утилите `tracert`). Параметром `[-h]` вы можете задать максимальное число переходов при поиске приемника (номера переходов проставляются в первой колонке при выдаче результата). Вообще, это число можно сделать в пределах от 15 до 30, поскольку при 30 переходах вы, как правило, получаете звездочки, означающие, что попытка не удалась.

Кроме того, я использую при вызове данной команды из NC перенаправление результата в файл обычными средствами DOS: `tracert www.playboy.com -> trace.txt`.

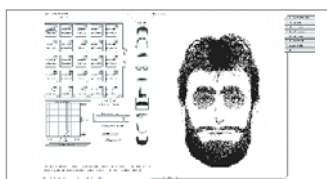
Это работает благодаря свойству ОС Windows 95 вызова Windows-приложения из DOS и последующего возвращения управления Norton Commander.

Что же касается появления на вашем компьютере команды `tracert`, то она автоматически помещается в системную директорию Windows 95, когда вы устанавливаете у себя поддержку TCP/IP. `Tracert` является Windows-программой, однако при ее запуске из Norton Commander не исчезает окно с результатами работы.

В заключение этой статьи — забавный курьез. В ранних версиях Netscape Navigator, если в URL встречалось словосочетание `jwz` (инициалы разработчика Netscape для Unix), то вместо характерной буквы N в правом верхнем углу браузера рисовался симпатичный компас.

■ ■ ■ Андрей Травин

[www.flashface.
flashmaster.ru](http://www.flashface.flashmaster.ru)



Виртуальный фоторобот

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 3
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5

Довольно часто в старых детективных фильмах показывали, как жертву преступления просили восстановить внешность преступника — проще говоря, создать фоторобот. В то время приглашали художника, который на основе рассказа потерпевшего или свидетеля рисовал лицо подозреваемого. Второй вариант был более технологичен: в темной комнате стоял специальный проектор, при помощи которого создавали комбинации слайдов, где были изображены отдельные части человеческого лица.

В наше время высоких технологий заботу о создании положительного образа правонарушителя взял на себя компьютер. И вот технология создания человеческого лица перекочевала из криминалистических лабораторий в Сеть. Причем эту услугу можно найти не в виде утилиты, а в виде flash-сайта. Все как в кино. Из меню выбираем нужные элементы, растягиваем или сжимаем их по мере необходимости и создаем человеческое лицо. Получившуюся картинку можно распечатать или сохранить на сайте, чтобы остальные посетители смогли полюбоваться вашим творением. Особенно отраднo то, что создан этот сайт российскими дизайнерами. ■ ■ ■

[http://rwpbb.ixbt.com/
test/index.htm](http://rwpbb.ixbt.com/test/index.htm)



Цифровое фото

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Технология цифровой фотографии медленно, но верно вытесняет собой технологию съемки на фотопленку. Все больше и больше людей отдают предпочтение цифровым фотоаппаратам. Действительно, гораздо удобнее сразу, после того как кадр отснят, посмотреть, насколько хорошо он получился. Да и храниться без потери качества такие фотографии могут сколько угодно долго.

О цифровой фотографии говорилось не раз и не два. На просторах Всемирной паутины можно найти десятки, если не сотни ресурсов, посвященных этой теме. И все же хотелось бы поподробнее остановиться на одном из них. Этот российский сайт, пожалуй, наиболее подробно рассказывает обо всех аспектах цифровой фотографии. Здесь представлено довольно много информации, начиная от тестов цифровых фотоаппаратов и сканеров и заканчивая статьями о технике съемки. Тем, кто решил заняться фотографией недавно, полезно будет почитать статьи, выложенные на сайте. Некоторые из них, кстати, очень грамотно проиллюстрированы анимационными роликами, наглядно объясняющими те или иные моменты. ■ ■ ■

www.polarimage.fi



Взглянем по-новому

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 3

Ну раз уж мы написали в своем обзоре о сайте, посвященном цифровой фотографии, то, думаю, не лишним будет рассказать о ресурсе, показывающем возможности цифры во всей красе.

Чаще всего, глядя на небо, мы не обращаем внимания на то, какие фантастические пейзажи порой вырисовываются среди облаков, на Солнце, Луну и звезды. Все это стало уже обыденным, и с возрастом мы почти не уделяем внимания красоте нашей планеты. А вот группа «горячих финских парней», похоже, решила напомнить нам о том, что красивые вещи встречаются на каждом шагу. Дизайном их сайт не блещет, но за содержание можно ставить твердую «пятерку». Вооружившись фотоаппаратами, они стали снимать все, что можно было увидеть в атмосфере. Северные сияния, миражи, метеоритные дожди и т. п. И надо сказать, что в непрофессионализме их упрекнуть сложно. Но самым интересными снимками на сайте можно назвать фотографии движения Солнца. Сделаны они при использовании большой выдержки, и при взгляде на снимок создается впечатление, что по небу, отражаясь в воде, ползет длинная огненная лента. ■ ■ ■

<http://phillumeny.onego.ru>



Из жизни спичек

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 3

Почти у каждого человека есть хобби. Одни собирают марки, другие — модели автомобилей, третьи — банки из под пива. По большей части кроме самих «собираателей» никто больше эти коллекции не видит, хотя, надо сказать, в их коллекции иногда попадаются очень любопытные экземпляры. Большинство людей считают таких коллекционеров чудаками. По их мнению, посвятить всю жизнь собиранию почтовых марок — глупо. Надеюсь, что многие переменят свое мнение, посетив виртуальный музей спичечных этикеток.

Сейчас спички вышли из моды. Зажигалкой пользоваться удобнее и безопасней. Поэтому-то, наверное, некогда красочные спичечные коробки превратились в серые коробочки с надписью «Спички». Раньше же, когда альтернативы спичкам почти не было, на коробках красовались различные рисунки, начиная от произведений искусства и заканчивая достижениями автотропа. Автор этого ресурса решил не дать пропасть спичечным этикеткам, рассортировал их по категориям, отсканировал и выложил это богатство на сайте. Найти здесь можно этикетки разных стран и времен. ■ ■ ■

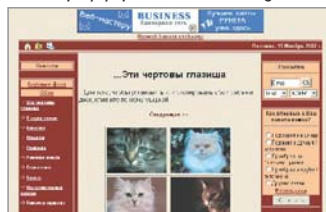
<http://dasha.paragraph.ru>


Завтрашний день искусства

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 3

Скажите, не мечтали ли вы когда-нибудь приобщиться к искусству — самому что ни на есть современному, сетевому? Если хотели, то советуем посетить сайт Дарьи Чужбиной, видной представительницы современного интернет-искусства. Наверное, если вы обладаете особо утонченным вкусом и стремитесь быть в курсе богемного творчества, то вам этот ресурс будет интересен. А если вы думаете, что перформанс — это марка материнской платы или мобильного телефона, то стоит здесь побывать в целях самообразования.

Поскольку термин «сетевое искусство» начинает звучать все чаще, то иметь представление о завтрашнем дне мировой культуры не помешает. Если вас не повергнет в состояние ступора дизайн сайта и навигация по нему, то вы можете узнать много интересного о художественной группе «Лето», побывать в виртуальном мавзолее или посмотреть проект «Body», который можно назвать одним из образцов чисто виртуального искусства, поскольку он рассчитан на просмотр в браузере. Скажу честно, меня эти художественные изыски не тронули совершенно, но, возможно, кто-то найдет себе нового кумира. ■ ■ ■

<http://photocat.by.ru>


Кис, мяу...

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

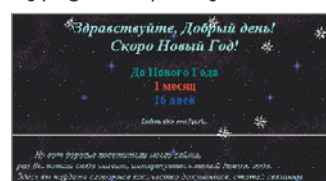
Пожалуй, кошка — самое загадочное домашнее животное. Да и можно ли считать его домашним? Гордое и независимое создание само решает, считать ли место, в которое его принесли, домом. Вот этим загадочным и мудрым существам посвящен сайт «Photocat.by.ru». Как и следует из названия ресурса, основная его цель — дать возможность хозяевам показать всему миру физиономии своих любимцев. И фотогалерея здесь действительно роскошная, сделанная с большой любовью и разбитая по категориям, таким как «Чертвы глазищи», «Лапочки» или «Кошачьи курьезы». Но дело этим не ограничивается. Например, в разделе «Статьи» вы можете узнать много интересной информации о кошачьей жизни. Любовь людей к хвостатым созданиям принимает порой невообразимые формы. На этом сайте я вот узнал, что в Книге рекордов Гиннесса есть и такая запись: «Блэки, последний из 15 кошек и котов, живших в доме миллионера Бена Реа, получил по завещанию своего хозяина 15 млн фунтов стерлингов». Существует на этом сайте и ICQ-клуб, члены которого могут обмениваться не только фотографиями, но и другой интересной информацией. ■ ■ ■

www.rusknife.ru


Блеск клинка, звон металла

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 5
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 4

Зачем человеку нож? Нет, охотнику или рыболову он, конечно, необходим. А вот зачем он обычному городскому жителю? Оказывается «при покидании квартиры обнаружилось отсутствие почтового ключа, пришлось ножом поддевать белеющий в ящике конверт». Или еще пример: «В виду непокупания мной нового проездного, мне пришлось ловить такси. Нервный водитель никак не мог завести сбежавшие из-под пресса «Жигули». Спросил, нет ли у меня ножа. Он взял, отрезал что-то, вернул, поехали, пробубнил: «Зачем, интересно, ножик такому молодому?» Все это примеры, так сказать, юмористические, и описаны они на сайте «Холодное оружие в России». Разумеется, юморески составляют лишь малую часть содержания сайта. Серьезной же информации, собранной энтузиастами-коллекционерами, здесь масса. Конечно, есть и фотогалерея, где вы можете увидеть не только ножи, но и все мыслимое разнообразие холодного оружия и доспехов. Если же вы подумываете о том, какой нож купить, собираясь в поход, задайте вопрос в конференции — наверняка ответят. ■ ■ ■

<http://visclub.narod.ru/nypage.files/newyear2.html>


Новый год в трауре

СОДЕРЖАНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 3
ОФОРМЛЕНИЕ ■ ■ ■ ■ ■ 2

Декабрь и январь — самые праздничные месяцы в году. К новогоднему безумию мы уже привыкли, а не так давно к этому празднику добавилось и Рождество. Мне стало интересно, а много ли информации об этих праздниках в Интернете? И я нашел сайт, о котором сам разработчик говорит, что это «самый обширный сайт, посвященный празднованию Нового года». Зашел я на него, и мне показалось, что я попал в фильм ужасов. Мрачный черный фон, непонятная белая фигура, танцующая под снегопадом редких снежинок. И на этом кладбищенском фоне — поздравление с Новым годом. Поставила меня в тупик и навигация. Я решил все же найти какие-нибудь факты об истории празднования Рождества. На следующую страницу удалось попасть, только нажав на кнопку с изображением музыкального ключа. В новом окне появилось меню, а в качестве нагрузки я прослушал мычание коровы на конопляном поле. Если вам повезет добраться до содержания самого сайта, то узнаете много полезных советов по организации праздника. Если, конечно, сумеете прочитать темно-синие буквы на черном фоне. ■ ■ ■

Обзор подготовили Максим Макаренков и Павел Шошин

А Н О Н С

Телефономания

Рынок мобильных телефонов 90

Информационная магистраль

Сервис коротких сообщений 96

Сеть: а что внутри?

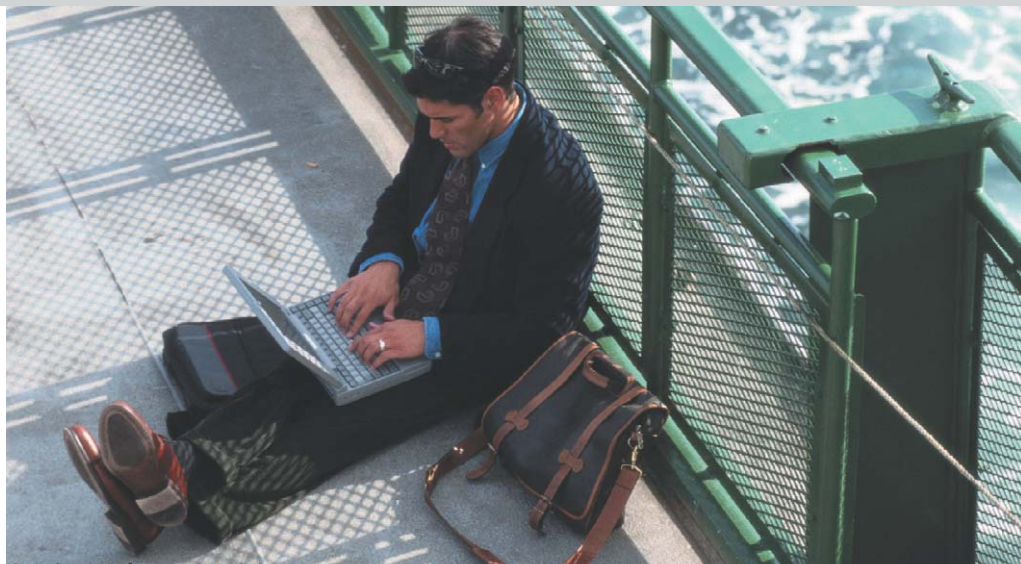
Работа локальной сети 102

Козырная карта GSM

SIM-карта мобильного телефона 106

Communication Express

Новинки рынка коммуникаций 112



802.11b в 2003 году

Будущее стандарта Wi-Fi

Wi-Fi Alliance объявил недавно о том, что тестирование новой модификации протокола для беспроводных сетей 802.11b WPA начнется в феврале 2003 года

Некоммерческая организация Wi-Fi Alliance занимается продвижением IEEE 802.11 с 1999 года. Союз выдает сертификаты на принадлежность к международному стандарту Wi-Fi. И за четыре месяца прошлого года было проведено исследований на 15% больше, чем за предыдущий период.

Стандарт Wi-Fi в скором будущем грозит стать главным конкурентом лидеру беспроводных форматов Bluetooth. Корпорация Intel собирается вложить \$150 млн в развитие сетевых технологий.

Новые процессоры следующего поколения Banais для мобильных компьютеров будут содержать встроенные средства поддержки беспроводной связи стандарта IEEE 802.11. Intel намерена выпустить

первую продукцию на базе Banais в первой половине 2003 года. А в конце этого года появятся ноутбуки от компании Dell Computer, использующие Wi-Fi. Множество новых решений, готовых для запуска в 2003 году, было представлено минувшей осенью на выставке Comdex.

Компания Vivato планирует в 2003 году запустить технологию, которая позволит увеличить радиус действия Wi-Fi-компонент до 2 км в помещении и 7 км на открытой местности. Ожидается, что со временем это решение сможет конкурировать с сотовой связью.

Сейчас стандарт Wi-Fi уже используется в мобильной телефонии, для связи компьютеров с устройствами передачи изображений, для подключения к Интернету. Протоколу Wi-Fi пророчат большое будущее. В ближайшее время его будут широко использовать для подключения к сети бытовых приборов — DVD, игровых приставок и телевизоров. А после принятия стандарта IEEE 802.11e Wi-Fi стремительно популяризируется для подключения к Интернету. Также протокол Wi-Fi призван завоевать еще одну нишу рынка — его удобно использовать для обмена данными между сотрудниками и клиентами в корпоративном секторе. ■ ■ ■

С. К.

Коротко

Компания «Вымпелком» объявила о начале опытной эксплуатации систем доступа в беспроводную сеть (WLAN) с использованием SIM-аутентификации. Участки таких сетей уже действуют в офисах компании



Перспективные разработки

Полимер для работы на 145 ГГц

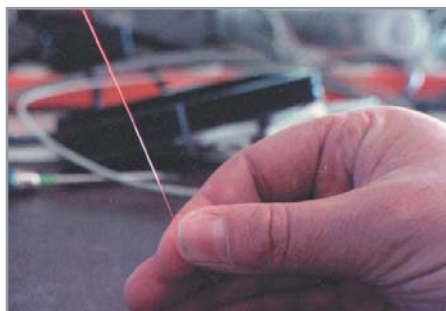
Компания Lucent Technologies представила материал, способный осуществлять передачу данных на очень высоких скоростях. Таким образом, преодолено препятствие на пути увеличения пропускной способности сети.

Физические свойства нового материала позволили ученым продемонстрировать в лабораторных условиях канал передачи данных, успешно функционирующий на тактовой частоте 145 ГГц. Этот показатель впечатлил даже скептиков, поскольку сегодня самые быстрые оптические каналы работают на 40 ГГц.

Если это достижение будет реализовано, то эра медного провода уйдет в прошлое, а пользователи получат возможность передачи и приема больших объемов данных без задержек и искажений.

Несмотря на то что в качестве носителя в этой среде передачи используется самый быстрый в природе инструмент — свет, разработчики предостерегают от эйфории.

Новый материал имеет большое будущее, поскольку сочетает скорость оптических каналов и низкую стоимость. ■ ■ ■ С. К.



КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Василий
Прозоровский,
редактор раздела
Communications

Звездный свет

Жители мегаполисов лишены зрелища, которое сопровождает человечество с древнейших времен. Это вид звездного неба. Когда небо не затянуто тучами, далекие холодные звезды светят своим загадочным светом, будоража воображение поэтов и астрологов. Впрочем, возможно, поэты вдохновлялись не столько видом самого неба, сколько ночными прогулками. У астрологов был другой интерес. Они предполагали, что расположение звезд на небе влияет на людей. Вот такая получается странная взаимосвязь. Однако и те и другие не ошибались: в нашу жизнь периодически врываются такие события, что иначе как влиянием звезд или мистикой не объяснишь. Возьмем SMS: кто мог предположить, что простое сообщение объемом меньше пейджингового станет самым популярным сервисом в сетях мобильной связи. А вот идущая ему на смену служба MMS с большим трудом находит дорогу к пользователю. Возможно, причиной этому стали и цена аппаратов с поддержкой новейших функций, и не до конца сформировавшееся понимание, что же со всем этим богатством делать.

А может, все гораздо проще: люди хотят получать короткие, но емкие сообщения, а не объемные, но не всегда несущие в себе хотя бы крупицу смысла, послания. Ведь набрать SMS на тастатуре телефона — не самое простое занятие, следовательно, тот, кто это сделал, уже достоин быть воспринятым. А тот, кто просто что-то наболтал и отправил голосовым файлом, может и не трудиться, чтобы донести свою мысль. Возможно, следующие поколения пользователей научатся пользоваться этим богатством, пока же данная услуга не находит своего потребителя. Не утонуть бы в потоке тяжелых MMS, не ослепнуть бы от зарева мегаполисов. ■ ■ ■



WirelessUSB

Bluetooth придется потесниться

Компания Cypress Semiconductor объявила о создании беспроводной технологии, которая имеет лучшие технические характеристики и низкую стоимость по сравнению с Bluetooth.

Новая технология, названная WirelessUSB, будет работать в частотном диапазоне 2400–2483 МГц и объединять в сеть от двух до семи устройств. Она основывается на широкополосном методе «перескока частоты», однако самой важной ее характеристикой станет малое время задержки, которое не будет превышать 20 мс при максимальной сетевой нагрузке. Если же к сети WirelessUSB подключать не более четырех устройств, то время задержки снижается до 8 мс. Радиус действия новой технологии — 10 м, кроме того, поддерживается 64- и 128-битное шифрование.

Интересно, что производители позиционируют новую технологию как «идеальную среду для разработчиков игр». Наверное, поэтому основу WirelessUSB составят три вида микросхем Cypress Semiconductor — для подключения манипуляторов «мышь», клавиатуры и USB-мостов.

Еще одним важным преимуществом WirelessUSB перед Bluetooth станет то, что для подключения устройств не требуется специальных драйверов — достаточно того, что ОС поддерживает стандарт USB, все современные ОС уже умеют это делать.

Максимальная скорость обмена информацией составляет 217,6 Кбайт/с, а оптовая стоимость микросхем CY694X, поставки которых уже начались, — всего \$3,92. ■ ■ ■ С. К.

Опрос/статистика



По данным информационно-аналитического агентства «Сотовик», МТС продолжает удерживать лидирующие позиции, однако «Билайн» отстает от него совсем не намного. Третье место удерживает за собой «МегаФон», а делят они практически 17 млн пользователей.

Источник: www.sotovik.ru

Телефоно-

Классы аппаратов

мания

От изобилия мобильных телефонов, появившихся на рынке в последнее время, просто рябит в глазах. Зачастую, стоя у витрины салона связи, по скудным названиям моделей сложно понять, чем один аппарат отличается от другого.

Цена — вот, пожалуй, один из немногих параметров, по которому обычный покупатель может уверенно выбирать себе телефон. Тем не менее стоимость аппарата говорит не только на языке вашего кошелька, она также может помочь определить его класс и функциональную насыщенность.

Начнем с малого

Телефоны начального класса позволяют каждому производителю охватить наиболее широкий круг потребителей. Посудите сами: телефон стоимостью до \$100 является хорошим подарком, его не жалко поменять через год или даже меньше на другую модель и, в конце концов, не жалко потерять.

Тем не менее за столь очевидные преимущества приходится платить. В первую очередь — внешним видом. К сожалению, производители сотовых телефонов стараются избегать лишних трат, когда дело касается начального класса. Именно поэтому по такому телефону сразу видно, сколько он стоит. Чтобы хоть как-то компенсировать не слишком привлекательный внешний вид, производители часто предлагают телефоны начального класса со сменными передними панелями. Считается, что такая возможность «персонализации» увеличивает привлекательность телефона в глазах молодежной аудитории.

Что касается функциональной стороны, то снижение затрат сказывается и на ней. Начальный класс — это прежде всего телефон, и список функций обычно ограничивается следующим:

- ▶ записная книжка с двумя полями (имя и телефон);
- ▶ списки вызовов (входящие, исходящие, пропущенные);
- ▶ прием и отправка SMS;
- ▶ часы.

Телефоны этого класса редко оснащают большими дисплеями. Обычно в них используются дисплеи, отображающие до трех строк текста, включая строку служебных символов (уровень сигнала, заряд батареи, индикатор SMS и голосовой почты). Экономия на технологиях приводит к тому, что в большинство подобных телефонов нельзя загружать графические логотипы и мелодии, не предусмотрено подключение к компьютеру для передачи данных и редактирования или резервного копирования записной книги.

Точно так же в связи с экономией в этих телефонах применяются уже устаревшие аккумуляторы NiMH. Масса телефонов начального уровня — 100–150 г.

Определить принадлежность аппарата к начальному классу легко и по назва- »

» нию модели. Давайте рассмотрим это на примере наиболее популярных торговых марок. К телефонам начального уровня у Alcatel относятся аппараты серии 3xx, у Ericsson — серии A10xx/26xx, у Nokia — 33xx, у Motorola — Talkabout, у Siemens — серии А. Общее правило таково: чем ниже номер модели, тем более вероятно, что она относится к начальному уровню.

Покупать телефоны этого класса имеет смысл в следующих случаях. Во-первых, если вы хотите сделать кому-либо (или себе) недорогой подарок. Часто даже в этом ценовом классе (до \$100) можно подобрать неплохой телефон, так что именинник останется доволен. Во-вторых, такие телефоны можно приобрести для сотрудников компании, когда главное — обеспечить недорогую мобильную связь. В-третьих, такой телефон не жалко взять с собой в отпуск: даже если его украдут, потери будут невелики. Ну и в-четвертых, если вы хотите часто менять телефоны, то начальный уровень — тоже выход: при такой цене можно покупать новую модель раз в год или даже чаще. Впрочем, если вы ждете от телефона большего, то стоит обратить внимание на аппараты бюджетного класса.

Alcatel OT 311: ▶ привлекательный дизайн и неплохой набор функций отличают телефоны имиджевого класса



По душе и по карману

Телефоны бюджетного класса при цене от \$100 до 200 занимают, пожалуй, лидирующую позицию на рынке. Это объясняется прежде всего сбалансированным сочетанием цены и функциональности. Еще один фактор популярности — более продуманный и привлекательный дизайн аппарата. В этом классе также часто встречается возможность замены передней или даже обеих панелей телефо-

на. Таким образом, телефоны бюджетного класса, так же как и начальный класс, нацелены в немалой степени на молодежную аудиторию.

В функциональном плане телефоны » бюджетного класса существенно превосходят большинство телефонов начального класса. В частности, список функций расширяется следующими:

▶ записная книга с несколькими полями;

Смартфоны и коммуникаторы

Одна голова — хорошо, а две — лучше

На интеллектуальном олимпе среди всех мобильных телефонов находится отдельный класс устройств — смартфоны и коммуникаторы. Пожалуй, их можно смело называть преемниками бизнес-класса. При цене в \$500–1500 эти телефоны имеют большие цветные дисплеи де-факто, а также в дополнение к функциям телефонов бизнес-класса оснащены следующим:

- ▶ встроенный почтовый клиент с поддержкой вложений;
- ▶ HTML и WAP-браузеры;
- ▶ мультимедиа (графика, видео и аудио);
- ▶ MMS;
- ▶ возможность работы с документами распространенных форматов (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Adobe Acrobat);
- ▶ возможность установки ПО сторонних производителей;
- ▶ значительный объем внутренней памяти;
- ▶ слот для карт расширения;

Столь богатая функциональность объясняется использованием в смартфонах и коммуникаторах полноценной операционной системы, наподобие той, которая установлена в настольных компьютерах. Смартфоны и коммуникаторы обеспечивают полную синхронизацию данных с настольными компьютерами посредством кабельных или беспроводных соединений, возможна синхронизация данных организера через Интернет. Нужно также отметить, что последние модели смартфонов оснащаются встроенной цифровой камерой. Снимки, сделанные этой камерой, можно отправить по электронной почте, при помощи MMS или же использовать в записной книге для визуальной идентификации звонящего. Эти устройства действительно способны заменить в пути настольный или портативный компьютер, так как, по сути, и являют-

ся компьютерами, но очень малых размеров и с ограниченной функциональностью. Они обеспечат доступ в Интернет и корпоративные сети, а также работу с документами и электронной почтой практически в любое время и в любом месте.

Размеры и масса — расплата за удобство и функциональность. По этим параметрам смартфоны и коммуникаторы больше похожи на гостей из далеких 90-х годов. Впрочем, стоит отметить, что размеры в немалой степени обусловлены применением больших дисплеев, обеспечивающих комфорт при работе с Интернетом, электронной почтой или офисными документами.

Таким образом, устройства этого класса можно рекомендовать мобильным профессионалам, а также людям, увлекающимся карманными компьютерами и ищущим устройства с еще более высокой функциональностью.

- ▶ прием и отправка SMS и EMS, а также прием MMS;
- ▶ экранные заставки и логотипы;
- ▶ загрузка новых картинок и мелодий через SMS;
- ▶ WAP-браузер;
- ▶ поддержка GPRS;
- ▶ поддержка J2ME;
- ▶ органайзер (включая калькулятор и часы с будильником);
- ▶ игры;
- ▶ полифонические мелодии;
- ▶ виброзвонок.

Таким образом, телефоны бюджетного класса предоставляют широкие возможности по общению, персонализации и развлечениям. К этому также можно добавить возможность подключения некоторых телефонов к компьютеру. Это позволяет редактировать или сохранять на жестком диске записную книгу телефона, отправлять и принимать SMS при помощи компьютера и использовать телефон в качестве беспроводного модема. Тем не менее возможности по подключению ограничиваются кабелем. ИК-порты и модули Bluetooth слишком дороги для этого класса телефонов.

Дисплеи у «бюджетных» телефонов больше, чем у телефонов начального класса. Более того, уже начинают применяться дисплеи с несколькими градациями серого цвета, что позволяет более привлекательно оформить меню и игры. Комфорт работы с этими телефонами также обеспечивается и более удобными средствами управления. К последним относятся джойстики различных конструкций или диски управления Jog Dial, которыми оснащаются телефоны Sony.

В этом классе телефонов начинают применяться батареи Li-Ion, которые легче своих аналогов NiMH. Благодаря этому масса телефонов бюджетного класса составляет около 100 г. Помимо указанных признаков, эти телефоны также можно отличить по названию модели. Среди телефонов Alcatel — это серия 5xx, среди Ericsson — A3xxx, T2x, среди Motorola — верхний уровень линейки Talkabout, среди Nokia — 34xx, 35xx, 52xx, среди Siemens — Cxx, Mxx.

Безусловно, модники в мобильном мире по достоинству оценят полифонические звонки и возможность изменения цвета подсветки дисплея в некото-



▲ Motorola V70 — стиль в чистом виде

рых моделях бюджетных телефонов. В то же время фанатам новых технологий придется по вкусу высокоскоростной доступ в Интернет с использованием GPRS и возможность загрузки новых программ при помощи поддержки J2ME. Какие программы можно загружать? В первую очередь это, разумеется, игры. Для выживания такой функции, как загрузка новых программ, очень важно, чтобы ее оценили потребители. А так как немалую часть потребителей составляет молодежь, то это и обусловило появление Java-игр как первых программ для сотовых телефонов. Следом за ними идут программы для обмена сообщениями. Например, если у вас уже есть телефон с поддержкой J2ME, то с сайта www.midlet.org вы сможете загрузить интернет-пейджер, совместимый с ICQ. Там же вы найдете почтовые программы, а также массу других интересных приложений для вашего телефона.

Приобретение телефона бюджетного класса можно рекомендовать, если вы готовы потратить на телефон \$150-200, не собираетесь менять его чаще чем раз в год и хотите получить приличный объем функций за эти деньги. Телефоны этого класса — хороший выбор при покупке первого аппарата, так как способны произвести более благоприятное впечатление, чем начальный класс. Впрочем, если вы любитель технологических новинок, солидного дизайна и расширенной функциональности, то стоит обратить внимание на бизнес-класс мобильных телефонов.

Мобильный швейцарский нож

Телефоны бизнес-класса по долгу службы имеют наиболее широкий набор функций среди мобильных телефонов и уступают разве что смартфонам и коммуникаторам. С другой стороны, и цена

этих телефонов, которая находится в пределах \$200–400, существенно ниже таковой даже у смартфонов, не говоря про коммуникаторы.

Дизайн этих телефонов весьма строг и, как правило, идеально дополняет образ делового человека. По сути, телефон бизнес-класса — наиболее важная часть мобильного офиса. Эти аппараты включают в себя все функции предыдущих классов, внося при этом существенные изменения и дополнения:

- ▶ записная книга с большим количеством полей;
- ▶ расширенный органайзер;
- ▶ WAP-браузер с поддержкой мобильной коммерции;
- ▶ поддержка GPRS и HSCSD;
- ▶ наличие IrDA-порта и/или модуля Bluetooth;
- ▶ голосовой набор и управление;
- ▶ диктофон;
- ▶ спикерфон (громкая связь).

Телефоны бизнес-класса обязательно имеют возможность подключения к настольному компьютеру или КПК при помощи кабеля, или беспроводного ИК, или Bluetooth-соединения. Это позволяет легко синхронизировать органайзер или адресную книгу для более удобного ведения списка дел и личных контактов. При этом обеспечивается совместимость с наиболее популярными настольными органайзерами — Microsoft Outlook или Lotus Organizer. Соединение с компьютером также позволяет использовать телефон в качестве беспроводного модема. В ряде случаев телефоны бизнес-класса можно использовать практически в любой стране мира благодаря работе в стандарте GSM 900/1800/1900 или GSM 900/1900.

В последнее время в телефонах бизнес-класса все чаще начинают встре-

чаться встроенные почтовые клиенты, что позволяет просмотреть почту и ответить на наиболее важные письма даже в пути, когда под руками нет компьютера.

Телефоны этого класса оснащаются современными Li-Ion или еще более компактными и емкими батареями Li-Pol, что позволяет им удерживать массу около 100 граммов, несмотря на богатое функциональное оснащение.

Эти телефоны можно рекомендовать бизнесменам, а также людям, увлеченным совершенными в технологическом плане устройствами. Если вам не жалко потратить \$250–400, то вы можете быть уверены, что получите самое лучшее, что есть в мобильном мире. Телефоны этого класса легко распознать по названию модели. У Alcatel это серия 7xx, у Ericsson — T3x, R5x, у Motorola — Timeport, у Nokia — 6xxx, у Siemens — Sxx, MExx. С другой стороны, если вы больше увлечены уникальным дизайном, то вам лучше обратить внимание на имиджевые телефоны, которые зачастую оснащены не хуже бизнес-класса.

На подиуме — топ-модели

Главная задача телефонов имиджевого класса — подчеркивание статуса своего владельца. По имиджевому телефону, точно так же как и по телефону начального класса, видно, сколько он стоит. Только в отличие от телефонов начального класса, каждая деталь имиджевого буквально кричит: «Посмотрите, как дорого я стою!»

Действительно, обладание таким телефоном — недешевое удовольствие. За это придется выложить от \$400 и до... тут все зависит от вашей фантазии, так как телефоны этого класса могут иметь корпус из драгоценных металлов, а стекла дисплеев и кнопки — из драгоценных камней. В последнем случае, разумеется, телефон изготавливается по заказу и часто в единичном экземпляре. Если же говорить о массовом производстве, то, пожалуй, максимум, что пока можно получить, — это корпус, выполненный из металла. При этом цены на имиджевые телефоны массового производства не превышают \$1000.

По набору функций топ-модели, как правило, находятся на уровне телефонов бизнес-класса, но часто цена не являет-



▲ LG 7020 — цветной дисплей и компактный дизайн — верный выбор, если вы хотите произвести впечатление

ся индикатором функциональной насыщенности телефона. При этом особый упор делается не на функции, а на исключительность, благодаря чему имиджевый класс получает полифонические звонки с большим набором инструментов и большие цветные дисплеи. Тем не менее нужно отметить, что использование цветных дисплеев позволяет реализовать в имиджевых телефонах самый последний стандарт обмена сообщениями — MMS. Он дает возможность обмениваться сообщениями, содержащими не только текст, но и цветные изображения, аудио- и видеоклипы.

Как правило, имиджевые телефоны имеют весьма компактные размеры и вес, не превышающий 100 г. При этом наиболее популярный форм-фактор этих телефонов — так называемая «книжка», или «раскладушка».

По названию модели к имиджевым телефонам разных производителей можно отнести Alcatel 7xx, Ericsson T6x, Motorola V.Series, Nokia 72xx, 8xxx, Siemens



▲ Vertu — небожитель имиджевого класса в корпусе из драгметаллов



▲ Nokia 5100 — представитель нового бюджетного класса обладает цветным дисплеем

SLxx. Правило чисел работает здесь точно так же, как и в начальном классе: чем выше номер модели, тем наиболее вероятно принадлежность телефона к имиджевому классу. Исключение составляют, пожалуй, лишь смартфоны и коммуникаторы, которые, имея самые высокие номера моделей, тем не менее не относятся к классу имиджевых телефонов.

Телефоны этого класса можно рекомендовать неординарным людям, а также руководителям высшего звена, то есть тем, кому важно подчеркнуть свою исключительность или положение в обществе, несмотря на цену, которую придется заплатить. Также важно учитывать, что для поддержания статуса владельцу придется менять телефон не менее раза в год — в соответствии с выходом новых аппаратов этого класса.

Классовые проблемы

Несмотря на то что в большинстве случаев мобильные телефоны можно легко разделить на указанные выше классы, иногда подобный классификатор не способен определить класс телефона. Лучше всего это видно на примерах из мобильного мира. Сейчас топ-модель бизнес-класса, телефон Ericsson R520m, оснащенный всеми мыслимыми функциями, стоит всего лишь около ста долларов, в то время как при выходе на рынок его стоимость находилась на уровне

\$600. Подобная ситуация возникла по причине того, что производство этих телефонов прекращено, и компания стремится избавиться от их запасов на складах. Другой пример — телефон имиджевого класса Nokia 8910. На момент своего появления этот телефон стоил порядка \$900–1000, сейчас же его цена находится на уровне \$650. Значительное завышение цены на начальном этапе продаж — нормальная практика на рынке имиджевых телефонов, позволяющая, что называется, «снять сливки» как производителю, так и продавцу.

Наиболее значительно цена завышается на имиджевые модели, а также на смартфоны и коммуникаторы. Менее всего завышение цены заметно в начальном классе телефонов.

Поэтому, если вы собираетесь покупать только что вышедший на рынок телефон первых трех классов, смартфон или коммуникатор, то имеет смысл подождать падения цены, которое неизбежно наступает через 1-2 месяца после начала продаж. Покупателей же имиджевых телефонов ожидают плохие новости. Такие телефоны нужно приобретать сразу же по их выходу на рынок, ведь они исключительны лишь до тех пор, пока немногие могут себе позволить приобретение подобной «игрушки». Как только цена снижается, телефон становится более распространенным и для поддержания статуса приходится приобретать уже другую, более новую модель.

■ ■ ■ Сергей Белов

Функциональность аппаратов в зависимости от класса

Обычная записная книга	Начальный класс	Бюджетный класс	Бизнес-класс	Имиджевый класс	Смартфоны, коммуникаторы				
Списки вызовов									
SMS									
Часы									
Записная книга с несколькими полями	Начальный класс								
EMS									
Органайзер (включая часы с будильником и калькулятор)									
WAP									
Загрузка логотипов и мелодий									
GPRS									
J2ME									
Игры									
Голосовой набор	Бюджетный класс								
Полифонические мелодии									
Виброзвонок									
Расширенная записная книга									
Расширенный органайзер									
WAP-браузер с поддержкой мобильной коммерции									
Электронная почта									
Голосовой набор и управление									
Диктофон	Бизнес-класс								
Спикерфон									
IrDA									
Bluetooth									
Подключение к компьютеру									
Цветной дисплей									
MMS									
Полифонические мелодии с большим количеством инструментов									
HTML-браузер	Имиджевый класс								
Мультимедиа (графика, аудио и видео)									
Работа с распространенными форматами документов									
Установка дополнительного ПО									
Значительный объем памяти									
Возможность подключения карт расширения									
Полная синхронизация и резервное копирование данных									
Большой цветной дисплей									

SMS-EMS-MMS

Информационная магистраль

Среди дополнительных возможностей мобильной связи услуга передачи/приема коротких текстовых сообщений неожиданно оказалась самой востребованной. Простая передача записок типа «опазываю на 15 минут» быстро трансформировалась в своеобразный общемировой клуб общения, а затем — и в средство получения самой разнообразной информации.

