

Хорошее время



Рад встрече со старыми и новыми знакомыми!

Вот и прошел январь. У кого в праздниках, у кого-то не очень. Хотя, если разобраться, зачастую праздники в России — это скорее не отдых, а напряженный и упорный труд. Что, конечно, не есть хорошо.

Однако наступает февраль. И самое время посмотреть вокруг и попробовать представить, что может принести нам новый год.

Оставим политические прогнозы политикам и посмотрим, что же нас ждет в сфере IT, жизнь и развитие которой мы стараемся по мере сил освещать. Надеюсь, что материалы этого номера помогут вам разобраться в наиболее актуальных компьютерных и околокомпьютерных тенденциях. А также найти много интересного о новых продуктах и том, как максимально эффективно пользоваться тем, что есть. Но не будем пересказывать содержание этого номера, просто переверните страницу, и вы, как всегда, не будете разочарованы.

Возьму на себя смелость сделать только одну общую уставновку. Самое главное, на мой взгляд, воспринимать действительность как неизбежность того, что с каждым разом все будет только лучше и лучше. Поверить в то, что в жизни есть только сплошные удачи и непрекращающийся успех, подкрепленный соответствующим денежным вознаграждением.

Давайте начинать жить в хорошее время!

С наилучшими пожеланиями,
главный редактор Chip

Андрей Кокоуров
akokourov@ichip.ru

«Кто хочет знать, читает Chip!»

Содержание

02/2002

NOTES

6 Информация из мира компьютеров и коммуникаций

16 HARDWARE

18 Восточный Radeon

Тест Radeon 8500 и 7500 производства Manli

22 Что будущее нам готовит?

Обзор новейших видеочипов разных производителей, которые еще не получили материального воплощения, но, вероятно, станут стандартом в будущем.

28 BIOS без загадок

Оптимизация работы и разгон ПК: тонкая настройка системы на аппаратном уровне

34 Сканеры, которые мы выбираем

Сравнительное тестирование 22 планшетных сканеров средней ценовой категории.

44 Экспансия ЖК-мониторов

16 доступных моделей 15-дюймовых LCD-мониторов борются за место на вашем рабочем столе

54 Две головы лучше

Тест двухпроцессорных материнских плат

58 Hardware-express

Nikon Coolpix 5000, Creative D.A.P Jukebox, новые материнские платы от Asustek и MicroStar

62 INTERNET

64 MONOгамия как она есть

Проекты MONO и DOTGNU могут существенно расширить рамки новой стратегии .NET

68 Интернет должен быть экономным

Приняв к сведению несколько несложных советов, вы сможете тратить на работу в Сети меньше денег, системных ресурсов и ресурсов нервной системы

74 Двигатель рекламы

Как известно, реклама — двигатель прогресса. Обратив взор к рекламе в Интернете, мы реализуем баннерный сервис средствами PHP, MySQL и JavaScript

78 COMMUNICATION

80 Все в одном флаконе

Полное тестирование всех имеющихся на российском рынке коммуникаторов, универсальных устройств, сочетающих в себе возможности сотового телефона и компьютера

84 Дрессировка коммуникаторов

Выбор лучшего русификатора для универсальной Nokia 9210, которая стала победителем нашего теста



Истина где-то рядом

Стоит ли полностью доверять тем данным, которые указывают производители и продавцы компьютеров? Вы всегда сможете это проверить с помощью таких программ, как Sandra Pro 2001 te или 3DMark 2001



BIOS без загадок

Производительность и устойчивая работа компьютера во многом зависит от установок BIOS, которые по умолчанию не всегда соответствуют вашему железу. Наши рекомендации по настройке BIOS помогут без риска оптимизировать работу ПК



Экспансия ЖК-мониторов

В последнее время ЖК-мониторы вплотную приблизились к конечному пользователю и к своим главным конкурентам — ЭЛТ-мониторам. Рынок пестрит разнообразием моделей LCD-мониторов на все вкусы и размер кошелька. Поэтому все больше и больше пользователей задумываются над вопросом: какой монитор выбрать — новомодную «жекашку» или старый добрый ЭЛТ-монитор

34

Сканеры, которые мы выбираем

Выбор сканера дело весьма непростое: уж слишком много аналогичных по функциям и оснащению устройств представлено в настоящее время на нашем рынке. Чтобы помочь вам справиться с этой нелегкой задачей, мы провели сравнительное тестирование 22-х наиболее распространенных планшетных сканеров



Прощай, кабель!

Переплетение проводов под рабочим столом рано или поздно надоедает. Тогда каждый из нас начинает мечтать о передовых беспроводных технологиях. Мы представляем обзор технологий, который могут стать палачами надоевшего кабеля

Грабь захваченное

С помощью программ CD-рипплеров можно получить копию аудиофайла, ничем не уступающую оригиналу. Надо только знать, как это сделать и какой программой воспользоваться. Надеемся, что обзор этих программ поможет сделать вам правильный выбор



Прощай, кабель!

Обзор передовых стандартов беспроводной передачи данных

Последняя зеленая миля

История и перспективы технологий интернет-доступа к конечному пользователю

SOFTWARE

Один в поле воин

Достоинства и недостатки популярного графического редактора для Linux, который постепенно осваивает и Windows

Грабь захваченное

Как создать файл MP3 без потери качества звучания? Читайте обзор наиболее функциональных CD-рипплеров, программ прямого копирования звука

Истина где-то рядом

Программы тестирования оборудования помогут разобраться в аппаратной начинке вашего компьютера

Мы не пойдем в кино

Обзор DivX-плееров поможет выбрать программу, с помощью которой наиболее комфортно можно смотреть видео

Software: Короткие рецензии

CD Check 3.0, EDictionary 2.4, FileCopier 1.3 и другие

CHIP CD

Первое, второе и наряд!

Краткое описание программ на Chip CD

REVIEW

Обзор российского рынка CD

Скандал в благородном семействе

Обзор событий российского рынка IT

Демиурги проклятых земель

Интервью с Сергеем Орловским, генеральным директором Nival Interactive

Жизнь длинная — цели большие

Интервью с Евгением Касперским

Книжное обозрение

SOLUTIONS

Красный+синий = стерео

Для того чтобы получить изображение со стереоэффектом не обязательно пользоваться сложным оборудованием. Достаточно иметь под рукой графический редактор. И уметь обращаться с ножницами

Сленг для СУБД

На стандартном языке SQL можно общаться с любой базой данных, будь то сложная Oracle или элементарная MySQL, главное — правильная формулировка

156 Чудеса визуального программирования

Уроки программирования на Visual Basic — создаем аналог ICQ

NOTES

COMDEX — что нового?

Что ждет пользователя в будущем

6

Outlook для Linux

Новая программа от Ximian

7

Долой провода

Новые стандарты передачи данных

8

Тяжкая судьба хакера

Верните Митнику приемник

9

Бумажный Интернет

Из Интернета в почтовый ящик

10

Купите жену

Что можно купить на аукционе

11

Мыши-долгожители

Каждой мыши свой коврик

12

Zvuki в суде

Где музыка законней?

13

Новости компаний

RSI, Xerox, Alcatel...

14



COMDEX: ПОЛЕТ МЫСЛИ

IT-индустрия на выставке Comdex в Лас-Вегасе, демонстрируя новые видеопроцессоры, компьютеры и т. п., изо всех сил старалась забыть о кризисных настроениях

Компьютер будущего, как полагают специалисты Intel и HP, будет выглядеть так: web-камера и микрофон, предназначенные для участия в телеконференциях, а также CD-RW-привод будут вмонтированы в корпус TFT-монитора.

Мышь и клавиатура — соединены с системным блоком безо всяких проводов.

Открывая выставку, Билл Гейтс поведал о своем видении перспектив предстоящего десятилетия и воодушевил тружеников родной отрасли словами: «Жажда цифровых инноваций у пользователей в настоящее время велика как никогда». Широкополосный Интернет, планшетные компьютеры (Tablet PC), средства беспроводной связи и виртуальной безопасности — таковы, по словам «большого Билла», важнейшие направления развития IT-индустрии на ближайшее будущее.

В новую фазу вступила борьба в секторе записывающих DVD-устройств. Новые записывающие DVD-приводы были представлены как отдельными компаниями — Panasonic, Pioneer, Toshiba, Samsung и LG, так и целой группой под названием DVD+RW Alliance. Конкурирующие стороны демонстрировали свои устройства и активно рекламировали собственные стандарты как «единственно правильные».

AMD показала на выставке сразу три новых процессора: Thoroughbred, мобильный Athlon 4 (1,2 ГГц) и Duron (1,2 ГГц). По сравнению с Palomino, новый Thoroughbred имеет меньший размер кристалла, так как при его изготовле-

нии применен 0,13-мкм технологический процесс. «Заклятый друг» AMD, корпорация Intel, также освоила 0,13-мкм техпроцесс и изгото- вила к выставке очередную версию Pentium 4 (размер кэш L2 составляет 512 Кбайт) под кодовым названием Northwood. Кроме Northwood, который будет пока выпускаться с частотами 2 и 2,2 ГГц (в планах увеличение частоты до 3 ГГц и более), процессорный монстр показал еще и мобильный Pentium 4 для ноутбуков.

Музыкальный центр фирмы Compaq задуман как приставка к HiFi-комплексу, которая делает ненужной смену музыкальных CD. На винчестере этого устройства емкостью 20 Гбайт могут поместиться записи до 400 дисков в формате MP3. Благодаря аналоговому входу легко можно будет делать оцифровку записей со старых виниловых дисков.

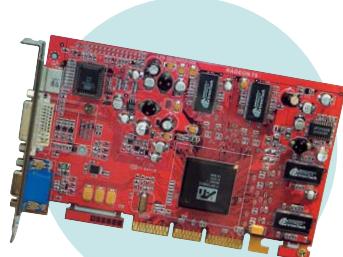
Компания SanDisk продемонстрировала CompactFlash-карту самого большого на сегодняшний день объема. Она имеет емкость 1 Гбайт и способна вместить свыше 500 фотографий разрешением три мегапикселя.

Intel, создав чипсет i845 с поддержкой памяти DDR SDRAM, не доверяет одной лишь Rambus. Однако многие производители делают материнские платы на его основе безо вся-кого разрешения Intel. Результаты тестов новых чипсетов для Pentium 4 с поддержкой DDR SDRAM мы представим в самое ближай- шее время. ■ ■ ■

А.М.



▲ **MP3-Genie.** Новинка от iPaq должна стереть границы между компьютером и музыкальным центром.



▲ **ATI на борту.** Графические карты Radeon будут производить большее количество компаний (в данном случае DFI)



▲ **Мечта оверклокера.** Жидкостное охлаждение для видеоакселераторов



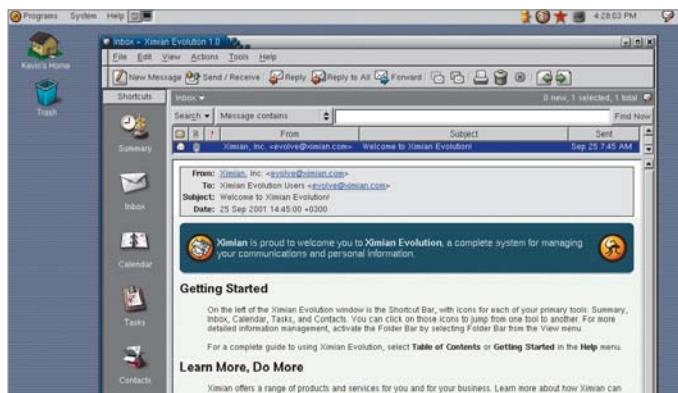
Эволюция на десктопе

Всегда приятно видеть нечто гармоничное и завершенное. Именно таким является теперь аналог Outlook на рабочем столе в Linux — программа Evolution от компании Ximian (<http://www.ximian.com>)

Evolution совмещает в себе почтовый клиент, календарь, менеджер контактов и задач. Отличительной особенностью почтовой части Evolution является технология vFolder, при помощи которой, например, можно из одного физического «мэйлбокса» делать несколько виртуальных. Поддерживаются все широко используемые почтовые протоколы — SMTP, POP, IMAP. Шифрование сообщений может быть осуществлено при помощи PGP/GPG, SASL, SSL/TLS. Сообщения могут импортироваться из баз данных Netscape Mail, Outlook Express, из UNIX Mbox, Eudora и других форматов.