По данным Ассоциации Global Mobile Suppliers, в мире ежемесячно отправляется порядка 20 млрд сообщений SMS. Простая арифметика: порядка 700 млн сообщений в день означают ежедневный доход операторов мобильных сетей на уровне \$50 млн! Немногие отрасли промышленности могут похвастаться такой емкостью рынка. Чем же обусловлена такая сумасшедшая популярность этого изначально невзрачного сервиса и что нового в этой области предлагают операторы сегодня?

Текстовые сообщения задумывались исключительно как средство оповещения абонентов о важных событиях (из коих важнейшее — сообщение о необходимости пополнения счета), а заодно — в качестве удобного средства обмена «записками» между абонентами одной сети. Разориться на передачах SMS весьма проблематично (порядка двух рублей за отправку сообщения), прием и отправка SMS демократичны по цене и работают практически на всех телефонах. «Смешная» цена сообщения ничуть не мешает операторам склеивать по зернышку миллионы долларов ежемесячно, причем доля этой статьи дохода устойчиво растет из года в год.

Оживленно, но... молча «беседующие по телефону» подростки уже не никого не удивляют. SMS-феномен исследуется мно-

гими солидными организациями и консалтинговыми фирмами, которые в своих отчетах сходятся в одном: передача коротких текстовых сообщений в условиях «тотальной мобилизации» населения оказалась неплохим заполнителем ниши дефицита непрямого общения между людьми. Своего рода эпистолярный жанр в современном высокотехнологичном исполнении.

Все чаще серьезную озабоченность вызывают врачи: письма на мобильном телефоне набираются большими пальцами обеих рук, и уже зафиксированы случаи специфических заболеваний кистей рук у подростков. Производители оборудования не упускают возможность получить дополнительный доход от повального увлечения. Ericsson для своих мобильных давно производит микроклавиатурку Chatboard, тем же путем пошел Alcatel (OT 511, 512, 715), Motorola выпустила модель с развитой клавиатурой, а Nokia — специальный телефон с полным набором кнопок по обеим сторонам дисплея. По утверждениям специалистов, увлеченные молодые люди набирают на таких микроклавишах текст со скоростью квалифицированной машинистки. Впрочем, перефразируя известную поговорку, можно сказать, что технологии не только калечат, но и лечат.

Предикативный ввод текста, новые форматы мультимедийных сообщений, »



» системы распознавания речи — все это рано или поздно избавит нас от необходимости попадать пальцами по крошечным кнопкам мобильных телефонов. Всего за три года бурного эволюционного развития сервисы передачи текстовых сообщений полностью видоизменились, превратившись, по сути, в комплексные системы обработки входящих и исходящих информационных потоков. Концептуальная идея — предложить максимально возможное количество интересных услуг максимально широкому кругу абонентов.

Тотальная SMS-изация

Повысить доходность от SMS можно двумя способами: заставить абонентов отправлять больше сообщений или предложить некую «вкусную» информацию за очень дополнительную плату. То есть своего рода экстенсивная или интенсивная методика изъятия денег у пользователя. Впрочем, эти самые пользователи платят за интересные услуги с неослабевающим энтузиазмом. Классический пример увеличения количества «записок» — неимоверное количество доступных по SMS-запросу информационных ресурсов. Из коих самые популярные — анекдоты, гороскопы, прогноз погоды и курсы валют. SMS-сервисы размножаются с немыслимой скоростью: еще недавно мы удивлялись возможности получить на экран телефона перевод иностранного слова, а сегодня уже стали привычными намного более «продвинутые» услуги. Например, интеллектуальный поиск ближайшего объекта на основе автоматического определения местоположения мобильного телефона. Нажал пару-тройку кнопок и получил адрес ближайшей за-

кусочной, потом таким же образом — координаты аптеки или стоматологии (в зависимости от того, чем закусывал). Сервис!

В Англии с помощью SMS вызывают такси, в Италии — заказывают пиццу, в Германии — пиво с доставкой на дом. Россияне ежедневно изучают SMS-гороскопы, а нежные польские паненки охотно пользуются SMS-предупреждениями о наступлении «критических дней»: консервативная католическая религия не приемлет искусственных методов предохранения от нежелательной беременности.

Существуют и вовсе неожиданные «инициативы»: например, новосибирский филиал МТС решил поднять деловую (назовем ее так) активность своих абонентов на невиданную высоту. Всего за 39 центов счастливый владелец телефона Nokia или Samsung может внимательно рассмотреть на экране аппарата очередную любовную позицию из Камасутры, а также ознакомиться с краткой инструкцией по принятию данной позиции. Надо полагать, этот авангардный сервис МТС ввела исключительно с благой целью радикально повысить рождаемость и, соответственно, увеличить число своих будущих абонентов.

Пишите письма

Убогие (по нынешним меркам) возможности бывшего служебного канала далеко не исчерпаны — были бы желание и фантазия. По SMS-каналу транслируют информацию самые «навороченные» противотанковые системы на базе GPS/GSM, в других странах SMS-канал для чего только не используется — от управления работой стиральной машины до инициализации срабатывания взрывных устройств. »



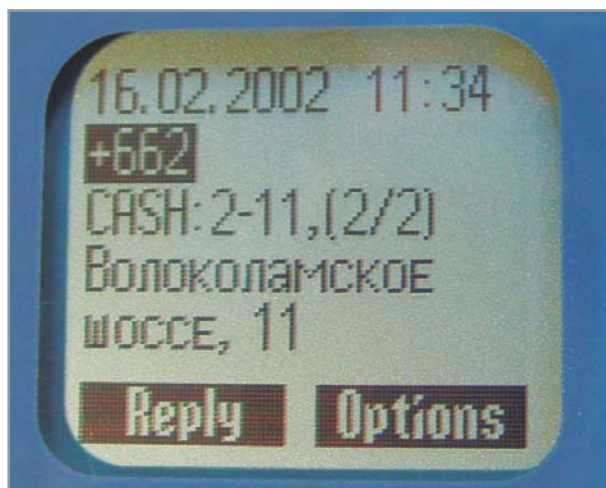
Техника и статистика

Время, проведенное на линии

Сегодня мультимедийные сообщения в сети «БиЛайн» передаются через сеть пакетной передачи данных GPRS, скорость передачи — достаточная для того, чтобы не ощущать дискомфорта от долгого ожидания.

Настройка MMS-клиента сводится к указанию профиля (WAP через GPRS) и адреса <http://192.168.17.7/servlets/mms> сервера. Еще необходимо со своего телефона позвонить по номеру 67410203 для автоматической регистрации номера телефона в системе MMS BeeLine GSM. В тестовом режиме возможны отправка/получение MMS и через коммутируемое соединение (9,6 Кбит/с), но такая отправка будет тарифицироваться по минутно (CSD — режим передачи данных по коммутируемому каналу). «Полновесное» MMS-сообщение (около 30 Кбайт) принимается и передается за 40–50 с по коммутируемому каналу и за 20–70 с (в зависимости от загрузки данного сектора базовой станции) по сети GPRS.

Процесс получения сообщений может быть полностью автоматическим (сообщение приходит на телефон, открывается и начинает воспроизводиться), ручным (проверка ящика для MMS аналогично проверке ящика электронной почты) или полуавтоматическим по запросу. В последнем случае на телефон приходит SMS-уведомление с предложением загрузить полученное MMS-сообщение. Если телефон адресата не поддерживает получение мультимедийных сообщений, то вместо MMS придет уведомление со ссылкой на WAP-страничку, на которой это сообщение можно просмотреть. MMS можно отправить прямо на адрес электронной почты, хотя в этом случае есть определенные ограничения: получатель не сможет прослушать вставленное в сообщение голосовое приветствие, и в связи с неполной совместимостью ряда почтовых клиентов MMS может выглядеть как набор отдельных файлов. Некоторые телефоны поддерживают только прием сообщений MMS (Nokia 3510).



◀ Результат SMS-запроса «поиск ближайшего банкомата»



◀ О попытке угона этого автомобиля система сигнализации сообщила по каналу SMS

» При всей ограниченности возможностей процесс интеграции и взаимопроникновения SMS и электронной почты уже идет полным ходом, причем и на аппаратном уровне тоже: на экране современного мобильного иногда сразу и не отличишь SMS от электронного письма.

Билайновский сервис Beepost позволяет не только получать обычную электронную почту в виде SMS, но и отвечать на такие письма. Как, впрочем, и отправлять сообщения на обычные адреса e-mail. Система работы с электронной почтой по каналу передачи SMS в сети «БиЛайн» могла бы стать темой отдельной большой статьи, так как даже простое перечисление возможностей заняло бы полстраницы, а краткое (!) руководство по использованию

сервисов Beepost ровно в два раза длиннее этой статьи. Интеграция SMS и e-mail в том или ином виде реализована почти у всех операторов, что неудивительно: конкуренты не дремлют, да и прибыль от SMS-трафика лишней не бывает.

«Подсказывающий ввод» плохих слов не подскажет?

Надо сказать, что в некоторых случаях работа производителей телефонов и операторов о «любимом» абоненте простирается далеко и в неожиданных направлениях — вплоть до беспокойства о моральном облике отправителя текстового сообщения. В современных мобильных телефонах присутствует полезная функция — так называемый предикативный ввод текста.

Кнопок на телефоне в 3–4 раза меньше, чем букв, поэтому при наборе текста часто приходится несколько раз нажимать одну и ту же кнопку до появления нужной буквы. Функция «Подсказывающий ввод» сама выбирает требуемую букву на основе заложенного в аппарат словаря, тем самым значительно облегчая страдания пользователя и уменьшая неизбежный износ кнопок. Так вот: многие производители программного обеспечения для телефонов умышленно не вносят в этот словарь ненормативную лексику, тем самым снижая вероятность отправки нецензурного сообщения. К сожалению, далеко не всегда. Например, в английском словаре некоторых телефонов «плохие» слова отсутствуют, а в словаре для набора сообщений русскими буквами — пожалуйста. Видимо, разработчики посчитали матерные выражения неотъемлемой частью русской национальной культуры и заполняли словарь по принципу «из песни слов не выкинешь».

Зато неожиданными борцами с нецензурщиной «в эфире» выступили некоторые российские операторы мобильной связи. Матерные слова и выражения на русском и английском языках фильтруются, и сообщения принимают вполне благообразный вид. При этом не подвергаются цензуре письма, отправляемые с телефона на телефон, — обрабатываются только сообщения, проходящие через Интернет. »



E-mail-клиент в телефоне

Почти полноценная почта

Работа с электронной почтой по каналу передачи SMS возможна, но несколько «напрягают» технические ограничения этого вида транспорта. Полторы сотни знаков — явно мало для электронного письма, да еще длинный почтовый адрес и приветствия съедают много «драгоценных» символов. Кроме того, не все операторы предоставляют своим абонентам такую возможность. WAP-почта уже удобнее, но требует заведения специального ящика, организации дублирования почты в этот ящик и т. п. Кроме того, для работы с WAP-почтой нужен телефон с поддержкой GPRS, так как прием письма, написание и передача ответа при повременной оплате обойдется недешево.

Оптимальный вариант — встроенный в телефон e-mail-клиент. Настройка клиента не вызывает никаких затруднений, работать можно со своим обычным почтовым ящиком, а соединение может осуществляться как через GPRS, так и по коммутируемому каналу. GPRS безусловно удобнее и дешевле, особенно если настроить телефон на автоматический прием почты через заданный интервал времени. Проверка пустого ящика происходит вообще бесплатно — незначительный объем передаваемых данных вполне укладывается в нетарифицируемый «защитный» интервал.

Получение почты по коммутируемому соединению дороже, но не разорительно: те-

лефонный почтовый клиент сам разрывает соединение по окончании приема/передачи, так что прием 5–6 писем среднего размера легко уложится в минуту эфирного времени. При наличии в телефоне встроенной или подключаемой камеры сделанный снимок можно отправить в виде стандартного приложения. Для синхронизации с компьютерным почтовым клиентом предусмотрена возможность автоматического дублирования всей корреспонденции на собственный адрес. В общем, работа с почтой превращается в скучную и будничную процедуру без всяких «шаманских плясок» с WAP-сайтами и mail-гейтами, и это правильно.

» В сети МТС «криминальные» слова маскируются простой заменой некоторых букв точками, что позволяет легко догадаться о смысле, не испытывая при этом неприятных ощущений от чтения матерщины. В «БиЛайн» подошли к вопросу творчески и основательно поработали над этой проблемой. Содержащиеся в сообщениях матерные слова заботливо подменяются вполне безобидными, зачастую нежно-ласкательными выражениями. Нужно отдать должное программистам: слово-заменитель подставляется в текст с учетом склонений, падежей и прочих грамматических тонкостей! Примеры подставляемых слов: «киска, яблонька, цветочек, ой». К сожалению, эта функция срабатывает не каждый раз, что, возможно, связано с уровнем нагрузки на сеть.

Надо сказать, после часового тестирования этого замечательного лингвистического фильтра у меня в голове что-то переключилось, и режим «перекодирования» начал запускаться автоматически по «ключевым словам» — пришлось срочно это дело бросать. А то на слова песни «Ой, цветет калина...» захочется ответить: «Сама ты... яблонька!»

«Иди туда не знаю куда»? Легко!

Перечислять возможности и услуги — журнала не хватит, но уже ясно: появившиеся в конце прошлого года слухи о будто бы скорой кончине SMS оказались ну очень сильно преувеличены. Однако самые интересные, действительно революционные решения родились на стыке нескольких технологий. В частности, услуги SMS на базе определения местоположения телефона. Доступные из меню мобильного телефона справочники уже давно не новость.

Но скажите: вам нужен полный список аптек Москвы? Скорее всего, вам нужен анальгин или (не дай бог) валидол и, соответственно, адрес/телефон одной, но ближайшей к вам аптеки. И вы нужный адрес получите, причем всего за пару секунд! Независимо от того, в какой точке Москвы у вас заболел зуб, кончился бензин или просто захотелось перекусить. Для организации такого «умного» справочного сервиса используется техническая возможность определения местоположения подключенного к сети мобильного телефона GSM.

пределах 150–200 м в центральной части города (много базовых станций) до полутора-двух километров на окраинах (сравнительно редкие базовые станции на вышках или высоких зданиях).

Такой точности вполне достаточно для нужд «мобильной поисковой системы». Пользоваться справочником настолько просто, что даже абсолютно далекий от техники человек легко с ним осваивается буквально за пару минут. Единственное, что требуется от пользователя, — выбрать из многоуровневого меню требуемый объект и один раз нажать кнопку «отправить запрос». Система анализирует базу данных из многих тысяч объектов, выбирает географически самые близкие и присылает информацию об объекте (название, номер телефона, адрес) на телефон в виде текстового сообщения.

Не просто, а очень просто

Самому абоненту не приходится озадачиваться ни приобретением специального оборудования, ни проблемой посещения офиса оператора. Важное преимущество — отсутствие необходимости в подключении, активации и прочих сложностей. Практически все выпущенные в течение последних двух-трех лет телефоны, в том числе и самые демократичные по цене, предусматривают возможность работы с такой расширенной SIM-картой.

В Москве в настоящее время такие услуги предоставляют сети «БиЛайн» и «МегаФон». Все абоненты «БиЛайн» могут приобрести такие интеллектуальные SIM-карты взамен старых, новые абоненты «Би+» получают их сразу. Абоненты «МегаФон» только такие карты и получают,

причем с разными меню для GSMЛАЙТ и других тарифных планов — меню телефонов GSMЛАЙТ имеет более демократически-развлекательную направленность. Абоненты сети МТС тоже могут воспользоваться дополнительными возможностями новых SIM-карт: из меню SIM-media можно поискать телефон любой организации по ее названию.

Приобретение самих SIM-карт не является проблемой: комплекты «Би+» («БиЛайн») и GSMЛАЙТ («МегаФон») продаются в любом салоне мобильной связи, а SIM-карты GSMЛАЙТ и вовсе можно купить в одном из 150 торговых автоматов из тех, что торгуют по всей Москве кока-колой, шоколадками, презервативами и прочей мелочевкой. Достаточно засунуть в щель автомата несколько купюр и нажать на соответствующую кнопку. Тяжкие муки выбора между «Сникерсом» и GSMЛАЙТ с интерактивным справочником становятся реальным воплощением вопроса «жевать или говорить?».

EMS: вскрытие показало, что больной умер от вскрытия

Конкуренция на рынке оборудования и терминалов мобильной связи самая ожесточенная, так как даже небольшие победы и поражения зачастую измеряются сотнями миллионов долларов полученной или упущенной прибыли. Завлечь покупателя — хорошо; заставить его «потянуть» за собой друзей — намного лучше и прибыльнее. Так почему бы не воспользоваться «всенародной любовью» к SMS?

Пару лет назад нешуточные страсти-мордасти разгорелись вокруг EMS — но-»



« Множительной техники в радиусе 400 метров не наблюдается



◀ Телефон со встроенной или «пристегивающейся» цифровой камерой позволяет встраивать снимки в мультимедийные сообщения или просто отправлять их на адрес e-mail

» во (в то время) стандарта коротких текстовых сообщений. Крупнейшие мировые производители мобильных телефонов — Alcatel, Ericsson, Motorola и Siemens — разработали новый стандарт EMS (Enhanced Messaging Service, усовершенствованная система передачи сообщений), благодаря которому «продвинутые» пользователи смогли обмениваться не только скучными текстами, но и картинками, мелодиями и даже простенькими анимациями.

Внимательный читатель наверняка заметил отсутствие фирмы Nokia в списке компаний, продвигающих новый стандарт. Действительно, крупнейший производитель мобильных телефонов в мире решил проигнорировать EMS, и Nokia понять можно: все модели телефонов этой уважаемой корпорации еще с 1997 года оснащены усовершенствованной системой обмена информацией, последние версии которой практически не уступали новому стандарту.

Единственное но — обмениваться всеми этими красотами могли только владельцы телефонов Nokia, что, кстати, их не очень устраивало. Ну не станешь же обзванивать всех друзей и знакомых на предмет выяснения моделей их телефонов с последующим составлением подробного справочника! Руководство Nokia сделало красивый жест: «любезно разрешило» использовать свои разработки, объявив свое программное обеспечение «открытым кодом» — дескать, пользуйтесь на здоровье. А когда это произошло?

Правильно догадались — когда разработки стандарта EMS уже шли полным хо-

дом, отступать было некуда и никому не хотелось «терять лицо». Впрочем, о промежуточном стандарте EMS не стоит говорить плохо: свое дело он сделал, «подразнив» пользователей новыми возможностями и принеся n-ное количество миллионов долларов производителям трубок и операторам. Что ни говори, а даже самый простенький логотип при отправке разбивается на 6-9 стандартных SMS-сообщений — удовольствие не из самых дешевых. Всемирной популярности сообщения EMS так и не приобрели, оставшись развлекалкой для молодежи и поводом похвастаться «смотри, что мой аппарат может».

MMS — результат эволюции

Мультимедийные сообщения MMS — это намного больше, чем просто передача текстовых сообщений. Эта система позволяет реализовать множество новых и заманчивых услуг: отправка «звучащих» открыток, визитных карточек, голосовых сообщений и музыкальных отрывков, рисунков и чертежей — все с доставкой прямо на экран и динамик мобильного устройства. Телефоны с поддержкой MMS уже существуют, и с каждым днем сертифицированных для российского рынка моделей появляется все больше. Что касается карманных компьютеров, то они просто идеально подходят для полноценной работы с новыми возможностями. Запущенный «БиЛайн» в полукоммерческую эксплуатацию MMS-сервис позволил близко познакомиться со многими особенностями принципиально нового сервиса и оценить его существующие и потенциальные воз-

можности. На момент сдачи номера в печать отправка мультимедийных сообщений в сети «БиЛайн» была бесплатна; единственное условие — наличие стандартной подписки на GPRS-доступ к ресурсам мобильного Интернета.

Концептуально идеология MMS достаточно близка к популярной услуге обмена текстовыми сообщениями (SMS), так что проблем с освоением пользователями новинки не предвидится. Основное отличие новой системы — в ее новых возможностях в части информационного наполнения сообщений. Аналогично «классическому» текстовому сообщению SMS, сообщение MMS «проталкивается» на абонентский терминал с поддержкой MMS. Точно так же, как и с SMS, в случае выключения терминала или его временного нахождения вне зоны покрытия сети сообщение MMS сохраняется в сети вплоть до момента его успешной доставки адресату. Как и с текстовыми записками, абоненты смогут отправлять, получать, отвечать на сообщения, а также пересылать полученные сообщения другим адресатам.

В отличие от SMS мультимедийные сообщения MMS имеют значительно меньше ограничений в части размеров, сложности оформления и объемов передаваемой информации. Максимальный размер MMS-сообщения в сети «БиЛайн» сегодня — 30 Кбайт. Мало? Ну, во-первых, это чуть ли не в 200 раз больше объема стандартного SMS, а во-вторых — система MMS создавалась с учетом преимуществ широкополосных сетей мобильной связи третьего поколения, а на дворе пока еще поколение GSM 2G+; сетям GPRS трудно было бы справиться с передачей больших сообщений в приемлемое время. »



▲ Анимированное сообщение MMS выглядит намного привлекательнее простого текста

» Плюс весьма ограниченные объемы памяти большинства современных телефонов. Разберемся в том, что нам предлагает новый сервис сегодня.

Рекламная шелуха или реальная польза?

Определенно MMS не стали седьмым чудом света, и среднестатистический пользователь мобильной связи с трудом, но сможет продолжать существовать и без этой услуги. С другой стороны, это уже далеко не EMS-баловство, и польза нового сервиса совершенно очевидна. Наиглавнейший плюс MMS в том, что это открытый стандарт, поддерживаемый всеми производителями телефонов, то есть о проблемах несовместимости аппаратов от разных производителей можно будет забыть. Однако попробуем отвлечься от восторженной рекламы и взглянуть на преимущества и недостатки MMS с позиции абонента. Первое но — прием и передачу MMS пока поддерживают только самые современные аппараты с цветными дисплеями. Понятно, что передача графики подразумевает цвет, но со стартовой ценой в районе \$300 придется смириться. Кстати, это не «плата за MMS» — все больше WAP-сайтов переходят на работу с цветными иллюстрациями, так что определенное количество удовольствия за свои деньги вы все равно получите.

- Текст сообщения можно легко форматировать с использованием различных шрифтов, размеров букв и стилей. Это уже было в EMS, сохранилось и в MMS. Текста может быть много, даже слишком много для набора с кнопок телефона. Зато для владельца карманного компьютера — самое оно, а при наличии микроклавиатуры и владельца телефона не мешает.
- Картинки сами по себе, для оживления скучного текста и просто забавные рожицы — этого добра в 30 Кбайт одного сообщения можно поместить немало. Россыпи всяких (да-да, именно всяких) картинок лежат на сайтах типа <http://wap.esato.com>.
- Серьезная графика тоже найдет свое место в MMS. Схемы, несложные чертежи и карты будут прекрасно смотреться на экране карманного компьютера, но и на дисплее телефона кое-что разглядеть удастся.

► Мелодии в телефонах еще три года назад никто всерьез не принимал, а сегодня каждый второй владелец мобильного стремится раздобыть звучок поинтереснее, и торговля мелодиями стала неплохим бизнесом. С помощью системы MMS можно легко обмениваться мелодиями и «цеплять» к картинкам звуковое сопровождение.

- Комиксы и «веселые картинки» появятся наверняка. Просто не могут не появиться — при наличии исходного материала полноценный MMS-комикс из 8-10 картинок с музыкальным сопровождением и текстом можно слепить за 3 минуты.
- Звук в самом широком понимании этого слова. Разные модели телефонов по-разному сжимают запись с микрофона, но порядка минуты живой речи в одно сообщение поместится наверняка. Можно даже что-нибудь спеть. В любом случае намного приятнее, чем набирать текст на небольшой клавиатуре — особенно в новогоднюю ночь на морозе.

► Фотографии со встроенной в аппарат цифровой камеры (Nokia 7650, Ericsson CommuniCam) на экране телефона смотрятся не очень впечатляюще, но комбинация снимок + записанный голосовой комментарий наверняка порадует друзей или позволит обменяться важной информацией с коллегами.

Наивысшим достижением в области обмена мультимедийными MMS станет возможность передачи видеоизображения, однако с этим придется подождать сетей третьего поколения. На первом этапе будет доступна отправка 30-секундных видеороликов, которые можно будет записывать на встроенный цифровой фотоаппарат и сразу же отправлять получателю. На первый взгляд — никому не нужное баловство, но это только начальные шаги в данном направлении. Несколько лет назад слово «видеоконференция» тоже никем всерьез не воспринималось, а сегодня «виртуальные совещания» с телеэкранами зачастую становятся обычным делом даже в весьма консервативных корпорациях. ■ ■ ■ **Сергей Потресов**



Сертификация оборудования

Терминалы белые и серые

Процесс сертификации телекоммуникационного оборудования в том или ином виде существует во всех странах. Однако в России эта процедура не только продолжительна, но и весьма недешева. Долгие и мучительные согласования всей документации, тестирование оборудования в России, вдумчивое изучение производственного процесса непосредственно «на месте преступления» с выездом группы российских специалистов на предприятие-изготовитель и т. п. Ведь необходимо убедиться в том, что производственный процесс на диком западе отвечает высоким российским стандартам качества, а изготовленный для Норвегии пластик выдержит российские морозы! Не говоря уже о множестве других прямых и косвенных расходов по «согласованию» и растаможке, которые в конечном счете перекладываются на покупателя. Мобильные терминалы — товар скоропортящийся: уже через месяц после начала активных продаж цена новинки обычно падает на 10–15%. Тянувшаяся по три месяца

процедура сертификации играет на руку поставщикам «серых» аппаратов и ставит покупателя в идиотское положение: рискнуть гарантией, заплатить меньше и купить аппарат сегодня или терпеливо ждать начала официальных поставок, облизываясь на уже лежащие в витринах интернет-шопов «серые» телефончики.

Русификация аппарата — вторая (помимо гарантии) «морковка», которой завлекают российского потребителя. И это правильно, так как большинству из нас приятно видеть в телефоне русское меню. Жаль, что качество русификации сплошь и рядом просто мерзкое, вплоть до перепутанных надписей. Например, в нескольких очень популярных моделях после нажатия «OK» телефон выключается, и в сервис-службах устали повторять, что нужно не бояться нажимать «Отмена». Малость перепутали — с кем не бывает! Куда наши «сертификаторы» смотрели? Известно куда — за счет будущих российских покупателей изучали особенности технологического процесса за рубежом.

Сеть:

Сетевые устройства



а что внутри?

Мало кто задумывается, из чего же состоит локальная сеть. Однако это справедливо лишь в случае, если сеть работоспособна. Когда же резко падает производительность сети или она перестает функционировать вообще, этот вопрос становится самым животрепещущим. В данной статье мы проведем краткий обзор устройств, используемых в локальных сетях.

Маршрутизаторы

Маршрутизаторы — это устройства, служащие для передачи пакетов на сетевом уровне и выбора одного из возможных путей, которые должны проделать данные, прежде чем попасть от отправителя к получателю. Обычно маршрутизаторы работают с протоколом IP, который является наиболее распространенным, однако большинство устройств поддерживают и другие протоколы сетевого уровня (IPX и другие). Обычно маршрутизатор отвечает за взаимодействие локальной сети с другими сетями.

Маршрутизатор — это сложное вычислительное устройство, содержащее процессор и блок памяти. Эти аппаратные компоненты используются для расчета маршрутов и передачи пакетов, а также для контроля над производительностью маршрутизатора. От уровня загруженности этих аппаратных компонентов напря-

мую зависит производительность маршрутизатора, поэтому, как и в случае с компьютерами, если этот уровень приближается к 100% достаточно часто, то следует или произвести их модернизацию, или проанализировать структуру трафика и постараться снизить нагрузку на перегруженные маршрутизаторы (хотя это имеет смысл только для больших сетей).

Мосты

Мосты — устройства, служащие для объединения двух локальных сетей и передачи кадров в соответствии с присвоенными MAC-адресами. Их можно считать «низкоуровневыми» маршрутизаторами.

Обычно мосты бывают двух разновидностей — локальные и удаленные. Локальные мосты используются для установления высокоскоростных соединений между двумя близлежащими локальными сетями, в то время как удаленные »

» мосты связывают две локальные сети, отстоящие друг от друга на значительное расстояние по относительно медленному каналу, например телефонной линии.

Мосты не понимают протоколы третьего и более высоких уровней, и поэтому они одинаково обрабатывают протоколы IP, IPX и другие. Кроме того, мосты позволяют разбивать на сегменты сети, в которых используются протоколы, не поддерживающие маршрутизацию, например NetBEUI. Однако для установления соединений между различными канальными уровнями (например, между сегментами Token Ring и Ethernet) удобнее использовать маршрутизаторы. Управление мостами довольно сложное, поскольку они работают только с MAC-адресами и физической топологией сети, и поэтому их рекомендуется использовать только в простейших сетях.

Существует два типа: прозрачные мосты и мосты с маршрутизацией от источника. Прозрачные мосты обычно используются для установления соединения между сегментами Ethernet, в то время как мосты с маршрутизацией от источника — для установления соединения между сегментами Token Ring.

Прозрачные мосты ретранслируют трафик, проходящий между двумя сегментами сети, изолируя при этом локальный трафик сегмента получателя, снижая таким образом общую интенсивность сетевого трафика. Мосты с маршрутизацией от источника значительно отличаются от прозрачных мостов. Прозрачные мосты пытаются подключить различные хосты к одному сетевому сегменту, в то время как мосты с маршрутизацией от источника не принимают никаких решений относительно способов передачи пакетов и не ведут списки MAC-адресов. Мосты с маршрутизацией от источника заставляют

хосты обрабатывать все данные, связанные с маршрутизацией, а также создавать новые маршруты. Таким образом, при росте количества хостов и мостов данные маршрутизации будут занимать значительную долю от общего объема трафика. Прозрачные мосты не возлагают на хосты никаких задач и не влияют на трафик сети. Однако в них далеко не всегда используется оптимальный маршрут передачи данных, а для устранения возможности возникновения сетевых колец прозрачные мосты даже блокируют некоторые порты.

Ресурсы мостов являются достаточно ограниченными, и поэтому их стоит использовать только для соединения простейших локальных сетей с глобальными сетями. В большинстве случаев мосты оказываются не в состоянии справиться с обработкой возрастающего количества запросов от сетевых устройств.

Концентраторы

Концентратор — это критическое звено сетей, использующих звездообразную топологию. Обычно, если к сети со звездообразной топологией подключено более двух рабочих станций, то возникает необходимость использования концентратора. Концентраторы используются с такими популярными сетевыми технологиями, как 10base-T, 10base-F (оптоволокно) и другими, для соединения различных кабелей и распределения данных по различным сегментам сети. Концентраторы выступают в качестве распространителей сигнала, получая его с одного порта и передавая на все остальные. Некоторые концентраторы также способны усиливать сигнал перед его ретрансляцией или изменять временные характеристики сигнала для обеспечения максимальной синхронизации обмена данными между портами. Концентраторы



▲ Подключение к сети многих ноутбуков, особенно старых моделей, начинается с сетевого адаптера

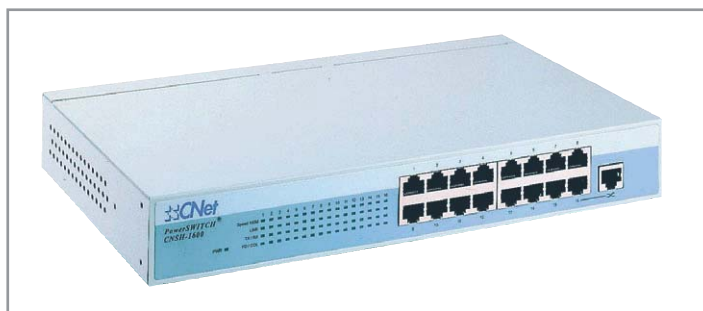
с несколькими разъемами типа 10base-F разделяют луч света с помощью зеркал и направляют его на различные порты.

Все концентраторы имеют стандартный набор функций, некоторые из которых определяются типом используемого кабеля. Обычно подключение кабелей к концентратору осуществляется с помощью разъемов типа RJ-45, которые являются стандартными для сетей Ethernet, использующих витую пару в качестве среды передачи. Длина кабеля, который может быть подключен к концентратору, ограничивается только свойствами самого кабеля. Например, длина кабеля Ethernet 10Base-F не может превышать двух километров.

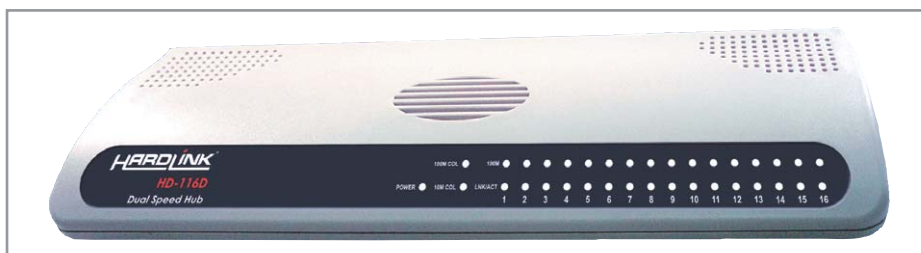
Поскольку концентраторы являются стандартными электронными устройствами, для их работы необходим источник питания. Большинство концентраторов оборудованы специальными световыми индикаторами, отображающими информацию о состоянии устройства (обычно информацию о напряжении и портах передачи данных). Некоторые концентраторы оборудованы специальными индикаторами, позволяющими отслеживать трафик через определенные порты и конфликты между пакетами в сети. Существуют несколько разновидностей концентраторов, каждая из которых обладает своими функциональными возможностями.

Пассивные концентраторы

Функции пассивных концентраторов ограничиваются передачей полученных пакетов. Пассивные концентраторы помимо разъемов RJ-45 оборудованы портами 10base-2 для подключения к сетевой магистрали или портами AUI. »



◀ Коммутаторы различаются размерами, но основная их характеристика — количество портов



▲ Практически все модели концентраторов имеют индикаторы работы портов

» Большинство пассивных концентраторов являются базовыми устройствами, которые могут использоваться для развертывания небольших сетей Ethernet, имеющих звездообразную топологию. Стоимость 8-портовых концентраторов не превышает \$50-100, и их использование при переходе от стандарта 10base-2 к стандарту 10base-T позволяет повысить производительность сети.

Активные концентраторы

Активные концентраторы поддерживают все функции пассивных и обладают дополнительными возможностями контроля и проверки отправки данных. Благодаря использованию технологии передачи с промежуточным хранением, позволяющей анализировать данные перед

трансляцией, такой тип концентраторов играет довольно значительную роль в сетях Ethernet. Они обладают возможностями восстановления поврежденных пакетов и изменения приоритетов отправки других пакетов, а также способны усиливать слабые сигналы. Некоторые активные концентраторы также имеют встроенные диагностические функции.

Большинство активных концентраторов позволяют повышать производительность сети и производить диагностику проблемного оборудования. Их стоимость выше, чем стоимость пассивных концентраторов, но обычно не превышает \$200-300. Активные концентраторы оборудованы дополнительными портами, позволяющими подключаться к сетевым магистралям, и могут исполь-

зоваться для развертывания различных типов сетей звездообразной топологии.

Интеллектуальные концентраторы

Интеллектуальные концентраторы обладают множеством преимуществ по сравнению с другими типами концентраторов. В дополнение ко всем функциям активных интеллектуальные концентраторы поддерживают централизованное управление, идентификацию проблем и сбор диагностической информации, а также автоматическое устранение сбоев. Кроме того, они поддерживают возможность работы с устройствами различной скорости передачи данных и оборудованы дополнительными портами для подключения к высокоскоростным магистралям. Также интеллектуальные концентраторы поддерживают другие сетевые устройства, в частности мосты, маршрутизаторы и коммутаторы. Большинство современных концентраторов поставляется с предустановленным программным обеспечением для управления сетью, что делает их главным компонентом многих универсальных управляющих систем. Обычно такие концентраторы



Два типа коммутации

С буферизацией и без

Коммутация

без буферизации пакетов

Отказ от буферизации пакетов позволяет увеличить производительность сети, поскольку при таком методе коммутации пакеты будут передаваться значительно быстрее. Это достигается благодаря тому, что отправка пакета начинается сразу же после определения коммутатором адреса получателя и еще до завершения принятия пакета. Однако несмотря на повышение производительности, этот способ имеет большие недостатки, основным из которых является то, что при его применении значительно снижается надежность передачи и появляется большое количество пакетов с ошибками. Изменив настройки коммутатора, возможно снизить количество ошибок, но это приведет к увеличению времени задержки, хотя скорость передачи все равно будет

выше, чем при обычном способе. Еще один недостаток этого метода: при перегрузке сети его эффективность значительно снижается по сравнению с другими методами, причем эффективность падает прямо пропорционально загрузке сети.

Коммутация

с промежуточной буферизацией

В отличие от коммутаторов, не использующих буферизацию, в коммутаторах с промежуточной буферизацией основной упор делается на надежность передачи. Такие коммутаторы сначала получают пакет, затем проверяют его на CRC-ошибки и только потом отправляют адресату. Такой метод не повышает общую производительность сети, однако позволяет абсолютно исключить дополнительный поток данных, требуемых для исправления оши-

бок. Таким образом, его использование все-таки позволяет косвенным образом повысить скорость работы сети.

Различные коммутаторы отличаются друг от друга своим типом, количеством портов, поддерживаемой скоростью связи, поддерживаемыми стандартами и другими параметрами.

Перед тем как приобрести коммутатор для своей сети, необходимо решить, какие именно требования вы предъявляете к коммутатору и как эти требования будут изменяться в будущем. Окончательный выбор коммутатора следует осуществлять только после тщательного анализа этих требований. Разброс цен на коммутаторы очень велик, поэтому при выборе также следует учитывать и сочетание цена-качество. Не стоит платить огромные деньги за функциональные возможности, которые вам не понадобятся.

» ры оборудованы резервными системами питания и вентиляции, предназначенными для обеспечения непрерывности работы.

Большинство интеллектуальных концентраторов позволяет значительно повысить производительность сети и увеличить надежность и безопасность работы. Однако их стоимость на порядок выше, чем цена обычных активных коммутаторов (зачастую превышает \$1500). Обычно они применяются для развертывания крупных корпоративных сетей.

Разумеется, выбор типа концентратора зависит исключительно от сферы применения. Не имеет большого смысла приобретать интеллектуальный концентратор за \$1500 для создания небольшой сети из 12 компьютеров, а вот при развертывании крупной корпоративной сети одними пассивными концентраторами не обойтись. Поэтому перед приобретением подобных устройств необходимо сначала тщательно обдумать стратегию, которую вы собираетесь применить при развертывании сети, и составить список ключевых требований к концентратору, на базе которых и следует принять окончательное решение.

Коммутаторы

Коммутатор представляет собой многопортовое устройство канального уровня, которое устанавливает временное соединение между отправителем и получателем кадра. Хотя первые коммутаторы передавали кадры на основе анализа MAC-адресов, современные модели в состоянии обрабатывать ячейки, кадры и даже пакеты, использующие адреса третьего уровня, например IP-адреса. Если рассматривать коммутаторы как обычные сетевые устройства, то на первый взгляд они ничем не отличаются от маршрутизаторов, концентраторов и мостов. Однако есть три важных фактора, обеспечивающие коммутаторам преимущество перед всеми вышеописанными устройствами: быстродействие (коммутаторы намного быстрее), способ передачи данных (в коммутаторах используются более сложные аналитические методы) и возможность подключения большого количества устройств.



▲ Мощные многопортовые коммутаторы имеют стандартную ширину для удобства монтажа в стойку с другим оборудованием

Так же как и мосты, коммутаторы разделяют большие сети на подсети и позволяют значительно снизить общий объем трафика. При обмене данными между сегментами коммутаторы передают их только через те сегменты, к которым принадлежат хосты получателя и отправителя. Посредством распределения потока данных по локальным сегментам коммутаторы предоставляют подключенным устройствам дополнительные возможности доступа к сетевым ресурсам, увеличивая таким образом скорость передачи данных. Коммутаторы бывают двух типов — сегментные и портовые.

Сегментные коммутаторы

Сегментные коммутаторы в состоянии управлять трафиком сетевых областей (сегментов), подключенных к каждому порту, что позволяет соединять большее количество рабочих станций или областей сети, используя при этом меньшее количество коммутаторов и портов. С помощью таких коммутаторов можно обрабатывать на каждом порту отдельные рабочие станции, которые рассматриваются как области сети, состоящие из одного узла.

Также существует и возможность объединения в отдельные сегменты рабочих станций с различными требованиями к сетевому доступу. Так, компьютеры с низкими требованиями можно объединить в один сегмент, компьютеры с более высокими требованиями — в другой, а, например, серверы — в третий. Преимуществами сегментных коммутаторов являются их невысокая стоимость по сравнению с портовыми коммутаторами и то, что их установка не требует дополнительных расходов на аппаратное обеспечение и проводку.

Портовые коммутаторы

Портовые коммутаторы предназначены для ретрансляции данных, передаваемых отдельным устройством во все физические порты. Использование таких коммутаторов позволит выделить каждой рабочей станции, серверу и всем остальным устройствам канал для доступа к сетевым ресурсам с пропускной способностью не ниже 10 Мбит/с. Однако использование портовых коммутаторов связано с большими расходами. Во-первых, вам придется приобрести большое количество кабелей для подключения устройств, а во-вторых, количество коммутаторов будет возрастать пропорционально величине сети.

Диагностика и тестирование

Своевременное обнаружение неполадок и узких мест в сетевых устройствах играет очень важную роль. Большинство современных маршрутизаторов, концентраторов и коммутаторов оборудовано специальными аппаратными диагностическими средствами, предупреждающими пользователя о возникновении сбоев и их типе. Однако для того чтобы не только получать информацию о сбоях, но и предупреждать их, необходимо использовать специальные средства.

Обычно в сети рекомендуется использовать диагностические пакеты, которые собирают информацию о работе различных устройств и выводят ее в удобном для анализа виде. Таких диагностических пакетов существует очень много. Они отличаются друг от друга интерфейсом, функциональными возможностями и стоимостью. Окончательный выбор должен зависеть от конкретных требований сети. ■ ■ ■ Иван Новоселов

SIM-карты

Козырная карта

GSM



Возьмите в салоне связи любой GSM-телефон и включите его. Все, что вы увидите, — это запрос на установку SIM-карты. И самое большее, что вы сможете сделать, — это позвонить по телефону экстренной помощи. Но стоит вставить SIM-карту, и безжизненный до этого гибрид пластика и кремния оживает, как будто обретая душу.

Разделяй и властвуй

Когда в конце 80-х — начале 90-х создавался новый европейский стандарт мобильной связи — GSM, то в него сразу были заложены требования по разделению терминала и модуля идентификации абонента. Именно так началась история SIM-карт.

Изначально в функции Subscriber Identity Module (именно так расшифровывается аббревиатура SIM) входили авторизация абонента в сотовой сети и хранение персональных данных. Использование отдельного модуля для идентификации абонента в сети стало абсолютно новой концепцией того времени. Ведь до появления GSM эти функции были возложены непосредственно на абонентский терминал. Недостаточная защищенность процедур идентификации в аналоговых телефонах зачастую приводила к появлению двойников и в этом смысле стандарт GSM с использованием SIM-карт и улучшенных процедур идентификации стал просто спасением для владельцев сотовых телефонов.

Вторая функция SIM, хранение персональных данных, оказала не менее важное влияние на развитие GSM. Во-первых, с точки зрения оператора объектом биллинга стала именно SIM-карта, а не телефон, что позволило ввести ряд дополнительных сервисов, например продажу prepaid-контрактов. С таким подходом у абонентов появилась реальная возможность экономить свои средства в роуминге. Ведь достаточно купить в стране пребывания подобный prepaid-контракт — и для совершения звонков уже совсем необязательно платить роуминговые отчисления своему оператору.

Во-вторых, такое разделение «души» и «тела» дает нам возможность совершенно спокойно подобрать себе телефон по вкусу и затем, вставив в него SIM-карту, оживить его. Это позволяет оторваться от зачастую скудного выбора телефонов у оператора и от его неразумной ценовой политики в отношении телефонов.

И, наконец, SIM-карта позволяет совершать звонки, даже если в вашем телефоне сядет батарейка, что происходит не так уж редко. Достаточно лишь попросить друга — «давай переставим «сим-

ки», — и можно позвонить, не опустошая счет своего знакомого. Точно так же можно ознакомиться и с новой моделью телефона, не покупая его. Всего лишь вставьте свою SIM-карту — и все функции телефона перед вами.

Итак, как же этот маленький кусочек пластика справляется со своими обязанностями?

Вещь в себе

По своей сути SIM-карта является разновидностью широко распространенных в мире смарткарт стандарта ISO 7816. Вы, без сомнения, уже встречались с подобными картами, когда звонили по таксофону. Размер этих карт также совпадает с размером обычных кредиток.

В связи со спецификой применения при создании стандарта GSM 11.11 разработчики внесли ряд изменений в оригинальные спецификации смарткарты, чтобы наилучшим образом приспособить ее к использованию в сотовых телефонах. Во-первых, изменения коснулись размера карты. Действительно, величина существенно влияла на размеры телефонного аппарата, поэтому уменьшение габаритов SIM до 25x15 мм было весьма целесообразным. Во-вторых, увеличилось давление на контакты карты — в пять раз по сравнению с ISO 7816, это положительно сказалось на надежности системы в целом. В-третьих, было уменьшено напряжение питания карты до 3 В. Подобное решение заложило перспективы миниатюризации телефонов благодаря использованию более компактных аккумуляторов.

Все свое ношу с собой

Теперь самое время более подробно поговорить о функциях, которые выполняет SIM-карта. Наиболее важная из них, как и отмечалось ранее, это, безусловно, идентификация абонента в сотовой сети. Каждая SIM-карта имеет свой IMSI (International Mobile Subscriber Identity — международный идентификационный номер абонента). Этот номер является аналогом IMEI (International Mobile Equipment Identity — международный идентификационный номер мобильного терминала) у мобильного телефона, но никоим образом не зависит от него. В SIM-карте также хранится уникальный ключ »



Передача данных

К вопросу о безопасности

С развитием стандарта WAP и рождением WAP 1.2 появилось и новое средство защиты канала связи WAP и идентификации абонента. Таким средством стал WIM (WAP Identity Module). По сравнению с WAP 1.1, WAP 1.2, WIM обеспечивает защиту данных не только на участке терминал абонента — WAP-шлюз, но и на всем остальном пути, вплоть до получателя данных. Концепция WIM требует безопасного хранилища для данных и персонального кода, который используется при генерации ключей для установления защищенного канала связи и цифровых подписей.

В функции WIM входит поддержка WTLS (Wireless Transport Layer Security — защита беспроводного канала данных), который позволяет проводить авторизацию абонентов и защиту, и хранение данных при помощи криптографических алгоритмов и цифровой подписи, подтверждающей подлинность транзакций, что располагает к активному развитию мобильной коммерции.

Естественно, эти данные должны храниться на SIM-карте мобильного телефона. Отдельные модели телефонов уже позволяют владельцу совершать защищенные транзакции и хранить в памяти телефона необходимые для этого данные.

Однако стоит владельцу поменять телефон, как все данные придется заносить туда по новой. Или, что тоже возможно, пользователь обратится к этому сервису и не будет идентифицирован, что может вызвать блокировку аккаунта, и придется все начинать сначала.

В свете повышенных требований к безопасности наилучшим вариантом практической реализации WIM является смарткарта. При этом весьма целесообразно объединение WIM и SIM, так как оно не снижает уровень безопасности, но существенно повышает комфорт использования WIM. Следует отметить, что на рынке уже появились SIM-карты с поддержкой WIM, что указывает на востребованность подобного продукта.



▲ В телефонах Nokia SIM-карту дополнительно прижимает задняя крышка телефона

▲ Эволюция способов фиксации карты: от специальной пластиковой крышки (модель M3788) до железной скобы (C300)

» авторизации Ki, который в паре с IMSI позволяет проводить идентификацию абонента. Стоит отметить, что IMSI, который позволяет однозначно идентифицировать пользователя, редко передается через радиоинтерфейс. Это происходит, например, на стадии активации SIM-карты. В остальное время используется временный IMSI — TIMSI (Temporary IMSI). Подобная мера защищает абонента от получения злоумышленником данных о сервисах, им используемых, от определения точного местоположения абонента и от сопоставления IMSI и конкретного радиосигнала.

В общем случае идентификация производится следующим образом: мобильный терминал получает случайное число, которое является аргументом функции, использующей ключ авторизации. Вычисления производятся при помощи криптографического процессора SIM-карты. Результат вычисления отправляется в авторизационный центр сотовой сети. В авторизационном центре производятся аналогичные вычисления, а результаты вычислений сравниваются. В случае, если результаты совпадают, доступ к сети разрешается. Подобная проверка может быть проведена авторизационным центром в любой момент времени.

Следующая, не менее важная функция SIM-карты — это хранение персональных данных абонента. Что для вас самое важное в телефоне? Конечно же, адресная книга, которая содержит все телефоны ваших родных, друзей и коллег. Разумеется, вы можете хранить эти данные и в памяти телефона, но если у вас модель начального уровня, то, скорее всего, для решения этой проблемы вам придется обратиться к ресурсам SIM-карты. Такой подход имеет свои преимущества и в

случае с телефоном, который оснащен собственной памятью для адресной книги. Все дело в том, что в случае с хранением телефонов на SIM-карте их очень легко перенести на другой телефон — нужно всего лишь переставить карту.

Помимо хранения телефонов SIM-карта позволяет хранить и SMS-сообщения. Ситуация с сохранением SMS на SIM-карте полностью аналогична предыдущей. При этом стоит отметить, что единственный недостаток такого подхода заключается в том, что зачастую работа с памятью SIM-карты намного медленнее, чем с памятью телефона. Что ж, за удобство пока приходится расплачиваться производительностью.

Последняя важная функция персонализации — автоматический выбор языка меню. Не секрет, что при покупке язык меню телефона зачастую установлен на язык по умолчанию, которым редко является русский. Если вы не знаток иностранных языков, то автоматический выбор языка меню, который поможет сделать SIM-карта, будет для вас очень кстати. Для этого оператору достаточно создать на SIM-карте запись о необходимом языке, и он при наличии такового в телефоне будет выбран при установке SIM-карты. Безусловно удобная функция.

Все выше, и выше, и выше

Сама природа SIM-карты, которая позволяет однозначно идентифицировать абонента, располагает к разработке приложений мобильной коммерции, банковского обслуживания и предоставления различных информационных сервисов, в том числе и зависящих от местоположения абонента. В этом случае в качестве конечного устройства используется мобильный телефон абонента. При

этом базовые функции могут выполняться при помощи звонков по определенным номерам и набора цифровых последовательностей, но это громоздкий и неудобный путь. Именно поэтому подобные сервисы получили свое развитие позже, когда GSM совершил новый эволюционный виток.

С разработкой стандарта GSM 11.14, известного также как GSM Phase II+, SIM-карты получили уникальные возможности, предоставляемые SIM Application Toolkit (STK). С началом эксплуатации STK SIM-карта ушла от роли пассивного хранилища данных пользователей и заняла активную позицию по отношению к телефону. Фактически STK превратил SIM-карту в главный компьютер, сделав для нее телефон ни чем иным, как клавиатурой с дисплеем.

Идея STK очень проста. Раз процессор SIM-карты способен выполнять программы, то почему бы этим не воспользоваться? Но без пользовательского интерфейса программа способна разве что манипулировать файлами на SIM-карте. GSM 11.14 предоставил программам на SIM-карте необходимый набор инструментов для организации пользовательского интерфейса.

При помощи этих команд программа, написанная для SIM-карты, может создать дополнительное меню аппарата. Данные, получаемые при выборе пользователем того или иного пункта меню, могут быть отправлены для обработки на сервер, а результаты — отображены на дисплее телефона. Таким образом, возможно легко организовать различные сервисы по оплате товаров и услуг, а также разнообразные информационные и развлекательные сервисы. Необходимо сказать пару слов о специфике создания подобных сервисов.

»



▲ В этом аппарате SIM-карта вдвигается и прижимается направляющими (T28)



▲ Аналогичное решение фиксации карты направляющими (T100)



▲ Малые размеры диктуют свои условия расположения и фиксации (C55)

» Дело в том, что загруженное в память SIM-карты STK-приложение не может быть модифицировано дистанционно. В связи с этим фактом оператору придется либо предусмотреть и реализовать все возможные функции сразу, либо модифицировать программу при посещении абонентом сервис-центра. Но есть и более универсальный метод. Оператор может хранить все сервисные меню на своем сервере, а на SIM-карту при этом записывается программа-браузер, содержащая в себе ссылки на разделы меню. При этом оператор может совершенно произвольным образом дополнять эти разделы — все изменения станут тут же доступны пользователю. Кстати, частный случай такого браузера — WAP-браузер, реализованный посредством STK. Подобное решение предполагалось использовать еще до широкого распространения телефонов с WAP. Правда, вследствие быстрого появления телефонов с поддержкой WAP, большой популярности WAP-браузер на SIM не нашел. Тем не менее реализация WAP-браузера вполне по плечу SIM-карте, и сейчас эта идея, похоже, переживает второе рождение с появлением разнообразных информационно-развлекательных сервисов на основе STK, развиваемых столичными операторами сотовой связи.

Дальнейшее развитие создание приложений для SIM-карт получает с появлением новых открытых стандартов программирования. К подобным стандартам относятся, например, MULTOS, разработанный консорциумом MAOSCO, и JavaCard, разработанный Sun Microsystems. Оба стандарта позволяют размещать на смарткартах вообще и на SIM-картах в частности сразу несколько различных приложений. Наиболее широкое распространение на данный момент получил JavaCard, поэтому остановимся подробнее на его преимуществах по сравнению с STK.

Нужно сразу же уточнить, что взаимодействие программ, написанных при помощи JavaCard, происходит при помощи стандартных инструментов STK, но это их единственная точка соприкосновения. Огромное преимущество JavaCard состоит в основной концепции Java — полной

»



Внутреннее устройство

Пластиковый микрокомпьютер

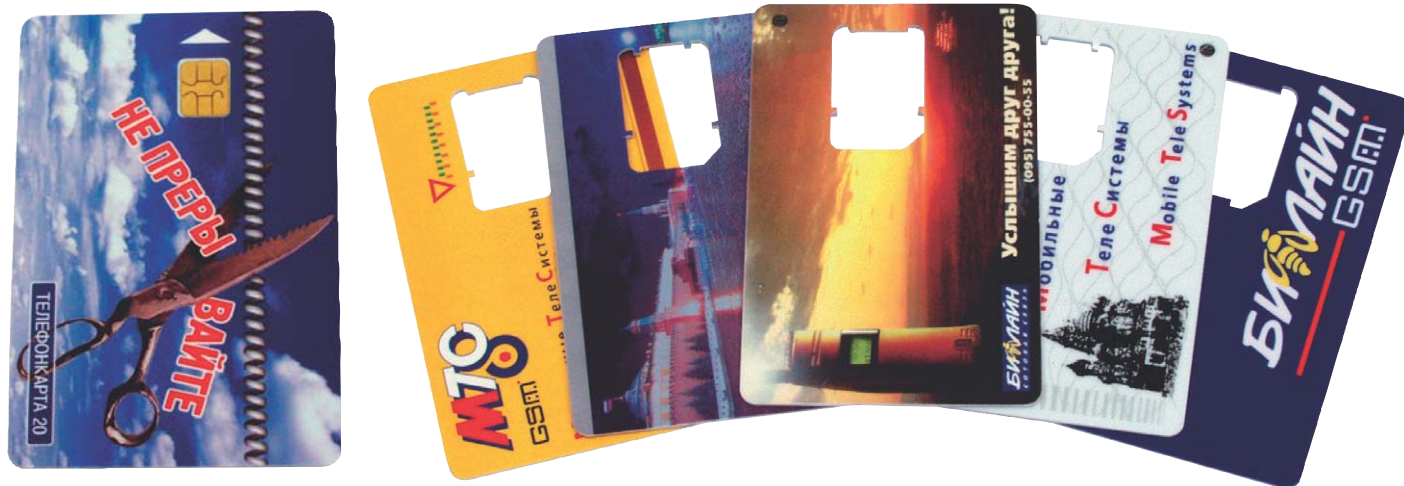
SIM-карты относятся к разновидности микропроцессорных смарткарт. Это означает, что SIM-карта является миниатюрным компьютером. В состав SIM-карты входят собственно процессор, flash-память для хранения данных и приложений, оперативная память, а также криптографический сопроцессор. В широко распространенных сейчас SIM-картах используются 8- или 16-разрядные процессоры и от 16 до 64 Кбайт flash-памяти. Параметры, как видите, не самые современные, но для тех целей, для которых изначально предназначалась SIM-карта, вполне подходящие. Впрочем, на подходе уже более мощные, 32-разрядные процессоры.

Как и любой компьютер, SIM-карта использует свою собственную файловую систему для хранения разнообразных данных. За основу, разумеется, взята файловая система

смарткарт ISO 7816. Эта файловая система довольно проста: имена файлов состоят из четырех байтов, каталоги имеют фиксированный размер. Всего для хранения данных существует несколько типов файлов. Тип Transparent представляет собой файлы с произвольным доступом к содержимому. Тип Linear fixed представляет собой записи фиксированной длины. Этот тип файлов может использоваться, например, для хранения телефонной книги или SMS. Тип Cyclic — практически полный аналог Linear fixed — содержит записи фиксированной длины, при этом последняя запись «замыкается» на первую. Подобные файлы могут использоваться для хранения различных списков звонков (принятых, совершенных, не отвеченных), а также для хранения списка последних набранных номеров. Хорошо продуманная система прав доступа к файлам

позволяет сделать их доступными только для чтения или записи, доступными для чтения и записи после ввода PIN (персонального идентификационного кода) или вообще запретить доступ к файлам извне. При этом однажды введенный PIN действует на протяжении всей сессии, обычно до выключения питания. Подобные меры защиты файлов обеспечивают весьма высокий уровень безопасности данных, которые хранятся на SIM-картах.

Смарткарты и SIM-карты соответственно допускают создание для них программ. В общем случае создание программы для SIM-карты не представляет собой ничего необычного. Разумеется, это верно, если вы знакомы с ассемблером. Впрочем, в последнее время ситуация изменилась и появились более эффективные способы программирования SIM-карт.



▲ Слева: SIM-карта для таксофона. Справа: после извлечения SIM-карты у пользователя остается красивая безделушка

» переносимости кода между различными платформами. Это обеспечивается благодаря тому, что SIM-карта оснащается собственной виртуальной Java-машиной и набором Java API, которые позволяют выполнять код программы. Разработка стандарта велась Sun Microsystems в тесном сотрудничестве с ведущими производителями смарткарт, такими как Gemplus, Oberthur, Schlumberger. Таким образом, приложение, написанное для SIM-карты одного производителя, будет работать и на любой другой — при условии поддержки этими картами стандарта JavaCard. Добавьте к этому более двух миллионов программистов во всем мире, работающих с Java, — и вы в полной мере оцените потенциал этой технологии. Простота создания приложений и их полная переносимость — одни из важнейших преимуществ JavaCard по сравнению с STK. Возможность загрузки новых приложений (так называемых апплетов) по радиointерфейсу — еще одно их достоинство. Это позволяет оператору изменять набор сервисов, доступных абоненту, и обновлять программные модули.

Будущее за умными SIM

По мере своего развития SIM-карты приобретают новые функции, становятся умнее и самостоятельнее. Благодаря уникальной возможности однозначно идентифицировать абонента SIM-карты располагают к созданию разнообразных дополнительных услуг. Эти услуги — информационно-развлекательные сервисы, мобильная коммерция и банковское обслуживание — способны принести

значительную прибыль операторам сотовой связи. Именно поэтому можно не сомневаться, что они будут получать все большее развитие в свете снижения стоимости услуг голосовой связи.

Сама идея SIM-карты как отделяемого модуля идентификации и хранения персональных данных оказалась настолько успешной, что и другие стандарты начинают использовать SIM. Например, уже разработаны SIM-карты для стандарта CDMA. Но наиболее важно то, что SIM-карты останутся и в терминалах третьего поколения. Вместе с SIM-картами в тре-

тье поколение сотовой связи шагнут и все используемые ими технологии — и STK, и JavaCard, и WIM.

Технологии не стоят на месте, и SIM-карты, несомненно, получат более мощные процессоры и более значительные объемы памяти. Это означает, что в будущем нас ожидают новые возможности применения SIM-карт, которые позволят целиком и полностью построить телефон под себя, сделав его универсальным устройством, верным спутником в делах и на отдыхе.

■ ■ ■ Сергей Чернов

Основные команды, поддерживаемые SIM-картой

Команда	Описание
Display Text	Отображение текста на дисплее телефона
Get Inkey	Получение кода нажатой клавиши
Get Input	Получение строки
More Time	SIM-карте требуется дополнительное время на обработку данных
Play Tone	Воспроизвести сигнал
Poll Interval	Установка интервала опроса SIM-карты
Reset	Сброс SIM-карты
Setup Menu	Построение дополнительного меню в телефоне
Select Item	Выбор пункта меню
Send Short message	Отправка короткого сообщения без участия пользователя
Send SS	Отправка сообщения SS (Supplementary Services)
Setup Call	Совершение звонка
Polling Off	Прекращение опроса SIM
SMS PP	Получение SMS. SMS загружается без уведомления пользователя
Cell Broadcast download	Получение CB-сообщения. Загружается без уведомления пользователя

GPRS-терминал



Siemens C55

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.siemens-mobile.ru
ЦЕНА, \$ 165

PCMCIA-карта



Hardlink HN-3200

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.mas.ru
ЦЕНА, \$ 20

Bluetooth-гарнитура



BT400

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.bluetake.com
ЦЕНА, \$ 85

Очередная новинка от Siemens очень похожа по функциональности на предыдущие модели. Однако производитель добавил достаточно много новых функций. Прежде всего — это новые возможности работы со звуком. Можно записывать собственный звук и использовать в качестве звонка. Существует также возможность голосового набора, причем запись образца звука надо делать дважды. В этом месте аппарат капризничает и требует полной идентичности, для чего запрашивает звуковой сигнал два раза.

В остальном очень неплохой аппарат, приятен и глазу, и на ощупь. Внешне он продолжает дизайн всей предыдущей линейки, хотя боковые клавиши стали чуть более заостренными, что придает ему очень задорный вид.

Очень интересно реализован вибросигнал. В настройках телефона можно выбрать режим вибрации. Правда, режим «поезд» с мчащимся локомотивом имеет мало общего, но режим «вертолет» чем-то отдаленно похож.

Очень хорошо организована работа по каналу GPRS. Быстрый и удобный WAP-браузер, предварительно настроенные профили МТС и «БиЛайн», и, что самое приятное, телефон, находясь на связи с Интернетом, продолжает реагировать на обычные вызовы. ■ ■ ■

Технические данные

Размеры, мм	▶ 101x44x21
Вес, г	▶ 84
Дисплей	▶ графический, 101x64 пикселей, 5 строк
Время работы, разговор/ожидание, ч	▶ 5/254
Аккумулятор	▶ Li-Ion 700 мАч
Дополнительно	▶ Игры, полифонические мелодии, J2ME, GPRS

Несмотря на то что в ноутбуки последних моделей интегрирован сетевой интерфейс, PCMCIA-карты все еще выпускаются. Данная карточка поддерживает протоколы IEEE 802.3 и 802.3u. Поставляемые с ней драйверы предназначены для Novell NetWare 3.x и 4.x, а также для Windows 9x/Me и 2000/XP. Но поскольку штатный ноутбук с Windows в момент тестирования пребывал в заслуженном отпуске, тестирование проходило в условиях, близких к экстремальным. Карточка была предложена достаточно капризному ноутбуку с предустановленным дистрибутивом Linux с ядром 2.4.18 (образца весны 2002 года). Системный сервис kudzu, несущий почетные обязанности конфигурации нового аппаратного обеспечения, сам моментально опознал карточку как PCMCIA-карту на чипе Realtek 8139, инициализировал ее. После настройки скорость сетевого соединения была автоматически установлена на 100 Мбит, о чем засвидетельствовал загоревшийся на ней соответствующий LED-индикатор. Мы тестировали скорость соединения в час пик для Интернета — днем в пятницу — и установили, что скорость скачивания данных никогда не опускалась ниже 30 Кбит/с и не поднималась выше 240 Кбит/с, что для серьезно загруженной сети достаточно неплохо. ■ ■ ■

Технические данные

Интерфейсы	▶ IEEE 802.3 10BaseT, 802.3u 100BaseTX
Коннекторы	▶ RJ45 x 1 PCMCIA
Поддерживаемые ОС	▶ Novell NetWare 3.x, 4.x, NDIS — Microsoft Windows 9x/NT/Me/2000
Потребляемая мощность, В	▶ 3,3

Гарнитура hands-free вещь удобная и в некоторых случаях даже незаменимая. Беспроводная же гарнитура еще лучше: висит себе на ухе и не мешает. Завонил телефон, нажал на кнопку и разговаривай. Одна из представительниц беспроводных bluetooth-гарнитур BT400 проста в эксплуатации и нетребовательна к ресурсам. Заряжается она от зарядного устройства, вроде того, которое поставляется с мобильными телефонами, правда, неожиданно массивного. Зато сама гарнитура — воплощение элегантности, а штанга с микрофоном походит на голову змеи. Весит она немного (всего десять грамм) и на ухе держится нормально. Однако очкарикам придется довольно долго привыкать к подобному устройству, так как на ухе будут болтаться две дужки. Не очень она уютна и в зимнее время: пластик на морозе застывает. Но если одевать ее под шапку, то о неудобствах, связанных с эксплуатацией в суровых климатических условиях, можно будет забыть.

Благодаря симметричности конструкции и поставляемым в комплекте двум заушинам гарнитура легко одевается на любые уши. Запас работоспособности солидный: полного заряда аккумуляторов хватает на четыре дня. Но чтобы ощутить всю радость беспроводного общения, понадобится телефон с bluetooth-интерфейсом. ■ ■ ■

Технические данные

Размеры, мм	▶ 32x24x3
Вес, г	▶ 10
Интерфейс	▶ Bluetooth 1.1
Радиус действия, м	▶ 10
Время работы, разговор/ожидание, ч	▶ 3/100

А Н О Н С

МАХимум возможностей

3D Studio MAX 5

116

Трехмерные пейзажи

Corel Bryce 5.0 и Vue d'Esprit 4.0

118

Сетевые портные

Работа с прокси-сервером

122

Погоня за универсальностью

Выход Palm OS 5

126

Software: короткие рецензии

Интересные программы

132



Лучшие ОС

Чьи стены крепче

Если сравнивать операционные системы не по популярности, как привык обыватель, а по степени уязвимости, то картина будет совершенно другая

На первом месте заслуженно окажется самая недоступная для хакеров и вирусов Mac OS (25 опасных лазеек). Практически «дышит ей в спину» по числу обнаруженных уязвимостей Unix: лучшими дистрибутивами признаны ОС Tru64 и SCO Unix. В значительном отрыве за лидерами следует Linux (около 200 «дыр»), а уж о Windows и говорить не приходится (более 500 уязвимостей).

Такие выводы сделаны по конкретным фактам, зарегистрированным в 2002 году компанией по управлению технологическими рисками Mi2g. Статистика компьютерных атак распределилась так. Примерно 54% всех случаев достались ОС Windows против 0,5% вторжений в системы Mac.

Можно ли ставить диагнозы? Давайте вообразим, что все ОС занимают равные

доли рынка в компьютерном мире. Изменится ли тогда подход в изучении уязвимостей той или иной системы? Несомненно. А сейчас монополистке Windows приходится отвечать за свое лидерство и быть в центре повышенного внимания. Огромная армия клиентов Microsoft байт за байтом ощупывает любимую ОС на предмет безопасности — и результатом становится грустная статистика: десятки тысяч агрессивных вторжений и выход нескончаемых «заплат». Примерно к таким выводам пришли и представители Microsoft, опровергшие исследования Mi2g и обвинившие исследователей в двойном подсчете одних и тех же «дыр».

Год ушедший подтвердил тенденцию к уменьшению уязвимостей в операционных системах. Это говорит о мобильности софтверных компаний. Вредоносные программы-«черви» стали своеобразным символом начала XXI века. И так как лазеек для них пока что предостаточно, можно сделать прогноз, что в наступившем году эта эпидемия вряд ли пройдет, несмотря на то, что многие антивирусные службы так же оперативны, как и «вирусописатели». А ведь появилась и новая опасность — спам, количество которого уже превышает все разумные пределы. Правда, уже начинают появляться средства и для борьбы с ним. ■ ■ ■ О. К.

Коротко

Программный пакет от Macromedia Contribute может изменить облик Интернета. В принципе, это HTML-редактор, но со множеством функций, позволяющих пользователю редактировать свои ресурсы, не изучая HTML и web-дизайн



Trinux

Для хакеров и служб безопасности

15 ноября вышел в свет русский релиз операционной системы «для хакеров, офицеров безопасности и системных администраторов».

ОС Trinux, впервые появившаяся в 1998 году, представляет собой одну из модификаций дистрибутива Linux, уместающуюся на одной



дискете. Основная изюминка Trinux — явная сетевая направленность. В дистрибутив входят последние версии сканеров портов, sniffеров, сканеров уязвимостей, детекторов sniffеров, конструкторов пакетов, детекторов атак и т. д.

Собственно дискета-носитель требуется только во время загрузки. Затем в памяти создается виртуальный диск, с которым и работает вся система. После загрузки становятся доступны дополнительные пакеты, которые можно загружать по HTTP/FTP, с дисков FAT, NTFS, ISO или с дополнительных дисков.

Ко всему этому надо добавить, что системой под управлением Trinux можно удаленно управлять через OpenSSH. ■ ■ ■ С. К.

Альфа-релиз Longhorn

И все-таки это Windows!

19 ноября в Сети появился «внутренний» альфа-релиз новой версии ОС Windows под кодовым наименованием Longhorn.

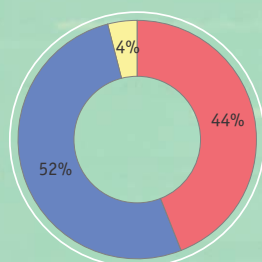
Таким образом, подтвердилась версия о том, что скриншоты, выложенные в последнюю неделю октября на сайте www.winbeta.org, оказались подлинными. Интересно, что вскоре после появления скриншоты были удалены с сайта якобы по требованию Microsoft. Тем не менее эти изображения практически мгновенно разошлись по Сети.

Появившаяся теперь «полуофициальная» версия новой Windows сняла все вопросы о подлинности скриншотов. Интерфейс системы имеет несколько косметических отличий от

Windows XP и одно кардинальное — вместо панели задач появилась боковая панель (Longhorn Sidebar). Как рассказал один из разработчиков, «сердцем» архитектуры системы станет принципиально новый API под названием Avalon. Основная его идея заключается в том, что файлы больше не будут распределяться по их местоположению на диске. ■ ■ ■



Конкуренция среди ОС для КПК



По данным компании «МакЦентр», за 9 месяцев 2002 года лидерство среди операционных систем для КПК делят между собой Windows CE и Palm OS. Стоит заметить, что доля Windows CE увеличивается.

Источник: www.hpc.ru

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



Максим Макаренко,
редактор раздела
Software

Стоит ли овчинка выделки?

Я все чаще замечаю в метро людей с различными наладонниками в руках. По моему личному впечатлению, в большинстве случаев это компьютеры с Palm OS. Но это мое субъективное мнение. Статистика же продаж свидетельствует о том, что Windows CE стремительно набирает популярность на рынке КПК. Основными же козырями Palm OS всегда были простота и устойчивость работы. Прибавляла популярности КПК, работавших с Palm OS, и их относительная дешевизна.

Увы, вскоре положение дел может измениться. Появление Palm OS 5 (а на горизонте уже маячит и шестая версия) может ознаменовать коренной перелом в идеологии как самой операционной системы, так и компьютеров, для нее предназначенных. Да, безусловно, она получит гораздо более широкие мультимедийные возможности и многозадачность, но вот какой ценой? Обо всем этом вы можете прочитать в одном из материалов раздела.

Мое же мнение таково: путь, по которому движется сейчас Palm, может завести самую надежную систему для КПК в тупик. Слишком сильно заявленные возможности напоминают Windows CE, а отзывы об этой операционной системе, особенно о CE .NET, далеко не однозначны.

Она также многозадачна, а интерфейс ее традиционно дружелюбен, однако многое из предусмотренных возможностей просто не работает нормально на бесклавиатурных компьютерах, да и устойчивость системы тоже далеко не идеальна. Не получится ли такая же история и с Palm OS?

Так стоит ли разработчикам гнаться за мнимой универсальностью, оставаясь лидером среди простых, но надежных, недорогих и удобных устройств? Только время даст ответ... ■ ■ ■



Компьютерный полнометражный мультфильм «Шрек» — пример использования трехмерной графики в кинематографе

3D Studio MAX 5

МАХимум ВОЗМОЖНОСТЕЙ

3D Studio MAX — лидер рынка программного обеспечения для трехмерного моделирования, анимации и визуализации. С момента выхода первой версии этого пакета 3D Studio MAX удостоен около сотни различных наград. В 2002 году компания Discreet выпустила пятую версию программы, в которой реализовано немало новых полезных функций.

Системные требования:

- ▶ Компьютер IBM PC или совместимый с частотой от 300 МГц или выше.
- ▶ Графическая карта для дисплея должна поддерживать как минимум разрешение 1024x768@16 бит.
- ▶ Рекомендуется режим 1280x1024@24 бита. Режим 256 цветов не поддерживается.
- ▶ Должен быть аппаратно поддержан графический режим OpenGL или Direct3D. Графическая карта должна иметь память не менее 32 Мбайт.
- ▶ Операционная система — Microsoft Windows 2000 (Service Pack 2 рекомендуется), XP Professional, 98, ME и NT4.
- ▶ Минимум 256 Мбайт оперативной памяти и 300 Мбайт своп. Рекомендуется своп-файл 1–2 Гбайт.
- ▶ На жестком диске должно быть не менее 400 Мбайт свободного пространства для установки программы.
- ▶ Для работы системы подсказок необходим Internet Explorer 5.5 (или выше). Также нужен QuickTime 4.1.2 (или выше).

Практически все категории пользователей (аниматоры, дизайнеры, художники, разработчики игр и т. д.) найдут в 3D Studio MAX 5 необходимые и удобные для себя новые возможности. Так, например, значительно улучшена реалистичность рендеринга благодаря более точной работе освещения, а также интегрированным средствам работы с физическими свойствами твердых тел, новым возможностям при наложении текстур. Качественно новый уровень реалистичности рендеринга позволяет достичь большей правдивости сгенерированных компьютером сцен, что очень интересно, например, для работников киноиндустрии.