Evolution также предоставляет возможность пириングового обмена на календарными данными по протоколу iCalendar, а обмен контактами может быть осуществлен через LDAP и vCard. Все компоненты Evolution связаны общей утилитой внутреннего поиска, а их данные могут быть синхронизированы с данными в КПК Palm при помощи другой встроенной утилиты.

Особой похвалы заслуживает возможность работы с Microsoft Exchange при помощи также недавно выпущенной утилиты Ximian Connector: это позволяет без больших усилий постепенно перейти на корпоративное использование Linux.



AOpen® системные платы

Надежность во имя Скорости

4 USB порта

ATA-100/66/33

AC' 97 Аудио

Только качественные компоненты

AGP PRO

Регулирование напряжения ядра CPU (V-Core)

Диагностика Dr. Voice

Диагностика Dr. LED

IEEE 1394

Регулирование множителя CPU (AMD Athlon/Duron)

Регулирование напряжения питания 3,3 В

Поддержка DDR и PC-133 SDRAM

Радиатор с улучшенным теплоотводом

DIE-HARD BIOS

Дублирование и защита BIOS

ASOpen — поставщик решений для любых платформ



◀ Серверы & Рабочие станции



● Платформа для Intel P4



► Платформа
для Intel PIII и Celeron



◀ Платформа для AMD Athlon/ Duron



Norton
Anti-virus 2000
or Anti-Virus 5.0

Anti-virus 2000

PC Anti-Virus 5.0

www.aopen.ru

Наши партнеры:

Москва «Citilink» (095) 745-2999; «LANCK» (095) 234-0012; «А.М. ПК-Центр» (095) 913-2276;
Санкт-Петербург «LANCK» (812) 325-6666; «Дисплей» (812) 275-8867;
Киев «Банкомсвязь» (38044) 267-6441

AOpen and AOpen logo are registered trade-marks of Acer Inc.

Спутниковая телефония

На чужой беде

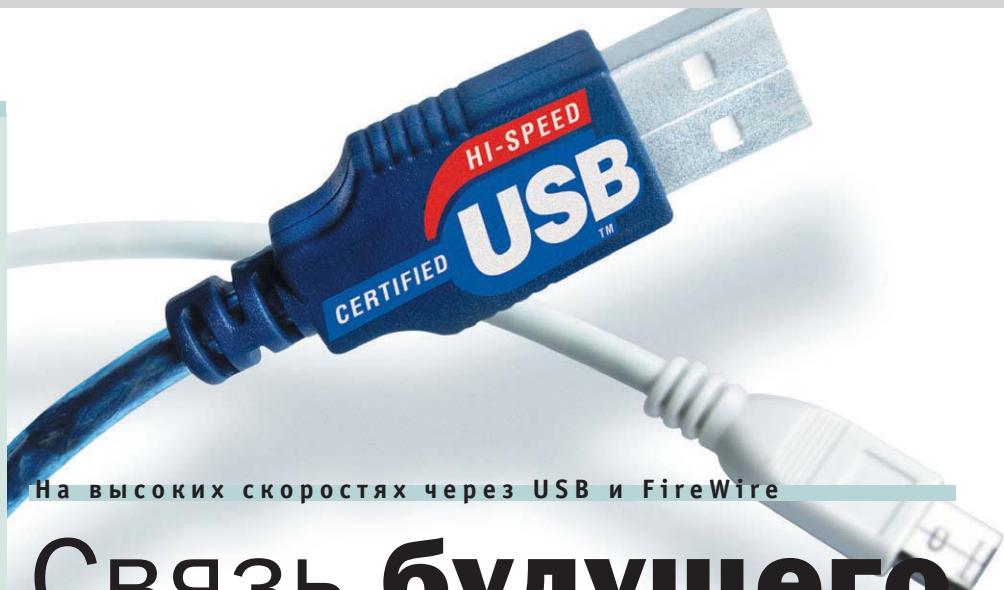
Теракты в США 11 сентября уже очень далеко, пресса успела со всех сторон поклевать эту тему, многие отрасли экономики, в том числе и hi-tech, на своей шкуре почувствовали последствия этих трагических событий.

Неожиданным образом беда откликнулась на провайдерах спутниковой телефонии. Напомним, что эта отрасль находится в глубочайшем кризисе, из которого не выбралась и до сих пор. Достаточно привести в пример банкротство компании Iridium, не оправдавшей надежд инвесторов, — слишком мало людей были согласны платить немалые деньги за возможность быть доступными в любой точке земного шара, да еще и таскать с собой тяжелые аппараты.

Несчастье помогло. Военные действия в Афганистане подстегнули спрос на услуги спутниковой телефонии, которая необходима военным и журналистам, пишущим о событиях на поле боя. А недавно у операторов стало одной радостью больше — Министерство транспорта США решило использовать существующие спутники для аудиомониторинга пилотских кабин самолетов.

Первой от этого пирога откусила многострадальная Iridium: уже заключено соглашение, по которому начата разработка подобной системы, а для передачи данных будут использоваться низкоорбитальные спутники этой компании.

Создаваемая система позволит в режиме реального времени прослушивать кабину пилотов авиалайнера, на борту которого возникла нештатная ситуация. Причем террористы не смогут препятствовать этому — по требованиям Министерства транспорта после включения системы уполномоченным на то членом экипажа отключить ее до конца полета невозможно. В связи с этим очень любопытно, как именно будет реализована такая функция. ■■■ А.П.



На высоких скоростях через USB и FireWire

Связь будущего

За место под солнцем периферии борются новые стандарты: USB 2.0 и FireWire 1394b. Параллельный и последовательный порты уже не могут удовлетворить возросших потребностей периферии

Все меньше проводов становится под компьютерными столиками. Все больше мышей, принтеров, сканеров и других устройств подключаются к компьютеру через USB-порт. В связи с этим производители материнских плат поддерживают тенденцию к увеличению количества USB-портов.

Во многих случаях USB 1.1, к примеру, при передаче потокового видео с цифровой камеры или работе с внешним винчестером утыкается носом в барьер и не может ничего больше сделать, поскольку 12 Мбит/с просто не хватает. Подобные фокусы ранее были возможны лишь при использовании стандарта IEEE 1394 (FireWire), продвигаемого компанией Apple. Скорость передачи данных до 400 Мбит/с снимала все ограничения для работы с потоковым видео и быстрыми сканерами или винчестерами.

Ясное дело, что разработчикам USB было необходимо создать технологию, способную конкурировать с FireWire. Результатом их изысканий явился уже готовый для повсеместного использования стандарт USB 2.0, данные по которому могут передаваться со скоростью до 480 Мбит/с. Однако обмен колкостями про-

должился, поскольку разработчики FireWire не спали и вскоре сообщили о готовности нового стандарта 1394b, имеющего более звучное название «Гигабитовый 1394». Данные по этому протоколу могут передаваться со скоростью до 3,2 Гбит/с, благодаря чему стандарт FireWire снова вышел в лидеры, хотя новый интерфейс пока и не готов к серийному производству.

И все же есть некоторые сомнения в том, что такая высокая скорость позволит «Гигабитовому 1394» быстро отвоевать потерянные позиции. AMD, VIA и INTEL успели интегрировать интерфейс USB 2.0 в свои чипсеты, и новейшие материнские платы им уже оснащены. Freecom, Adaptec, NEC и Texas Instruments в настоящее время предлагают PCI-контроллеры для оснащения ими каждого ПК. Более чем вероятно, что вскоре и цифровые камкордеры будут оснащаться интерфейсом USB 2.0 вместо FireWire. На основании того, что новый стандарт полностью совместим с прежним USB 1.1, а также с учетом большего удобства в обращении и большей привычности потребителей к USB, можно сделать вывод, что FireWire будет тяжело обойти конкурента. Во всяком случае, это касается обычных потребителей. ■■■ А.К.

	USB 1.1	FireWire 1394	USB 2.0	FireWire 1394b
Скорость передачи данных	12 Мбит/с	400 Мбит/с	480 Мбит/с	1,2–3,6 Гбит/с
Количество подключаемых устройств	127	127	63	63
Тип кабеля	Витая пара	Витая пара	Витая пара / оптоволокно	Витая пара / оптоволокно

Судимость снимут — притеснения останутся

Кевину Митнику запрещают любить радио

Когда Кевин Митник еще не был самым грозным хакером всех времен и народов, он мечтал иметь свою радиорацию...

Отсидев в тюрьме почти пять лет за взлом не-присутственных корпоративных сетей, Митник за примерное поведение был досрочно выпущен на свободу. Условием этого освобождения явилось требование, согласно которому бывший хакер обязался даже не смотреть в сторону компьютеров и не помышлять использовать мобильный телефон до января 2003 года. Надо ли говорить, что многочисленные предложения о работе он именно по этой причине был вынужден отклонить...

Тем не менее 38-летний Кевин не падает духом. Чтобы хоть как-то скрасить серые будни, он решил возобновить свою детскую радиолицензию. В чем ему было немедленно отказано Федеральной комиссией по связи Соединенных Штатов (Federal Communications Commission), составившей целое заявление на пяти страницах. Отказ был мотивирован тем, что Кевин Митник не имеет никакого морального права быть оператором радиолюбительской связи. При этом чиновники FCC прозрачно намекают, что он никогда не получит такой

лицензии и в будущем, несмотря даже на то, что в области радиосвязи никогда никаких противозаконных действий не совершал.

Понятное дело, такой отказ не мог не возмутить Митника. Потому что, если следовать этой логике, в ближайшем будущем ему нужно будет отказать заодно во владении водительскими правами, лишить гражданства и выслать из страны. Несмотря на то, что за свое преступление он заплатил сполна, отсидев немалый срок в тюрьме. Поэтому бывший хакер намерен бороться за свои права, тем более что сам он неоднократно заявлял, что с преступным прошлым завязал навсегда и ничем противозаконным в будущем заниматься не намерен.

Скорее всего, это и не потребуется, поскольку уже через год столь одиозную фигуру с радостью возьмет на огромную зарплату в службу собственной безопасности практически любая компьютерная корпорация. Впрочем, не так уж Митник скучает и сейчас.



После выхода из тюрьмы в январе 2000 года он неоднократно принимал участие в конференциях, посвященных компьютерной безопасности, судебных расследованиях, а недавно был приглашен на роль компьютерного эксперта ЦРУ в новом американском сериале *Alias* на канале ABC. Вот ведь ирония судьбы! Разумеется, дабы не нарушить постановления суда, под видом персонального компьютера Митника выступала специально собранная по такому случаю бутафорская пустышка, на первый взгляд ничем не отличающаяся от привычного ПК. Что до самого сериала, в одной из серий которого засветился самый известный хакер всех времен и народов, — он про обычную девушку, которая учится в колледже, но по ночам почему-то занимается шпионажем. Кстати, по нашему телевидению сейчас тоже крутят нечто похожее, только вместо кражи информации героиня истребляет по ночам вампиров. Тоже дело полезное, в общем-то. ■■■ П.Д.