В главном меню появился новый раздел «Character»; подменю «Animations» и «Rendering» дополнены новыми пунктами. Подверглись переделке некоторые модификаторы, также появились новые: «Symmetry Modifier», «Vertex Weld Modifier», «Edit Normals Modifier». Кроме того, разработчики повысили производитель-

ность программы и скорость обработки трехмерной графики. Упрощено взаимодействие 3D Studio MAX с другими программными продуктами.

В 3D Studio MAX 5 появились новые материалы. В обновленном списке типов материалов появился пункт «Ink'n Paint». Этот материал предназначен для имитации стиля рисованных мультфильмов. В сравнении с аналогами, ранее предлагавшимися сторонними разработчиками подгружаемых модулей, он обладает гораздо более гибкими настройками и обеспечивает более убедительную стилизацию. А при использовании «Translucent Shade» вы получите новый эффект рассеивания света внутри полупрозрачного материала, когда свет падает на одну сторону, рассеивается внутри объекта, приобретая немного другой цвет, и выходит через его поверхность. Объект при этом вызывает у смотрящего на него ощущение легкой подсвеченности изнутри.

»

» Начиная с 5-й версии файлы PSD могут загружаться либо целиком, либо выборочно (по слоям). Таким образом, Adobe Photoshop теперь можно использовать как средство редактирования текстур, предыдущие версии 3D Studio MAX не поддерживали его родного формата.

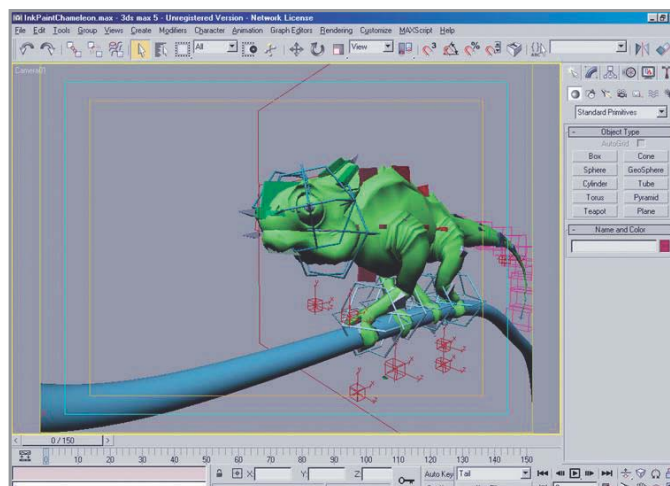
3D Studio MAX 5 поддерживает самые современные аппаратные и программные технологии. Так, присутствует полная совместимость с DirectX 9, что немаловажно для авторов компьютерных игр.

Можно заметить, что интерфейс самого популярного в мире пакета трехмерного моделирования и анимации стал больше схож с его ближайшим конкурентом — Maya. Так, разработчики решились принять Maya-совместимую систему клавиатурных акселераторов (горячих клавиш) «QWER»:

- ▶ **Q (выбор)** — включает выделение объекта. Повторное нажатие Q приводит к перебору способов выбора (Rectangular, Circular, Fence, Lasso);
- ▶ **W (сдвиг)** — вызывает инструмент «Select And Move»;
- ▶ **E (вращение)** — включает инструмент «Select And Rotate»;
- ▶ **R (масштабирование)** — активизирует инструмент «Select And Scale». Повторное нажатие R циклически перебирает режимы масштабирования (Uniform, Non-uniform и Squash).

Нововведения появились и в создании анимации: в программе применены новая система установки ключей, редактор кривых и «Dope Sheet», возможность слияния для анимирования отдельных сегментов. Вместо кнопки «Animate» на нижней контрольной панели теперь появилась кнопка «Set Keys» с изображением ключа. Принцип ее действия нов для программы, но привычен для пользователей Maya. В режиме «Set Key» она позволяет зафиксировать комплекс изменений, сделанных в текущем кадре, путем преобразования их в ключи; в противном случае при переходе к любому другому кадру эти изменения теряются. Такой способ создания ключей особенно удобен для анимации персонажей, когда требуется одновременное управление большим числом объектов.

Переработке подвергся редактор «Track View», по сути распавшийся на два отдельных редактора — «Curve Editor» и «Dope Sheet». Персонажи (Characters) обрели статус особых групп объектов, допускающих



◀ Рабочее окно программы 3D Studio MAX 5

выполнение множества специфических операций: сохранение на диске в виде CHR-файлов, обмен анимационными данными и т. п.

Также в 3D Studio MAX 5 появился известный пользователям Maya инструмент произвольного выделения (Lasso) и введена привнесенная из Maya концепция слоев, облегчающая организацию работы со сложными сценами. Идея механизма слоев такова: каждый объект в сцене имеет некоторые общие свойства, например цвет. И теперь каждый объект может получить эти свойства от слоя, на который его помещают.

В новой версии пакета значительно увеличилось количество справочных материалов и уроков. Что же касается поддержки языков, то пока их только пять: английский, французский, итальянский, немецкий и испанский. Поддержки русского языка в 3D Studio MAX 5 нет.

К недостаткам программы следует отнести высокую стоимость пакета и его требовательность к компьютерному железу. Полная версия стоит \$3495. Обновление с 3D Studio MAX4 обойдется в \$795. Кроме этого, предусмотрена подписная система оплаты пользования 3D Studio MAX 5. В этом случае плата за первый год составит \$390, а за каждый последующий — \$330.

К другим отрицательным моментам можно отнести и тот факт, что компания Discreet не гарантирует совместимости с подгружаемыми модулями, созданными для предыдущих версий 3D Studio MAX.

■ ■ ■ Владимир Молочков

3D Studio MAX 5

Разработчик ▶ Discreet

Сайт разработчика ▶ www.discreet.com

Операционная система ▶ Windows

Условия распространения ▶ shareware



Пример для начинающих

Элементарная анимация 3D-объекта

Чтобы вы почувствовали, как можно практически использовать 3D Studio MAX 5, попробуйте выполнить в этой программе следующий практический пример: на панели команд выполните цепочку «Create («Создание») -> Geometry («Геометрия») и постройте в окне «Perspective» («Перспектива») любой стандартный примитив, например «Cone» («Конус»).

Установите ползунок таймера анимации в начало (на нулевой кадр). Для старта анимации нажмите кнопку «Set Keys

(«Установить ключи») -> Auto Key («Автоматически»); при этом кнопка должна изменить свой цвет на красный.

Теперь передвиньте ползунок таймера на кадр 50, а затем инструментом «Select and Move» («Перемещение») придайте конусу новое положение. Выключите (отожмите) кнопку «AutoKey» («Автоматически») и перетащите таймер анимации на нулевой кадр. Элементарная анимация объекта готова, и вы можете ее просмотреть, нажав кнопку «Play Animation» («Воспроизведение анимации»).

Corel Bryce и Vue d'Esprit

Трехмерные

В настоящее время есть немало программ, с помощью которых можно создавать горные массивы, водные заливы, песчаные барханы или лесные опушки. Некоторые из них распространяются бесплатно — например, такие как Genesis или Terragen, но они предназначены в основном для пользователей начального уровня. Остальным же интересны более сложные продукты, с помощью которых можно рисовать реалистичные анимационные сцены. К ним относятся Corel Bryce 5.0 и Vue d'Esprit 4.0.



Внешний вид

Первый взгляд на программы создает ощущение того, что они мало схожи между собой. Однако это не так, и общего в них едва ли не больше, чем различий, и обе программы имеют во многом похожий инструментарий.

К сожалению, в программе Bryce небольшое количество мелких значков, кнопок и пиктограмм. Их дизайн привлекателен, но хотелось бы, чтобы с ними было удобно еще и работать, особенно при высоких разрешениях. Внешний вид программы, а также вид некоторых ее диалоговых окон имеют схожесть с другими программными продуктами, которые, как и Bryce, еще совсем недавно принадлежали компании MetaCreations. Имеются в виду программы Poser, Carrara, KPT, и тем, кто работал с ними, видимо, проще изучать Bryce.

Vue также порой выглядит нетрадиционно, и это потому, что здесь использованы некоторые находки вышеуказанных программ от MetaCreations. Иногда даже кажется, что вы имеете дело с продуктами одних и тех же авторов.

Не хочется вдаваться в причины такого сходства, тем более что Bryce теперь принадлежит Corel, и первоначальный интерфейс, к которому в свое время приложил руку Кай Краузе, теперь вряд ли зависит от своего создателя.

Разбор полетов

Что требуется для создания ландшафтов? Возможность моделирования земной поверхности, водной среды и атмосферных явлений, наличие трехмерных объектов — растений, камней и т. п. Все есть у обеих программ. Чтобы выяснить их возможности и понять, какая лучше, проведем краткий анализ.

Атмосферные явления

В Bryce имеются три основных режима работы, при использовании каждого из которых меняется внешний вид главного окна:

- ▶ «Create» («Создать»);
- ▶ «Edit» («Редактировать»);
- ▶ «Sky & Fog» («Небо и туман»).

Для того чтобы выбрать атмосферные явления, обязательно переключаться »

пейзажи

» из режима «Create» в режим «Sky & Fog». Для этого достаточно в режиме «Create» нажать треугольную кнопку возле надписи «Sky & Fog» и с ее помощью вызвать диалоговое окно с таким же наименованием. Здесь вам предлагаются варианты с заготовленными атмосферными характеристиками: цвет неба, вид облачности, расположение светила. По сути, есть выбор условий освещенности поверхности в зависимости от состояния погоды и времени суток.

Vue предлагает свои варианты с атмосферными явлениями каждый раз, как только вы создаете новый документ. Хотя здесь заготовок явно меньше, чем в Bryce, зато разработчики Vue разбили их по ряду признаков, например, отражающих дневное освещение (Daytime), пасмурную погоду (Bad Weather) и т. д., что, видимо, должно помогать начинающему пользователю.

Объекты виртуального мира и их редактирование

После того как вы определились с погодой, нужно ввести водную или земную поверхность или использовать их одновременно. В Bryce эта операция выполняется одним кликом мышки, для чего в режиме «Create» нужно щелкнуть по пиктограммам «Ground Plane» или «Water Plane». Также легко вводятся и облака (пиктограмма «Cloud Plane»), которые могут понадобиться для анимационной сцены.

Столь же удобно и быстро указанные объекты вводятся и в Vue. Впрочем, это замечание касается любых объектов, имеющихся в обеих программах. Разница лишь в том, что Bryce обладает большим их количеством.

Кстати, разработчики программ предлагают пользователю библиотеки с различными объектами, в качестве которых могут выступать 3D-модели автомобилей, самолетов, людей, животных, различных строений и т. п. Такие модели позволяют создавать городские пейзажи, насыщать сцены различными персонажами.

Редактирование объектов

Ввести тот или иной объект в сцену несложно, важно получить необходимый результат, а для этого объект должен быть преобразован так, чтобы он соответствовал данной задаче. Однако одним изменением формы не обойтись, нужно еще правильно подобрать материал.

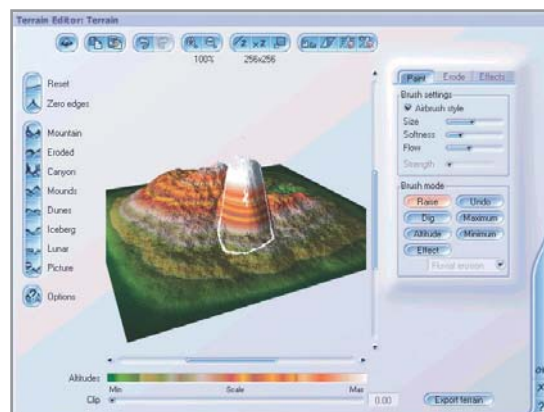
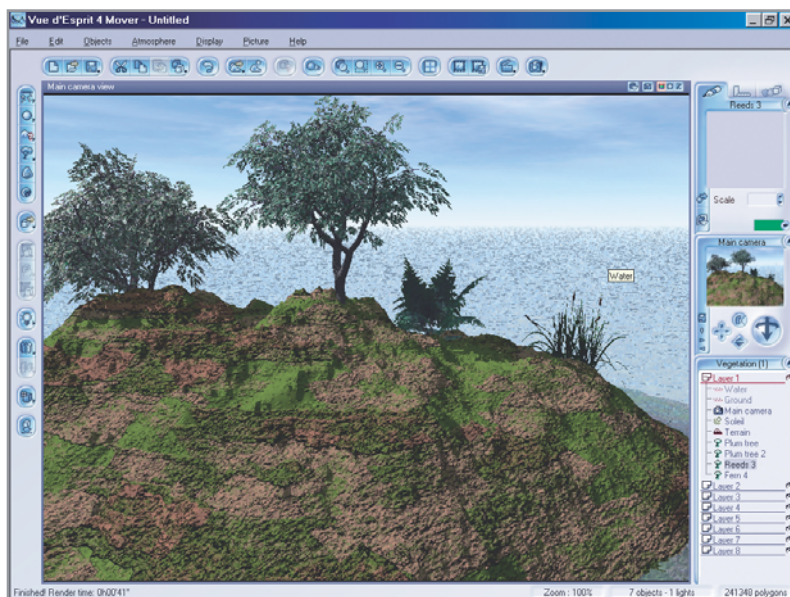
Редактирование большинства объектов Bryce выполняется в режиме «Edit», но имеются и дополнительные возможности. Так, вид возвышенности можно изменять с помощью диалогового окна «Terrain Canvas» («Топографическая карта»), переключиться в режим работы с которым можно по команде меню «Object —> Edit Object».

Для того чтобы изменить вид и тип дерева, используется редактор «Tree Lab». Чтобы его вызвать, нужно сначала в ре-

жиме «Create» нажать на пиктограмму в виде дерева, а затем в появившемся возле нового объекта (дерева) наборе команд из пиктограмм нажать на значок с буквой E. Редактор позволяет преобразовать внешний вид представленного программой образца дерева.

Можно изменить тип дерева, количество и вид ветвей. Нельзя сказать, что вы сразу же сможете получить, например, эвкалипт или баобаб, или что-то еще. Выбрав любой тип из указанных деревьев, в окне документа вы увидите нечто иное, и для достижения желаемого результата вам придется приложить немало усилий. Тем не менее наличие редактора «Tree Lab» добавляет программе дополнительные плюсы.

По пиктограммам вызываются и другие редакторы, каждый для своего объекта и по своему назначению. А для того чтобы настроить облачность и свет от небесных светил, в Bryce имеется редактор «Sky Lab», который вызывается по команде меню «Objects —> Sky Lab». Работа с этим редактором особых сложностей не вызывает, но опять же для достижения нужного результата требует определенных навыков. И того просмотрового окошка, что есть в редакторе, явно недостаточно, поэтому пользователю то и дело придется корректировать свою работу по результатам просмотра получаемого изображения после рендеринга. А это достаточно длительный и утомительный процесс.



▲ Vue. «Terrain Editor»

◀ Так выглядит главное окно программы Vue d'Esprit 4.0

» Изобилию инструментов редактирования в Bryce программа Vue может противопоставить «Terrain Editor» («Редактор возвышенностей»), с помощью которого довольно-таки просто, но в то же время достаточно эффективно можно изменить вид ландшафта. Один из многочисленных способов вызова редактора — команда меню «Objects → Create → Terrain Editor».

Также имеется редактор «Atmosphere Editor», вызываемый по команде меню «Atmosphere → Atmosphere Editor». Он уступает соответствующему редактору Bryce по количеству настроек, но на качестве работы это не особо сказывается.

Еще программа Vue обладает возможностью изменять вид объектов с помощью команды меню «Objects → Make Boolean Object» («Создать Булево объект») и далее на выбор одной из операций:

- ▶ «Boolean Difference» — («Булево вычитание»);
- ▶ «Boolean Union» — («Булево объединение»);
- ▶ «Boolean Intersection» — («Булево пересечение»).

В результате из примитивов можно получить более сложные объекты. Нужно заметить, что в Bryce также возможно применение Булевых операций, но внешне проявляют они себя только при рендеринге. Поэтому во время промежуточных операций на экране виден не сам результат объединения, вычитания или пересечения нескольких объектов, а все объекты, участвующие в операции, что не всегда удобно.

Редактирование материалов

Для редактирования материалов в Bryce имеется диалоговое окно «Materials Lab», которое вызывается командой меню «Objects → Edit Material» или пиктограммой с буквой M. Этот инструмент очень схож с аналогичным в Vue редактором материалов «Material Editor», пиктограмма которого находится в левой части главного окна программы.

С помощью указанных редакторов можно выбрать предлагаемый тип материала, для чего открываются соответствующие диалоговые окна. Эти окна предназначены для выбора типа материала — камень, лед, стекло — и изменения его внешнего вида.

Bryce располагает более широкими возможностями по редактированию материалов. Это проявляется в количестве настроек и их функциональности. В то же время следует отметить, что обе программы позволяют достаточно легко создать поверхность, например, покрытую галькой или песком. Но получить поверхность, схожую с настоящей травянистой, достаточно сложно.

Также Bryce имеет такие инструменты, как «Pictures» («Изображения») и «Deer Texture Editor» («Объемный редактор текстур»), вызываемые соответственно командами меню «Object → Edit 2D Pictures» и «Object → Edit 3D Textures». С помощью этих инструментов можно добиться впечатляющих эффектов. Например, инструмент «Pictures» позволяет использовать в качестве текстуры любое изображение, и если вам нужно получить

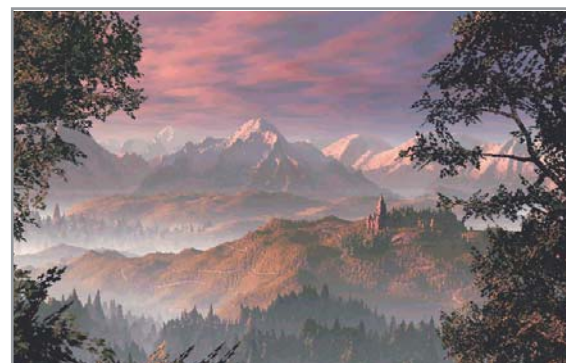
болотистую низменность, следует применить к поверхности изображение, где есть участки с сушей и водой. Результат может превзойти все ваши ожидания.

Освещение

Иногда для сцены недостаточно того освещения, которое создается искусственным солнцем, и тогда необходимо освещать с помощью дополнительных источников света. По умолчанию Bryce предлагает больший их выбор, чем Vue. К тому же Bryce позволяет их редактировать с помощью диалогового окна «Light Lab» («Редактор освещения»). Это создает определенные удобства в работе и может иметь значение для сцен, насыщенных объектами или создающих замкнутое пространство (помещение).

Анимация

Анимация с помощью обеих программ выполняется просто: достаточно ввести нужные изменения сцены в ключевых кадрах. Течение или волнение на воде, плывущие облака, перемещение светил, других объектов и изменение их форм — такие и другие сцены поддаются анимации. С подобными задачами и Bryce, и Vue справляются хорошо. Для облегчения работы аниматора Bryce имеет редактор «Advanced Motion Lab» («Редактор движения»), с помощью которого можно настроить траектории движения объектов. Также следует отметить и то, что Bryce имеет большее количество камер по сравнению с Vue, что немаловажно при создании виртуальных сцен. »



▲ Vue. Сцена с ландшафтом

◀ Внешний вид программы Corel Bryce 5.0

» Результаты работы

Настройки, задаваемые обеими программами по умолчанию, позволяют практически сразу же создавать водную среду, достаточно схожую с настоящей водой. Немного хуже обстоит дело с земной поверхностью, и здесь требуются определенные усилия, чтобы получить требуемый результат. Может быть, несколько быстрее процедура поиска завершается в Vue, но это только лишь потому, что программа имеет меньшее количество настроек. В то же время рука опытного пользователя достигнет впечатляющих результатов при небольших временных затратах и в Bryce.

Визуализацию сцены, иначе рендеринг, Vue выполняет быстрее по сравнению с Bryce даже при высоких установках качества изображения. Мне показалось, что изображения водной поверхности следует создавать с помощью Bryce, а вот там, где имеется земная поверхность, лучше использовать Vue.

Но в любом случае можно сказать, что, используя каждую из двух программ, можно достичь неплохих результатов. Однако не стоит думать, что эти результаты появятся сами собой и сиюминутно: вполне возможно, что они потребуют от вас немало сил и времени, особенно если вы работаете с упомянутыми программами впервые.

Выводы

Очевидно, что по своим возможностям Vue уступает Bryce. Может быть, не стоит обращать внимания на эту программу,

и пользователь должен безоговорочно отдать предпочтение ее более мощному конкуренту? Нельзя сказать, что это заявление является абсолютно верным. Программа Vue обладает рядом своих преимуществ. Она предпочтительнее по цене и проще, что немаловажно для начинающих пользователей.

Возможно, качество рендеринга в Bryce и выше, но ведь все зависит от тех задач, которые поставлены перед художником или дизайнером. Если нужно подготовить множество изображений, например видеок кадров, к которым не предъявляются особые высокие требования, и если имеются временные ограничения, лучше использовать программу Vue d'Esprit. К тому же она имеет некоторые другие, пусть и незначительные, но все же преимущества. Например, она способна импортировать файлы из Curious Labs Poser в собственном формате этой программы, что упрощает ввод в сцену моделей, например, людей и животных.

Можно сказать и следующее: художник далеко не всегда удовлетворяется результатами, полученными им благо-

даря программам 3D-моделирования. Так или иначе, он все равно впоследствии обрабатывает созданные изображения с помощью редактора растровой графики, например Adobe Photoshop. И в этом случае требования к качеству результатов моделирования снижаются, что добавляет Vue при сравнении с несколько медлительной программой Bryce дополнительные очки.

Некоторые встроенные редакторы Bryce несомненно хороши, но над отдельными из них разработчикам еще стоило бы потрудиться. Хотя программа Vue проще Bryce, но использованный в ней принцип разумной достаточности вполне оправдан.

Какая из представленных программ лучше? У автора нет однозначного ответа на этот вопрос. Программы хоть и схожи между собой, но в то же время имеют немало различий, сказывающихся на результате работы. Выбирать вам. Хотелось бы, чтобы эта небольшая статья с легким сравнительным анализом трехмерных редакторов Bryce и Vue помогла пользователю в выборе.

■ ■ ■ Виктор Солодчук

Corel Bryce 5.0

Разработчик:	Corel
Сайт разработчика:	www.corel.com
Цена:	\$299
Операционная система:	Windows, Mac OS
Занимаемое пространство на жестком диске:	от 120 Мбайт

Vue d'Esprit 4.0

Разработчик:	e-onsoftware
Сайт разработчика:	www.e-onsoftware.com
Цена:	\$199
Операционная система:	Windows, Mac OS
Занимаемое пространство на жестком диске:	от 85 Мбайт

Программы для работы с прокси-серверами



Сетевые портные



В противовес всем благам, которые предоставляют нам прокси-серверы, работа с ними может доставить немало хлопот. Прежде чем начать путешествие по Сети через публичный ретранслятор, его необходимо найти, проверить на работоспособность и анонимность, а порой даже установить специальное ПО, обеспечивающее подключение к прокси-серверу.

Проверка работоспособности

Первое, с чем приходится столкнуться пользователю при поиске прокси-сервера, — отсутствие достоверной информации. Дело не в том, что в Сети невозможно найти список анонимных прокси, их там огромное множество. Однако добрая половина серверов из этих списков либо прекратила свое существование, либо перешла на платную основу, либо просто перестала корректно работать. Согласитесь, проверять список, состоящий из нескольких сотен адресов, вручную — дело довольно неблагоприятное.

На сегодняшний день существует достаточно много специальных утилит — «прокси-чекеров». Для того чтобы заставить такую программу работать, достаточно сохранить web-страничку со списком IP-адресов прокси-серверов в файле HTML или текстовом формате и указать чекеру на него. После этого программа, проверив все адреса из списка, предоставит вам отчет с перечнем работающих ретрансляторов.

Proxy Checker

Эта утилита распространяется абсолютно бесплатно, не требует инсталляции и »

» имеет компактный размер. Основное ее достоинство заключается в простоте настроек: нет ничего лишнего. Чтобы начать процедуру проверки, нужно указать Proxy Checker исходный файл со списком адресов и задать название итогового файла, в который она запишет корректные адреса. Несмотря на то что программа удобна как раз в силу своей функциональной аскетичности, в этом же кроются и минусы. Так, например, нет возможности протестировать работающие прокси-серверы на предмет их скорости, отсутствует возможность проверять серверы по протоколу SOCKS.

Proxy Checker (by Hell Labs Team)

Эта программа, несмотря на аналогичное предыдущей утилите название, оказалась куда более функциональной.

Здесь есть практически все функции для комплексной проверки серверов. Также предусмотрена возможность создавать собственную базу данных с адресами, при этом отпадает необходимость каждый раз загружать текстовые файлы и впоследствии с ними разбираться. Помимо этого, программа производит тесты на предмет скорости и анонимности, после чего можно сортировать списки серверов по этим признакам. Единственная ложка дегтя состоит в том, что в ознакомительной

версии программы нельзя запустить сам процесс тестирования.

Advanced Administrative Tools

Пакет Advanced Administrative Tools заслуживает особого внимания. Проверка прокси-серверов на работоспособность — далеко не единственное его предназначение. Помимо этого, Advanced Administrative Tools предоставляет возможность контроля за всеми запущенными процессами, которые по каким-либо причинам требуют доступа к Сети. Есть возможность проверки ссылок и адресов e-mail на работоспособность и т. д.




Как правило, при создании таких многофункциональных программ не очень большое внимание уделяется качеству отдельных составляющих. В большинстве случаев акцент делается не на качестве, а количестве возможностей. Но в данном случае разработчики постарались на славу, все очень продуманно и функционально. Сервис проверки прокси-серверов может тестировать не только HTTP-, но и SOCKS-прокси. В последнем случае одновременно могут проверяться серверы, работающие по протоколам SOCKS4 и SOCKS5. Вдобавок ко всему прочему у Advanced Administrative Tools есть возможность создания собственной базы данных, сортировки в ней серверов по признакам скорости, анонимности и т. д.



Socks-прокси

Неанонимная анонимность

Если вы работаете через анонимный прокси-сервер, не передающий запрашиваемому ресурсу данные о вас, это позволяет технически отгородиться от владельцев последнего. Однако если вы используете публичный прокси-сервер, координаты которого опубликованы в некотором списке, насчитывающем около 1000 пунктов, будьте уверены: никто не проверял, чисты ли на руку владельцы самого ретранслятора. У владельца прокси-сервера есть все необходимое, чтобы, прилагая минимум усилий, собрать исчерпывающую статистику о ваших пристрастиях и интересах. Эту информацию можно довольно выгодно продать, скажем, спамерам. Проблема гораздо менее актуальна при использовании SOCKS-прокси. В этом случае отследить трафик от вас до сервера сложнее. Дело в том, что протоколы SOCKS являются более низкоуровневыми, чем TCP/IP-протоколы, и стандартные средства ведения логов на прокси-серверах менее эффективны. Публичных SOCKS-прокси существует гораздо меньше, чем тех, что транслируют TCP/IP-трафик. И одна из причин тому — желание владельцев серверов знать, кто, как и за чем работает через их ретрансляторы.

Название программы	Proxy Checker 	Proxy Checker by Hell Labs Team 	Advanced Administrative Tools 
Условия распространения	freeware	trialware	shareware
Цена, \$	—	25	49,95
Сайт программы	http://mikhed.narod.ru	www.helllabs.com.ua	www.glocksoft.com
Операционная система	9x/Me/NT/2000/XP	9x/Me/NT/2000/XP	9x/Me/NT/2000/XP
Язык интерфейса	англ.	англ.	англ.
Возможность проверки SOCKS-прокси	—	—	•
Настройка тайм-аутов	•	•	•
Возможность проверки сервера на анонимность	•	•	•
Тестирование скорости работающих прокси	—	•	•
Поддержка списков прокси	•	•	•
Поддерживаемые типы файлов списков прокси	txt/html/htm/asp	txt/html/htm/asp	txt/html/htm/asp
Создание собственной базы данных	—	•	•
Плюсы	Проста в использовании, не требует инсталляции	Наглядное отображения данных о прокси-серверах	Проверка SOCKS-прокси
Минусы	Мало функций	В ознакомительной версии невозможно тестирование	В ознакомительной версии проверяет половину списка

Безопасность и скорость

В Сети существуют ресурсы, владельцы которых используют все мыслимые и немыслимые возможности узнать что-либо о своих посетителях в корыстных целях. Как правило, это развлекательные порталы и сайты для взрослых. Можно, конечно, осуждать владельцев подобных шпионящих ресурсов, однако для них такое ведение дел — закон жанра и в конечном итоге хлеб насущный.

Если представить, что среди ресурсов вообще нет не шпионящих, причем как среди сайтов, так и среди публичных ретрансля-

торов, становится жутковато. Резко снизить вероятность отслеживания трафика можно, выстроив цепочку из нескольких прокси-серверов. Крайне маловероятно, что впоследствии их владельцы обменяются логами и станут анализировать вашу деятельность в Сети.

На практике цепочка ретрансляторов значительно уменьшает скорость работы.

Большинство экспериментов с их выстраиванием заканчиваются либо тем, что ответы на запросы не приходят вообще, либо относительно успешным, цена которому — мно-

гоминутное ожидание загрузки страницы. Из всех опробованных вариантов создания цепочки ретрансляторов внимания достоин только один — при помощи локальных SOCKS-серверов. В этом случае браузер настраивается на работу с прокси-сервером 127.0.0.1, который отправляет запрос первому внешнему SOCKS-прокси-серверу, а тот, в свою очередь, отправляет запрос на HTTP-прокси.

При стабильной скорости соединения с Интернетом 56 Кбит/с загрузка страниц происходила со скоростью около 2 Кбайт/с.

» Прокси-серверы

Рассказывая об утилитах для работы с прокси-серверами, мы просто не могли не рассказать о них самих. Для прокси-серверов существует масса областей применения в повседневной деятельности любого пользователя. К примеру, вы можете предоставить доступ к Интернету нескольким пользователям локальной сети, используя при этом всего одну линию. Чтобы подключиться к Сети, им достаточно будет указать в настройках своих программ ваш IP-адрес и соответствующий порт.

WinGate

Работа с этой программой не доставила нам каких-либо серьезных хлопот. По сути, достаточно просто установить программу на компьютер, выполняющий роль сервера, и дело в шляпе.

Для удобства работы с программой разработчики разбили WinGate на несколько функциональных модулей, а именно — WinGate Engine и Gate Keeper. Engine — это резидентная программа, запускающаяся со стартом системы, при помощи которой осуществляется ретрансляция трафика. Gate Keeper — утилита для управления «движком» программы. При помощи нее вы можете добавлять или удалять пользователей, устанавливать ограничения на трафик и т. д.

Стоит отметить наличие в программе планировщика задач, при помощи которого можно настроить автоматические установку/разрыв связи с провайдером.

Есть в программе и собственный firewall. Во время работы вы можете в реальном времени следить за тем, к каким ресурсам обращается тот или иной пользователь.

Главное, что вам нужно в любом случае сделать при первом запуске программы, это создать пользователя с максимальными привилегиями — администратора. Без этого вы не сможете получить доступ к настройкам программы. При первом запуске программы после предложения ввести пароль оставьте поле пустым и нажмите на кнопку «ОК». Затем задайте новый пароль.

SyGate

Эта программа, так же как и предыдущая, представляет собой trial-версию и работать без регистрации будет только в течение 30 дней. В принципе, это простой в управлении и ничем особо не отличающийся прокси-сервер. Как и в любой программе подобного рода, у SyGate есть возможность запретить пользователям доступ к определенным ресурсам, занести IP-адрес клиентской машины в черный список и т. д. Есть также интересная возможность сохранения конфигурации сети на дискету. После этого на клиентской машине для настройки сети остается только запустить EXE-файл с дискеты. Огорчило в программе отсутствие хотя бы простенького брандмауэра.

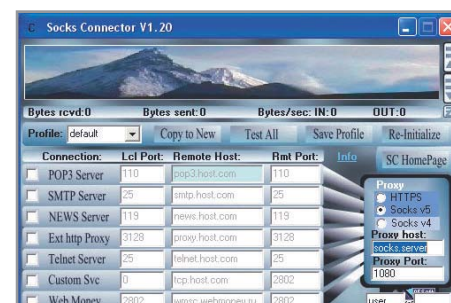
Easy Proxy

Поскольку вышеупомянутые прокси-серверы являются платными и работают

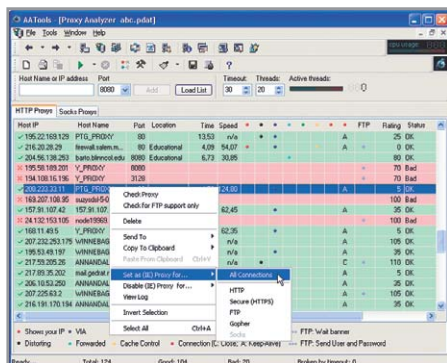
ограниченное время, мы решили во что бы то ни стало найти хотя бы одну бесплатную программу. В итоге нам это почти удалось, так как Easy Proxy все же имеет некоторые ограничения. При помощи бесплатной версии этой программы можно раздавать трафик только по протоколу HTTP, а настройки в ней практически отсутствуют. Остается удивляться, для чего разработчики, урежая платную версию программы, оставили возможность программы вести LOG-файл. Порекомендовать эту программу можно, пожалуй, только для домашней сети или для ознакомления с работой прокси-серверов.

SOCKS-коннекторы

Самым интересным «семейством» программ из «отряда» утилит для работы с прокси являются SOCKS-коннекторы. Фактически эти программы — дополнительное звено между пользовательской программой и удаленным прокси-серве- »



▲ SOCKS Connector. Простой интерфейс и наглядное отображение работы портов



Advanced Administrative Tools. Целый комплект полезных утилит в одном «флаконе»

» ром, которое позволяет пустить трафик в обход стандартных TCP/IP-протоколов.

SOCKS Connector

Пожалуй, эта программа является самой удобной из тех, что мы протестировали. Интерфейс не перегружен никакими лишними элементами и закладками, все очень просто и максимально функционально. Все настройки удобно отображаются в главном окне программы, хотя их как таковых не очень много: настройки соединения для шести протоколов, панель для ввода пароля и, естественно, сам адрес прокси-сервера. После того как необходимые настройки введены, вы можете протестировать работу программы, не запуская приложений, ради которых все это делалось. Есть в SOCKS Connector и возможность сохранения настроек в профиль. Надо заметить, что при тестировании программы в локальной сети никаких проблем не возникало,

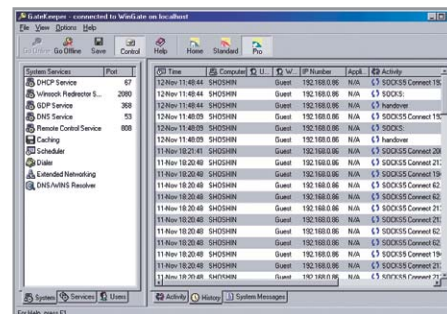
но при использовании современного соединения из-за невысокой скорости соединения программа иногда подвисала.

HTTPPort

В отличие от предыдущей утилиты, эта является платным продуктом, и поэтому некоторые ее возможности без оплаты ограничены. После того как мы поработали с SOCKS Connector, интерфейс HTTPPort особого восторга у нас не вызвал. Тем более что оказалось невозможным производить изменения в настройках программы, что называется, «на лету». Для того чтобы изменить удаленный адрес HTTP-прокси, надо сначала, побродив по вкладкам, остановить работу программы и уж потом внести в них коррективы. Но это несущественные недостатки, которые со временем перестает замечать. Более серьезным упущением можно назвать то, что программа умеет работать только по протоколу SOCKS 4 и не работает по SOCKS 5.

Hummingbird Connectivity

За труднопроизносимым названием кроется программа, не похожая ни на одну из протестированных нами ранее. Дело в том, что после ее установки работать по протоколу SOCKS начинает не только браузер или почтовая программа, а вся система целиком. Причем для этого счастья вовсе не обязательно долго мучиться с настройками. Достаточно просто указать IP-адрес вашего прокси-сервера и выбрать, по какому



WinGate. Многофункциональность и простота администрирования

протоколу вы будете с ним работать (SOCKS 4 или 5). После установки программа не потребует перезагрузки компьютера и предложит произвести необходимые настройки. Единственное, что огорчает, — в Hummingbird Connectivity отсутствует тестирование соединения, да и скорость работы даже в локальной сети оставляет желать лучшего.

Заключение

В заключение остается напомнить лишь об одном. Безусловно, возможности большинства утилит нашего обзора могут существенно облегчить взаимодействие с прокси-серверами. Однако главными факторами, влияющими на их работу, остаются скорость удаленного прокси-сервера и грамотная настройка программ. Если вы подойдете к последнему аспекту без должного внимания и терпения, программы, о которых мы сегодня рассказали, могут изрядно подпортить вам настроение.

■ ■ ■ Павел Шошин

Название программы	SOCKS Connector	HTTPPort	Hummingbird Connectivity 8.0
Условия распространения	freeware	freeware	freeware
Сайт программы	www.winfiles32.com/SC	www.httthost.com	www.hummingbird.com
Операционная система	9x/Me/NT/2000/XP	9x/Me/NT/2000/XP	9x/Me/NT/2000/XP
Язык интерфейса	англ.	англ.	англ.
Тестирование соединений	•	—	—
Макс. количество туннелируемых портов	7	не ограничено	все
Версии SOCKS	4, 5	4	4, 5
Протоколы	все (7 правил)	все (любое количество правил)	все
Логин и пароль для доступа к прокси	•	•	•
Поддержка профилей	•	—	—
Плюсы	Удобный интерфейс	Довольно проста в настройках	«Соксифицирует» всю систему
Минусы	При dial-up соединении иногда подвисала	Не очень удобный интерфейс	Нет контроля соединения в реальном времени



Palm OS 5



Погоня за универсальностью

В последние месяцы на мировом рынке карманных компьютеров наблюдалось затишье, которое даже сочли стагнацией. Количество проданных наладонников не только не растет, но и, наоборот, снижается. И многие специалисты считают, что покупатели ждут, пока появится что-то совершенно новое. В Palm, Inc. убеждены, что это новая операционная система Palm OS 5.

Пока неизвестно, насколько оправдаются ожидания Palm и насколько новая операционная система сама удовлетворит желания пользователей, но первые КПК с Palm OS 5 уже засверкали цветными дисплеями на прилавках компьютерных магазинов США — в Новом Свете платформа Palm пользуется большей популярностью, чем в Старом, где на пятки ей наступает Pocket PC от Microsoft. Посмотрим, что она собой представляет.

История Palm OS 5

Впервые о Palm OS 5 мировая общественность услышала примерно полтора года назад. Тогда начались разговоры о выде-

лении PalmSource — отделения Palm, Inc., занимавшегося исключительно разработкой и лицензированием операционных систем, — в отдельную компанию. Однако никаких подробностей о новой и, по слухам, революционной ОС известно не было. Ходили домыслы о невиданной мультимедийности, многозадачности и скорости работы, но скорее эти данные были общим выражением надежд пользователей, уставших «мыкаться» с довольно примитивной Palm OS 4.1. Более того, «активисты-пальмоводы» тогда даже устроили в Интернете сбор голосов на тему: «Чего мы ждем от новой ОС?» Акция завершилась созданием списка «десяти заповедей». Единственное, что стало изве-

стно до конца 2001 года, — новая операционная система будет 32-разрядной и работать станет на принципиально другой аппаратной платформе. Действительно, отдающие палеолитом процессоры Motorola DragonBall 33-66 МГц пора было нести в музей. Особенно учитывая, что уже тогда Intel говорила о скором (готовые КПК появились чуть больше чем через полгода) завершении работ над процессорами XScale с частотой до 400 МГц.

Первая информация, которой можно было хоть как-то доверять, появилась в феврале — тогда обретающая все большую самостоятельность PalmSource (сейчас это наконец отдельная компания) провела в Сан-Хосе конференцию для произ-»

» водителей оригинального оборудования, на которой передала компаниям-лицензентам одну из первых бета-версий новой системы. Тогда же были объявлены ключевые позиции, по которым Palm и начала продвигать новую ОС: повышенная безопасность, широкие мультимедийные возможности, не хуже, чем в Pocket PC от Microsoft, встроенная поддержка протоколов беспроводной передачи данных, поддержка экранов с высоким разрешением.

В июне вышла так называемая «Золотая финальная версия» — операционная система в том виде, в каком она будет устанавливаться на устройства, попадающие в карманы пользователей. Правда, насчет «финальности» в Palm несколько преувеличивали. Еще в начале года будущих пользователей заманивали: «В новой ОС будет встроенный браузер!» (напомним, в Palm OS 4.1 и ранее браузера нет, более или менее успешно работают решения третьих фирм, но, естественно, платные). Palm не обманула, но опоздала. Пока разработчики паяли и завинчивали, PalmSource вместе с фирмой ACCESS Systems Америка дорабатывали браузер. К разработчикам он попал только в конце августа, но зато, судя по заявленным характеристикам, потраченное время того стоило. Впрочем, к браузеру мы еще вернемся, а пока завершим с хронологией событий.

Выделение PalmSource в отдельную компанию сыграло свою роль: операционная система перестала быть исключительной собственностью Palm и могла попасть к сторонним разработчикам едва ли не раньше, чем к бывшей материнской организации. 2 октября Sony открывает но-

вую эру — первая пара КПК на Palm OS 5 была официально представлена изголодавшейся по новинкам общественности. Sony выиграла у лидера отрасли почти месяц, если учесть, что Palm показал свой High-End Palm OS 5 КПК Tungsten T 28 октября. Впрочем, вполне возможно, что первый блин, с которым так поторопились, в маркетинговом отношении окажется большим комом. Пока что отзывы о нем не слишком внятные.

Palm OS 5: что новенького?

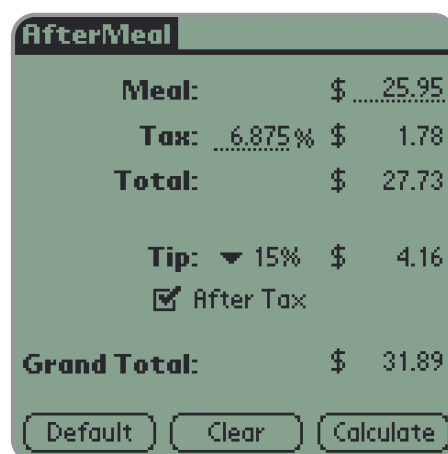
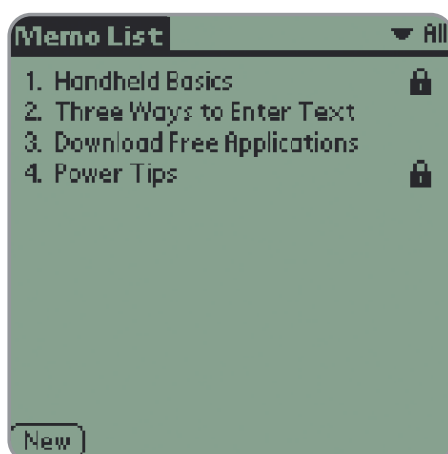
Заявленных отличий действительно масса, и все они, на бумаге по крайней мере, выглядят весьма привлекательно для пользователя. А вот какова их реализация, сказать можно будет позже, когда на рынке появятся КПК разных производителей.

Самое важное, наверное, изменение — в «железе». Palm OS полностью изменила платформу, отказавшись, как уже было упомянуто, от архаичных DragonBall VZ. Теперь новые КПК с этой операционной системой работают, как и Pocket PC предпоследнего поколения на процессорах ARM.

Еще в июле ходили упорные слухи о том, что Palm OS 5 будет реализована в версиях для разных процессоров. Разработчики, продавцы и покупатели рвали на себе волосы, предчувствуя возвращение кошмара Windows CE, когда нужно было иметь дело с версиями одной и той же программы для трех разных типов процессоров (ARM, MIPS, SH3). Однако PalmSource довольно быстро всех успокоила, заявив, что использоваться будет лишь одна аппаратная платформа

ARM — популярные чипы от британской ARM Holdings. Эти процессоры построены по архитектуре RISC, очень хорошо зарекомендовавшей себя при использовании в настольных рабочих станциях, а потом постепенно «переползшей» на КПК (напомним, на этих процессорах и более быстрых, но совместимых с ними XScale работают все современные наладонники под управлением Pocket PC 2002). ARM — быстрые и производительные (примерно до 200 МГц), легко масштабируемые настоящие 32-битные процессоры. Старые DragonBall были также 32-битными, но работали на 16-битной шине, что, в общем-то, являлось абсурдом. Кроме того, архитектура ARM весьма распространена, что обеспечивает отличный выбор совместимых программ и ПО для разработки этих самых программ. Чипы ARM, как правило, обладают высокой степенью интеграции — на одной микросхеме само ядро, контроллеры дисплея, памяти, беспроводных протоколов, интерфейсов для подключения периферии и т. д. Принцип «все в одном» не только делает устройства на основе ARM более компактными и снижает энергопотребление, но и удешевляет конструкцию в целом (как, скажем, nForce дешевле купленных отдельно материнской платы и видеокарты). Это особенно важно в условиях, когда производители КПК, чтобы подтолкнуть застывший рынок, ведут не просто агрессивную, а какую-то экстремальную ценовую политику: Pocket PC с новейшим процессором за \$200, Palm за \$100.

Первой сертифицировала свою ARM-продукцию для использования с Palm OS 5 все та же Motorola. Ее новый процессор DragonBall MX1, построенный на архитектуре ARM, может работать на частотах до 200 МГц, как и StrongARM от Intel — второй лицензент. Однако Motorola, видимо, слишком часто ассоциируется с 66 МГц, StrongARM используют конкуренты, пользующиеся решениями Microsoft, поэтому разработчики пошли по другому пути. Он называется Texas Instruments OMAP1510 — двухядерный процессор от известного американского производителя. Одно ядро — ARM 7, предназначенное для работы с основным API (программным интерфейсом приложений) »



▲ Еще недавно одной из претензий к Palm OS был ее интерфейс. В новой версии операционной системы он стал более красочным



Palm OS 6

Palm OS 5 придет...

Не успели выйти на рынок устройства на новой операционной системе Palm OS 5, как начали появляться слухи о следующем шаге компании PalmSource — Palm OS 6. Да что там устройства! Первые заявления о начале работы над Palm OS 6 появились еще в феврале этого года. Интрига вот в чем. Palm Inc. в свое время приобрела компанию Be Inc., занимавшуюся разработкой небезызвестной Be OS для «больших» ПК. Так вот «шестерка» станет кульминационной частью работы, проделанной командой Be Inc. в составе компании PalmSource — ранее отделения Palm, а ныне самостоятельной компании, занимающейся исключительно операционными системами и прочим ПО.

Скорее всего, Palm OS 6 позаимствует у BeOS часть архитектуры, алгоритмы и унаследует графические и мультимедийные возможности системы. Однако Стив Сакоман, бывший глава Be Inc., а сегодня один из руководителей PalmSource, отрицает, что Palm OS 6 возьмет на вооружение часть программного кода BeOS. Все в области слухов и догадок.

Стало также известно о некоторых особенностях работы OS 6. Ожидается, что в ней будет реализована возможность смены интерфейса ввода/вывода информации, а это значит, что лицензиаты новой ОС смогут заменить стандартный механизм Graffiti на любой другой или совместить сразу несколько способов.

Еще одной отличительной особенностью этой ОС станет совместимость с новой платформой-стратегией .NET, которую продвигает Microsoft. Изменения коснутся и стандартного комплекта предоставляемых приложений для контроля личной информации: он будет максимально расширен и сделан более удобным. Так, по крайней мере, утверждает Дэвид Нейджел, глава PalmSource.

Компания также намеревается встроить в новую ОС API, которые будут работать по образу и подобию интеловской Skatania, обеспечивая пользователям КПК роуминг с поддержкой нескольких вир-



▲ Насколько популярной станет новая версия Palm OS, пока не понятно. Набор программ не слишком изменился по сравнению с версией 3.5

» самой системы. Собственно, для работы с ARM 7 Palm OS 5 и предназначена. Второе ядро — DSP (Digital Signal Processor). DSP используется в сотовых телефонах для обработки потока данных, а также для работы со всеми типами мультимедиа — потоковым звуком и видео, записью аудио; отвечает за отрисовку изображения на экране. В общем, освобождает основной ARM от тяжелых нагрузок, связанных с мультимедийными приложениями. Это обеспечивает пониженное энергопотребление и оптимальное быстродействие. Работает это все на частотах, близких к 200 МГц — как на Pocket PC (подчеркнем, предпоследнего поколения).

Нужно сказать, что все, связанное с Palm OS 5, немедленно обрастает слухами, правдоподобными или совершенно дикими. Так вот относительно правдоподобный слух насчет процессоров. «Palm собирается разработать КПК на Palm OS 5 с процессором Intel XScale (это который до 400 МГц)», — сообщают «источники в компании». Комментировать сложно. Можно только надеяться.

Система с форсажем

Есть и другие «железные» новшества — встроенная в систему поддержка экранов «высокого разрешения», как их называет Palm, 320х320 точек. То, ради чего Sony в своих топ-моделях Clie переписывала часть кода системы, теперь работает по умолчанию. Правда, ту же Sony это опять не устроило. Очевидно, японские специалисты опять покопались в исходных кодах, потому что новые Clie на Palm OS 5 имеют разрешение 320х480 точек.

Далее система стала 32-разрядной, что по разным оценкам должно увеличить скорость работы приложений в три-четыре раза. Кое-где мелькает информация и о десятикратном ускорении. Впрочем, конкретные цифры «акселерации», как утверждают в самой PalmSource, во многом будут зависеть от каждой конкретной программы и от того, как она взаимодействует с системой. По словам Майкла Мэйса, одного из ведущих разработчиков Palm OS 5, новая операционная система специально оптимизирована под процессоры ARM. Испытания, которые проводит PalmSource, показывают, что основные приложения работают в среднем в три раза быстрее, чем в 4-й версии. Естественно, вся новая ОС полностью переписана для работы с ARM, однако ускориться должны не только стандартные приложения, но и программы третьих разработчиков, написанные под Palm OS 4, которые будут работать и на новых КПК.

Итак, встает важнейшая проблема обратной совместимости. Процессор изменился — естественно, изменился и набор инструкций. Кажется, что сторонним разработчикам программного обеспечения пришлось бы переделывать свои приложения, чтобы они смогли работать в новой ОС. Если принять во внимание, сколько в мире существует программ для Palm OS и сколько полезных приложений так и остались бы не переделанными, можно смело утверждать, что переход на новые процессоры стал бы и для разработчиков, и для пользователей настоящей катастрофой.

Чтобы катастрофы не было, PalmSource разработала Palm Application Compa-

» tibility Environment (PACE) — программный движок, который трансформирует инструкции существующих программ для процессоров Dragonball в инструкции, понятные новым ARM-процессорам. Многие специалисты высказывали сомнения, что такое постоянное преобразование позволит системе в целом сохранить высокое быстродействие. Разработчики уверяют, что пользователи могут не беспокоиться по этому поводу. PACE не эмулирует чип Dragonball 68k или другие устройства и не запускает старую операционную систему. Этот движок интерпретирует сами инструкции старого процессора и инструкции программ, используемые для обращения к программному интерфейсу приложения (API), преобразуя их в вид, понятный Palm OS 5. Все обращения к системному ядру выполняются исключительно с помощью кода, понятного процессорам ARM, поэтому никакого снижения быстродействия не наблюдается. К сожалению, есть и дурные новости: разработчикам Palm OS 5 не удалось добиться полной обратной совместимости. Как сообщал Эрик Бенаму, исполнительный президент тогда еще единой Palm, заработают около 80% программ. А те приложения, которые общались с системой «нестандартно», то есть использовали «хаки», работать во многих случаях не будут. Что ж, 80%, наверное, не так уж и мало, если учесть, что число программ для Palm OS насчитывает несколько тысяч.



▲ Интерфейс Palm и организация приложений почти не изменились



▲ КПК, предназначенные для Palm OS 5, выглядят весьма привлекательно. Но стоят они недешево

В ногу со временем

На этом, кстати, новшества Palm OS 5, что приятно, не заканчиваются. Так, система стала модульной и многозадачной. Наконец-то в Palm OS появятся такие знакомые и родные динамически присоединяемые библиотеки (DLL) и драйверы периферийных устройств. Многозадачность реализована только на уровне потоков (threads), чего, впрочем, вполне достаточно для КПК, где все приложения «сосуществуют» в общей памяти. Теперь наконец можно пользоваться Календарем и Заметками одновременно!

Значительно улучшена безопасность. Основное новшество — будет включена система безопасности от RSA Security. Конкретнее, это будет RSA BSAFE Micro Edition — редакция, разработанная специально для применения в сотовых телефонах, наладонниках и прочих мобильных устройствах с беспроводной связью. Она позволит установить авторизацию для всех пользователей, желающих работать с локальными или сетевыми файлами. При этом можно будет обеспечить высокую степень надежности без применения аппаратных средств, ограничиваясь только этим программным решением. Кроме того, система поддерживает 128-битное шифрование данных, а также сервисы SSL, SSL2 и другие стандарты сетевой безопасности. Это, кстати, позволило интегрировать в систему ПО Soft-RemotePDA от SafeNet, включающее поддержку VPN в новые устройства. VPN (Virtual Private Network) обеспечивает безопасный доступ к корпоративной сети через Интернет.



Palm OS 6

...ненадолго

туальных сетевых интерфейсов и автоматическим переключением между проводным Ethernet, беспроводным Ethernet, мобильными сетями (видимо, имеется в виду GSM/GPRS и CDMA) в зависимости от местонахождения и условий связи.

Самое интересное, что концептуальные изменения, которые разработчики реализуют в шестой версии, не должны будут вызвать проблем совместимости с предыдущими редакциями ОС. Старые приложения будут по-прежнему работать на новых устройствах, управляемых Palm OS 6, в режиме эмуляции.

Ожидается, что выпуск Palm OS 6 будет проходить поэтапно, то есть сначала появится бета-версия ОС, которая пройдет тестирование, а затем только — окончательная готовая к употреблению в КПК. Возможно, для бета-тестирования будут предоставляться отдельные составляющие будущей системы.

Вообще, модернизация операционной системы Palm — очень длительный процесс. И в данный момент разработчики, по их собственным словам, находятся на полпути к намеченной цели — полному переходу с процессоров от Motorola (платформа 68000) на ARM и созданию современной многозадачной операционной системы. Удастся ли команде компании Palm-Source достичь желаемого и станет ли Palm OS 6 воплощением мечты об идеальной ОС для карманных устройств, мы узнаем, скорее всего, уже следующим летом.

Пока же не слишком понятно, как отразится эта информация на судьбе пятой версии операционной системы, поскольку достаточно большое количество людей, например разработчики программного обеспечения, могут счесть ее просто переходным этапом.

В таком случае как пользователи, так и производители КПК могут отнестись к ней весьма прохладно и предпочтут дожидаться выхода Palm OS 6.

» Мода, а заодно и насущная необходимость сегодняшнего дня на рынке портативных устройств — беспроводная передача данных, и в этом отношении PalmSource вполне следует в ногу со временем. Если в предыдущих версиях (да и то лишь в самых последних) имелась поддержка Bluetooth, то в OS 5 добавилась поддержка стремительно набирающего популярность стандарта IEEE 802.11b, также называемого Wi-Fi или Wireless LAN. Напомним, Wireless LAN позволяет передавать данные на значительные расстояния (до 400 метров) на вполне приличной скорости — до 11 Мбит/с, потребляя, правда, при этом значительно больше электроэнергии, чем Bluetooth.

Все цвета радуги

Palm OS 5 наконец-то перестала быть серой и неинтересной. Причем речь даже не столько о полностью настраиваемом внешнем виде Рабочего стола с цветными иконками и шрифтами, сколько о поддержке мультимедиа. Раньше слушать музыку и просматривать видео могли только счастливые обладатели некоторых дорогих моделей Sony Clie с аппаратными проигрывателями. Причем если музыка была еще на приличном уровне, то видео лучше бы не было совсем. Чтобы не позориться. Теперь эта проблема решена: Palm OS 5 стала полностью мультимедийной. Поддерживается кодирование и декодирование формата MPEG-4. Причем Motorola продемонстрировала это как одну из возможностей своего

процессора DragonBall MX1 еще в мае. Заметим, что конкурент — Pocket PC — может воспроизводить DivX только с помощью программ сторонних производителей, да и то более или менее прилично это выглядит только на процессорах XScale 400 МГц. Кодировать MPEG 4 ОС от Microsoft не умеет в принципе, а вот, например, встроенные камеры в новых моделях Sony Clie записывают видеоролики именно в этом формате. Неужели по возможностям работы с мультимедиа Palm OS вырывается вперед?

С музыкой все просто и понятно — в новую версию ОС включена поддержка воспроизведения цифрового звука и любого 16-битного стерео PCM-потока. Вот только для воспроизведения MP3 придется докупать за отдельные деньги софт. Кроме того, очевидно, новые модели на Palm OS 5 будут иметь возможность записи аудио «CD-качества» (так это называют в Palm, Inc.).

На радость web-серферам

Отдельных слов заслуживает браузер, которого в Palm OS 4 (и ранее) вообще не было. Итак, в качестве предустановленного браузера будет использоваться NetFront 3.0 от компании ACCESS Systems America. Правда, интегрировавшись в ОС, он переименовался в PalmSource Web Browser Pro. Видимо, чтобы не было путаницы (NetFront 3.0 существует и в версии для Pocket PC). Список стандартов, поддерживаемых браузером NetFront, весьма обширен. Он включает XHTML, WML 2.0, CSS 1 и 2, анимиро-



▲ Уже сейчас Palm OS 5 «понимает» не только английский язык

ванные картинки в форматах GIF и PNG, ECMAScript (Javascript) и J2ME. Видимо, разработчики решили придерживаться следующего принципа: оставить изображение таким, каким оно было бы на настольном ПК, и заставить пользователя часто-часто «перелистывать» экран. Жаль, потому что тактика реформирования изображения с учетом особенностей (то есть размера) экрана карманного компьютера представляется гораздо более перспективной, а главное — удобной для пользователя.

Отметим поддержку Java2 Micro Edition и набор Java API, который позволит разработчикам создавать Java-приложения для КПК. PalmSource в лице главы компании Дэвида Нагеля вообще считает, что в будущем, скорее всего, Java станет стандартом для КПК и смартфонов. »



Совместимость приложений

Оставьте нам «хаки»!

Для многих пользователей Palm неприятной новостью явилось то, что «хаки» в новой операционной системе Palm не уцелеют. «Хаки» — это маленькие приложения, позволяющие оптимизировать работу ОС, например, заменив некоторые системные функции своими. Так вот, поэкспериментировав, разработчики выяснили, что перенесенные на «ARM-почву» эти программы не прижились. Однако смириться с этой потерей КПК-общественность не желает, поэтому PalmSource разработала для

пятой версии ОС новый системный механизм, который позволяет создать мини-приложения, выполняющие те же задачи, что и «хаки». Разработчики самих «хаков», естественно, приняли горячее участие в обсуждении проблемы.

Так, компания TealPoint Software предлагает альтернативный способ решения проблемы — выпуск новой версии своего популярного TealMaster, который позволит «хакам» работать в условиях OS 5 без специальной доработки.

А автор «хака» X-Master, глава компании LinkeSOFT Андреас Линке (Andreas Linke), вообще не считает нужным переносить свою разработку на новую ОС. «Существующие «хаки» призваны исправить недостатки предыдущей версии операционной системы, связанные с ее внутренней структурой, распределением памяти и т. д. В Palm OS 5.0 большинство из них уже устарело, поэтому и необходимость в системной «работе над ошибками» с помощью X-Master отпадает», — считает Линке.

» Первые КПК на Palm OS 5

В теории все выглядит весьма привлекательно, однако пользователю нужны конкретные машинки, которые можно пощупать и за которые можно заплатить (причем желательно не очень много). На самом деле такие машинки уже есть, это Sony Clie серии NX.

Итак, Sony объявила о выпуске в Японии двух новых устройств — PEG NX-70V и NX-60. Обе модели работают на процессоре 200 МГц. Они оснащены цветными TFT-дисплеями с разрешением 320x480, 16 Мбайт оперативной памяти, 16 Мбайт ROM, слотом Memory Stick, слотом расширения для беспроводной связи, встроенным диктофоном, MP3-плеером и встроенной мини-клавиатурой. Внешний вид устройств практически такой же, какой был у серии Sony NR.

NX70V дополнительно оснащена встроенной цифровой камерой и поддерживает видеоформат MPEG-4. Камера обеспечивает возможность делать снимки с разрешением 640x480 и клипы MPEG4 со скоростью 2 Мбайт/мин. При этом и фотографии, и клипы могут быть сохранены сразу на карту Memory Stick. Как и серия NR, устройства NX оснащены функцией граффити. Карманные компьютеры серии NX также оснащены встроенным микрофоном, обеспечивающим запись голоса в формате ATRAC3/MP3/ADPCM. На карту памяти в 128 Мбайт может быть записано до 500 минут голосовых сообщений. Кроме того, модели оснащены полифоническими звонками функции напоминания. Оба КПК NX имеют вес 226 г. И размеры — 73x139,7x24 мм.

PEG NX-70V и NX-60 будут поставляться вместе с большим комплектом ПО от Sony. Например, лаунчер Sony теперь имеет три версии — стандартную, для устройств с высоким разрешением, и UI — новый пользовательский режим. Все стандартные приложения Palm OS теперь будут поддерживать разрешение 320x480. А также добавлено много новых приложений для работы с мультимедиа.

Palm, как ни странно, не была первой, но и она сделала свой ход пятой версией. 28 октября представлена серия Tungsten, наладонники Hi-End на Palm OS 5. Новинка Tungsten T (будет еще беспроводной коммуникатор Tungsten W) снаб-

жена уже знакомой, по ранним слухам, подвижной крышечкой, закрывающей область граффити, с четырьмя кнопками быстрого вызова приложений и джойстиком. Такой дизайн позволил сэкономить на длине и уменьшить и без того изящный Palm (102x75x15 мм — в закрытом состоянии, в раскрытом — больше всего на 2 см).

Tungsten T оснащена экраном 320x320 точек, встроенным Bluetooth 1.1, 16 Мбайт памяти. В устройстве будет использован процессор OMAP1510 от Texas Instruments с частотой 175 МГц. Кроме того, карманный компьютер имеет слот расширения SD/MMC. И Palm OS 5, и чип OMAP 1510 имеют встроенную поддержку мультимедийных функций, так что эти возможности будут полностью задействованы в новом КПК, у которого предусмотрены микрофон, разъем для наушников и динамики. Tungsten T в США будет продаваться за \$450-500.

Туманные перспективы

Palm OS 5 вышла, но пока никто не берет — предсказать ее будущее на рынке. Более того, пока даже никто не берется утверждать, действительно ли новая ОС — «шаг вперед» и «новое слово» в ОС для КПК. Для этого нужно провести различные тесты устройств с Palm OS 5, да еще желательно разных производителей. А такие КПК только-только появились.

Тем не менее на словах (словах представителей PalmSource) новшеств так много и все они такие «вкусные», что наверняка будут притягивать покупателей, как их притягивает совершенно на данный момент не удобная и не подготовленная для работы в потребительских устройствах Windows CE .NET. Слова «самый новый», «самый современный» всегда имеют магическую притягательность.

Однако вряд ли Palm OS 5 стоит рассчитывать на безоблачное рыночное будущее. Новые КПК теряют свои традиционные преимущества — простой, как, простите, валенок, интерфейс, длительное время работы от аккумуляторов, компактность. По всем этим параметрам новые Sony и Palm уже мало отличаются от современных Pocket PC. Сходство усиливается и в «софтверной» части — те же мультимедийные возможности, тот



▲ Новинка от Palm была представлена и в Японии. Интерес к ней там весьма высок

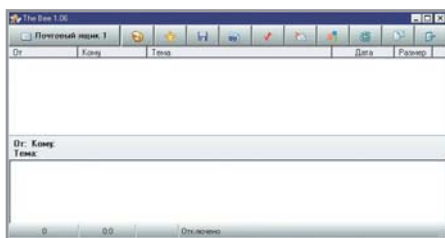
же встроенный браузер, та же поддержка беспроводной связи. Получается, что между Palm OS 5 и Pocket PC 2002 коренных, принципиальных различий почти не осталось — как по «железу», так и по возможностям. Экран разве что у Sony лучше.

Впрочем, одно важнейшее отличие сохраняется — цена. Но (вещь невообразимая для всей предыдущей истории взаимоотношений двух платформ!), Palm теперь по этому показателю проигрывает. Причем проигрывает на порядок: новые Sony стоят в районе \$600, Tungsten T \$500, а Dell тем временем обещает выпустить к Рождеству Pocket PC с процессором XScale за \$200. ViewSonic уже выпустила таковой за \$250. Максимальная разница — в три раза! А ведь процессоры XScale работают на более высоких частотах, чем ARM. Конечно, это ничего не значит, и сама ОС благодаря иному внутреннему строению может «летать» и на относительно медленном процессоре — так дело с Palm OS 5 и обстоит (она заведомо быстрее Pocket PC 2002). Однако неопытному пользователю все равно. Он видит, что лишние 100 МГц стоят дешевле, и не задумываясь берет их, то есть покупает Pocket PC.

В общем, чтобы завоевать место под солнцем, Palm OS 5 придется быть очень удобной, очень надежной, очень быстрой, очень простой и вообще очень привлекательной с точки зрения пользователя. Надеемся, что ей повезет, она оправдает ожидания и будет обладать всеми этими качествами.

■ ■ ■ Константин Воронцов

TheBee 1.06



Почтальон из улья

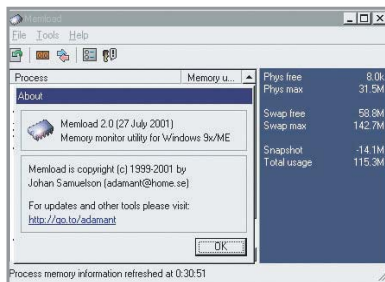
РАЗРАБОТЧИК	AV(T)
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	www.avtlib.ru
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

Издревле пчела считалась символом трудолюбия. Наверное, за неустанную работу при производстве воска и меда. Для электронной почты пронырливая пчела эмблемой не стала. А ведь основное преимущество электронной почты по сравнению с обычной в ее удобстве и мобильности. Возможно, так и рассудили разработчики маленькой почтовой программки TheBee, поскольку их клиент выгодно отличается от конкурентов небольшим объемом дистрибутива (всего 400 Кбайт) и отсутствием необходимости инсталляции.

Программа The Bee может работать даже с дискеты, что чрезвычайно облегчает пользователю доступ к услугам электронной почты. Но мало того, она еще и ничего после себя на жестком диске не оставляет. А это значит, что использовать TheBee вы сможете на любом компьютере, не боясь, что переписку или пароль доступа к ящику прочтает кто-нибудь посторонний.

При этом TheBee мало в чем уступает мощным почтовым программам. Можно не только забирать с сервера и просматривать в различных кодировках письма адресатов, но и отправлять им свои послания. Кроме того, TheBee является полноценным новостным клиентом. Программа поддерживает многие функции интернет-пейджера ICQ, что позволяет отправлять с ее помощью не только сообщения в Сети, но и SMS на сотовые телефоны. ■ ■ ■

Memload 2.0



Нет ли у вас склероза?

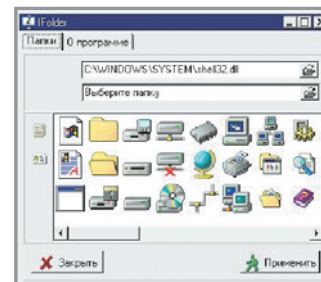
РАЗРАБОТЧИК	Johan Samuelson
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	http://go.to/adamant
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

Быстродействие компьютера напрямую зависит от объема оперативной памяти. При достаточном объеме оперативки машине лишний раз не нужно будет обращаться к файлу подкачки на жестком диске. Вот почему продвинутые пользователи стараются нарастить оперативную память, перейти на самые современные ее разновидности. Однако не во всех случаях такой способ апгрейда может подойти.

В этом случае память придется экономить: не запускать слишком много приложений, стараться использовать такие программы и утилиты, которые не требуют слишком много системных ресурсов. Но какие именно приложения потребляют больше оперативной памяти, а какие совсем чуть-чуть — определить на глазок не просто, особенно начинающим пользователям.

Большинство утилит, работающих с оперативной памятью, могут определить только ее объем. Для того чтобы выяснить, сколько ресурсов уходит на обслуживание каждого приложения в отдельности, необходима специальная программа, например Memload. Эта бесплатная утилита способна измерить память, занимаемую приложениями в данный отрезок времени («Tools -> Update details»). При запуске Memload размещает свою иконку в трее. При подведении курсора к ней во всплывающей подсказке появляется общий объем занятой памяти. ■ ■ ■

IFolder 1.1



Знак папки

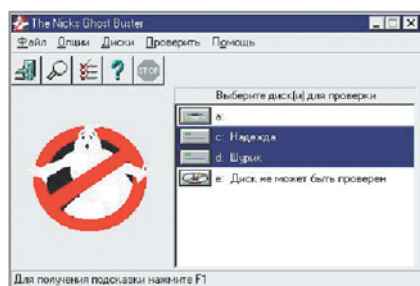
РАЗРАБОТЧИК	Даниил Винокуров
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА	www.programm.com.ua/ ifolder/index.html
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows

Все современные операционные системы построены на основе графического интерфейса. А стало быть, выглядят они примерно одинаково: повсюду, даже в Linux, мы видим сегодня сходный набор иконок, курсоров и окон. Наиболее последовательно этой схеме придерживается самая популярная в мире ОС — Windows. Можно даже сказать, что ее облик — это и есть тщательно выверенный набор значков.

Хорошо еще, что иконки на Рабочем столе можно менять с помощью известного пакета MS Plus. Значки файлов по определению разнообразны — улучшать здесь что-либо нет никакого смысла. Гораздо сложнее обстоят дела со стандартным изображением, обозначающим директорию. Программ и игр много, но все они прячутся за одним и тем же значком в виде желтой папки. Его, конечно, можно заменить любым другим опять-таки с помощью пакета MS Plus, но вот назначить каждой папке свою картинку нельзя. Сделать это можно, используя утилиту IFolder.

Эта программка состоит из двух полей, в которых пользователю следует прописать путь соответственно к DLL-библиотеке со значками, запускаемому EXE-или специальному ICO-файлу, а также к нужной директории. Еще проще назначить иконку папке, добавив соответствующий параметр в контекстное меню мыши в опциях утилиты. ■ ■ ■

The Nicks Ghost Buster 2.1



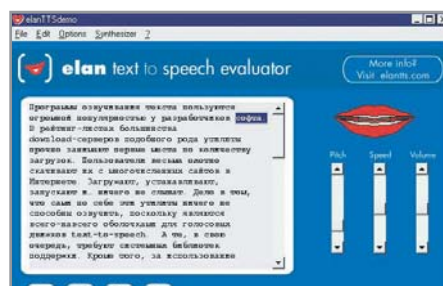
Охотник за привидениями

РАЗРАБОТЧИК Group 3000
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://members.tripod.com/~NGBuster>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

По мотивам художественных фильмов сейчас довольно часто создаются компьютерные игры. Но так, чтобы в честь фильма была, по существу, названа компьютерная программа — с таким я, откровенно говоря, столкнулся впервые, познакомившись недавно с дисковым ревизором The Nicks Ghost Buster. Бесплатная утилита The Nicks Ghost Buster действительно охотится за настоящими привидениями — компьютерными stealth-вирусами, способными скрывать свое присутствие в системе. Для этого пользователю достаточно выбрать мышкой соответствующее меню «Проверить -> Поиск stealth-вирусов» и диск или несколько дисков.

Однако основная специализация у этой программы все-таки другая — контроль за изменениями на диске. Дисковый ревизор The Nicks Ghost Buster отслеживает необычные обновления файлов без изменения даты и времени создания или с изменением их на несуществующие в природе значения («Проверить -> Проверить все»). В этом случае анализируется диск, его загрузочная область, оперативная память, выявляются сбойные кластеры, проверяются новые и удаленные файлы и каталоги. Кликнув по кнопке «Еще», можно увидеть, что конкретно изменилось. В случае выявления подозрительных процессов или файлов программа тут же выдаст предупреждение. ■ ■ ■

Elan Text-to-Speech Evaluator 4.00



Проба голоса

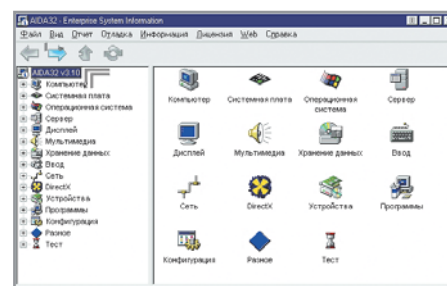
РАЗРАБОТЧИК Elan Informatique
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.elantts.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ Demo
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Программы озвучивания текста пользуются огромной популярностью у разработчиков софта. В рейтинг-листах большинства download-серверов подобного рода утилиты прочно занимают первые места по количеству загрузок. Пользователи весьма охотно скачивают их с многочисленных сайтов в Интернете. Загружают, устанавливают, запускают и... ничего не слышат. Дело в том, что сами по себе эти утилиты ничего не способны озвучить, поскольку являются всего-навсего оболочками для голосовых движков text-to-speech.

Французская софтверная компания Elan Informatique, создатель всемирно известного Digalo, предлагает индивидуальным пользователям программу Elan Text-to-Speech Evaluator. Эта оболочка, неограниченная по времени использования, предназначена для демонстрации возможностей голосового движка, способного работать только с ней. В настоящее время поддерживается семь языков: русский, английский, польский, французский, немецкий, итальянский и португальский.

Перед загрузкой любого языкового модуля необходимо зарегистрироваться, указав e-mail. Программа Evaluator позволяет озвучивать TXT-файлы и текст, скопированный в Буфер обмена. С помощью ползунков можно подрегулировать тембр, скорость и громкость чтения. ■ ■ ■

AIDA32



Хочу все знать

РАЗРАБОТЧИК Equi4 Software
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.equi4.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Все ли вы знаете о своем компьютере? Готов поспорить, что далеко не все. Без твердых знаний о системе трудно понять причины ее ошибок и сбоев, но самое главное — непосто определить, в каком направлении можно и нужно усовершенствовать данный компьютер прежде всего. Изучать установленное «железо» через Панель управления не слишком удобно, да и займет этот процесс много времени.

Гораздо проще сделать это с помощью специальных утилит. Например, используя возможности бесплатной программы AIDA32. Эта утилита собирает сведения о всех значимых компонентах компьютера: его системной плате, операционной системе, установленных программах и устройствах, библиотеках DirectX. Очень подробно изучает AIDA32 мультимедийные устройства, дисплей, мышь, клавиатуру и, естественно, основные технические характеристики материнской платы и процессора. В подразделе «Операционная система -> Процессы» формируется список программ, которые у вас запущены, с указанием объема занятой ими оперативной памяти.

В разделе «Тест» вы сможете проверить быстродействие своей машины по сравнению с контрольными результатами процессоров.