Palm, BeOS, Apple

Palm все ветвистей

В прошедшем году название Palm не раз упоминалось в средствах массовой информации. Компания предпринимает различные шаги, чтобы сделать свою операционную систему более привлекательной.

Среди таких шагов — покупка Be Inc., о чем наш журнал уже писал. Грустная история с ликвидацией компании Be, разрабатывавшей операционную систему BeOS, продолжается и сейчас. Более десяти лет ее разработчики во главе с Жаном-Луи Гассе (Jean-Louis Gassee) пытались создать операционную систему, способную конкурировать с Windows или Mac OS. А теперь вот господин Гассе покинул корабль и передал управление процессом ликвидации Дэну Джонстону (Dan Johnston). Вполне возможно, что одним из немногих серьезных решений, которое придется принять новому президенту Be Inc., будет решение о возможном

возбуждении антимонопольного иска против Microsoft. Со стороны же компании Palm пока не прозвучало никаких конкретных высказываний о том, в каких именно разработках будет использоваться опыт, накопленный разработчиками BeOS.

Пока же Palm выпускает новую версию своего Palm Desktop 4.0 для Mac. В новой версии продукта реализована поддержка новой операционной системы Mac OS X. Интерес к новой программе достаточно высок, судя по тому, что в январе в Mac-форумах слышались жалобы на невозможность скачать бета-версию программы или на то, что окончания за-



грузки можно было ждать часами.

Судя по активным шагам, которые предпринимала в прошедшем году Palm, следует ожидать приятных неожиданностей для поклонников PDA под управлением этой операционной системы. Не удивлюсь, если к концу наступившего года Palm запоет и покажет нам кино. ■■■ М.М.

Windows CE .NET

.NET везде

Microsoft последовательно продвигает идею .NET в массы. Если первые ее наметки появились уже в Windows ME, то Windows XP стал логичным развитием и имеет мощные сетевые функции.

Следующим шагом в развитии этой стратегии стало продвижение операционной системы Windows CE .NET, которая ранее носила рабочее название Talisker. Как и предшественница, то есть Windows CE, новая операционная система предназначена для мобильных устройств, таких как КПК (Pocket PC) и мобильные телефоны. Естественно, главным новшеством мобильной Windows станет поддержка платформы .NET, а следовательно и широкий доступ к онлайновым сервисам с использованием мобильных устройств. Windows CE .NET уже в конце прошлого года была сертифицирована на совместимость с технологией Bluetooth и получила соответствующие документы от организации Bluetooth SIG. Также она имеет поддержку протоколов безопасности Kerberos и Security Socket Layer (SSL).

Состоит Windows CE .NET из отдельных блоков, которые могут устанавливаться выборочно, в зависимости от типа устройства, в котором ОС планируется использовать. Интерес к новой ОС уже проявили такие гиганты индустрии, как Siemens и Socket Communications, получившие титул Windows CE .NET Rapid Development Partner. Siemens к тому же принимал участие в бета-тестировании операционной системы и собирается использовать ее совместимость с технологией Bluetooth при разработке своего web-планшета.

Интересно, что в Windows XP поддержка Bluetooth отсутствует так, как специалисты Microsoft высказывали сомнения в том, что она окончательно доработана.

Теперь же, видимо, эти сомнения рассеялись и технология признана имеющей право на существование.

■ ■ ■ М.М.



Обычное письмо можно отправить через Интернет

Новая жизнь бумажного письма

Наконец-то сбылась заветная мечта людей с некрасивым почерком и всех тех, кто не любит или просто уже не умеет писать от руки на бумаге. Отныне самое обычное бумажное письмо можно будет набрать на компьютере и отправить адресату прямо через Интернет

После недавних событий в Соединенных Штатах, где в конвертах с письмами были обнаружены споры сибирской язвы, почтовые службы разных стран оказались вынужденными серьезно озабочиться проблемой безопасности. Шутка ли, сотни тысяч писем в день, и в каждом из них может оказаться смертоносный порошок! Самое печальное, что подозрительные сыпучие вещества в последнее время действительно попадаются в конвертах все чаще и чаще. Только самые обыкновенные: мука, соль, сода... Любители розыгрышей отрываются по полной программе, не понимая того, что завтра эта забава может обернуться против них.

Но бдительные стражи нашего здоровья не спят. Договорившись по такому случаю о всесторонней поддержке с государственным комитетом Российской Федерации по связи и информатизации, а также ФСБ и администрацией президента РФ, компания «Веб Эверест Центр» запустила в эксплуатацию более чем интересную службу. Ее суть состоит в том, что любой пользователь Сети может написать обыкновенное бумажное письмо и отправить его по нужному почтовому адресу прямо из Интернета. Поскольку вся система полностью автоматизирована, в непосредственный контакт с письмом никто из людей не вступает, то, стало быть, и всякой заразы подбросить не может. Опять же и получателю спокойнее: «проверено: смертоносных спор нет».

Впрочем, конечным пользователям до сибирской язвы никакого дела как не было, так и нет. Здесь другое. Как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло. Посудите сами, скольким родственникам, которые об Интернете и в помине не слышали, нужно отправить те же новогодние поздравления! Приходится бежать на почту, покупать конверты, что-то писать от руки... Хорошо еще, если принтер есть, а если нет?

Особенно тяжко людям с плохим подчерком. Не говоря уже о том, что большинство молодых людей и вовсе начинают забывать как держать авторучку.

В свете всего вышесказанного, служба WEC.RU является сегодня более чем полезной. Единственная незадача — письмо-то вы можете отправить хоть из Ганновера, но получить его сможет пока что лишь счастливый житель города Владимира. На адресатов из других областей России новый сервис пока еще не распространяется. Однако в «Веб Эверест Центре» обещают, что в скором будущем их служба начнет работать и по всей стране.

Что ж, возможность отправки e-mail по телефону существует давно. Осталось сделать еще и так, чтобы бумажное письмо можно было бросить в обычный почтовый ящик, а получить уже по электронной почте. Тогда круг замкнется и эпистолярный жанр восторжествует! ■ ■ ■

П.Д.

Женщина выставляет себя на онлайновый аукцион

В цене бесприданницы

К интернет-аукционам все уже давно привыкли. Но история сделала очередной виток, и настали те времена, когда девушки пускают себя с молотка прямо в Интернете!

Этот мир, надо заметить, и вправду сошел с ума. Еще недавно, казалось бы, человечество противостояло против работорговли. И что же? Теперь оказывается, что многие и сами не прочь продать себя с молотка. Так, недавно молодая девушка из Бирмингема, которой только-только исполнилось 24 года, всерьез вознамерилась найти себе мужа через Интернет. Вы думаете, она решила обратиться в онлайновое брачное агентство или воспользовалась службой знакомств? Ничего подобного! Кэй Хэммонд (Key Hammond), так зовут эту героическую женщину, решила продать себя на онлайновом аукционе. Кто больше денег предложит — тому и быть ее мужем.

Кэй, будучи современной деловой женщиной, не только не страдает от отсутствия приданого — она сама объявляет себе старовую цену. И как вы думаете какую? Двести пятьдесят тысяч, но даже не долларов, фунтов стерлингов!

Самое невероятное, что уже спустя сутки после того, как столь необычный лот был выставлен на eBay (<http://www.ebay.com>), его цена подскочила аж до десяти миллионов. После чего руководство аукциона решило все же прекратить это безобразие и объявило торги недействительными — нельзя же так нагло, в самом деле. Однако женщину, решившую продать себя замуж, это не остановило. Спустя крайне непродолжительное время, она вновь выстави-



ла себя на продажу — на этот раз на онлайновом аукционе QXL (<http://www.qxl.com>).

Сама Кэй, решив возобновить торги, совершенно не верит, тем не менее, что кто-то готов был заплатить за нее десять миллионов. Но самое смешное, что при этом она глубоко убеждена в том, что уж двести пятьдесят тысяч точно кто-нибудь выложит. При этом подчеркивает, что вовсе не продает свое тело, а действительно ищет таким образом достойного мужа. Наверное, дело в том, что найти его традиционным образом у бедной девушки нет никакой возможности. ■ ■ ■

П.Д.

НОВОГОДНЕЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ всем пользователям Интернет

Проблемы с загрузкой файлов из Интернет?

Entdecken Sie die Vielfalt der neuen interaktiven Unterhaltungs Welt
jetzt unter www.europeonline.com

Подписка Europe Online \$20 в месяц

Europe Online Entertainment Box

Entertainment Box \$130 DVB карта для PC и месяц подписки на Europe Online

Скоростная загрузка файлов с гарантированной скоростью 2Мб/с без дополнительной тарификации

Москва:
 "Формоза" м. Войковская 159-5061; 159-6063
 "Формоза" м. Третьяковская 956-2770
 "Формоза" м. Китай-Город 728-4004
 "Аэртон" м. Дмитровская 211-0166; 211-4939
 Савеловский компьютерный рынок - Д31 784-7265
 Митинский радиорынок - павильон О12
 Санкт-Петербург:
 "СофтДжойс" м. Московская 108-5463; 443-9610

ПОДАРОЧНЫЙ ПАКЕТ телеканалов в MPEG-4
эксклюзивное содержание, телевизионное качество изображения

MTV LIFE оригинальная версия популярного музыкального канала

SPORTS WORLD спортивный канал

MUSAIAK музикальный развлекательный канал

NEWS новостной канал

SPIEL-O-MANIE новости из мира компьютерных игр

FILM HOUSE фильмовый канал

HORIZONS канал о путешествиях

ME TELEVISION мода, стиль жизни

CHANNEL 18 ночной эротический канал

ОМИКОМ
цифровые коммуникации
спутниковое и эфирное ТВ

многоканальный телефон (095) 742-42-40

<http://www.omicom.ru>

Маршрутизаторы

Преступление и наказание



До сих пор основным объектом хакерских атак были атаки на web-узлы, страдающие от вала искусственно сгенерированных запросов. В последнее время тенденция сменилась: сетевые бандиты все большее внимание уделяют дырам в работе маршрутизаторов, которые позволяют изменить направления трафика.

Тонким местом стал протокол Border Gateway Protocol (BGP), отвечающий за трафик между оборудованием различных производителей. О проблемах с протоколом BGP известно уже около двух лет, но только сейчас злоумышленники обратили серьезное внимание на его недоработки. Атаки на маршрутизаторы привлекательны тем, что маршрутизаторы контролируют не только трафик одного web-сайта, но и зачастую весь трафик провайдера.

Борьба с этой проблемой — общая забота. Об этом должны задуматься и производители (конечно же, все мы в ожидании ответа от Cisco), и пользователи, и провайдеры доступа в Интернет. Директор по безопасности компании Global Crossing Джин Липпард считает, что провайдеры должны внедрить более сильные средства аутентификации, фильтры трафика и средства обнаружения атак, но главное, необходимо улучшить защищенность таких протоколов, как BGP. «Операторы связи и предприятия должны заключать соглашения между собой и блокировать трафик из всех остальных сетей», — такое решение предложил он.

В частности, Global Crossing уже использует для аутентификации трафика метод Message Digest (MD5). При этом получается, что, когда маршрутизатор посыпает данные, MD5 сжимает открытый ключ, предотвращая возможность его прочтения, пока он не достиг места назначения. ■■■ А.П.