По каждому разделу в отдельности или по всем сразу программа AIDA32 может сформировать отчет. ■ ■ ■

Anonym Mailer 1.0



Анонимная почта

РАЗРАБОТЧИК Dibsoft
 САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.dibsoft.com
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

В советские годы были очень популярны письма-анонимки. Так неблагозвучно назывались неподписанные гражданами жалобы в различные органы власти. Писались анонимки по разным поводам и на всех без исключения. А вместо подписи в конце стояла стандартная фраза «от доброжелателя». И что самое интересное — даже по таким бумажкам принимались меры. Сейчас все не так. И анонимки уже давно не рассматриваются, и сами письма теперь все больше пишут не на бумаге, а на компьютере и отправляют по электронной почте. А их хочешь-не хочешь приходится подписывать, поскольку в заголовке почтовый сервер все равно автоматически проставит обратный адрес. Точнее сказать, приходилось подписывать, потому что совсем недавно появился новый класс программ — анонимных мейлеров. Благодаря им подзабытый жанр анонимок может возродиться, потому что в поле «от кого» можно проставить произвольный адрес по вашему выбору.

Одна из таких программ называется Anonym Mailer. Эта утилита позволяет при желании пользователя скрыть не только его имя, но и IP-адрес. Для этого в меню «Опции -> Настройки DNS» необходимо проставить какие-нибудь значения DNS-сервера. В крайнем случае можно использовать предлагающийся по умолчанию адрес. ■ ■ ■

Ghostzilla



Браузер-призрак

РАЗРАБОТЧИК Ghostzilla.com
 САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.ghostzilla.com
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Те, кто пользуется Интернетом в рабочее время тайком от начальства, могут вздохнуть спокойно. Специально для них выпущен браузер Ghostzilla, модификация популярного Mozilla. Главная особенность Ghostzilla состоит в том, что он может встраиваться в рабочее окно любого Windows-приложения, маскируясь под него. Для просмотра web-страниц в Ghostzilla можно выбрать один из шести уровней маскировки. Если первый уровень практически не отличается от любого современного браузера, то шестой, самый «законспирированный» и установленный, кстати, по умолчанию, будет отображать любой текст бледно-серым, а картинки не будут видны вовсе, а если по ним провести мышкой, они появятся, но будут черно-белыми.

Спрятать браузер просто: достаточно поместить курсор в любое место вне его окна. Запускается Ghostzilla более оригинальным способом — нужно провести мышкой от левого нижнего угла экрана до правого верхнего. Авторы программы в справочном файле приводят аналогию с тем, как в известной сказке Аладдин потирал волшебную лампу, чтобы вызвать джинна. Поскольку браузер имеет только одно окно, всплывающие окна будут видны только при нажатии клавиш «Ctrl+T». Такая возможность может обрадовать многих пользователей, и не только тех, кто прячется от взгляда начальства. ■ ■ ■

Cheats Maximal 1.9



Суфлер для геймера

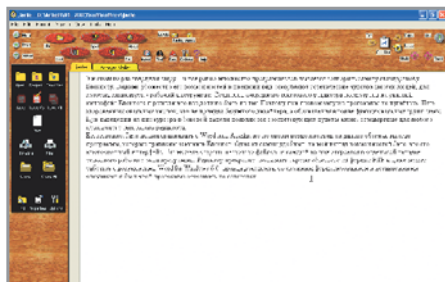
РАЗРАБОТЧИК Slava Tsioka,
 Raivis Lauberts, Alex Minchuk
 ДОМАШНЯЯ СТРАНИЦА www.CheMax.yo.lv
 УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Редкий пользователь не любит поиграть в компьютерные игры. Одни предпочитают разгадывать замысловатые квесты, другие ограничиваются карточными пасьянсами, третьи «рубятся» в кровавые 3D-экшны от первого или третьего лица. Среди геймеров попадаются настоящие профессионалы своего дела, которым никакой монстр не страшен. Большинство же из нас играют для собственного удовольствия. Только вот играть с удовольствием получается не всегда: современные игры чрезвычайно сложны для прохождения. Обидно бывает до слез: пройдешь несколько уровней, а потом на каком-нибудь месте обязательно застрянешь. В таких случаях выручить могут так называемые чит-коды, обеспечивающие бессмертие вашему виртуальному герою.

Хотя узнать заветные сочетания клавиш можно при желании в Интернете либо на страницах игровых журналов, мне всегда хотелось иметь их под рукой. Программа Cheats Maximal осуществила эту мою давнишнюю мечту. Она объединяет в одной оболочке чит-коды для четырех с лишним тысяч игр.

В CheMax нужную игру найти легко: достаточно ввести ее название в поле «Input game name here». Результат можно сохранить в текстовый файл либо распечатать на принтере. База чит-кодов регулярно пополняется. ■ ■ ■

Jarte

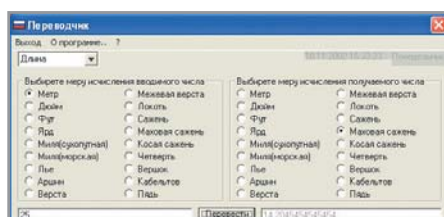


Не пугайтесь необычного

РАЗРАБОТЧИК Carolina Road Software
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.jarte.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Уж сколько раз твердили миру... И все равно множество программистов пытаются сотворить замену стандартному Блокноту. Видимо, убожество его возможностей и внешний вид оскорбляют эстетические чувства многих людей, для которых клавиатура — рабочий инструмент. Создатели очередного текстового редактора посмотрели на унылый интерфейс Блокнота и решили, что все должно быть не так. Поэтому при первом запуске программы не пугайтесь. Пять овальных кнопок — это не причуда безумного дизайнера, а обозначения вполне функциональных групп меню. При наведении на них курсора в боковой панели появляются соответствующие пункты меню, стандартные для текстового редактора. Естественно, Jarte нельзя сравнивать с Word или Atlantis, но по возможностям он далеко обогнал многие программы, которые призваны заменить Блокнот. Одна из самых удобных, на мой взгляд, возможностей Jarte — это многооконный интерфейс. Вы можете открыть несколько файлов, и каждый из них будет в отдельной вкладке основного рабочего окна программы. Редактор прекрасно «понимает» кроме обычного TXT формат RTF и даже может работать с документами Word for Windows 6.0, правда, документы со сложным форматированием и вставленными рисунками я бы в этой программе открывать не советовал. ■ ■ ■

Переводчик 1.12

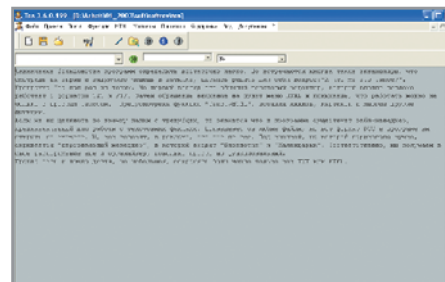


Палата мер и весов

РАЗРАБОТЧИКИ Акишин Илья
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://perevod4ik.narod.ru>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Если вы думаете, что «Переводчик» поможет вам в работе с иностранными языками, то вас ждет разочарование. А вот тем, кто постоянно работает с цифрами, а конкретно — с единицами измерения, она может помочь. При запуске перед вами предстает пустое поле, только в углу небольшое окошко, которое является выпадающим меню. Здесь вам нужно выбрать, из какой категории требуется перевод — длина, вес, площадь, объем, время, температура, скорость. Когда вы определитесь с категорией, вместо пустого поля появится окно с перечислением различных мер: от метров и дюймов и до косой сажени или вершка. Дальше работа с программой элементарна. Перед вами окно, разделенное на две части. В одной меры исчисления той величины, которую вы хотите перевести, в правой части — меры, в которые вы можете перевести. Вводите в нижней части поля значение, выбираете меру, в которую переводите, и смотрите на результат. Программа элементарна и не требует никакой подготовки для работы с ней. Правда, сбивает с толку наличие вопросительного знака, который должен означать наличие справочной системы. Любопытства ради я нажал на вопросительный знак — и программа зависла. В остальном программа нареканий не вызвала и исправно переводила все, что только можно. ■ ■ ■

Tea



Чай по ту сторону монитора

РАЗРАБОТЧИКИ Петр «Roxton» Семилетов & Lemon
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.roxton.kiev.ua/tea
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Назначение большинства программ определить легко. Программа Tea не из таких. На первый взгляд это обычный текстовый редактор, который неплохо работает с форматами TXT и RTF. Затем обращаешь внимание на пункт меню HTML и понимаешь, что работать можно не только с простым текстом. Предусмотрена функция «Текст -> HTML», вставка линков, картинок и многие другие функции. Если же вы щелкнете по значку папки с трезубцем, то окажется, что в программе существует файл-менеджер, предназначенный для работы с текстовыми файлами. Показывает он любые файлы, но вот формат DOC в программе вы открыть не сможете. Под кнопкой, на которой нарисована ручка, скрывается персональный менеджер, в который входят «Блокнотик» и «Календарик». Соответственно, мы получаем в свое распоряжение еще и органайзер, несложный и функциональный. Правда, есть и ложка дегтя: сохранять файлы можно только как TXT или HTML, а также вы можете получить совершенно непонятные символы, попробовав вставить текст из Tea в Word. Другие же редакторы воспринимают такой текст вполне корректно. ■ ■ ■

Обзор подготовили: Александр Евдокимов, Григорий Рудницкий, Максим Макаренко

ТЕСТ CHIP CD: РАБОТА С ПРОКСИ-СЕРВЕРАМИ

Proxy Checker; Proxy Checker (by Hell Labs Team);
Advanced Administrative Tools; SOCKS Connector;
HTTPort; Hummingbird Connectivity; WinGate;
SyGate; Easy Proxy

WINDOWS

Индексатор; Total Commander 5.50; WinAce 2.3 beta3;
InstallBase; File Divider; Looker-onLine 2.5; Ghostzilla 1.0;
Windows Communicator; Netscape 7; Opera 7; Free
Shade; PrintSwitcher; SpeedFan 4.07; Aida; SFractal
Snowflake Generator 1.2; ASCII Pic; Norton AntiVirus
2003; Ghost Automizer 2.8; Nero DriveSpeed

LINUX

AbiWord 1.0.3; AOL Instant Messenger 1.5;
Amaya 6.4; Gnumeric 1.0.5; jgind 0.63; Terraform 0.9

MAC OS

Compositor 2.1.1; MPLAY Multimedia Player 1.7;
Peek-a-Boo 1.6; TextBroom 3.8.2; Wapp pro 3.6.2

SERVICE

Антивирус Касперского Personal Chip Edition 4.08;
Acrobat Reader 5.1; DirectX 8.1 for Win 98/Me;
DirectX 8.1 for Win 2000; Playa / DivX 5.0.2;
Пакеты обновлений для Microsoft Office 2000 и XP

BONUS

CatFish 1.9; Cheats Maximal 1.9; IFolder 1.1; Jarte;
Memload 2.0; Переводчик 1.12; Tea; TheBee 1.06

DRIVERS

Brother; Intel; HP; NVIDIA

GAMES

Tiny Cars; Soldiers of Anarchy; Bovinator; Building Panic

Chip CD: содержание

Первое, второе и секрет

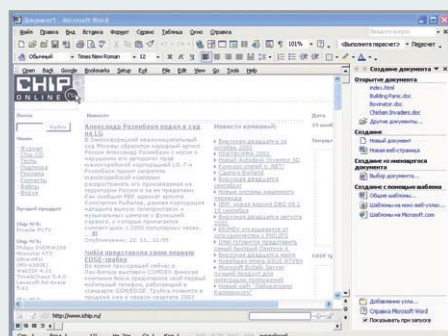
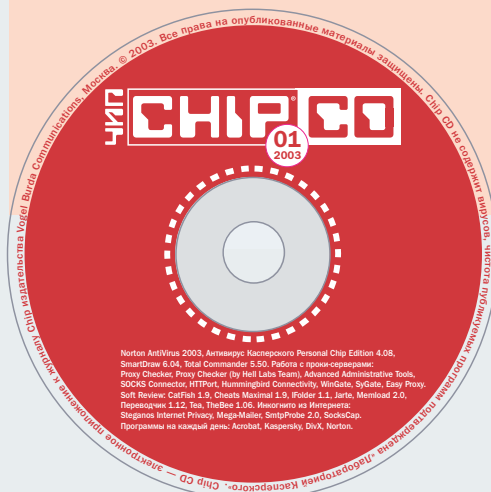
Как ни жаль, на белом свете не существует таких должностей, занимая которые, вы должны делать исключительно свою работу. Хотим мы того или нет, но каждому из нас приходится быть еще и действующим лицом закулисных мероприятий, следить за настроением начальника и стараться не портить собственную репутацию по пустякам.

Конечно, все обозначенные проблемы невозможно решить программным путем. Но одна из программ, опубликованных на компакт-диске в этом месяце, поможет вам как минимум не прослыть хроническим лодырем.

Итак, что же нужно делать на работе? Правильно, работать! А иногда так хочется немного отвлечься, побродить по Интернету, почитать анекдоты. Но за спиной время от времени бродит злобный начальник, который не любит, чтобы его сотрудники даже во время вынужденного простоя занимались черт знает чем и

отрывались от имитации рабочего процесса. Как раз для таких случаев и был придуман браузер **Ghostzilla**.

После запуска программы вы не найдете ни одного признака ее работы, пока не помахаете курсором мыши от края до края экрана. Вне зависимости от того, какое приложение открыто в данный момент, на вашем Рабочем столе вместо его окна появится окно браузера. Так, к примеру, работая в Word, вы вместо набранного текста увидите аккуратное окно браузера, причем панели управления текстового редактора останутся на своих местах.



▲ **Ghostzilla.** Путешествуйте по Сети незаметно для окружающих

WINDOWS

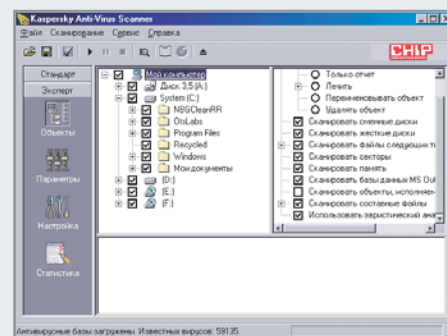
Антивирусы

Об этом мы могли только мечтать, но будучи людьми практического склада, не делали этого. Lite-версия Антивируса Касперского, которая публиковалась на Chip CD в прошлом году, успешно справлялась со стоящими перед ней задачами по охране компьютеров наших читателей. Конечно, случались и каверзные ситуации, некоторым пользователям поначалу даже требовалась техническая поддержка. Впрочем, с ее функциями мы в большинстве случаев справлялись успешно. Итак, встречайте **Антивирус Касперского Personal Chip Edition!**

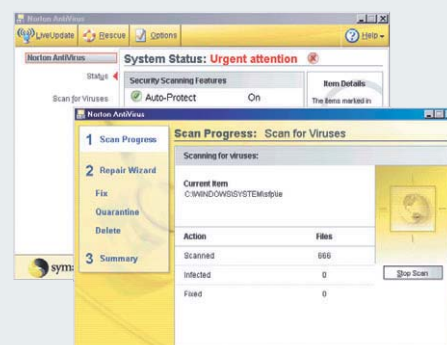
Новая версия значительно функциональнее своей предшественницы. Однако пусть это вас не пугает, если вы не хотите тратить время на освоение всего многообразия ее возможностей. После установки программа уже будет иметь конфигурацию, подходящую для большинства пользователей. В дальнейшем, если вас что-то

не устроит, ее можно будет изменить частично или полностью.

Продукты компании Symantec публикуются на нашем компакт-диске с завидной регулярностью. Это и неудивительно. По некоторым оценкам, в последние годы она, в частности, является мировым лидером в области продаж антивирусного программного обеспечения. Итак, мы предлагаем вашему вниманию новую версию **Norton AntiVirus 2003**. Она является 30-дневной, но то, что ее функциональность полноценна и в течение срока эксплуатации возможно обновление вирусных баз, приятно удивляет. Процесс сканирования системы происходит, по сравнению с другими антивирусами, очень быстро! Полную проверку компьютера с целиком занятым жестким диском 10 Гбайт можно провести за то время, пока закипает вода в чайнике и готовится кофе.



▲ Встречайте Антивирус Касперского Personal Chip Edition!



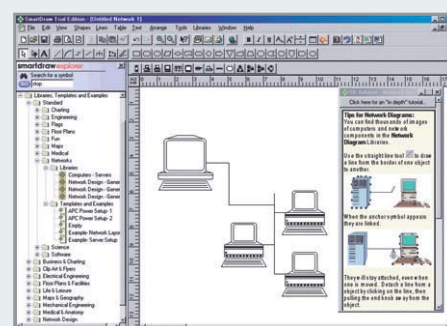
▲ Norton AntiVirus 2003. Самый желтый антивирус

Графика

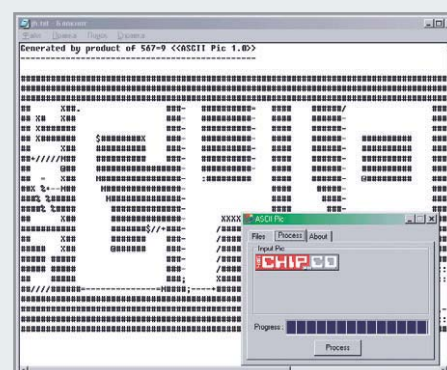
Ни один бизнес не возможен без визуализации. В деловом мире жизнь летит с огромной скоростью, никто не любит многословных и запутанных описаний, к примеру: «За мостом свернуть с Ленинградского шоссе на улицу Правды, проехать 500 метров до поворота на улицу А, затем повернуть на улицу Б и т. д.» или «Компьютером, который является шлюзом, файловым сервером и почтовым сервером, обслуживается сеть из четырех сегментов, состоящих из шести компьютеров каждый». Вроде бы все понятно, вот только первое описание после прочтения второго уже напрочь забыто. Мы предлагаем вашему вниманию программу **SmartDraw**, позволяющую созда-

вать различного рода блок-схемы, организационные схемы, схемы компьютерных сетей, карты помещений, временные линейки и т. п.

Программа **ASCII Pic** скорее интересна, чем полезна. Ее предназначение — создание ASCII-art, рисунков, состоящих из значков системного шрифта. Если вы никогда не видели этих шедевров, можете при помощи утилиты конвертировать в ASCII-формат обычный BMP-файл. Посмотреть на получившееся творение можно, открыв полученный файл в обычном Блокноте. Кстати, советуем брать для конвертирования BMP-файлы не очень большого размера, иначе полученный рисунок трудно будет увидеть целиком.



▲ SmartDraw 6.04. Визуализация — гарантия того, что вас поймут верно!

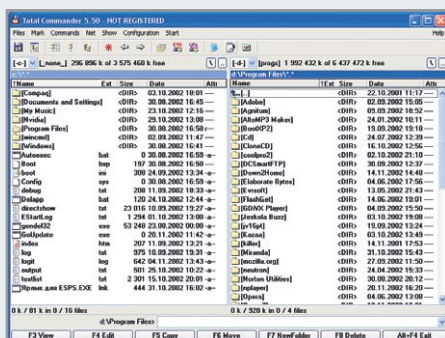


▲ ASCII Pic. Назад, к истокам компьютерной графики

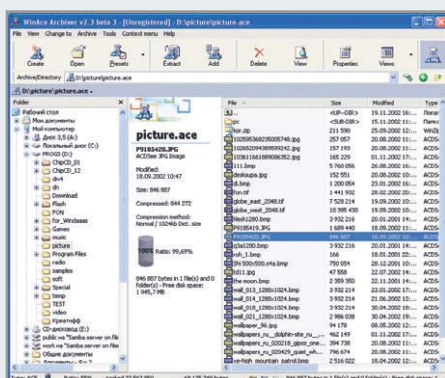
Работа с файлами

Несколько месяцев назад на нашем сайте был проведен опрос на тему: «Каким файловым менеджером вы предпочитаете пользоваться?» По его итогам выяснилось, что стандартным Проводником Windows пользуются всего 20% посетителей, а за Windows Commander отдала свои голоса почти половина принявших

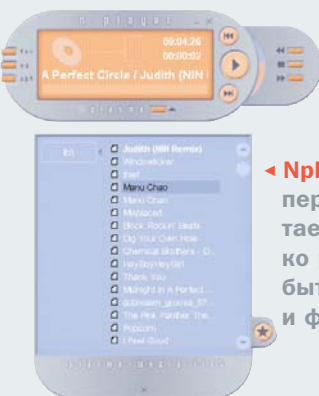
участие в опросе. В последнее время Windows Commander развивалась, несколько раз обновлялась, и, судя по всему, ее популярность отнюдь не пошла на убыль. Совсем недавно Windows Commander сменила название на **Total Commander**, и мы решили, что пришло время вспомнить об этой замечательной программе еще раз. »



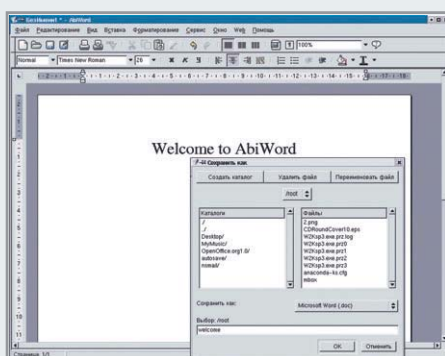
▲ **Total Commander.** Получите контроль над файлами



▲ **WinAce.** Удобный интерфейс и хороший алгоритм сжатия



▲ **Nplayer.** Теперь вам остается только раздобыть музыку и фильмы



▲ **AbiWord 1.0.3.** Текстовый редактор для практичных пользователей

» Итак, чем же хорош файловый менеджер? Прежде всего тем, что информацию о файлах и каталогах можно просматривать на двух одинаковых панелях. При желании вместо одной из них можно использовать дерево каталогов или окно предварительного просмотра (благодаря просмотрщику можно прямо в окне программы просматривать файлы графических форматов). Производить выделение и поиск или устанавливать фильтр на отображаемые файлы можно не только при помощи маски, но по признакам размера, даты, атрибутов и даже по маске содержимого! С большинством архивов Windows Commander умеет работать самостоятельно, но при желании можно подключить и внешние архиваторы. Присутствует в программе и возможность работать с архивами как с обычными каталогами. Total Commander умеет сам

Мультимедиа

В последнее время среди программ для воспроизведения файлов мультимедийных форматов трудно выделить что-либо особенное. Но как известно, свято место пусто не бывает, и мы, будучи падкими на новые версии программ, принялись искать альтернативы старым проигрывателям.

Nplayer может воспроизводить файлы практически любых форматов, лишь бы в системе был установлен нужный кодек. При этом проигрывает он их без ошибок и зависаний. Единственное, что несколько портит картину, — это подтормаживание после перемотки на большое расстояние. Помимо воспроизведения видеофайлов, программа может с легкостью воспроизводить аудиоформаты. Такой функцией снабжено абсолютное большинство других плееров, но у Nplayer она реализована особенно хорошо. Его небольшие размеры,

разбивать файлы на части, а также кодировать и декодировать форматы MIME, UUEncode и XXEncode. Во встроенном FTP-клиенте предусмотрена докачка после обрыва связи.

Все мы в повседневной жизни используем архиваторы. Для уменьшения трафика при отправке файлов по почте, для экономии места на жестком диске и т. д. Недавно в свет вышла новая версия достаточно популярного упаковщика **WinAce**. Из плюсов этой программы можно отметить удобство управления, интеграцию в контекстное меню Windows и поддержку стилей ОС Windows XP. Но самое главное ее достоинство состоит в том, что архиватор обладает очень эффективным алгоритмом сжатия. По степени компрессии WinAce не отстает от своих коллег WinZip и WinRar, а иногда даже опережает их.

удобный интерфейс и наличие редактора плейлистов делают интерфейс практически таким же удобным, как у WinAmp. В Nplayer реализована поддержка скинов, есть удобный графический эквалайзер, который, кстати сказать, работает не только при проигрывании MP3, но и при просмотре фильмов. Еще одна удобная возможность программы — умение сворачиваться в трей.

Scanner Recorder — удобный в использовании диктофон. При наличии в системе кодеков он сохраняет записываемое в любом формате. Основной особенностью программы является возможность пропуска пауз. То есть, если наступает тишина и программе нечего документировать, запись останавливается. Используя эту возможность, вы избавляетесь от необходимости перематывать долгие паузы при прослушивании.

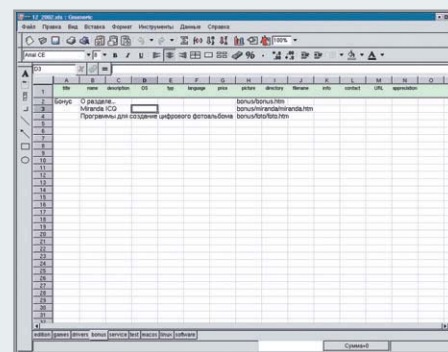
Linux

На рынке офисного программного обеспечения сегодня появляется все больше бесплатных и качественных продуктов. Те программы, что появились раньше других, в свою очередь, развиваются и превращаются из просто доказательства собственного бесплатного существования в полноценные рабочие инструменты. Все вышесказанное в полной мере относится и к редактору **AbiWord**. Функциональность

его постепенно наращивается, недавно появилась возможность сохранения документов в формате DOC. К сожалению, проблема отображения русских шрифтов по-прежнему актуальна, но ее можно решить, скопировав шрифты из Windows-раздела и подредактировав файлы конфигурации. Подробнее о том, как это сделать, можно прочитать на сайте разработчика программы.

» **Gnumeric 1.0.5** — полноценный табличный редактор, понимающий формат XLS, да и во всем остальном почти не уступающий Microsoft Excel. При помощи программы можно построить графики и схемы, а для автоматического расчета в документе —

использовать мастер формул, в котором уже есть несколько типовых функций. Русские символы в таблицах отображаются идеально. В общем, в связке с AbiWord программа способна решить как минимум 90% офисных потребностей.



▲ **Gnumeric 1.0.5.** Табличный редактор с возможностью использовать формулы

Games

В детстве наши родители внушали нам, что коровье молоко очень полезно, и если его не пить, то никогда не вырастешь. И если с первым доводом мы по прошествии времени соглашались, то по поводу второго утверждения уже тогда возникали сомнения. А вот главный герой этой игры предлагает нам еще один вариант использования молока. Им можно, оказывается, очень хорошо расстреливать недругов.

Bovinator, с выменем наперевес и закатав рукава, всюю борется с плохими парнями, населяющими небольшой городок.

С тех пор как появилась первая компьютерная игрушка, посвященная атакам из космоса, разработчики, давая имена своим творениям, перебрали множество названий. Захватчики из космоса, космические захватчики, захватчики с Марса и т. д. с различными вариациями. Создатели этой игры решили по-доброму пошутить над всеми этими играми. **Chicken Invaders**, с одной стороны, чем-то напоминает старенькую игру Galaxy, а чем-то все остальные игры подобного рода, где надо было, летя через космос или над поверхностью планеты, стрелять, бомбить и взрывать. Здесь все так же, как прежде: летим, бомбим и стреляем, но не во вражеские корабли, а в злобных кур, которые кудахчут и бросаются яйцами. Кстати, летать, бомбить и стрелять можно как по одиночке, так и вдвоем.

В последнее время в разнообразных гоночных играх становится все больше насилия. На каждом втором болиде имеется пулемет, а у каждого водителя непременно есть с собой небольшая канистрочка с машинным маслом, которую в нужный момент имеет смысл бросить под колеса противнику...

Нет, я вовсе не говорю, что все это плохо. Однако порой, согласитесь, так хочется сыграть во что-нибудь по-настоящему доброе и душевное. Хотя бы в качестве разумной альтернативы — не все же море крови и груды костей! Так вот, это может показаться удивительным, но такая игрушка у нас теперь есть. И не просто игрушка, а Игрушка с большой буквы.

Речь пойдет о **Tiny Cars**. За основу своих гоночек разработчики взяли вечные микромашинки, то есть наматывать круги придется на очаровательно урчащих разноцветных малышках. При этом самое интересное, что все машинки... резиновые. Они не могут ни разбиться, ни повредиться. Забавно отскакивая друг от друга при столкновениях, малышки-болиды вскоре вновь возвращаются на трассу. В отличие от других подобных детищ, игровой процесс в Tiny Cars на редкость неспешен. Конечно же, это отнюдь не означает, что он прост.

Не меньше впечатляет и графика, выполненная в приятных пастельных тонах. Вокруг летают бабочки, где-то за поворотом журчит ручеек, и дорога струится вдаль...

Заключение

Даже если все гонки сегодня были проиграны, это не повод сдаваться. У вас еще есть шанс исправить положение или, на худой конец, бросить все и на следующий день стать классным снайпером. Все рано или поздно получается, главное — не сдаваться и не использовать легких путей вроде «god mode» и т. п. ■ ■ ■

Дмитрий Асауленко,
Павел Шошин



▲ **Bovinator.** Кто сказал, что молоко это не оружие?



▲ **Chicken Invaders.** Дадим отпор пернатым агрессорам!



▲ **Tiny Cars.** На трассе резиновые автомобильчики

Для разработчиков

Редакция журнала Chip открыта для сотрудничества с разработчиками ПО и заинтересована в публикации практически полезных и безопасных программ. Пре-

доставляемое ПО должно сопровождаться описанием основных функций. Программы принимаются не позднее чем за 2 месяца до появления номера в продаже.

Человеческий фактор

— Вы из какого общества?

— «Трудовые резервы».

— А «Динамо» бежит?

— Все бегут...

к/ф «Джентльмены удачи»



Трудовые резервы

Последние годы нас приучили к мысли, что Россия — сырьевой придаток высокоразвитых стран. Однако сейчас стали заметны и другие тенденции, например активность корпорации Intel в России, интересы которой обширны, но нефти и леса они точно не касаются.

Плотина на пути утекающих мозгов

Разговоры том, что талантливая молодежь уезжает работать за рубеж, обедняя нашу страну, ведутся давно. Их пик пришелся на 1998 год — время очередного кризиса отечественной экономики. Сейчас же набирает силу противоположная тенденция: все больше студентов, молодых ученых и просто талантливых людей остаются. В чем же причина подобной метаморфозы? Скорее всего, здесь комплекс причин.

Прежде всего, не следует забывать, что современная наука технологична. Для проведения исследований требуются условия, не сопоставимые с временами Исаака Ньютона, которому, если верить легенде, оказалось достаточно одного яблока, упавшего на голову. А материальная база у нас оставляет желать лучшего. Она и устарела, и сильно изношена. Так что проверить свои гипотезы «не отходя от кассы» ученые не могут, и приходится им мигрировать в места, более приспособленные для продуктивной работы.

Программисту же проще: его основное средство производства — это ПК (ну и голова, конечно), а приобрести в России компьютер несложно, были бы деньги. Однако сейчас только коллектив может сделать что-либо стоящее, одиночка же ничего серьезнее симпатичной утилиты не создаст. А значит, надо собрать коллектив в одном месте.

Предвидя возражения, сразу оговорюсь, что офшорное программирование в России появилось совсем недавно, с развитием коммуникаций и изменениями в »

» законодательстве. Раньше приходилось идти на серьезные ухищрения всем: работодателю — чтобы заплатить, а работнику — получить причитающееся.

Сейчас ситуация выправляется. Улучшилось качество и надежность связи, а экономика стала более открытой и стабильной. Кстати говоря, если верить топ-менеджерам российских представительств иностранных IT-компаний, то дешевизна рабочей силы в России — это миф. У нас просто иная, нежели в других странах, система налогообложения. Следовательно, единственное, чем можно привлечь зарубежного инвестора в IT-индустрию, так это практически безграничными интеллектуальными ресурсами.

И началось. Теперь многие IT-компании открывают здесь свои лаборатории и научные центры. Первопроходцем была корпорация Intel, в результате чего сейчас одна из сессий IDF (форум Intel для разработчиков) прошла в Москве, а в стране уже действуют несколько их лабораторий и научных центров.

...плюс русификация ПО

Было бы несправедливо обойти вниманием и российские компании. Правда, тут ситуация в разрезе интеграции России в мировое сообщество выглядит несколько иной. Дело в том, что качественное ПО в стране производили давно, вот только продавать его за рубеж не получалось. Ну не нужна система «1С: Предприятие» американскому бухгалтеру, а адаптировать ее



◀ Сегодня чемпионы WCG-2002 получают сувениры, а завтра они вполне могут оказаться среди самых высокооплачиваемых работников

к потребностям рынка сложно и дорого, а потому лишено смысла.

Когда-то Борис Нуралиев сотоварищи начинали со скромного ПО для автоматизации бухгалтерского учета, теперь же это комплексная система управления предприятием. Но только для России. То же в большой степени касается и программ-переводчиков, и утилит-перекодировщиков.

Зато российские антивирусы вполне конкурентоспособны. Но не только они продаются во всем мире. Есть еще один сегмент рынка ПО, на котором Россия занимает лидирующие позиции. Это игры.

Пока что в России производится очень мало игр. Не сравнить с остальным миром. Но игры наши очень высокого качества, и продавать мы их умеем. Впрочем, главное — заинтересовать товаром издателя. А что игрушечного издателя может привлечь в продукте? Исключительно возможность его хорошо продать. А что можно про-

дать на перенасыщенном европейском рынке, да еще и избалованному геймеру за большие (порядка \$40) деньги? Только высококачественный, интересный, безупречно созданный продукт на родном геймеру языке. То есть, если к интересной идее добавить качественное исполнение и грамотный маркетинг, то все получится.

Так победим?

Глобализация, несмотря на усилия антиглобалистов, есть абсолютно объективный процесс. И не надо стремиться к автаркии, когда на территории страны должно производиться буквально все. Не делают в США своих телевизоров и живут же как-то. И Кувейт с Канадой не скорбят, что являются сырьевыми придатками.

Вот и нам стоит задуматься о своем месте в новом мире и делать то, что получается лучше всего.

■ ■ ■ Василий Прозоровский



WCG -2002

Корейский реванш

Что общего между IT-индустрией и спортом? Конечно же, фабрика рекордов, которой сейчас является большой спорт, немыслима без компьютерных технологий, да и компьютеры уже пробуют свои силы в спортивной борьбе. Шахматные поединки человека и машины пока проходят с переменным успехом, а вот люди, пользуясь современными технологиями, уже проводят соревнования, причем полем битвы являются виртуальные миры. Даже термин появился специальный — киберспорт. Что отличает спортсмена традиционного от киберспортсмена? Прежде всего, обяза-

тельное наличие компьютера. Без него невозможны ни соревнования, ни даже тренировки. Также нужны и развитые коммуникации, ибо ПК — это всего лишь площадка для соревнований, а соревнуются люди между собой по сети. То есть, это сейчас стало называться соревнованием, а раньше — обычные компьютерные игры. Впрочем, если бы шахматы изобрели только сейчас, то, скорее всего, вначале появилась бы их электронная версия, а обрели бы они впоследствии плоть, неизвестно. А киберспортивные соревнования становятся тем временем все популярнее. И не

последнюю роль в этом играют российские спортсмены. На прошедшем в Сеуле мировом чемпионате (уже втором по счету) по компьютерным играм наши завоевали три золотые медали и заняли второе место в командном зачете, а в рейтинге призового фонда (суммарное количество призовых денег, полученных командой) заняли первое, опередив на \$750 корейцев. В общем, солидно заявили о себе. Успех российской команды, по словам менеджера компании Samsung Electronics Юрия Пустовойта, позволяет надеяться на проведение чемпионата 2004 года в России.

Стэйси Смит, генеральный менеджер Intel



Мобильные и компактные

Вы что-нибудь слышали о мобильных телефонах производства Intel? И не услышите, по крайней мере, пока мобильный телефон не трансформируется окончательно в коммуникатор. Корпорация настроена серьезно, и ее успех на рынке компактных беспроводных устройств несложно предсказать.

На прошедшем в Москве IT-форуме с центральным докладом выступил Стэйси Смит, генеральный менеджер Intel в странах Европы, Ближнего Востока и Африки. По окончании выступления г-н Смит дал интервью, в котором обрисовал ближайшее будущее компьютеров и коммуникаций и, что нас более всего интересовало, перспективы российского рынка.

Чем вызван поворот вашей корпорации в сторону мобильных коммуникационных решений?

Вы имеете ввиду мобильные компьютеры или беспроводные решения?

И то и другое.

Сейчас развитие индустрии происходит в двух основных направлениях. Это особенно заметно по направлению инвестиционных потоков. Первое — это развитие Интернета. Потребность к доступу к Глобальной сети постоянно увеличивается во всем мире, и в связи с этим растет потребность в различных устройствах, таких как персональные компьютеры, ноутбуки, серверы, сетевые карты и точки доступа. Здесь стратегия Intel заключается в производстве компонентов, «строительных блоков» для индустрии, что включает в себя как компьютерное, так и сетевое оборудование. »

» Второе направление — это развитие коммуникаций. Вы видите, что сейчас обе эти отрасли развиваются практически синхронно. Сегодня практически все компьютерные устройства в обязательном порядке должны иметь коммуникационные интерфейсы, чтобы пользователь имел возможность подключения к сетям и прежде всего к Интернету. В связи с этим высок спрос на коммуникационные устройства, причем эти устройства в последнее время включают в себя и элементы, присущие компьютерам. Здесь заметна тенденция к конвергенции этих устройств. Intel сейчас направляет свои усилия в том числе и на разработку элементов для мобильных устройств и платформ.

Рынок платформ для мобильных устройств очень активно развивается, и мы на нем имеем регулярный рост продаж. В следующем году ожидаем значительно-го успеха нашей платформы Banias. Это наша первая разработка подобного рода. Платформа Banias предназначена для использования в мобильных устройствах, таких как КПК и коммуникаторы. Устройства на ее базе смогут подключаться к беспроводным сетям и обеспечить высокую производительность благодаря размещенным на ней четырёмстам миллионам транзисторов. Благодаря гибкому форм-фактору мы прогнозируем успех устройствам на ее базе.