Беспроводные устройства

Мыши-долгожители

Мыши, ориентирующиеся при помощи светодиода, имеют больший аппетит к электроэнергии, чем их механические собратья. Однако есть фокус, позволяющий беспроводным мышам дольше проработать от одних тех же батареек

Потребление электричества оптическими мышами можно резко снизить: исследования Chip показывают, что при использовании светлого коврика потребление энергии заметно снижается.

Оптические мыши воспринимают информацию об изменении положения манипулятора при помощи сенсора. Этот сенсор регистрирует изменения поверхности, по которой передвигается мышь. Для того чтобы сенсор это «видел», поверхность подсвечивается светодиодом. Светодиод меняет мощность светового потока в зависимости от отражательной способности подкладки. Чем светлее подкладка, тем большее количество лучей отражается от нее. Поэтому диод излучает, а значит, и потребляет меньше энергии.

В лаборатории Chip были произведены замеры потребления тока оптической мыши при использовании черного и белого ковриков. Разница была очевидна: потребление тока новейшей мышью Microsoft IntelliMouse Explorer при переходе с черного фотокартона на белый снизилось с 46 до 35 мА. Эксперименты с мышью Logitech дали еще большую разницу:

28 мА вместо 43. При использовании алкалиновой батареи это дает 75 вместо 50 часов беспрерывного использования мыши.

Видимо, это известно и производителям «домашних любимцев», поскольку подобную информацию, правда, в несколько завуалированном виде можно обнаружить в FAQ на сайте компании Logitech (www.logitech.com). Со стороны производителей было бы очень любезно обратить слово в дело и включить светлые коврики в стандартную поставку оптических мышей. В этом случае экономия электроэнергии была бы достаточно заметна, а любители игр меньше страдали бы от замедленной реакции мышей с севшими батарейками.

Для тех, кому низкое энергопотребление важнее жизни, можно посоветовать использовать механические радиомыши. К примеру, стандартная модель Wireless WheelMouse от Microsoft в неподвижном состоянии потребляет всего 4 мА, в то время как оптические сородичи — никак не меньше 10 мА. И даже при движении потребление тока шариковой мыши составляет не более чем 20 мА. ■■■ А.К.



◀ При использовании светлого коврика светодиод излучает меньше энергии

	MS Wireless Intelli-Mouse Explorer	Logitech Cordless Mouse-Man Optical	MS Wireless Wheel-Mouse
Темный коврик	46 мА	43 мА	< 20 мА
Светлый коврик	35 мА	28 мА	< 20 мА

zvuki.ru vs. rmp.ru

Агрессивные звуки

Поставлена точка в продолжавшейся немногим более года судебной тяжбе музыкальных сайтов zvuki.ru и rmp.ru

В октябре 2000 года компания Zvuki.ru подала судебный иск «о прекращении нарушения исключительных авторских прав» против музыкального сайта «Русский музыкальный портал» (rmp.ru). Дело в том, что этим порталом несанкционированно публиковались композиции, эксклюзивные права на распространение которых принадлежали «Звукам».

В заявлении говорилось, что использование Русским Музыкальным Порталом пятнадцати фонограмм группы «Браво» и семи фонограмм Янки Дягилевой нарушает исключительные авторские права сайта Zvuki.ru, переданные ему по лицензионным договорам.

Судебные приставы официально уведомили RMP о наложении ареста на его сервер, это было сделано в целях обеспечения иска, что-

бы у создателей обвиняемого сайта-ответчика не было возможности изменить его содержание до судебного заседания. Впоследствии было произведено контрольное скачивание музыки с сервера RMP, что безоговорочно доказывало ее присутствие на сервере.

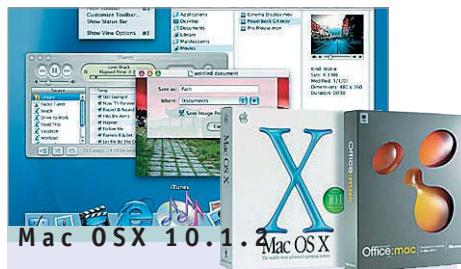
Истец требовал не только убрать записи с сервера, но также конфисковать оборудование, с помощью которого было осуществлено нарушение авторских прав, а также выплатить компенсацию в размере 50 тысяч рублей и покрыть расходы на проведенную истцом экспертизу.

По мнению стороны rmp.ru, исковые требования противоречили закону «Об авторском праве и смежных правах», ведь денеж-



ная компенсация, согласно указанной нормы закона, выплачивается вместо убытков, понесенных истцом или дохода, полученного нарушителем. Однако Zvuki.ru не предоставили доказательств ни того ни другого. Принимая во внимание возражения адвоката ответчика на иск г-на Соколова-Ходокова (Zvuki.ru), 26 декабря 2001 года Черемушкинский суд города Москвы принял решение иск отклонить. ■ ■ ■

Д.А.



Тонкая доводка

Разработчикам из Apple не дает покоя их собственное детище — Mac OS X. Доводки и усовершенствования этой операционной системы продолжаются. Теперь Mac OS X имеет индекс 10.1.2. Система и раньше была вполне работоспособной и получила вполне доброжелательные отзывы пользователей, а теперь расширились ее возможности по работе с «бытовой техникой», такой как, например, цифровые видеокамеры, добавлена поддержка еще большего количества USB-устройств, улучшены возможности сетевой работы. Есть и еще ряд дополнений, но они носят уже чисто косметический характер и касаются в основном отображения информации и звукового оформления работы системы. ■ ■ ■

М.М.

Разработка OpenOffice

ALTLinux в интеркоманде

В числе разработчиков пакета OpenOffice.org появился и российский представитель — компания ALTLinux, выпускающая в России его локализованную версию

Необходимые лицензионные соглашения были подписаны еще в декабре прошлого года, и первый вклад в развитие проекта уженесен — это модуль переносов из TeX на базе библиотеки Libhnj, а также средства проверки русской и украинской орфографии. Основным спонсором проекта OpenOffice является Sun Microsystems Inc, а среди участников проекта встречаются такие гиганты как Compaq Computer Corporation, Silicon Graphics, Inc, а среди крупных «неформальных» организаций — Ассоциация пользователей Linux Венгрии. Интерес к этому проекту очень высок, свидетельством чему может служить оживленный форум на сайте www.linus.org.ru.

Мощный офисный пакет OpenOffice давно уже привлекает внимание пользователей разных ОС своими широкими возможностями и бесплатностью, а также тем, что имеются его версии как для Windows так и для Linux, Solaris и Mac OS X. Но так как многие его функции еще нестабильны, работа над проектом продолжается, и к нему присоединяются новые участники.

Команда разработчиков ALTLinux также ввела в действие проект OpenOffice.ru, посвященный офисным решениям на базе Linux, главным предметом которого является именно перспективный офисный пакет OpenOffice.org. ■ ■ ■

М.М.



Обзор подготовили: Дмитрий Асауленко, Петр Давыдов, Алексей Коляскин, Максим Макаренков, Антон Мокрецов, Алексей Пылаев, Александр Прокудин

к о р о т к о »

IT-Форум состоится

В конце декабря состоялось первое заседание Координационного совета третьей ежегодной конференции «IT-Форум'2002 — Российский рынок информационных технологий». IT-Форум'2002 пройдет в Подмосковье 21–22 февраля. В Совет вошли более 40 представителей крупнейших компаний, занятых в сфере информационных технологий. Координационный совет вели руководители компаний, организующих IT-Форум'2002: Марина Никитина («СК Пресс») и Елена Жуплатова (Algorithm Group). Цель Координационного совета — выработать программу конференции, наметить актуальные проблемы для обсуждения, привлечь наиболее интересных докладчиков.

Азиатский Интернет

Компания Alcatel подписала контракт на \$12 млн с STC, оператором связи из Саудовской Аравии. По этому договору предусмотрена поставка в Саудовскую Аравию решения LMDS, которое позволит малым и средним предприятиям этой страны пользоваться высокоскоростным доступом к данным.

Комплексное решение Alcatel LMDS поддерживает высокую скорость доступа и отличается простотой внедрения. Оно позволяет создать полностью управляемую мультисервисную широкополосную беспроводную сеть. Минимизируя начальные инвестиции, технология LMDS позволяет сервис-провайдерам быстро завоевывать доли рынка, окупать капитальные затраты и получать чистую прибыль. ■ ■ ■

Учебник для учителей

Компания «ГиперМетод» выпустила программный пакет «eLearning Office 3000», предназначенный для создания мультимедийных учебных курсов с возможностями организации online-семинаров и конференций. Этот пакет предназначен, прежде всего, для преподавателей высших и средних учебных заведений, а также для IT-специалистов, занимающихся проблемами дистанционного обучения. Его отличают дружественный интерфейс и возможности максимальной автоматизации работ. ■ ■ ■

RST

Модная вечеринка

Дистрибуторская компания RSI в декабре с размахом справила свой 10-летний юбилей. Приглашенные гости стали свидетелями яркого театрализованного представления, в рамках которого десять моделей представляли самобытные образы компьютерных брендов, которые RSI представляет на российском рынке. HP, Compaq, IBM, Fujitsu Siemens Computers, R-Style Computers, APC, Xerox, Greenwood, SMC Networks, Creative Labs — все эти компании удостоились индивидуальной одежды, изготовленной в творческой мастерской «2sis».

В своей торжественной речи генеральный директор RSI Василий Васин прошелся по основным этапам развития компании. Как оказалось,



RSI многое сделала первой среди российских компаний. Так, в 1993 году было подписано первое дистрибуторское соглашение с Hewlett-Packard, а в 1997 году RSI внедрила первую в России систему b2b-торговли через Интернет.

Заявка на успех

Все лучшее — детям!

Российские ИТ-компании все большее внимание уделяют образованию. Проводятся благотворительные акции, всевозможные конкурсы, совместно со специалистами компаний вводятся новые дисциплины в вузах и школах. Одно из мероприятий подобного рода — всероссийский конкурс «Заявка на успех». Он проводится дважды в год среди российских школ. Каждая школа получает возможность выиграть новейшее компьютерное оборудование и образовательное программное обеспечение. Участникам конкурса предлагается разработать интересные проекты, используя информационные технологии.

Организаторами и учредителями второго по счету конкурса, итоги которого будут объявлены позже, стали компании R-Style Computers, «Кирилл и Мефодий», ComputerPlaza.ru, RSI, Intel, KM.ru, Greenwood. В то же время уже нашли своих хозяев призы для победителей первого конкурса. Надо сказать, что призы весьма солидные — их общая стоимость \$18300. А главный приз — компьютер на базе Pentium 4, набор образовательного ПО от «Кирилл и Мефодий» и подключение к Интернету на сумму \$10000 — достался детям-сиротам из агроХшколы-интерната поселка Красногородск Псковской области. ■■■

Xerox

«Все в одном»

Компания Xerox анонсировала 2 новые модели лазерных офисных устройств — WorkCentre Pro 665 и 765, сочетающие в себе функции факсимильного аппарата, РС-факса, принтера, протяжного копира и сканера. Новинки относятся к старшему сегменту рынка лазерных аппаратов «Все в одном» и ориентированы на использование группой пользователей от 5 до 15 человек (WC Pro 665) или от 16 до 25 человек (WC Pro 765). Рекомендуемый объем операций отправки/приема факсов, печати, копирования —



6500 в месяц для обеих моделей.

Одним из несомненных достоинств новинок являются их коммуникационные возможности: в аппараты встроен модем 33,6 Кбит/с (у модели WC Pro 765 — два модема). По данным компании «Ксерокс», WC Pro 665 будет стоить в Москве в розницу около \$1700, а WC Pro 765 — \$2350. ■ ■ ■



hardware



Антон Мокрецов,
редактор раздела Hardware

Наиболее динамично развивающимся сектором рынка компьютерного оборудования является рынок видеоакселераторов. Так сложилось по разным причинам, наиболее весомой из них является появление все более реалистичных и требовательных к ресурсам игр. Сейчас уже никого не удивить существованием GeForce 3, хотя владельцев данного чуда техники я видел не так много. Но что ждет нас впереди? Какие решения и технологии призваны покорить наши сердца в дальнейшем? Вы найдете ответы в статье «Что будущее нам готовит?», посвященной новым видеочипам, которые не получили пока материального воплощения, но, вероятно, станут стандартом в ближайшее время.

Другим сектором рынка, претерпевающим изменения хоть и не так быстро, но не менее революционно, является рынок мониторов. Переход с традиционных ЭЛТ-мониторов на ЖК-мониторы хоть и не очевиден,

АНОНС

Восточный Radeon

Тест Radeon 8500 и 7500 от Manli **18**

Что будущее нам готовит?

Обзор новейших видеочипов **22**

BIOS без загадок

Настройка на аппаратном уровне **28**

Выбираем планшетный сканер

22 сканера в сравнении **34**

Экспансия LCD

Тест 16 LCD-мониторов **44**

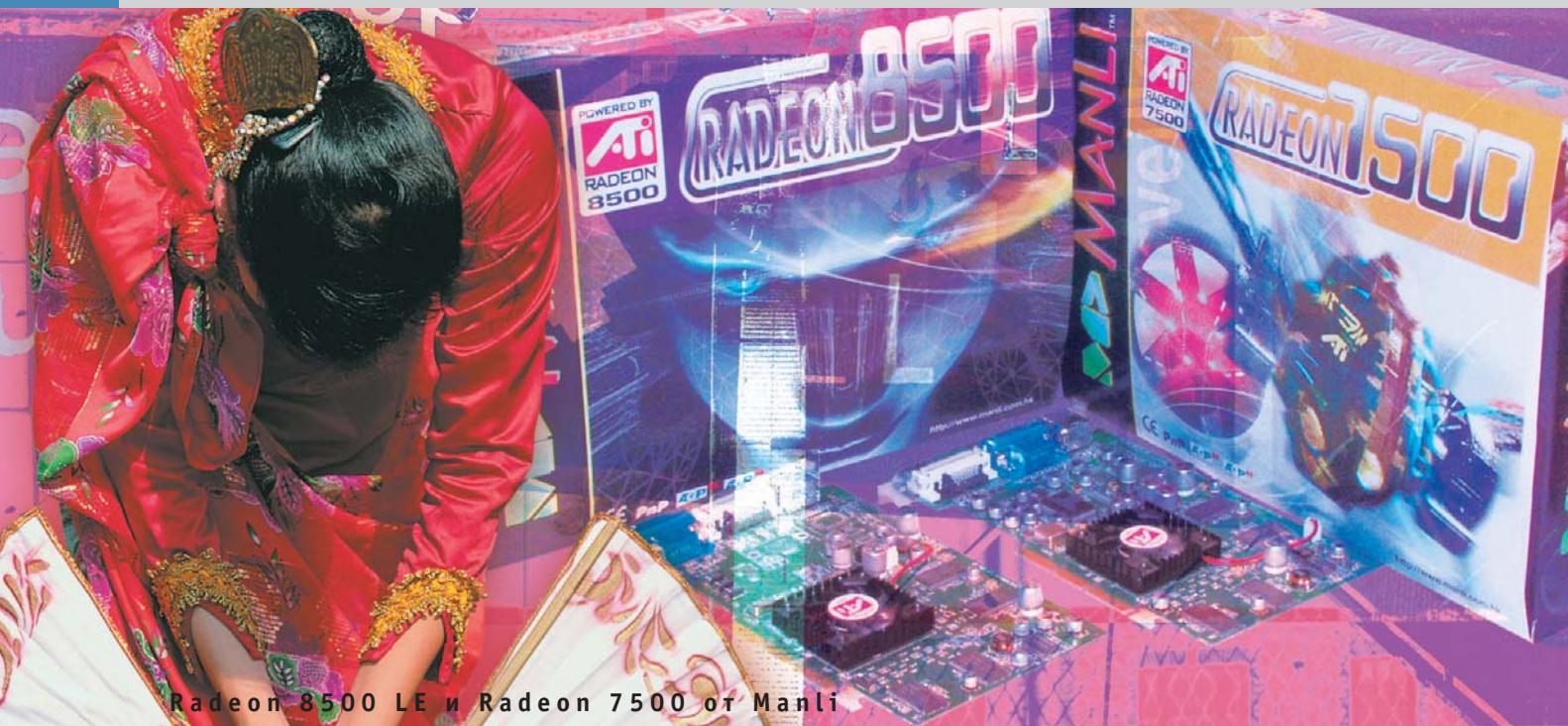
Две головы лучше

Двухпроцессорные платы **54**

Hardware-express

Nikon Coolpix 5000, Canon S300... **58**

но неизбежен. Камнем преткновения в этом эволюционном процессе является их высокая стоимость, которая медленно, но верно снижается и уже опустилась к границе разумного. Поэтому мы решили протестировать доступные на данный момент 15-дюймовые LCD-мониторы. И даже такие, казалось бы, традиционные устройства, как планшетные сканеры, продолжают развиваться. Теперь это не те тихоходы с ужасным качеством получаемого изображения, это скороходы с «орлиным взором». Но наш сравнительный тест «Сканер, который мы выбираем» показывает, что даже модели одной ценовой категории значительно отличаются друг от друга. Выбрать, накопить и купить — это только первый шаг на пути к безоблачному счастью пользователя. Даже качественное оборудование требует должного внимания и тщательной настройки. Для этого мы стараемся предоставить вам материалы практического характера, которым в данном случае является статья «BIOS без загадок».



Radeon 8500 LE и Radeon 7500 от Manli

Восточный Radeon

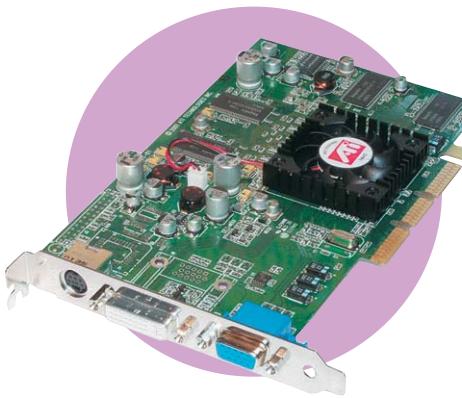
Видеокарты Radeon 7500 и 8500 наводнили Москву. Если вы хотите купить недорогую, но вместе с тем довольно производительную видеокарту, обладающую уникальными способностями, вам стоит обратить внимание на эти творения от ATI. Как выбрать правильный Radeon 8500 или 7500? Какую пользу принесет установка новых драйверов? Обо всем этом вы узнаете в данной статье.

Следует отличать карты на базе чипов Radeon 7500 и Radeon 8500 производства ATI (частоты чипа/памяти соответственно 290/230 МГц и 275/275 МГц) и сторонних производителей (270/230 и 250/250). Radeon 8500 сторонних производителей называется Radeon 8500 LE, а вот Radeon 7500 не получил другого названия. Посему более предпочтительно купить родной Radeon, цена на который чуть выше. Покупая же один из новых Radeon от сторонних производителей, будьте осторожны. Так как эти карты производят довольно много компаний, возможно появле-

ние по-паме продуктов. Также под видом по-паме карт могут продаваться неплохие образцы от MSI (опознаются по белой коробке). В общем, покупая новые Radeon, будьте бдительны. Но поверьте мне, сделав правильный выбор, вы не разочаруетесь.

Manli Radeon 7500

Чип Radeon 7500 от Manli работает на частоте 270 МГц. На карте установлено 8 модулей DDR памяти производителя Hynix (по 4 на каждой стороне) со временем доступа 4 нс и частотой 230 МГц. Данная карта при наличии хороших драйверов и >>



▲ Radeon 7500 от Manli по цене \$125 конкурирует с GeForce 2 Ultra

Разрешение@ глубина цвета	Demo 1, fps драйвер 4.13.7191	Demo 2, fps драйвер 4.13.7026	Прирост производительности, %
800x600@16	73,3	106,5	31,1
800x600@32	72,6	102,8	29,3
1024x768@16	67,0	93,5	28,3
1024x768@32	62,6	92,2	32,1
1600x1200@16	32,5	50,2	35,3
1600x1200@32	29	48,1	39,7

▲ Тестирование Radeon 7500 в Quake 3 Arena — сравнение драйверов 4.13.7191 и 4.13.7026

Разрешение@ глубина цвета	Demo 1, fps FSAA 2x	Demo 2, fps FSAA 4x
800x600@16	67,9	43,1
800x600@32	63,4	39,0
1024x768@16	42,3	Не поддерживается
1024x768@32	36,8	Не поддерживается

▲ Тестирование FSAA (драйвер 4.13.7206) на карте Radeon 7500

» грамотной настройки может работать быстрее GeForce 2 Ultra. В комплектацию входит диск с драйверами, шнур для подключения телевизора, переходник DVI-RGB. Кроме этого, карта отлично разгоняется. Попавший к нам образец смог стабильно работать на частотах 350/315 МГц. Однако на памяти отсутствует охлаждение, и при проведении такого разгона его желательно установить. Чип же охлаждается вентилятором. Новая версия драйвера действительно значительно увеличила производительность системы с процессором Pentium III 866 МГц, одним модулем памяти SDRAM PC133, материнской платой на базе чипсета i815, Windows 98 SE и DirectX 8.1.

Стоит отметить тот факт, что драйвер 4.13.7206 предназначен только для Radeon 8500, однако при принудительной установке он будет работать и с Radeon 7500. При

этом в настройках «Свойства: Система» карта числится как Radeon 8500. Ничего страшного в этом нет, все утилиты и другие программы определяют ее как Radeon 7500.

Польза от разгона — 17% увеличение производительности в разрешениях выше 1024x768. Падение производительности от включения анизотропной фильтрации максимального качества в игре Quake 3 составляет всего 2–5% в зависимости от разрешения. Вместе с этим семейство Radeon всегда славилось довольно качественной анизотропной фильтрацией. Не стали исключением и новые продукты.

А вот режим FSAA до сих пор хромает — падение производительности довольно существенно. FSAA доступен в двух режимах — 2x и 4x — и двух вариантах — quality и performance. В первом случае разрешение, в котором мы можем применить

тот или иной метод FSAA, не очень высокое. В частности, FSAA 4x (quality) уже не работает в разрешении 1024x768. Качество FSAA (quality) лучше, чем качество FSAA (performance). За это приходится платить производительностью.