Высокая производительность обеспечит пользователя возможностью не только связываться с локальной беспроводной сетью, но и производить вычисления, и запускать приложения.

Собирается ли корпорация выходить на рынок КПК с собственной продукцией?

Нет. И даже не будем пытаться. Это сложное и комплексное производство, требующее огромных инвестиций. Причем инвестиции эти пойдут как в производство, так и в разработку самого устройства. Мы же занимаем другую нишу на этом рынке. Мы производим очень сложные устройства, процессоры с тактовой частотой 3 ГГц и более. Можем выпускать сотни миллионов таких устройств стабильно высокого качества. Переход на производство собственных мобильных устройств означает комплексное переоснащение всего производства. Зато уже сейчас мы можем предложить рынку



▲ Концептуальная модель мобильного ПК от Intel не сильно отличается внешне от привычного нам всем ноутбука. Все отличия — внутри устройства

платформы, можем создавать дизайн новых устройств на базе платформ, а собственно производством пусть занимаются другие. Компонентами они будут обеспечены.

Тем более что сейчас этот рынок очень насыщен, и Intel должна будет серьезно конкурировать с другими производителями.

Какие еще мобильные компоненты предлагает выпускать Intel?

Практически любые — в рамках нашего стратегического направления. Как я уже говорил, это направление включает в себя широкие коммуникационные возможности новых устройств и объединение в одном устройстве широких вычислительных и коммуникационных функций. Для ПК мы производим мощные процессоры и уже упомянутую ранее платформу Banias. Мы будем делать чипсеты для коммуникационных устройств, устройства для беспроводного подключения к Сети. Мы уже производим «строительные блоки» для реализации сетевых решений, в особенности беспроводных. Мы делаем чипы и решения для сетевого оборудования. Одним словом, мы собираемся выпускать все в рамках упомянутой стратегии.

Есть ли в планах корпорации создание платформ или компонентов для смартфонов?

Мы будем производить компоненты, а также разрабатывать reference design. Любая

компания, основываясь на наших разработках, сможет быстро выходить на рынок с готовыми изделиями, основываясь на наших рекомендациях. Мы не отступаем от нашего основного направления, создания «строительных блоков», которые могут быть использованы другими компаниями в своих конечных продуктах.

Мы предлагаем не только общие решения, предназначенные для индустрии в целом, но и на заказ для конкретных производителей. Благодаря этому в продуктах снижаются затраты на производство и увеличивается производительность.

Как вы оцениваете свои перспективы в России на рынке мобильных решений?

Я думаю, перспективы блестящи. Ваш рынок очень динамично развивается, в особенности компьютерная и коммуникационная индустрии. Прогресс и на рынке мобильной связи, и, по нашим прогнозам, к 2005 году он вырастет на 800%, а совокупный российский парк компьютеров — на 400%. К этому же времени количество пользователей Интернета будет составлять 65%. Это очень интересный, стремительно развивающийся рынок. Естественно, что усилия Intel сфокусированы на нем. »



Биографическая справка

Стэйси Смит

Стэйси Смит (Stacy J. Smith).

В настоящее время является вице-президентом по продажам и маркетингу и генеральным менеджером Intel по Европе, Ближнему Востоку и Африке.

С 2001 года он отвечает за сбыт и маркетинг продукции Intel в регионе EMEA.

С 1999 по 2001 год Стэйси Смит контролировал работу мировых подразделений по продажам и маркетингу. С 1996 по 1999 год он управлял подразделением Assembly Test Manufacturing Group.

До этого он управлял подразделением в Пуэрто-Рико и занимал должность финансового менеджера в различных подразделениях Intel.

Смит работает в Intel с 1988 года. До поступления в Intel Смит работал IT-менеджером в компании Matt David Corporation (MDC). В 1985 году Смит закончил университет штата Техас со степенью бакалавра, а в 1988-м получил степень MBA.

Руководитель Нижегородской лаборатории Алексей Одионов демонстрирует последние достижения в области мобильных компьютеров



» Я оптимистично смотрю на развитие событий, у нас очень неплохие финансовые результаты, мы постоянно расширяем свое присутствие в России и СНГ и занимаем лидирующее положение на российском рынке. К тому же наши российские партнеры тоже показывают очень неплохие результаты.

Работают ли сейчас ваши российские лаборатории над коммуникационными приложениями и если да, то над какими?

Я хотел бы сразу уточнить: это не просто лаборатории, это нечто большее. Тысячи исследователей по всему миру заняты разработкой передовых решений.

В России же основные инвестиции идут в наш исследовательский центр, расположенный в Нижнем Новгороде. Сегодня там работает более ста человек. Не-

давно его посещал премьер-министр России Касьянов, который высоко оценил наши усилия. Мы планируем расширение его до тысячи человек в последующие несколько лет. Сегодня основной целью всех исследований являются работы в области развития коммуникационных технологий. Там сейчас разрабатываются процессоры и сетевое оборудование. Некоторые исследователи работают в области беспроводных решений, другие — в области серверных технологий и многое другое.

Какие проблемы вы видите на пути внедрения новых коммуникационных технологий в повседневную жизнь людей?

Если взять мир в целом, то проблема заключается в основном в неразвитости беспроводных коммуникаций и малой вычислительной мощности мобильных

устройств. Также сдерживает развитие и практическое отсутствие сетей мобильной связи третьего поколения. С развитием технологий эта ситуация будет меняться.

В России же все немного по-другому. Здесь рынок постоянно и очень динамично развивается и у пользователей велик интерес к новым технологиям. Инфраструктура пока что не очень развита, но эта ситуация постоянно меняется в лучшую сторону. Единственная проблема, которая стоит перед пользователями, — это цена коммуникаций. Пока что она высоковата для потребителей.

Как вы оцениваете перспективы стандарта беспроводной связи Bluetooth?

Я думаю, что его перспективы благоприятны. Все дело в области применения. Сейчас он развивается наряду с другими беспроводными стандартами, и мне кажется, что у него будет широкое применение.

Каждый стандарт связи приспособлен для определенной области применения. Это связано и с его пропускной способностью, и с радиусом действия. Если вы хотите в Интернет, хотите получить доступ к данным — для этого существуют и Bluetooth, и GPRS, и сети третьего поколения. Соответственно, в зависимости от местоположения пользователя и будет применяться тот или иной вид доступа. Если пользователь находится в зоне действия сети Bluetooth, и это сеть, которая может предоставить его устройству доступ, то проще воспользоваться этим протоколом.

Когда все ПК станут маленькими и мобильными?

Возможно, это случится тогда, когда платформа Banias появится на рынке. По крайней мере, она как раз может обеспечить устройствам на ее базе солидную производительность с интегрированными коммуникационными возможностями. Еще есть немаловажная проблема — обеспечение питания. Пока что элементы питания не обеспечивают нормального жизненного цикла устройства. Конечно же, проблема в энергопотреблении устройств. Но не только в этом.

■ ■ ■ беседовал **Василий Прозоровский**

Intel в России

Нижегородская лаборатория

Российский Центр Intel по разработке ПО в Нижнем Новгороде открыт весной 2000 года. В центре работает более 100 сотрудников, специализирующихся в таких направлениях развития ПО, как компьютерная графика, мультимедиа, байесовские сети, компиляторы, а также средства разработки и оптимизации.

Сотрудники центра принимают участие в совершенствовании программной базы Intel, которая представляет собой собрание математических библиотек программирования в таких областях, как цифровая обработка сигналов, распознавание речи, обработка изображений, линейная

алгебра, а также в создании мощного графического процессора для трехмерных объектов и комплекта инструментальных средств разработки программного обеспечения (Software Development Kit, или SDK) для процессоров Intel Pentium 4 и Intel Itanium.

За последний год специалисты подали заявки на двенадцать патентов на изобретения мирового уровня в области технологий компьютерного зрения и распознавания объектов, цифровых вычислительных методов и развития протоколов беспроводной передачи данных в стандартах 802.11x.

Химикус



Сказание о Золотом городе

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

HEUREKA-Klett
«МедиаХауз»
www.mediahouse.ru
\$5,5

Вначале был «Физикус», в форме квеста знакомящий двоичников с физическими законами, затем настала эра «Био-топии», где тот же самый лоботряс мог изучить биологию, теперь очередь за химией. «Химикус» позволит ученику забыть о нудных уроках, зубрежке формул, лабораторных работах и прочем «обучении» (в наших школах зачастую такое преподавание, которое отобьет охоту грызть гранит знаний у любого) и переместиться в красивый и загадочный мир, целую вселенную, где его ждут стеклянные колбочки, какие-то невообразимые механизмы и агрегаты, множество химических головоломок, а также энциклопедия, в которую нет-нет да и придется заглядывать, чтобы пройти по этому миру. Так вот ненавязчиво, потихонечку, за приключением проглядывает нос обучения. Хотя, конечно, порой закрадывается сомнение: может ли игра (а это в первую очередь все-таки игра) стать настоящим учебником. В какой-то момент кажется, что ничего из этой благой затеи не выйдет, так как многие задания можно выполнить и без подглядывания в энциклопедию, обычным методом научного тыка. А с другой стороны, понимаешь, что без этого самого подглядывания тебе не пройти.

Впрочем, об энциклопедии можно спеть отдельную песню — она того стоит. Подобно предыдущим «обучениям с приключением» из этой серии, тщательно продуманной кропотливыми немцами, эта энциклопедия наповал сразит непоседливого школьника и незаметно для него самого посадит за изучение ненавистной химии. От того, чтобы пощелкать в ней на интерактивные предметы или посмотреть на анимированные химические опыты и реакции, не откажется ни один незадачливый «химик». Обучение доставит одно лишь удовольствие и не вызовет у вас просто никаких «не хочу» и «надоело».

В общем, если у вас или вашего подрастающего бездельника проблемы с химией, то зайдите в Золотой город. Если ничему не научитесь, то хотя бы поиграете на славу! ■ ■ ■

Волшебник страны ОЗ



Головоломки волшебной страны

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

Dataworks
«МедиаХауз»
www.mediahouse.ru
\$3

Потрясающе красивая развивающая игрушка для детей дошкольного возраста, созданная по мотивам сказки «Волшебник страны ОЗ» и сравнимая по исполнению с сюжетом оригинала. Если вы еще не читали ребенку эту забавную книжку — обязательно прочитайте, если уже читали — тем лучше, ребенок сможет сравнить свои представления о героях с представлениями художников из Dataworks.

Путешествовать по волшебной стране ребенок будет вместе с Железным Дровосеком, Трусливым Львом и Страшилой. Элли же в самом начале игры похищает какая-то крылатая тварь, и она оказывается заточенной в башне злойки Бастинды, а Тотошку где-то носит до конца игры. Но вот к разработке всевозможных интеллектуальных задач создатели программы подошли очень серьезно. Здесь и высаживание цветов на грядки — красные, понимаете ли, растут только рядом с голубыми и вянут рядом с желтыми, белые не переносят друг друга и т. д. — на самом сложном уровне игры скрипнут мозги и у взрослого; и соединение спутанных труб, и опознавание маскирующихся жуков на грустном дереве, и переправление лягушек к пруду по грибам одного с ними цвета, и управление пингвинчиком в ледяном погребе — этот, гляди-ка, ползет или прыгнет на нужную полку, только если получит определенного цвета рыбу; и уравнивание тачек с рудой в шахте Мигунов... И все это квакает, поет, звенит, шевелится, разговаривает, цветет и разве что не пахнет. Выполняя задания на логическое мышление, счет, слух и память, вы помогаете обитателям страны ОЗ решать их жизненные проблемы — Бастинда всем напакостила. В благодарность за это они будут дарить вам драгоценные камни, необходимые для освобождения Элли. В конце концов вы оболете Бастинду смертельной для нее жидкостью — водой, встретитесь с реальным Гудвином и прослушаете его краткий заключительный спич о дружбе, справедливости и надуманности комплексов, обращенный к искусственным друзьям и всем, всем, всем. ■ ■ ■

Компьютерная школа игры на гитаре



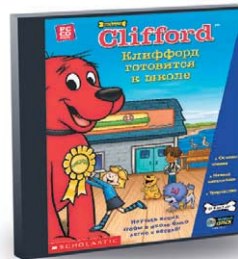
Музыкальная шкатулка

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

С. Притворов
«Акелла»
www.akella.com
\$2,8

Хотите научиться играть на гитаре? Так научитесь. Конечно же, было бы странным, если б у вас не оказалось умеющего брэнчать друга или, на худой конец, соседа. Но, наверное, именно на такие вот экстремальные случаи этот диск и рассчитан, когда научиться хочется до жути, а никакого кружка или знакомого человека нет под рукой. Впрочем, знакомый может и не научить вас тому, что предлагает этот диск. Здесь учить играть вас будут не иначе как на классической гитаре, с разнообразными переборами и выведением мелодических рулад одновременно с аккомпанементом. Хотя простой «бой» тоже покажут, не волнуйтесь. Начинается обучение с азов музыкальной грамотности: нотной записи, длительностей, буквенных названий аккордов и аппликатуры, а также устройства гитары. Затем усадят вас на стульчик и правильно поставят руку. Автор этого мультимедийного учебника собственноручно покажет в видеофрагменте, как и что следует делать. К слову сказать, иллюстраций в этом курсе предостаточно. Ну а после того как вы научитесь не робея держать этот звенящий кусок дерева в руках, начнется практика. Задания будут постепенно усложняться, а ваш уровень игры, соответственно, повышаться. Да, стоит сказать, что методика обучения построена на выучивании конкретных произведений. Автор хотел угодить как можно большему количеству желающих обучиться играть на гитаре, а посему для разучивания предложил 12 разноплановых музыкальных композиций. Кому-то по душе придется «Ой, мороз, мороз», кому-то старинный французский мотивчик, кто-то предпочтет классику XX века — Леннона с Маккартни. Итак, выбрав композицию, разучиваем мелодию, затем аккомпанемент к ней, после чего можем прослушать и выучить различные обработки первоначальной композиции. В общем, возможностей научиться действительно очень много. Начинающему гитаристу может пригодиться встроенный в программу камертон, с помощью которого настраивается каждый гитарный колок. ■ ■ ■

Клиффорд готовится к школе



Собака лошадиной породы

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

Scholastic
«Новый диск»
www.nd.ru
\$4

Воспоминания далекого детства. Мы гуляем с мамой по парку. Я меньше мамы в три раза, я такой маленький, что, сидя на скамейке, даже не болтаю ногами. Мы гуляем по дорожке между деревьями. Потом мы останавливаемся, мама с кем-то разговаривает, я смотрю по сторонам. Невдалеке от нас стоят люди, рядом с ними что-то большое, черное и, как мне показалось, лохматое, даже кучерявое. «Какая большая собака», — подумал я, хотя «собака» и была раза в полтора выше взрослых людей. Я остался в полной уверенности, что я видел огромную собаку. Только много позже мне случайно пришла в голову мысль, что это была, возможно, лошадь.

Все это к тому, что, возможно, нечто подобное было и с одним из сценаристов этой детской развивающей игры, только ему в свое время встретила лошадь рыжей масти, и подобно мне он принял ее за пса. Только так я могу объяснить появление героя нескольких развивалок — огромного краснокожего далматинца Клиффорда. С этим порождением детской фантазии, а также с его катастрофически низкорослыми сородичами и их хозяевами и предлагают играть ребенку — тренировать основы чтения, математики, творческое воображение.

Сюжет игры прост, как собачья косточка: мультяшные Клиффорд и компания бегают по Птичьему острову в поисках развлечений; ребенок перемещается по карте вместе с ними и выполняет возникающие задания — то помойку разоренную за собаками прибрать (задание на классификацию/сортировку), то конструкцию из труб собрать на детской площадке, то фрукты с деревьев насобирать для пирога миссис Каррингтон — всего 10 игр. За четвероногими питомцами наблюдают их хозяева — Эмили и Чарли. Эти папарацци фотографируют все подряд, чтобы отправить снимки на конкурс в журнал.

Уровень сложности игры можно выбрать вначале, но предусмотрена также и функция автоматической настройки сложности в зависимости от успехов ребенка. Графика средненькая. Лучше, пожалуй, с ребенком в парке прогуляться. За впечатлениями. ■ ■ ■

Открытая астрономия



Тайны Урании

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Физикон»
«Новый диск»
www.nd.ru
\$2,7

Про хорошие продукты писать сложнее всего, потому что ругать не за что, а на перечисление достоинств не хватит места. Это тот самый «тяжелый» случай. Немногие научные мультимедийные курсы настолько отвечают своему названию, гармонично сочетая в себе полноту, простоту подачи материала и приятный дизайн, как «Открытая астрономия». Это первый в России полный интерактивный курс астрономии, созданный известными учеными, прошедший сертификацию качества и признанный Министерством образования РФ. Объем учебной информации настолько велик, что ощущать бесконечность космических далей и свою мизерность начинаешь сразу после инсталляции программы. 300 страниц иллюстрированного учебника, включающего в себя такие главы, как «Звездное небо», «Свет и вещество», «Основы небесной механики», «Солнечная система», «Солнце», «Звезды», «Вселенная», «Галактики»; 750 фотографий, схем, рисунков и карт; 57 интерактивных учебных моделей (и не абы каких, предназначенных для украшения, а по-настоящему функциональных); более 350 тестов, контрольных вопросов и задач (в том числе с пошаговым решением), а также система составления контрольных работ и методическая поддержка курса. Кроме того, в интерактивном Планетарии, который представляет собой отдельную встроенную программу, можно перенестись в любое место и время и посмотреть с разных ракурсов и в различном масштабе, каким было звездное небо, допустим, в 1 году н. э. Или каким оно будет в 3025 году. Раздел «Справочник» под завязку забит формулами и интерактивными таблицами, начиная с греческого алфавита, созвездий, туманностей и заканчивая скоплениями галактик и «белыми карликами». Стандартная функция поиска дополнена предметным и именным указателями, на которые скорее можно смотреть как на два увесистых словаря. Очень часто диски научного содержания отличаются полным невниманием к оформлению. Здесь этот недостаток весьма успешно преодолен. ■ ■ ■

Курс уголовного права



Головой ответишь!

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

GPS&Bizzare Soft
«Новый диск»
www.nd.ru
\$2,8

«Головой ответишь!» — издревле говорили на Руси. И действительно, чем-то термин «уголовное право» созвучен, когда идет речь о голове... — так начинается курс «уголовной» науки. Этот диск безусловно будет полезен тем, для кого причиной головной боли являются не только компьютеры, но и вопросы уголовного права. В первую очередь издание окажет посильную помощь студентам-юристам, которым постоянно приходится «отвечать головой» на экзаменах. Наряду с «Курсом уголовного права» с диска инсталлируются «Словарь уголовно-правовых терминов», снабженный тематическим и алфавитным рубрикатором, а также «Уголовное законодательство» — всеми чтимый «Уголовный кодекс РФ» и «Руководящие разъяснения высших судебных инстанций (извлечение)». Посему и в ящике стола практикующего юриста диск займет свое достойное место в компании распечатки «Постановления пленума Верховного суда РФ «О практике назначения судами уголовного наказания», дырокола и скоросшивателя.

Гипертекстовый «Курс уголовного права» по обстоятельности и четкости изложения может сравниться с драгоценным конспектом какого-нибудь студента-«ботаника». Если захотите, можете последовать примеру героя Леонова в «Большой перемене» и попытаться использовать его методику усвоения материала — лечь спать у компьютера и включить озвучивание текста. Разработчики все-таки переплонули «отличников-с-бесценными-конспектами» — с внушительными паузами текст всего курса прочитает для вас диктор. В общем, вполне достаточно будет приобрести этот мультимедийный диск и успокоиться до того момента, пока не явится черт с ведром гвоздей... ну и далее по анекдоту.

А вот словарь не озвучили, как и Уголовный кодекс, — видимо сами творцы побоялись создавать столь радикальное снотворное. А может, оно и к лучшему? Иначе не то что к хорошему диску, но и самому-то уголовному праву сложно было бы относиться с достаточной серьезностью. ■ ■ ■

100 золотых теорем рекламы



Реклама — это наше все!

РАЗРАБОТЧИК	«АРБТ»
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-Медиа»
САЙТ	www.arbt.ru
ЦЕНА	\$2,8

Да-да, именно так с уверенностью можно сказать, не погрешив при этом против истины. Ну кто не знает о том, что поголовье рекламщиков в нашей стране скоро будет превышать численность производителей и потребителей вместе взятых. С рекламой мы сталкиваемся каждый божий день, и не по одному разу, начиная с удаления спама из нашего почтового ящика, изучения рекламных щитов по дороге на работу и заканчивая просмотром телевизора... В общем, наглядной иллюстрацией широкой популярности рекламной деятельности может послужить и этот диск, который сделан в первую очередь не для праздного любопытствующих обывателей, а для начинающих и быстро продвигающихся по карьерной лестнице PR-менеджеров и т. п. Вот им-то и расскажут про методы, способы и хитрости, с помощью которых лучше завлечь потенциального покупателя. И пусть все-таки PR-менеджеры из «АРБТ» не пишут о том, что диск будет интересен «не только профессиональным рекламистам и рекламодателям, но и обычным потребителям рекламы». Обычным потребителям рекламы хочется получать ее в разумных дозах. Интересны им могут быть разве что врезки в конце каждой рекламной теоремы, где рассказываются интересные анекдоты или случаи из жизни. К примеру, там мы можем вычитать, что «в советские времена реклама, по сравнению с современной, выглядела очень примитивно, а порой даже смешно. Чаще всего она заключалась в озвучивании определенного изображения. Например, очень весело сейчас звучит такая реклама: «Наступила пора летних отпусков. В жаркую погоду приятно искупаться в море! Особенно хорошо плыть с ластами. Плавая в море в наших ластах «Дельфин» с удлиненной лопастью, вы испытаете огромное удовольствие!» Дизайн на диске практически отсутствует, что идет в разрез с основными постулатами рекламы. Да и чего можно ожидать от электронной книги — это всего лишь текст, разбитый на главы. ■ ■ ■

Ваш адвокат для автомобилиста



Во дворе тебя ждут одни неприятности!

РАЗРАБОТЧИК	«АРБТ»
ИЗДАТЕЛЬ	«Равновесие-Медиа»
САЙТ	www.arbt.ru
ЦЕНА	\$2,5

Этой фразой предостерегал мудрый черный кот неопытного котенка Гава, который, если еще помните этот мультфильм, естественно, сразу же и наварился на эти самые неприятности, только так и не понял, что это были они. Жаль, что мы не умеем не замечать свои проблемы и проходить сквозь них «котенками Гавами». Так что раз уж влипаем мы в неприятности, то куда как приятнее уметь из них выходить быстро и достойно. Итак, этот диск подробно проинструктирует вас о том, что подстерегает в случае, если вы являетесь владельцем автомобиля или собираетесь его покупать. Тут вам нададут много полезных советов по многим вопросам, связанным с ДТП, ГИБДД, техосмотром, регистрацией машины, оформлением доверенности и страхованием, правом поставить «ракушку» возле дома, получением водительских прав, налогам на автомобиль и другим не менее насущным вопросам. Машина, сами знаете, сплошная головная боль. Даже если она не часто ломается и в целом ведет себя хорошо, то на дорогах, знаете ли, попадаются всяческие злостные или неопытные автолюбители, могут и «глаз» вашей машинке подбить. Тут вы ничтоже сумняшеся выбегаете из машины и тихо так говорите: «А ну, гражданин, я свои права знаю. Паспорт давайте, данные вносить буду». И ведь действительно будете. Ведь бланк с заявлением о ДТП у вас уже в кармане есть. А распечатали вы его с этого вот диска. Тут еще много документов полезных есть, которые нет-нет да и сойдутся в автодорожном хозяйстве. Да, кроме справочного материала на диске можно найти еще много интересного. Например, схему, где указана норма принятого на душу алкоголя, перед тем как сесть за руль. Пригодится, когда будете дышать в трубку, предложенную сотрудником ГИБДД. Про полезность адресов и телефонов различных государственных служб, расположенных в пределах столицы, можно даже и не говорить. ■ ■ ■

Обзор подготовили: Ольга и Антон Кузнецовы



Теория автоматов

Хорошая теория — лучшая практика

Издательство «Питер» порадовало студентов технических вузов очередной хорошей книгой в наступающем году.

Это действительно самый настоящий учебник, с определениями, теоремами и доказательствами. Автор намекает на то, что учебник имеет практическую направленность, теоремы перемежаются примерами реальных задач, которые стоят перед конечными автоматами. При этом большая часть книги представляет классический сухой формализованный текст, который так тяжело читается и запоминается в последнюю ночь перед экзаменом. Да и как может быть иначе, если выходить за академические рамки нельзя и сам автор пишет, что «хорошая теория — лучшая практика»?

Тем не менее теория автоматов — одна из ключевых наук, которая должна быть в арсенале знаний любого инженера. Не только такие классические направления информатики, как проектирование систем логического управления, обработка текстов и построение компиляторов, базируются на теории автоматов. В последнее время интерес к конечным автоматам вырос благодаря новым применениям КА в области верификации систем взаимодействующих процессов, оптимизации логических программ и даже объектно-ориентированных программных систем.

Диапазон тем, рассмотренных в книге, достаточно широк: основы Булевой логики, пороговая логика, формальные модели, логическое программирование, графы переходов, формальные модели алгоритмов, языки программирования автоматов и неразрешимые алгоритмы.

Весь материал разбит на пять глав. В первой главе рассмотрены конечные функциональные преобразователи и основные теоремы Булевой алгебры. Далее следует введение в математическую логику и глава, посвященная конечным автоматам. В четвертой главе читатель узнает про существующие автоматные языки и грамматики. Последняя глава рассматривает машину Тьюринга, следующий класс вычислительных устройств, имеющий большую степень применимости, нежели конечные автоматы. В конце книги приведен довольно обширный для такой узкой науки список литературы, правда, большинство «великих» трудов было написано в 80-х годах прошлого столетия, но это не умаляет их достоинства. К сожалению, в книге нет ни предметного указателя, ни списка терминов. ■ ■ ■

Теория автоматов

Автор ► Карпов Ю. Г.

Издательство ► СПб.: «Питер», 2002

Объем ► 224 стр.

Серия ► «Учебник для вузов»

Цена ► 119 руб.



Профессиональное программирование. Системный подход

Философия программирования

Статуи с острова Пасхи на обложке сразу настраивают на философский лад. Можно сказать, что эта книга наводит порядок в хаосе информации, хранящейся в памяти читателя. Автор старается как можно более объективно разложить по полочкам все в мире программирования.

Желательно подходить к чтению этой книги с некоторым багажом знаний, чтобы было чего упорядочивать. Но те, кто только собирается избрать путь программиста, тоже должны прочитать эту книгу, так они пойдут вперед самой короткой дорогой. Естественно, желательно время от времени перечитывать книгу, чтобы упорядочивать вновь появляющиеся знания, поэтому жалко, что она не издана в твердом переплете и на хорошей бумаге. Есть большая вероятность, что она истреплется быстрее, чем морально устареет.

Если вы специалист, то чтение этой книги доставит истинное удовольствие. Новичкам же придется довольно трудно, так как на них обрушится огромный поток новой информации. Изрядно помогают чтению добротная верстка, перекрестные ссылки и многочисленные эпиграфы, в которых автор выражает свое мнение по теме и помогает более глубоко смотреть на проблему, увязывая сугубо компьютерные знания с остальным миром.

В конце каждой главы дается обширный список полезной литературы, где более подробно раскрываются детали каждой затронутой темы. Таких метатем в книге восемь. Наиболее интересными широкому кругу читателей автор считает первую и последнюю главы («Профессионализм в программировании» и «Карьера в области информационных систем»). Остальные главы являются более специализированными и предлагаются к чтению по мере потребности. Это методологии программирования, технологии программирования, языки программирования, системы программирования, архитектурная платформа и операционная платформа. Можно, конечно, читать все главы подряд, но это не является обязательным. Что характерно, большое внимание уделяется разработкам отечественных специалистов в области программирования.

Мы рекомендуем прочитать эту книгу каждому причастному к области ИТ, так как самые современные технологии и проверенные временем методологии сплетаются в действительно единую систему и помогают лучше ориентироваться в современном мире ИТ. ■ ■ ■

Профессиональное программирование. Системный подход

Автор ► Одинцов И. О.

Издательство ► СПб. «БНВ-Петербург», 2002

Объем ► 512 стр.

Серия ► «Мастер»

Цена ► 156 руб.



JavaScript

Это даже не растворимый кофе

Эта книга нестандартна с самого начала. Практически каждая книга о языке программирования начинается с уже традиционной первой программы «Hello, world!», но здесь первый листинг вычисляет абстрактную премию. И это еще не все! В первом же примере допущена ошибка, которая начинающих программистов может ввести в заблуждение. Приводится пример конкатенации двух строк «текущее» и «состояние», а результат получается «текущее состояние». Откуда взялся пробел — непонятно. В следующем примере допущена та же самая ошибка, но с другими параметрами.

Дальше — больше. Текст малосвязанный, а формулировки часто путаны, примеры кода удивляют своей топорностью и отсутствием стиля и элегантности. Если учиться программировать по этой книге, то потом срочно необходимо будет прочитать «Жемчужины программирования» и «Практику программирования» Кернигана, чтобы научиться писать программы так, как это принято во всем мире. После прочтения этого труда я понял еще одно отличие книг «для новичков» от книг «для профессионалов». Если в последнем случае для объяснения работы той или иной функции или особенности приводятся полезные примеры, то в первом случае — максимально бесполезные. Книга состоит из двух частей: «JavaScript и HTML» и «JavaScript и DHTML». На мой взгляд, разделение надуманное, но автор объясняет так, что в первой части находятся базовые средства работы с JavaScript, а если пользователь готов изучать дальше, то пусть читает вторую часть. Как мне кажется, понятия DHTML и JavaScript — вещи вообще неотделимые, и уж тем более не стоит их рассматривать в отрыве от CSS.

В книге вообще нет упоминания одной из самых сильных web-технологий — CSS. Многие, конечно, могут сказать, что эта книга для начинающих, а им необязательно знать такие «тонкости», но пусть люди, незнакомые с web-производством, лучше сразу начнут делать сайты «правильно». Тем более человек, задумавший сделать свою первую страничку в Интернете, скорее купит книгу, в заголовке которой будут стоять магические «HTML», нежели не совсем знакомый термин JavaScript.

Наш совет: ни в коем случае не покупать эту книгу, а выбрать что-нибудь более подходящее для изучения JavaScript, например Джерри Бранденбау «JavaScript: сборник рецептов» или книгу Родиона Костяева. ■ ■ ■

JavaScript

Авторы ► Дмитриева М. В.

Издательство ► СПб. «БНВ-Петербург», 2002

Объем ► 336 стр.

Серия ► «Быстрый старт»

Цена ► 87 руб.



Курс молодого бойца

Мы снова в армии

Первое издание «Курса молодого бойца» пользовалось в свое время достаточно большой популярностью. Те, кто хотел получить начальные сведения о том, что же такое компьютер, пользовались книгами двух авторов, Ахметова или Фигурнова, которых можно смело считать уже классиками в области популяризации компьютеров среди российских граждан. И вот выходит второе издание «Курса молодого бойца».

На этот раз Камилл Ахметов решил познакомить новичков не только с операционными системами Windows 98/ME/2000/XP, но и с Microsoft Office 97/2000/XP. Цель безусловно благая, и структура книги действительно делает знакомство с миром компьютера достаточно комфортным, тем более что автор не ограничивается только описанием операционных систем и офисных приложений, а начинает с основ.

Книга вполне логично начинается с того, что же такое, собственно, компьютер, затем уже следует рассказ об операционных системах и их развитии. А вот дальше, как мне кажется, логика несколько нарушается. Главы идут в следующем порядке: «Основы Windows», затем «Работа с документами», вторая часть книги полностью посвящена работе в Интернете, а третья — настройке Windows и обзору Windows XP. Защита от компьютерных вирусов почему-то вынесена в приложение, как и новинки Office XP. К большим достоинствам книги можно отнести то, что она богато иллюстрирована и в ней содержится множество практических полезных советов. Уверен, что после ее прочтения пользователь уже не будет бояться того, что компьютер внезапно завис, и не сочтет это непоправимым бедствием. Однако хотелось бы, чтобы больше места было отведено работе с новыми операционными системами, поскольку они все активнее завоевывают рынок, и об их особенностях новичкам, на которых и рассчитана книга, необходимо знать в первую очередь.

В целом же у меня сложилось впечатление, что автор спешил выпустить второе издание, пока еще не угас интерес к новинке от Microsoft. Поэтому в книге наряду с конкретными примерами достаточно много объяснений общих вопросов. Хотя для новичка такой подход, может быть, и оправдан, ведь управление мышкой или перетаскивание файлов можно освоить и на Windows 98. ■ ■ ■

Обзор подготовили Дмитрий Марков
и Максим Макаренков

Курс молодого бойца

Автор ► Камилл Ахметов

Издательство ► Москва. «Русская редакция», 2002

Объем ► 400 стр.

Серия ► «Самоучитель»

Цена ► 90 руб.

Методики определения качества

Хитрости аудиопиратства

Чем больше новшеств и технологий появляется в современной музыкальной индустрии, тем больше пользы это приносит пользователю. В частности, процесс постоянного совершенствования технологий компьютерного звука заставляет пользователя постоянно развиваться, «догонять передовую компьютерную мысль». Но с другой стороны, все более и более изощренным становится и бизнес.

Музыку из Интернета сегодня качает даже ленивый. Повсеместное распространение технологий «сжатия аудио с потерями» — lossy-coding (MPEG, WMA, OGG Vorbis, VQF и многих других) — привело к тому, что достать музыку, некогда с таким трудом добываемую на аудиокассетах или CD, стало легко и просто. Это можно сделать в Интернете, даже не вставая с кресла. Такое положение вещей открыло новые возможности не только для пользователей, но и для тех, кто любит делать деньги на нечестном бизнесе.

В этой статье речь пойдет о том, как нелегальный компьютерный бизнес использует современное ПО и компьютерные технологии в области звука. Мы поговорим об аудио CD, «нарезанных» из MP3-файлов, о том, как практически отличить оригинальный CD от фальшивого.

Что нужно, чтобы наладить производство аудио компакт-дисков? Завод по изготовлению болванок, машины для ти-

ражирования CD и своя звукозаписывающая студия? Нет, сегодня это уже не так. Болванки можно купить в магазине за углом, писать диски потихоньку на домашнем компьютере на недорогом приводе CD-R, а музыку выкачивать из Интернета, например, в формате MP3 (MPEG-1 Layer III). Все просто и самое главное — дешево.

Этим и пользуется нечистоплотный бизнес. «Бизнесмены» ставят подобное производство (с небольшими модификациями) на поток и продают результаты этого производства в магазинах, выдавая свои компакт-диски за оригинальные. Что в этом плохого, кроме некрасивого отношения к своим покупателям? Дело в том, что звучание подобных компакт-дисков если не катастрофически, то очень заметно отличается от звучания оригинальных композиций, из которых были сделаны использованные для записи CD MP3-файлы (то же самое относится и к файлам в других форматах).

Кодирование с потерями качества

Это обусловлено самой природой кодирования. Компрессоры (подобные MP3), основанные на идее кодирования с потерями качества, преследуют две цели: закодировать аудио так, чтобы сжатые данные занимали как можно меньший объем памяти и звучали при этом как можно более близко к оригиналу. Способы, которыми достигаются эти две цели, могут быть различными, однако все они в результате приводят к тому, что закодированные данные при воспроизведении уже не являются оригинальным сигналом, а лишь похоже звучат. Такая деградация оригинального качества звука связана с тем, что в процессе кодирования данные сильно «упрощаются»: из них выбрасываются ненужные, слабослышимые или замаскированные детали, а также используются другие методы облегчения данных (подобная техника упрощения известна под названием «психоакустическая модель»).

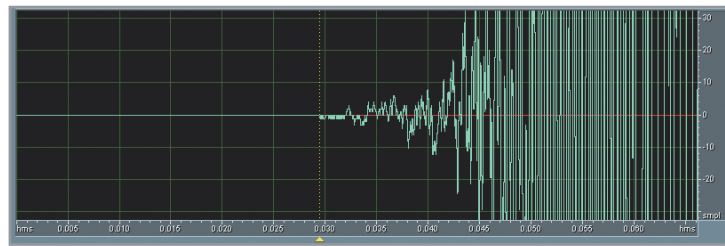
» Процесс декодирования уже не способен восстановить утраченные во время компрессии данные (нюансы звучания, отфильтрованные частоты). Поэтому, покупая сегодня аудио CD, можно столкнуться с тем, что компакт окажется подделкой и будет являть собой CD, созданный из декодированных MP3-файлов. А это означает, что качество звучания такого диска будет заведомо хуже оригинала.

От слов к делу

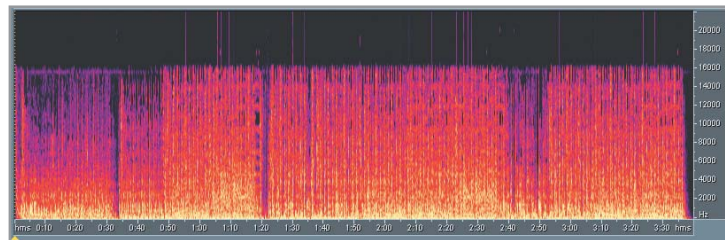
Предположим, вы приобрели аудио CD. Не спешите выбрасывать чек — может быть, вам еще придется вернуть этот диск назад в магазин. Давайте разберемся, что вас может насторожить в покупке. Таких моментов несколько. Первый и наиболее очевидный — это вид самого компакт-диска. Фирменный диск всегда качественно упакован, имеет голографическую маркировку, штрих-код и т. д., что явно отличает его от китайской штамповки. Второй момент — это, конечно, звучание CD: если оно сопровождается странными помехами — это уже плохой признак, так как все упомянутые помехи являются типичными артефактами кодирования в MP3. Третий момент, на который тоже следует обращать внимание, — это неравная громкость звучания треков. Это может оказаться признаком того, что диск был записан с использованием не выровненных по уровню громкости MP3-файлов.