Manli Radeon 8500

Данная видеокарта воплощает в себе все последние разработки компании ATI. На карте установлено 8 модулей памяти (по 4 на каждой стороне карты) производства Hynix с временем доступа 3,6 нс, которая работает на частоте 250 МГц. Какое-либо охлаждение на ней отсутствует. Чип также работает на частоте 250 МГц и охлаждается вентилятором. Как чип, так и память практически не разгоняются — максимальные частоты, на которых они еще работают корректно, — 275/275 МГц. Возможно, ATI сделала это специально для

»

Разрешение@ глубина цвета	Demo 1, fps драйвер 4.13.7191	Demo 2, fps драйвер 4.13.7026	Прирост производительности, %
1600x1200@16	81,2	93,1	12,7
1600x1200@32	69,8	82,3	15,1

▲ Тестирование Radeon 8500 в Quake 3 Arena — сравнение драйверов 4.13.7191 и 4.13.7026

Разрешение@ глубина цвета	Demo 1, fps FSAA 2x (quality)	Demo 1, fps FSAA 2x (performance)	Demo 1, fps FSAA 6x (quality)	Demo 1, fps FSAA 6x (performance)
800x600@16	100,8	100,4	48,5	46,7
800x600@32	97,2	97,2	33,8	29,0
1024x768@16	89,0	95,8	не поддерживается	26,7
1024x768@32	58,3	63,4	не поддерживается	17,8
1600x1200@16	не поддерживается	41	не поддерживается	не поддерживается
1600x1200@32	не поддерживается	27,8	не поддерживается	не поддерживается

▲ Тестирование FSAA (драйвер 4.13.7206) на карте Radeon 8500



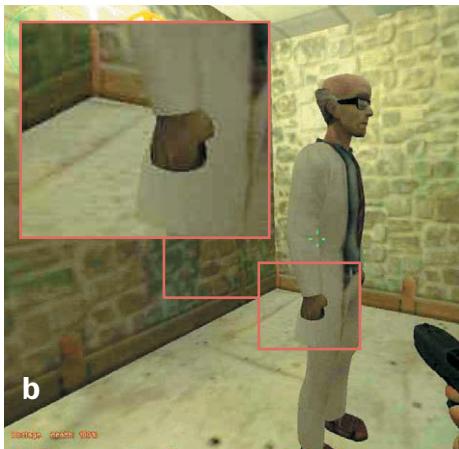
▲ Radeon 8500 производства Manli (\$225) имеет частоту чипа/памяти 250/250 МГц



▲ Память hynix, установленная на Radeon 8500, имеет время доступа 3,6 нс



▲ Скриншот Counter-Strike 1.3, а — без TRUFORM, б — с TRUFORM четвертого уровня



» того, чтобы не мешать продажам карт собственного производства. В комплект также входит шнур для вывода изображения на телевизор, диск с драйверами и переходник DVI-RGB. Установка нового драйвера также привела к увеличению производительности, хотя и не такому большому, как в случае с Radeon 7500.

Польза от разгона не существенна. Анизотропная фильтрация, как и в предыдущем случае, реализована довольно качественно, а падение производительности при включении анизотропии максимального качества еще меньше — порядка 2% во всех разрешениях в игре Quake 3.

FSAA на карте Radeon 8500 доступен в пяти режимах — 2x, 3x, 4x, 5x, 6x и двух вариантах — quality и performance. Рассмотрим на практике, какова разница между режимами quality и performance (см. таблицу «тестирование FSAA на карте Manli Radeon 8500»).

Какой из этого можно сделать вывод. В Radeon 8500, скорее всего, действительно реализован метод многошаблонного полностью программируемого полноэкранного сглаживания SMOOTHVISION. Только в драйверах до сих пор отсутствует его корректная поддержка. В режиме FSAA Radeon 8500 работает все еще медленнее обычного GeForce 3, не говоря уже о GeForce 3 Ti 500. Что явно говорит не в пользу этой карты.

Замечу еще такой факт. В высоких разрешениях Radeon 8500 опережает GeForce 3 практически во всех тестах. Это может говорить о достаточно неплохом потенциале этой карты. Однако опять-таки, этот потенциал останется нераскрытым, если ATI не будет совершенствовать свои драйверы.

Выводы

Как мы видим, новая версия драйвера улучшила как производительность, так и стабильность системы. В частности, некоторые игры, которые раньше не запускались на этих картах, стали работать. Однако остается еще достаточное число нареканий: медленная работа с включенным FSAA, часть игр до сих пор не работает, в низких разрешениях Radeon 8500 уступает GeForce 3.

Кроме тестирования производительности нами также было проведено тестирование качества картинки и наличия артефактов. Программа Artifact Tester 5.0, предназначенная для нахождения искажения изображения в режиме Direct3D 7.0, никаких значимых ошибок не нашла. В 3DMark 2001 имеются некоторые визуальные искажения по сравнению с оригинальной картинкой. В частности, во второй игре этого тестового пакета замечены небольшие искажения в прорисовке булыжной мостовой (у GeForce 3 замечен тот же недостаток), в третьей игре — неправильная отрисовка решетки на заднем плане (этим также грешит GeForce 3). А вот уникальная ошибка новых карт Radeon во все той же третьей игре — освещение плаща более темным цветом, чем на оригинальной картинке. К недостаткам это отнести сложно. Также во время прохождения тестов в 3DMark 2001 во время первой игры были замечены существенные подергивания изображения во время взрывов и вылетания камней из-под колес машины, а в третьей игре — ужасное качество осколков, отлетающих от стен и так же, как и в первом тесте, подергивание изображения. Вот это уже бы говорило не в пользу новых Radeon, если бы проявилось в какой-либо игре. Однако в играх все чисто.

Новая, довольно привлекательная возможность карт Radeon — технология TRUFORM, которая работает уже по меньшей мере в пяти играх — Unreal Tournament (необходим специальный патч), Serious Sam (необходима установка последнего патча), Counter-Strike 1.3, Myth III: The Wolf Age, Return To Castle Wolfenstein. Вместе с тем TRUFORM работает на всех картах от ATI, начиная с Radeon, однако только на Radeon 8500 эта технология реализована на уровне железа, посему падения производительности почти нет. Вы можете убедиться в преимуществах TRUFORM, взглянув на скриншоты игры Counter-Strike.

Учитывая все выше сказанное и результаты тестирования, можно назвать следующие плюсы карт Manli Radeon 8500 и Manli Radeon 7500:

- ▶ хорошая производительность по сравнению с конкурентами;
 - ▶ практически бесплатная анизотропная фильтрация;
 - ▶ поддержка технологии TRUFORM;
 - ▶ низкая цена по сравнению с конкурентами;
 - ▶ отличная разгоняемость карты Manli Radeon 7500;
 - ▶ существенный задел на будущее карты Manli Radeon 8500, поддержка уникальных технологий (Radeon 8500 — первая карта, поддерживающая пиксельные шейдеры версии 1.4);
- а также минусы:
- ▶ проблемы с драйверами;
 - ▶ медленная производительность в режиме FSAA по сравнению с конкурентами.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

Карты для тестирования предоставлены компанией Impex Neo Group



Новые видеопроцессоры от А до Я

Что будущее нам готовит?

Человек всегда с надеждой смотрит в будущее. Каково будущее графической индустрии? В этой статье мы рассмотрим возможности графических чипов от ATI, NVIDIA, S3Graphics и PowerVR, еще не анонсированных на данный момент, но уже успевших засветиться в прессе, драйверах, играх.



Коротко о новом API от Microsoft

Информация о DirectX 9

Именно под эту версию DirectX будут «заточены» все будущие графические чипы. Однако что нам принесет очередное творение Microsoft? Прежде всего, кардинальному изменению подвергнутся пиксельные шейдеры. Вершинные шейдеры также претерпят изменения, хотя и не такие существенные, как пиксельные. Также изменится язык, на котором пишутся шейдеры для ускорения их разработки. Кстати, в будущих версиях DirectX вершинные и пиксельные шейдеры планируется объединить. Также планируется улучшение метода FSAA. В DirectX 9 будут поддерживаться такие технологии, как Displacement Mapping и Real Time Dynamic Shadows (динамические тени в реальном времени). Будет и поддержка новых поверхностей высшего порядка (пока известно только о поддержке R-Patch). Добавится 64-битный цвет (18446744073709551616 цветов). Такое количество цветов необходимо для создания новых, более реалистичных эффектов. Бета-тестирование и доработка DirectX 9 уже идет полным ходом. В данный момент это практически все, что известно о нововведениях в DirectX 9. Однако не стоит забывать и о поддержке тайловой архитектуры рендеринга. Эта архитектура, по сути дела, представляет собой наиболее перспективный путь развития трехмерных ускорителей. И действительно, если среди чипов предыдущего поколения более или менее быстрым в игровых приложениях был Kyro II, то будущее нам готовит уже два чипа — Columbia и Kyro III. И напоследок довольно интересный факт: летом прошлого года Microsoft в одностороннем порядке отказалась NVIDIA в доступе на конференцию, посвященную DirectX 9 API.

Графические чипы можно разделить на четыре категории: профессиональные, обычные (desktop чипы), мобильные и интегрированные. Наибольший интерес для общественности представляет вторая категория, поэтому предлагаю начать именно с нее. Итак, планы крупнейших корпораций по выпуску чипов для домашних компьютеров класса desktop.

Планы NVIDIA

В последнее время NVIDIA висит на волоске от того, чтобы стать монополистом на графическом рынке. В третьем квартале 2001 года чипы NVIDIA были установлены на 66% проданных видеокарт для ПК. Однако в следующем году в конкурентную борьбу с NVIDIA вступят по крайней мере три компании — ATI, S3Graphics совместно с VIA и STMicroelectronics совместно с PowerVR. Что же противопоставит этим компаниям NVIDIA?

NV17

Ситуация с NV17 до конца не ясна. Можно точно сказать, что это будет урезанная версия либо GeForce 3, либо GeForce 3 Ultra. Скорее всего, число конвейеров рендеринга будет уменьшено до двух, а также занижены частоты чипа и памяти. Если все будет именно так, то производительность этого чипа будет немного меньше GeForce 3 Ti 200 (если NV17 будет переделкой GeForce 3) или немного выше GeForce 3 Titanium 200 и очень близко к GeForce 3, если это будет переделка чипа NV25. Так или иначе, данное решение будет рассчитано в первую очередь на недорогие модели компьютеров.

NV25

Весной 2002 года в свет выйдет чип, на данный момент известный как NV25. Он будет отличаться от GeForce 3 (NV20), однако карди-

- » нальных перемен ждать не следует. Из неофициальных и официальных источников о нем стали известны такие детали:
 - ▶ число конвейеров рендеринга — 4;
 - ▶ частота ядра — 300 МГц;
 - ▶ частота памяти — 570 МГц, поддержка до 128 Мбайт памяти со временем доступа — 3,5 нс;
 - ▶ пропускная способность шины памяти — 10,5 Гбайт/с;
 - ▶ поддержка нового алгоритма FSAA (Quintex и обычный 8x);
 - ▶ технология производства — 0,13 мкм;
 - ▶ улучшенный блок T&L, появится второй блок по обработке вершинных шейдеров;
 - ▶ поддержка технологии TwinView;
 - ▶ поддержка DirectX 8.1;
 - ▶ RAMDAC — 360 МГц.

Здесь следует оговорить несколько моментов. Возможно, что данный чипсет будет поддерживать некоторые элементы DirectX 9. А вот о том, что новый алгоритм FSAA будет поддерживаться, уже можно сказать с уверенностью. Дело в том, что в игре *Comanche 4* можно найти строки примерно следующего содержания: «...игра поддерживает новый метод FSAA, который будет запущен автоматически при обнаружении NV25...». Наличие второго блока по обработке вершинных шейдеров — также практически

неоспоримый факт. Судя по всему, чипсет будет представлять собой почти точную копию того, что в данный момент уже используется в Xbox.

Предполагается, что на его базе будут выпускаться платы GeForce 3 Ultra и GeForce 3 Ultra Advance. Вторая будет отличаться от первой наличием TV и FM-тюнеров.

NV30

Чипсет GeForce 4 (скорее всего, именно такое официальное название получит NV30) будет представлять собой нечто совершенно новое. Пока заявлена следующая спецификация:

- ▶ частота ядра — 315 МГц;
- ▶ технология производства — 0,13 мкм;
- ▶ частота памяти — 644 МГц, DDR SDRAM, время доступа 3,1 нс;
- ▶ поддержка до 128 Мбайт памяти;
- ▶ новый RAMDAC, частота 360 МГц;
- ▶ nFinite FX Engine 2 — новый блок T&L, пиксельные и вершинные шейдеры версии 2.0;
- ▶ поддержка технологии B.O.D.E;
- ▶ поддержка новых методов FSAA (улучшенный Quintex и обычный 10x);
- ▶ 6 конвейеров рендеринга;
- ▶ поддержка вывода изображения на два монитора (TwinView);

- ▶ новый алгоритм анизотропной фильтрации;
- ▶ 512-битное графическое ядро;
- ▶ пять блоков по обработке вершинных шейдеров.

Несколько расшифровок и замечаний.

Технология B.O.D.E., судя по всему, представляет собой нововведение DirectX 9.

Расшифровывается это сокращение как Body Object Design Environment — технология, благодаря которой GPU будет определять, с каким именно объектом он имеет дело, — рука, нога, дерево, дом и т. п. Как видно, существенной переработке подвергся и блок nFinite FX Engine, который получил название nFinite FX Engine 2, в два раза увеличилась разрядность графического ядра и добавилось четыре блока по обработке вершинных шейдеров. В общем, полная «заточка» под DirectX 9.

Да, обычному пользователю будет очень непросто разобраться, какой GeForce 3 купить: GeForce 3 MX, GeForce 3 Ti 200, GeForce 3, GeForce 3 Ti 500 или же GeForce 3 Ultra.

Планы ATI

В последнее время ATI сдает позиции на рынке чипов для компьютеров класса desktop, зато до сих пор остается лидером на рынке графических процессоров для ноут- »



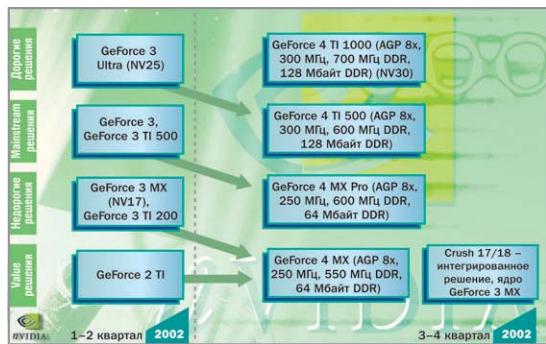
Не только игры

Профессиональные карты предоставляют больше возможностей, но и стоят...

Профессиональные графические чипы в основном ориентированы на работу с OpenGL. Для них разрабатываются более качественные драйверы. Они обладают более внушительными характеристиками, нежели игровые чипы, а также некоторыми уникальными технологиями. В настоящее время профессиональные чипы можно разделить на два класса: чипы с переделанным игровым ядром и чипы со специально разработанным профессиональным ядром. К первым можно отнести такие продукты, как FireGL 8800 на базе Radeon 2, или Quadro DDC, базирующийся на слегка модифицированном ядре GeForce 3, поэтому превратить обычный GeForce 3 в Quadro DDC не составит особого труда. Однако, как показали результаты тестов, этим чипам очень сложно соперничать с полностью профессиональными продуктами. Чипы первого класса предназначены для low-end рабочих станций и с большой нагрузкой для middle-end. Для high-

end рабочих станций подходят только чипы второго класса. Одним из лидеров на рынке профессиональных графических карт является компания 3Dlabs. Одна из последних разработок компании — видеокарта Oxygen GVX420 (стоит она около \$2000). Она обладает 256-битной шиной обмена данными из памяти с чипом, аппаратно поддерживает до 16 источников света, обладает двумя VGA и двумя DVI-выходами, несет на своем борту два процессора растеризации Glint R4 и геометрический сопроцессор Glint Gamma G2. Различия между профессиональными и игровыми видеокартами также довольно хорошо заметны на уровне драйверов. Взять хотя бы OpenGL ICD. Казалось бы, само понятие API не предусматривает разделения по области применения. Однако на практике все намного сложней. Так, разработчики игровых акселераторов либо вовсе не вводят поддержку части функций, либо такая поддержка существует, однако ее качество ос-

тавляет желать лучшего. С профессиональными картами дело обстоит совсем по-другому. Для них пишутся очень качественные драйверы. Очень качественно реализуется оконный рендеринг, есть полноценная поддержка многопроцессорных систем. Однако не стоит думать, что профессиональные карты будут демонстрировать хорошую производительность и в игровых приложениях. Зачастую это не так. Ведь в профессиональной графике большее внимание уделяется качеству трехмерной сцены. Инженеру важно создать наиболее точную копию модели, нежели натянуть на нее красивые текстуры. Поэтому такие модели состоят из гораздо большего числа полигонов, размер же накладываемых текстур — меньше. Именно по этим причинам большинство профессиональных чипов беспомощны в игровых приложениях, где модели состоят из меньшего числа полигонов, зато на них накладываются более качественные текстуры.



▲ Многогликий GeForce 4

▲ Официальные планы компании NVIDIA

» букв. В данный момент известно о разработке двух новых чипов.

R300

Естественно, главный конкурент компании NVIDIA не дремлет и уже ведет активную разработку чипа, который будет поддерживать DirectX 9. Пока известны следующие характеристики:

- ▶ технология производства — 0,15 мкм;
- ▶ частота ядра — 350 МГц;
- ▶ число конвейеров рендеринга — 4 или 8;
- ▶ число текстурных блоков на каждом конвейере — 2 или 4;
- ▶ частота и тип памяти — 800 МГц DDR SDRAM;
- ▶ пропускная способность шины обмена памяти с чипом — 12 Гбайт/с;

- ▶ поддержка TRUFORM, два блока по работе с TRUFORM;
- ▶ поддержка новых версий пиксельных и вершинных шейдеров;
- ▶ поддержка вывода изображения на два монитора (HydraVision);
- ▶ поддержка DirectX 9;
- ▶ поддержка технологии HyperZ 3;
- ▶ поддержка до 256 Мбайт памяти;
- ▶ четыре блока по работе с вершинными шейдерами;
- ▶ Pixel Fillrate — 2,8 млн пикселей / с;
- ▶ Texel Fillrate — 8,4 млн текстелей / с;
- ▶ поддержка как 128, так и 256-битной шины обмена данными между памятью и чипом;
- ▶ примерная дата анонса — весна 2002.

Как видно, чип обладает несколько заоб-

лачными характеристиками, хотя спецификация взята из официального roadmap ATI. Скорее всего, количество конвейеров рендеринга и текстурных блоков окажется таким же, как и на NV30, а дата анонса отодвинется до лета-осени 2002. Также в планах компании числится выпуск урезанных версий R300: RV300 и RL300. Оба этих чипа будут выпускаться по 0,15-мкм технологии производства, поддерживать HydraVision, и их ядро будет работать на частоте больше 300 МГц. Отличаться от старшего брата они будут уменьшенным числом конвейеров рендеринга.

RV250

Скорее всего, Radeon 8500 не сможет конкурировать по производительности с NV25. »

Видеоускоритель практически даром**Интегрированные чипы призваны уменьшить стоимость системы**

Интегрированные в материнские платы графические чипы создавались для систем, в которых важна небольшая стоимость. К примеру, офисные решения. Если человек весь день работает в пакете Microsoft Office или в Интернете, ему совершенно неважно, какая будет производительность у карты в трехмерных приложениях. Зачастую материнские платы с интегрированными графическими чипами стоят дешевле, нежели материнская плата и видеокарта отдельно.

Компания, которая уже достаточно давно занимается выпуском такой продукции, — бывшая S3 Inc., а ныне S3Graphics/VIA. Как правило, интегрированные чипы базируются на урезанной версии какого-либо графического ядра, что существенно сказывается на производительности. На практике довольно сложно найти применение для таких систем. Пока они подходят лишь для бюджетных решений, так как не отли-

чаются особой производительностью в 3D-приложениях и хорошим качеством 2D. Поэтому даже в офисах более предпочтительным решением будет либо видеокарта от Matrox, либо обычный GeForce 2 MX. Совсем недавно и NVIDIA начала производить свой чипсет с интегрированной графикой — nForce, который может изменить представления о чипах этого класса. По крайней мере, скорость в трехмерных приложениях у nForce 420 (интегрированное ядро GeForce 2 MX) приближается к производительности системы с внешней картой GeForce 2 MX. Возможно, ситуация станет еще лучше с выходом nForce следующего поколения — на базе GeForce 3 MX, и производительность такой системы практически не будет отличаться от производительности системы с внешним GeForce 3 MX. К сожалению, с большинством интегрированных чипов, и не только графических, может возникнуть ряд нежелательных про-

блем. Например, при установке игры Counter-Strike 1.3 на компьютер с интегрированным звуком Creative 5880 (чипсет i815) в игре через некоторое время пропадал звук. Решить данную проблему мне удалось лишь установив драйверы от Creative 5808.

Связаны такие проблемы зачастую с чьими-то недоработками. Все вопросы несогласованности теоретически должны исчезнуть, так как все уже «свомещено», за все функции отвечает один набор микросхем. Однако, как правило, все совмещенные компоненты не проходят должной проверки, или же проблемы начинают проявляться в новых приложениях. Вот тут-то и вспоминаешь, что «скупой платит дважды». И действительно, приходится либо возиться с компьютером по ночам, либо идти в ближайший магазин за новой видеокартой, звуковой картой и им подобным устройством.

» Поэтому для конкурентной борьбы с NVIDIA ATI разрабатывает еще один чип, известный в данный момент как RV250. По предварительным данным, он будет обладать следующими параметрами:

- ▶ частота ядра — 300 МГц;
- ▶ частота памяти — 500 МГц;
- ▶ поддержка как 128-битной, так и 64-битной шины обмена данными между памятью и чипом;
- ▶ число конвейеров рендеринга — 4;
- ▶ число блоков текстурирования на каждом конвейере — 3;
- ▶ поддержка DirectX 8.1;
- ▶ один блок по обработке вершинных шейдеров;
- ▶ один блок TRUFORM;
- ▶ Pixel Fillrate — 1,2 млн пикселей / с;
- ▶ Texel Fillrate — 3,8 млн текстелей / с;
- ▶ поддержка технологии HyperZ 2.

Как видно, спецификации NV25 и RV250 практически одинаковы, а значит, намечается довольно кровопролитная конкурентная борьба. Также не следует забывать, что все чипы ATI, вышедшие за последнее время, и те, которые выйдут в будущем, поддерживают технологию MAXX (благодаря ей два одинаковых чипа могут работать параллельно). То есть, возможно, в свет все же выйдет двухчиповый Radeon 2 или Radeon 3. Ориентировочная дата анонса RV250 — март 2002 года.

Также появилась информация, что в феврале 2002 года ATI представит новые карты на базе Radeon 2 — Radeon 8800 и Radeon 8700 (не путать с FireGL 8800 и FireGL

8700). На первой карте будет установлено 128 Мбайт памяти, частота чипа и памяти составят 300 МГц.

Карта Radeon 8700 будет отличаться лишь уменьшенным до 64 Мбайт объемом памяти.



◀ Пример использования пиксельных шейдеров версии 1.4

PowerVR совместно с STMicroelectronics

Компания PowerVR прославилась разработкой продуктов, обладающих кардинальными архитектурными различиями от чипов конкурирующих компаний, а именно тайловой архитектурой. Производительность Kyro была еще недостаточной, а Kyro II уже составил достойную конкуренцию серии GeForce 2 MX и даже GeForce 2 GTS. А между тем, в недрах компании разрабатываются чипы двух следующих поколений.