Давайте попробуем разобраться, каким образом можно отличить оригинальный CD от диска, записанного с использованием MP3-файлов.

Таких способов есть несколько. Однако ради справедливости отметим, что ни один из указанных ниже способов не гарантирует, к сожалению, стопроцентной уверенности в напрашивающихся выводах. Это связано с тем, что все способы, которые мы рассмотрим, опираются на известные особенности кодирования в MP3 (или подобного ему, основанного на использовании психоакустики). Поэтому грамотный и хитроумный специалист может при желании замести следы. Но все же шанс обнаружить подделку при внимательном и правильном изучении диска достаточно велик. Кроме того, все рассматриваемые способы требуют некоторого понимания процесса компрессии аудио в MP3.



« Рис. 1. При таком масштабе хорошо видна 30-миллисекундная тишина в начале исследуемого трека



« Рис. 2. Сонаграмма аудиотрека из файла, сжатого в формат MP3. Видна четкая граница фильтрации частот — 16 КГц



Способ 1. Пустые начальные фреймы треков

Предпосылкой к рождению этого способа является одна специфическая особенность кодирования аудио в MP3. Кодирование данных происходит не целиком, а частями: аудиоданные разбиваются на так называемые «фреймы» длительностью 50 мс, и каждый фрейм анализируется и сжимается кодером отдельно. Тонкости этого процесса описывать не будем. Главным является то, что самый первый фрейм в созданном в результате кодирования файле MP3 оказывается пустым (или, точнее, почти пустым). А значит, при обратном декодировании MP3 в WAV-

файл полученный аудиопоток будет содержать полную тишину (сигнал с нулевой амплитудой) протяженностью около 25–40 мс (в зависимости от кодера, использованного для компрессии). Таким образом, аудиотрек на неоригинальном аудио CD (в случае, если его передний край не подрезали специально перед созданием CD) характеризуется наличием короткого участка полной тишины. Чтобы проверить, не имеем ли мы дело как раз с таким треком, нужно загрузить WAV-файл в звуковой редактор (см. блок «Вещи первой необходимости»), подобрать масштаб по амплитудной и временной шкале, и в случае «успеха» мы увидим картину, похожую на представленную на рис. 1 (показан только левый канал трека).



Информация

Что еще идет под нож при кодировании

При сжатии в MP3 пользователь указывает желаемый битрейт (или границы изменения битрейта) для сжатого выходного потока (битрейт — количество бит, используемых для хранения одной секунды аудио). Чем ниже битрейт, тем меньше бит позволяет кодеру отводить для хранения информации об одной секунде аудио и, таким образом, тем хуже качество получаемого сжатого потока аудио. Наиболее распространенное среднее значение битрейта колеблется в пределах от 128 до 192 Кбит/с.

Чтобы «справиться» с компрессией данных при достаточно низких битрейтах

(таких как 96, 112 и 128 Кбит/с), некоторые кодеры MP3 перед применением психоакустики отфильтровывают из оригинальных данных все частотные составляющие, расположенные выше определенного предела (для 128 Кбит/с граничная частота обычно составляет 16 КГц). Это означает, что при декомпрессии аудио этих частот также не будет. А это в свою очередь означает, что если исследуемый диск «нарезан» из низкобитрейтных MP3-файлов, то нехитрый спектральный анализ покажет полное или частичное отсутствие частот выше определенной границы.

» Масштаб временной шкалы следует подбирать так, чтобы на все видимое рабочее поле отображалось примерно 60–100 мс от начала файла. Масштаб амплитудной шкалы следует выбирать покрупнее, так как нужно быть уверенным наверняка в том, что интересующий нас участок аудио действительно несет нулевую амплитуду, а не просто очень низкий по уровню ненулевой сигнал.

Надо отметить, что полная тишина в начале трека еще не означает, что трек фальшивый. Не исключено, что при подготовке диска к записи оригинальный сигнал действительно был нарочно приглушен по краям. Поэтому, чтобы сделать верные выводы относительно всего CD, нужно внимательно изучить не один и не два трека, а желательно все.

Способ 2. Определение границы фильтрации частот

Рассмотрим другой способ, основанный на специфических нюансах lossy-кодирования в MP3. Как было упомянуто выше, кодирование основано на «упрощении сигнала», которое сильно способствует повышению коэффициента сжатия (иными словами, упрощенный сигнал сжимается намного сильнее, чем оригинальный). В MPEG-1 Layer III под упрощением сигнала подразумевается применение к сжимаемым данным психоакустической моде-

ли. В процессе такой обработки из сигнала отфильтровываются, например, неслышимые и замаскированные частоты, а также резкие кратковременные всплески, нераспознаваемые или малозаметные для человеческого слуха. Подобная фильтрация тем агрессивнее, чем ниже битрейт используется для компрессии.

Для того чтобы проверить нашу гипотезу, загрузим один из треков в редактор и посмотрим на этот трек в режиме сонограммы (в редакторе Cool Edit Pro режим просмотра сонограммы включается в меню «View → Spectral View»). Пример того, как выглядит сонограмма WAV-файла, декодированного из MP3 128 Кбит/с, можно увидеть на рис. 2 (показан только левый канал). Как видите, частот выше 16 КГц просто нет. Более того, видна совершенно четкая граница фильтрации.

Надо отметить, что этот метод проверки CD более точен. Однако и в этом случае нужно учитывать, что, во-первых, не все кодеры и не во всех режимах осуществляют такую жесткую фильтрацию — грамотно сжатый MP3 даже на низком битрейте более или менее правильно отражает спектральную картину оригинального сигнала во всей полосе частот. Поэтому даже если диск не оригинальный, подобной картины можно и не увидеть. Во-вторых, следует обратить внимание на то, что проблема имеет и обратную сторону. В ваших руках может оказаться оригинальный

диск, который по результатам подобной проверки вы можете принять за фальшивый. Некоторые диски могут быть записаны со старых носителей (старые магнитные ленты, виниловые пластинки), где частотный диапазон ограничен либо качеством самого носителя, либо записывающей аппаратуры.

Способ 3. Анализ спектра сигнала

Как мы уже сказали выше, помимо возможной фильтрации верхних частот, при кодировании в MP3 происходит сильное упрощение сигнала. Кодер анализирует аудиоинформацию и, опираясь на указанный пользователем битрейт, решает, какие тонкости звучания можно выбросить. Чем ниже битрейт, тем сильнее будут упрощены оригинальные аудиоданные. Такая обработка сигнала не проходит бесследно: сжатый сигнал начинает звучать менее естественно, а к звучанию добавляются «артефакты кодирования» («бульканье», позвякивание, заметные скачки уровня сигнала на различных частотах).

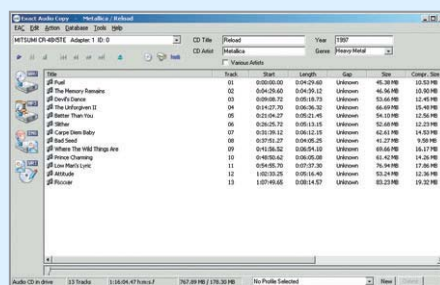
Возвращаясь к практической части разговора, надо отметить, что описанные искажения и дефекты кодирования в той или иной степени можно распознать на сонограмме. Если анализируемый аудиоматериал действительно является декодированным из MP3, то такие артефакты будут различимы на сонограмме (в зависимости

Инструментарий

Вещи первой необходимости

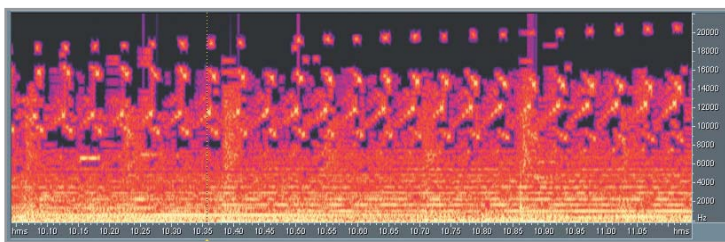
В первую очередь необходимо вооружиться какой-нибудь программой, позволяющей копировать аудиоданные с CD на винчестер в WAV-файлы. Эта программа необходима для извлечения треков для последующей проверки диска на честность. В качестве справки: информация на аудио CD хранится в некодированном цифровом виде, но не в файлах, а в специальном формате CDDA. Чтобы иметь возможность работать с этой информацией, необходимо предварительно скопировать ее в файлы: каждый аудиотрек с диска копируется в отдельный файл. Стандартным файловым контейнером для хранения информации с параметрами, как на аудио CD — 44,1 КГц /

16 бит/стерео, — является WAV-файл. Программ для копирования данных с аудио CD существует множество, например WinDAC, Feurio, CD Copy, CDex. На мой взгляд оптимальным выбором является программа Exact Audio Copy. Воспользовавшись выбранной утилитой, мы и будем копировать все треки (либо только те, которые нам нужны для исследования) с CD в файлы на винчестер. Второе, что нам необходимо, — установить какой-нибудь редактор цифрового аудио. Для этой цели, пожалуй, лучше всего подойдет редактор Cool Edit Pro компании Sintrillium. Редактор понадобится нам для детального изучения исследуемых данных. Cool

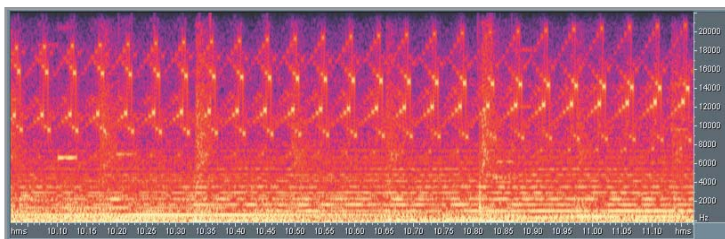


▲ Рабочее окно Exact Audio Copy. Кстати, отсутствие купленного CD в базе freedb должно еще более упрочить ваши сомнения в его оригинальности

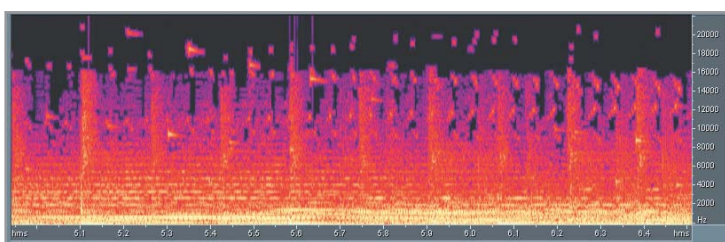
Edit и сама умеет копировать информацию с аудио CD, однако все же лучше воспользоваться специально предназначенной для этой процедуры программой.



◀ **Рис. 3.** Сонограмма фрагмента MP3-файла, закодированного с битрейтом 128 Кбит/с



◀ **Рис. 4.** Часть оригинальной композиции. Налицо большая однородность и гладкость отображения сигнала



◀ **Рис. 5.** Сонограмма того же участка композиции, но закодированного с битрейтом 160 Кбит/с

» ти от битрейта исходного MP3 они будут различимы больше или меньше).

Итак, для определения уровня искаженности сигнала берем фрагмент одного из треков с наиболее насыщенным звучанием протяженностью 1-1,5, причем масштаб временной шкалы следует подобрать так, чтобы выбранный фрагмент занимал все рабочее поле. На рис. 3 в качестве примера приведена сонограмма фрагмента MP3-файла (128 Кбит/с). А теперь для сравнения посмотрите на сонограмму оригинального сигнала (рис. 4).

Как видите, сонограмма оригинального сигнала выглядит гладко, однородно, без резких скачков и рваных краев. Первая же сонограмма выглядит, наоборот, очень прерывистой, зернистой, неоднородной. Это и есть результат попыток кодера максимально отработать всю полосу частот, сохранив тонкости звучания. Конечно, когда вы попытаетесь воспользоваться приведенным способом для определения подлинности купленного диска, в вашем распоряжении не будет оригинала. Однако представленная на рис. 3 сонограмма типична для низкобитрейтного MP3-файла и может послужить вам примером того, как выглядит неоригинальный сигнал. Видимая невооруженным глазом неоднородность, крупнозернистость и

прерывистость спектра является наглядным примером наиболее характерных артефактов кодирования. Заметим, что наглядность снижается с увеличением битрейта MP3-файла. В качестве еще одного примера посмотрим на сонограмму того же сигнала, однако закодированного с битрейтом 160 Кбит/с (рис. 5). В этом случае неоднородность сигнала хотя и стала менее заметной, однако все равно различима.

К сожалению, и этот способ не гарантирует абсолютной достоверности. Он лишь дает наиболее уверенные результаты, но тоже не претендует на объективность по нескольким причинам. Во-первых, не всегда исследуемый сигнал имеет фрагменты с таким наглядным насыщенным спектром. Во-вторых, при подготовке диска к записи профессионал может попытаться скрыть следы MP3-кодирования. Кроме уже описанного обрезания тишины в начале файла, он может попытаться скрыть артефакты кодирования путем пропуска декодированного сигнала через специальные программы, облагораживающие звучание и реконструирующие частотные составляющие. Однако все же этот способ анализа CD может оказаться решающим в определении происхождения купленного диска.



Способ 4. Поиск артефактов звучания путем вычитания каналов

Последний способ, который может сыграть одну из решающих ролей в установлении истины, прост и красив. Способ основан на следующей идее. Обычно основная аудиоинформация расположена на стереопанораме приблизительно в центре. То есть по субъективным ощущениям слушателя источником звука является некий мнимый источник, находящийся посередине между двумя физическими. Артефакты кодирования же являются, как мы говорили, результатом невозможности точно отработать все тонкости звучания.

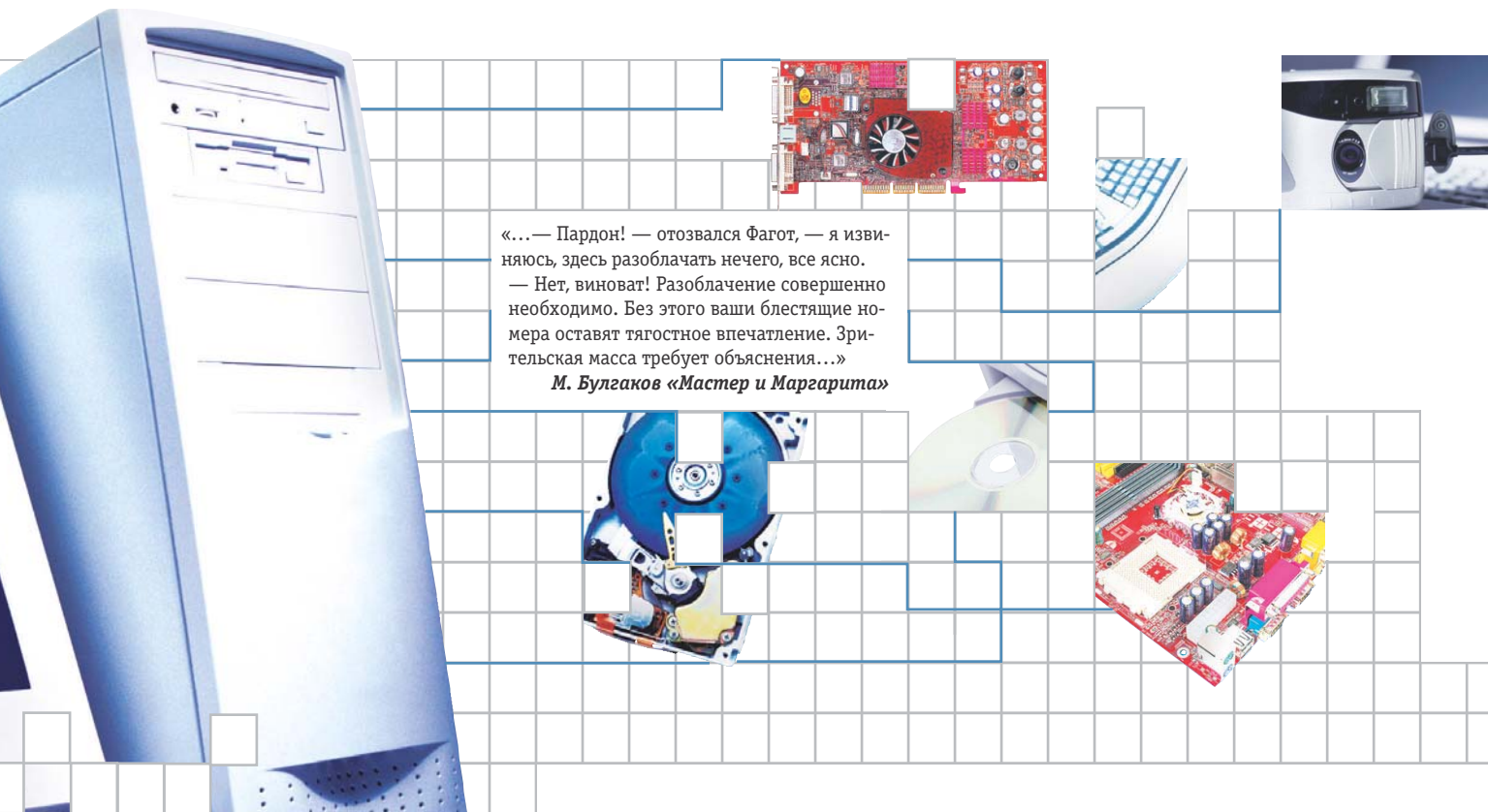
Таким образом, вычитание сигнала одного канала из сигнала другого канала по сути выбросит все основное звучание, оставив только то, что находилось по бокам. Артефакты кодирования при этом станут намного заметнее, поскольку они окажутся выделенными на общем фоне.

Теперь о том, как вычесть каналы. Загрузите один из WAV-файлов (треков) в редактор и произведите вычитание правого канала из левого (в Cool Edit Pro: выделите правый канал, скопируйте его в буфер, теперь выделите левый канал, воспользуйтесь меню «Edit —> Mix Paste», включите «Invert» и «Overlap», примените). Теперь, исключительно для удобства прослушивания, скопируйте полученный результат из левого канала в правый. В случае, если в вашем распоряжении оказался все-таки фальшивый трек, декодированный из MP3, результатом проделанной процедуры будет сигнал, содержащий все ужасы кодирования в MP3: все шумы, искажения и скрежет, «захлебывание» ударных, высокочастотный шум. Все это с большой долей вероятности окажется в полученном результирующем сигнале.

Вывод

Личная практика автора по применению приведенных способов анализа показывает, что ни один из четырех представленных на ваш суд способов не является панацеей. Однако если большая часть результатов применения приведенных выше методов склоняет вас думать о подлоге, то, скорее всего, так оно и есть.

■ ■ ■ Александр Радзишевский



«Фокусы» ПК и их разоблачение

«Господи, как же все просто», — говорим мы и хлопаем себя по лбу от досады, когда нам показывают секрет фокуса, за минуту до того казавшегося настоящим чудом. Но никакой Аюпян или Кю не сравнятся с некоторыми разработчиками аппаратного и программного обеспечения, заставляющими наш любимый IBM PC демонстрировать такие «фокусы», что просто диву даешься.

Объять необъятное нельзя, и поэтому мы расскажем лишь о некоторых чудесах и покажем, насколько простым оказывается их секрет после разоблачения. Если же у наших читателей возникали порой свои проблемы, предлагаем рассказать о них и поделиться секретами решения.

Мышь не распознается USB-портом на передней панели системного блока

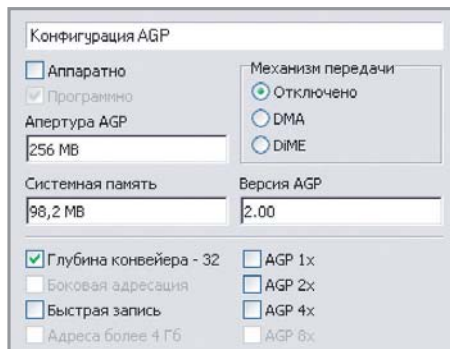
Как часто новенькие, только что привезенные из магазина вещи доставляют нам

огорчения вместо радости. Например, для удобства работы некоторые новые компьютеры имеют USB-порт не только на задней, но и на передней панели. Однако может случиться так, что радость ваша окажется недолгой, так как новенькая USB-мышь будет работать только при подключении к порту на задней панели системного блока. А при подключении спереди компьютер вас оповещает кратко и выразительно: «USB-устройство не опознано».

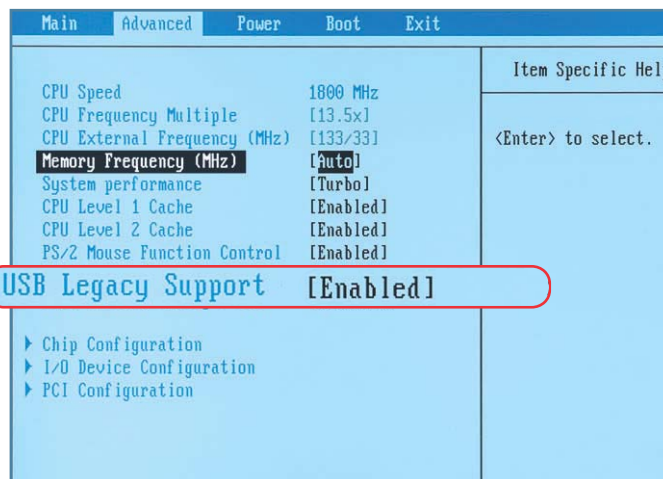
Причину подобного явления следует искать в настройках BIOS. Просмотрите

все его пункты и везде, где увидите аббревиатуру USB, активируйте эти опции (напомним, для этого нужно выбрать «Enabled»).

В шестой версии BIOS от Award, например, в пункте Advanced имеется строчка «USB Legacy Support». Теоретически данная опция предназначена для того, чтобы обеспечивалась поддержка USB-мыши или клавиатуры в DOS. Тем не менее, как показывает опыт, данная опция влияет и на расположенные спереди USB-порты. В полной мере это относится к материнской плате A7V8X от Asus. При работе с Windows »



▲ Контролируем обстановку: утилита PowerStrip подтверждает деактивацию функций шины AGP после удачной «ампутации» драйвера



◀ Необходима активизация: только в том случае, когда в AWARD-BIOS вы включите опцию «USB Legacy Support» (поддержка устройств USB), компьютер распознает подключенную в USB-порт на передней панели мыш

» XP (если в BIOS вы установите USB Legacy Support — Auto или Disabled) мыш, как уже говорилось, будет работать только при подключении к порту на задней панели системного блока, что, согласитесь, не всегда удобно.

Материнская плата Elitegroup K7S5A не дружит с AGP

Очередной фокус может преподнести старая, проверенная в боях с монстрами и прочими чудовищами, материнская плата Elitegroup K7S5A. Дело в том, что, купив для нее новую AGP-видеокарту (например, Radeon 9000), вы вдруг оказываетесь не в состоянии загрузить компьютер. При старте Windows система «падает», а с ней падает и ваше настроение. Попытка воспользоваться какой-нибудь старенькой AGP-картой заканчивается практически ничем: если операционная система работает более-менее стабильно, то при начале загрузки 3D-игры картина повторяется.

В таком недостойном поведении материнской платы виновата Windows 2000 или XP. Дело в том, что обе эти системы работают «спустя рукава» с чипсетами от SiS. И хотя они активируют AGP-порт, последующий обмен данными с ним осуществляется с многочисленными ошибками, результатом которых и являются «падения» системы.

Для корректной работы в данной ситуации необходим свежий драйвер от производителя чипсета — SiS. Нужный нам архив называется agp110.exe, и найти его можно на сайте www.sis.com.tw.

В качестве временной меры можно отключить в Windows AGP-контроллер, удалив драйвер CPU-to-AGP-Bridge. Для этого нужно открыть панель управления, выбрать пункт «Система» и открыть диалоговое окно «Свойства VIA CPU-to-AGP-Bridge». Нажав кнопку «Обновить драйвер», следует выбрать «PCI Standard PCI-to-PCI-Bridge». После успешной инсталляции потребуется перезагрузка, и ваш компьютер будет работать хоть и медленнее, но значительно стабильнее.

Как показывает практика, аналогичный метод подходит и в том случае, если не могут «ужиться» чипсет KT133 с последними моделями видеокарт на чипах Radeon или GeForce. Но для начала можно попробовать следующее: войдите в BIOS и в меню «Advanced Chipset Features» деактивируйте режим работы «AGP 4x», а также «Sideband Addressing» и «Fast Writes», а значение «AGP Aperture Size» установите на минимально возможном уровне (например, 4 Мбайт).

Если же в BIOS отсутствуют подобные настройки, то попробуйте проделать описанные выше манипуляции с драйвером CPU-to-AGP-Bridge. Потеря в производительности (до 25% при отключении «Sideband Addressing» и «Fast Writes») компенсируется повышенной стабильностью работы материнской платы.

Реанимация «умершей» цифровой камеры...

Как и любое другое устройство, работающее на микрочипах, цифровая камера также не застрахована от зависания. Иногда бывает достаточно нажать кнопки не

в той последовательности либо вынуть карту памяти, не выключив при этом питание, и ваша камера придет в полное «недоумение». Для вас ее «задумчивость» тоже может оказаться неприятным сюрпризом.

Не спешите от огорчения хвататься за валидол или бросать дорогую вещь на пол. Решение проблемы весьма просто: выньте из камеры аккумуляторы и подождите некоторое время. В большинстве случаев через несколько минут камера опять заработает. Если же нет, то придется подождать часа два или даже три — пока не разрядится самый последний конденсатор.

...и спасение отснятого материала

Может случиться, что в момент, когда вы делаете снимок, как назло «сдохнет» аккумулятор, и тогда записанное на карту памяти невозможно будет считать. Ситуация катастрофическая, но не смертельная. На всякий случай откажитесь от повторных попыток записать что-либо на эту карту. А затем воспользуйтесь программой спасения данных. В Интернете есть две утилиты для таких случаев: Digital Image Recovery (http://home.arcor.de/christian_grau/dir) и ImageRecall (www.imagerecall.com). К сожалению, обе они не бесплатны (за все нынче, увы, приходится платить): trial-версия Digital Image Recovery позволяет спасти лишь первый кадр, а ImageRecall работает без регистрации только в течение 30 дней.

Обе программы корректно функционируют с любым типом карт, но ваша каме- »

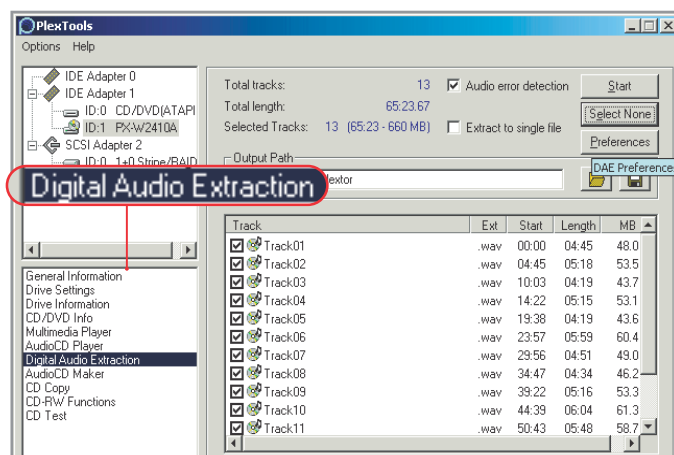
» ра должна соединяться с компьютером не при помощи TWAIN-интерфейса, а опознаваться системой как отдельный накопитель. В противном случае придется искать считывающее устройство для вашей карты и работать с ним.

Чтобы легче было восстанавливать снимки, в процессе работы с камерой советуем воздерживаться от стирания отдельных кадров. Тогда они будут располагаться целыми блоками друг за другом, и их не придется искать по нескольким секторам на карте памяти.

Спасение информации с поврежденного CD-диска

Часто бывает, что вы даете лучшему другу посмотреть свои фотографии, собранные на диске, а друг легкомысленно относится к его сохранности. В результате вы получаете обратно свой диск через пару месяцев с протертым в одном месте отражающим слоем. Диск не читается, а приятельские отношения оказываются под угрозой полного и окончательного разрыва.

Но не торопитесь окончательно испортить свои отношения с ним: информацию с поврежденного диска вполне можно спасти, а вместе с ней — и вашу дружбу. Смысл операции — заставить луч лазера отражаться от поврежденного места. В принципе, для этого достаточно кусочка белой бумаги с липким слоем. Если ваш привод снабжен хорошей системой коррекции ошибок, то файлы из неповрежденных секторов будут спасены. А если ничего не получается, тогда попробуйте воспользоваться другим приводом (на



«Бесцеремонный грабёж»: утилиты PlexTools, поставляемые в комплекте с приводами Plextor, позволяют извлекать аудиофайлы с защищенных дисков

фирме или у того же друга, чтобы был повод восстановить подпорченные отношения). По нашим данным, наилучшие результаты достигаются с приводами компании Toshiba.

Но бывает и так, что «друг ни в чем не виноват, и не права молва людская...», а просто виновато время, которое стирает многое не только из памяти людей. Постепенно изнашиваются и покрываются царапинами CD-диски, и привод уже не в состоянии их прочесть. Прежде чем пытаться ликвидировать царапины с помощью длительной и утомительной процедуры полировки, попробуйте создать битовый образ диска с помощью программы CloneCD. Это позволит вам восстановить информацию с неповрежденных участков.

Легкое копирование

Продолжая тему CD, заметим, что много неприятных минут доставляют и различные средства защиты от копирования. Для

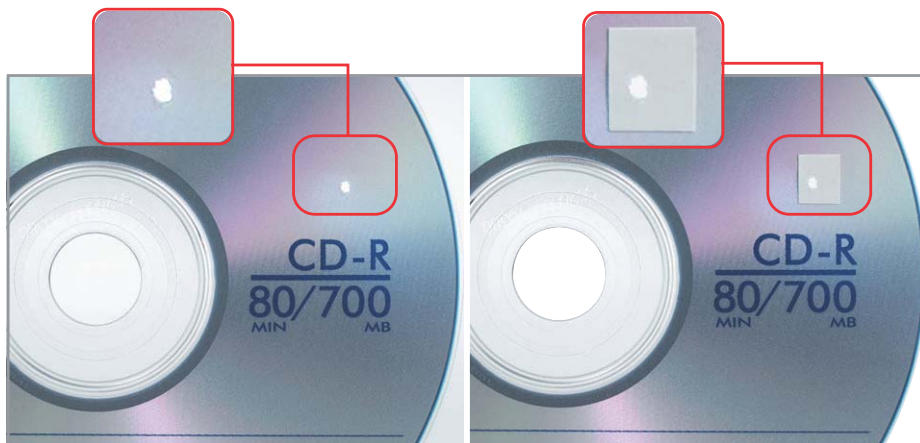
пиратов они не являются преградой, а добросовестные пользователи не могут скопировать любимые песни на винчестер, например, чтобы не таскать диск из машины домой и обратно.

Раскроем маленький секрет: с приводами Plextor поставляется комплект утилит под названием PlexTools (www.plextor.be/download/ftp1/PT116AUEN.exe), которые (и это знают немногие) позволяют преодолеть практически любую защиту от копирования. В режиме «Digital Audio Extraction» привод ведет себя, как «безмозглый» плеер компакт-дисков, просто игнорирующий любые ошибочные дорожки.

Многочисленные эксперименты показали: музыкальные диски, защищенные с помощью Cactus Data Shield или Key2Audio, при использовании PlexTools без проблем «перекочевывают» на винчестер. При этом нет абсолютно никакой разницы, переписываете ли вы отдельные песни или же копируете весь диск полностью. Кстати, второй путь предпочтительнее, поскольку в этом случае происходит копирование лишь звуковых файлов и, следовательно, созданная копия уже не является защищенной от копирования.

«Фокусы» при установке ОС

Еще один «фокус» может показать ваш компьютер (настольный или мобильный) в процессе переустановки операционной системы, которая прерывается непонятным и неприятным сообщением: «Hardware malfunction. Call your hardware vendor for support. The system has halted». Смейм заверить: в этом случае можно никуда не звонить, а просто отключить в настройках BIOS функцию защиты от вирусов.



▲ Накладываем пластырь: если протертое место заклеить бумагой, которая более-менее в состоянии отражать падающий на нее свет, то данные с неповрежденных областей можно спасти

» Дело в том, что при инсталляции операционной системы программа установки обращается к загрузочным секторам жесткого диска. То же самое делают и многие вирусы для достижения своих гнусных целей. Таким образом, проведите установку системы при выключенной защите от вирусов, а потом, после завершения работы программы установки, вновь активизируйте ее.

«Старичок» на молодом скакуне

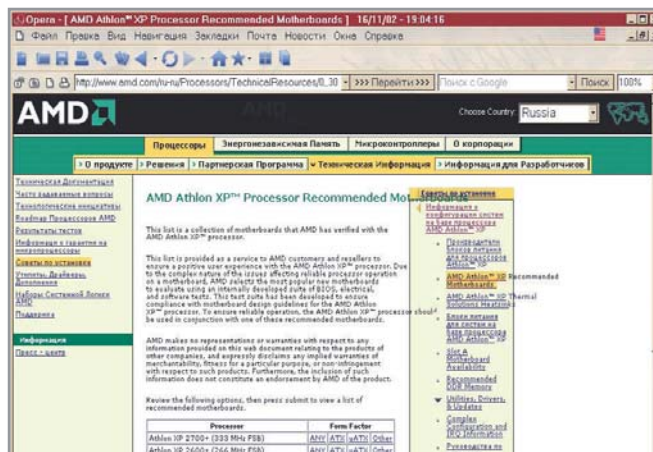
Если вы, обновив свою операционную систему, работаете с Windows XP, но не хотите менять старенький сканер, то моментально столкнетесь с проблемой отсутствия подходящего TWAIN-драйвера для него. Одним из способов разрешения данной ситуации будет применение программы Silver Fast SE, позволяющей использовать более сотни различных типов сканеров и цифровых камер без их «родных» драйверов. Стоимость этой программы — около \$50, но чтобы не покупать коша в мешке, с сайта разработчика — компании LaserSoft Imaging — можно скачать демоверсию этой программы (www.silverfast.de).

«Памятливый» принтер

Несколько неприятных минут может доставить вам и принтер Canon BJC 600-й серии. После долгих лет безупречной работы он вдруг заявляет, что «емкость для подтекающих чернил переполнена» и срочно требуется отправить принтер в сервис. «Забастовка» эта связана с тем, что принтеры данной серии имеют своего рода «счетчик моточасов». Через несколько тысяч циклов печати принтер «решает», что емкость для сбора подтекающих чернил переполнилась и ее нужно срочно опустошить.

Весь фокус состоит в том, что эта емкость, куда стекают чернила при прочистке печатающей головки, не может переполниться. В ней имеется кусочек поролона, впитывающего эти чернила, которые, в свою очередь, быстро испаряются. Чтобы заставить принтер «забыть» о своих проработанных часах, нужно проделать несложную операцию: вынуть из розетки вилку сетевого кабеля принтера, а затем, удерживая нажатыми одновременно три кнопки («Power», «Ff» и «Print Mode»), вставить вилку

Совет, актуальный со времен изучения марксизма-ленинизма: читайте первоисточники, в данном случае — сайт компании-разработчика



в розетку. Как только принтер подаст звуковой сигнал, можно отпустить кнопки и начинать спокойно печатать.



▲ **«Ловкость рук» и никакой магии: при включении вилки силового кабеля в сеть держите эти три кнопки одновременно нажатыми, и ваш принтер «забудет» о проработанных часах**

Хотелось бы предупредить любителей поэкспериментировать: не нужно проделывать эту операцию с нормально работающим принтером. В противном случае он выдаст сообщение о повреждении датчика уровня чернил и откажется работать. Исправить такую ситуацию, конечно, можно, но лучше до этого просто не доводить.

Проблемы с процессором Athlon XP

Если бы все производители, изготавливая свою продукцию, заботились об удобстве пользователей, то нам, наверное, не о чем было и писать. Не пришлось бы тогда рассказывать и о «фокусах» некоторых материнских плат для процессоров Athlon XP.

Может случиться так, что, купив новенький процессор от AMD, в придачу вы получите и головную боль: при включении компьютера система останется «мертвой», хотя вентиляторы крутятся и винчестер вроде бы жужжит. Процесс загрузки начинается только после одного или нескольких нажатий на кнопку «Reset». Решить данную проблему не помогут никакие меры: ни обновление BIOS, ни замена блока питания мощным устройством 350 Вт.

Есть предположения, что вина в сложившейся ситуации лежит на материнской плате. Конденсаторы стабилизатора напряжения на некоторых платах для процессоров Athlon имеют недостаточную емкость. Чтобы не попасть впросак, необходимо сходить на сайт AMD по адресу www.amd.com/ru-ru/Processors/TechnicalResources/0,,30_182_869_4348^4351,00.html и уточнить список материнских плат, рекомендованных производителем процессоров. Там же вы найдете и перечень самых подходящих (с точки зрения AMD) процессорных кулеров и блоков питания.

Заключение

Как вы понимаете, мы рассмотрели лишь некоторые «фокусы», которые способны преподнести наши компьютеры и комплектующие, а также поделились небольшими известными нам хитростями. Разумеется, конкретные устройства имеют какие-то свои проблемы, особенно учитывая разнообразие операционных систем и драйверов для них. Обо всех подобных случаях мы рассказать, увы, не можем, но надеемся, что данный небольшой материал открыл для вас некоторые секреты, и по аналогии вы, вероятно, сможете разгадать частные случаи подобных «трюков».

■ ■ ■ **Игорь Строгов**