Kyro III (PowerVR Series IV, STG5500, STG5000)

На данный момент об этом чипе довольно много противоречивой информации. По последней информации, Kyro III будет иметь следующую спецификацию:

- ▶ технология производства — 0,13 мкм;
- ▶ частота ядра — 250 МГц;
- ▶ частота и тип памяти — 500 МГц DDR SDRAM, до 64 Мбайт;

- ▶ разрядность шины обмена данными между памятью и чипом — 128 бит;
- ▶ пропускная способность шины обмена данными между памятью и чипом — 8 Гбайт/с;
- ▶ сопроцессоры по обработке вершинных и пиксельных шейдеров;
- ▶ традиционная для чипов PowerVR тайловая архитектура;
- ▶ аппаратный блок T&L;
- ▶ четыре конвейера с одним блоком текстурирования на каждом;
- ▶ Pixel fillrate — 1 млн пикселей / с;
- ▶ Texel fillrate — 1 млн текстелей / с;
- ▶ технология BIST — Build in Self Test — диагностика чипа после выпуска для проверки корректной функциональности всех заявленных технологий;

Следует заметить, что из неофициальных источников стало известно о двух чипах четвертой серии: STG5500 и STG5000. Скорее всего, STG5500 будет более быстрым вариантом STG5000. Однако следует заметить следующее: возможно, что Kyro III будет

>



Видеускоритель в дорогу

Мобильные чипы для использования в ноутбуках

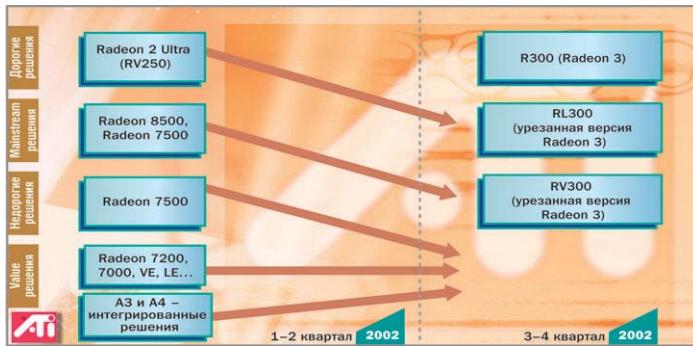
Мобильные графические чипы разрабатываются специально для ноутбуков, где в первую очередь важно небольшое энергопотребление при работе от аккумуляторов. Как и интегрированные чипы, мобильные также базируются на урезанной версии графического ядра для desktop-систем. Сделано это для уменьшения энергопотребления, одного из самых критичных параметров для ноутбука. Их производительность выше интегрированных, но до уровня настольных компьютеров им все равно еще очень далеко. Все последние чипы данного класса, как правило, обладают специальными технологиями, благодаря

которым их рабочая частота при работе от аккумуляторов ниже, чем при работе от сети. Основными конкурентами на этом рынке на данный момент являются ATI и

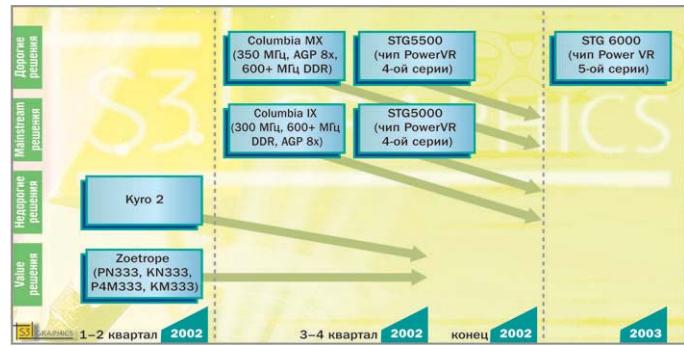


▲ Мобильные чипы производства NVIDIA и ATI

NVIDIA, причем лидерство пока за ATI. Одними из первых достаточно производительных графических чипов с функциями 3D-ускорения для ноутбуков являются Savage MX и Rage Mobility. В данное время за право быть лучшими борются NV17M от NVIDIA, впервые продемонстрированный на выставке Comdex Fall 2001, и Mobility Radeon 7500. Также ATI выпускает профессиональную версию этого чипа — Mobility FireGL 7800. Постоянно увеличивается и объем поддерживаемой графической памяти в ноутбуках: если во времена Savage-MX он не превышал 8 Мбайт, то сейчас он составляет уже 64 Мбайт.



▲ Планы компании ATI



▲ Планы S3Graphics и PowerVR

» поддерживать DirectX 9, так как для чипа, ориентированного только на DirectX 8, Kyro III имеет слишком позднюю дату анонса. Или же этот чип будет поддерживать DirectX 8.1 и по скорости сможет конкурировать с NV25 и RV250. По словам представителей из PowerVR, Kyro III будет в четыре раза быстрее Kyro II.

В качестве аппаратного блока T&L, скорее всего, будет использован блок под кодовым названием Elan, который также находится в разработке. По предварительным данным, он сможет обрабатывать 10 млн треугольников / с.

Кроме этого, все чипы от PowerVR, начиная с Kyro III, скорее всего, будут поддерживать технологию, аналогичную технологии MAXX от ATI. Также не исключен и тот факт, что FSAA на карте с чипом Kyro III не будет приводить к снижению скорости в играх.

Как видно из официальных планов компаний, в данный момент в разработке находятся чипы пятого поколения, но о них пока почти ничего не известно.

Планы S3Graphics

Компания S3 всегда славилась недорогими и в тоже время довольно производительными продуктами. Около года назад S3 распалась на несколько отдельных компаний. Графическое подразделение было куплено компанией VIA и стало называться S3Graphics. В данный момент S3Graphics разрабатывает несколько чипов для ноутбуков и компьютеров класса desktop.

Columbia

Данный чипсет ориентирован на DirectX 9, поэтому его анонс состоится никак не раньше конца весны этого года. Пока о нем известна следующая информация:

► технология производства — 0,13 мкм;

- частота ядра — 300 или 350 МГц в зависимости от версии чипа;
- частота и тип памяти — 600 МГц, DDR SDRAM;
- полная поддержка DirectX 9;
- разрядность шины обмена данными из памяти с чипом — 128 бит;
- четыре конвейера рендеринга;
- два текстурных блока на каждом конвейере;
- предполагается, что чип будет поддерживать полностью программируемый тайловый рендеринг;
- примерная дата появления инженерных образцов — 2–3 квартал 2002 года;
- примерная дата появления карт в розничной продаже — 4 квартал 2002.

На данный момент это вся информация, которую нам удалось найти об этом чипе. Учитывая тот факт, что количество конвейеров рендеринга у этого Columbia меньше, чем у аналогичных чипов других компаний, можно предположить следующее: либо S3Graphics таким способом пытается выиграть ценовую борьбу, либо количество конвейеров рендеринга увеличится. Однако если чипсет будет обладать тайловой архитектурой рендеринга, то это объяснит многое. Стоит вспомнить Kyro II, который по характеристикам уступал GeForce 2 GTS в два раза, стоил дешевле, но именно благодаря поддержке тайлового рендеринга работал практически на равных с ним. Также стоит отметить, что чип Columbia будет выпускаться в двух вариантах — IX и MX, обладающих разными частотными характеристиками.

Zoetrope

Данный чип предназначен как для интегрированного рынка и рынка ноутбуков, так и для недорогих desktop-систем. На данный момент заявлена следующая спецификация:

- технология производства — 0,15 мкм;
- частота ядра — 166 МГц;

- два конвейера рендеринга;
- два текстурных блока на каждом конвейере;
- аппаратный блок T&L;
- 64/128-битная шина обмена данными из памяти с чипом;
- поддержка FSAA.

Как видно из спецификации, Zoetrope будет довольно неплохим решением для ноутбуков. На рынке desktop-систем он также может занять свою нишу из-за довольно совершенного технологического процесса, вследствие чего чипсет может работать на более высоких частотах, чем заявлено в спецификации. Zoetrope будет также выпускаться в нескольких вариантах.

Заключение

На графическом рынке наметилась очередная глобальная смена поколений, которая сравнима с переходом от TNT2 на GeForce 256. Намечается и усиление конкуренции в связи с выходом на рынок игровых high-end видеокарт еще двух разработчиков — PowerVR и S3Graphics. А это должно привести к снижению цен, ведь сразу после выхода Radeon 8500 цены на видеокарты серии GeForce 3 резко поползли вниз. Новые видеокарты несут нам очередное улучшение качества картинки в играх. DOOM 3 уже не за горами. Рынок графических чипов для ноутбуков на данный момент представляет собой как бы точную копию рынка desktop-чипов, с откатом на одно поколение назад. То есть, когда выйдет GeForce 4 для настольных компьютеров, в ноутбуках появится GeForce 3 и т. д. Почти такая же картина наблюдается и на рынке интегрированных графических чипов.

Однако ни ATI, ни NVIDIA пока не могут выпустить продукты, которые будут на равных конкурировать с профессиональными решениями 3Dlabs.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

Настройка BIOS

BIOS без загадок

BIOS (Basic Input Output System — Базовая система ввода-вывода) можно сравнить с железнодорожной станцией, быстрая и правильная работа которой обеспечивается правильной установкой стрелок. BIOS, подобно стрелочнику, занимается расстановкой и проверкой распределения ресурсов (IRQ, DMA, I/O) для установленного на компьютере оборудования. Далее мы расскажем вам, каким образом обходиться с «рычагами», имеющимися в BIOS, чтобы правильно «перевести стрелки» и безо всякого риска ускорить работу компьютера.

Спросите любого пользователя, чем он не доволен в своей машине, и ответы будут однотипными: «компьютер медленно грузится», «винчестер тормозит», «графика в играх какая-то корявая». В этом нет ничего удивительного, так как установки BIOS по умолчанию, от которых многое зависит, очень усреднены, а в худшем случае — не

соответствуют установленному железу. Ручная настройка помогает ликвидировать большинство проблем, однако многие пользователи откровенно боятся залезать в дебри BIOS. На самом деле нет ничего сложного в том, как войти в BIOS и настроить ее. Нужно только твердо знать, к чему приведет то или иное действие. Чересчур самоуверенное обращение с настрой- »



ром, почитайте наши рекомендации по настройке BIOS, тогда вы будете чувствовать себя уверенно, глядя на синий экран монитора.

При работе с BIOS мы советуем вам действовать в три этапа:

- ▶ оптимизация основных настроек с целью ускорения работы компьютера;
- ▶ достижение максимальной скорости работы при сохранении стабильности его функционирования;
- ▶ разгон компьютера до предельных скоростей, балансируя на границе его возможностей.

Надежный рецепт против возможных не приятностей таков: изменяйте за один раз только один параметр. После этого загрузите компьютер, наблюдая за его работой. Если участились случаи «падения» системы, то верните значение параметра в исходное положение и поработайте с другим параметром. Если система на каком-то этапе настройки пошла «в разнос» и вы потеряли контроль над ситуацией, то вернуться в исходное положение всегда можно с помощью команды «Load Setup Defaults» (или, как уже говорилось, вынув батарейку из материнской платы).

На примере новой материнской платы для процессора Athlon, Asus A7V266, мы покажем, как шаг за шагом из вашей машины можно выжать максимум скорости. Именно эту плату мы выбрали из-за того, что ее AWARD BIOS имеет целый ряд новых параметров настройки.

Кстати, несмотря на то, что компания AWARD купила другого производителя BIOS, компанию Phoenix, различия между их продуктами все еще остаются, хотя налицо тенденция к унификации параметров BIOS. Так что наши рекомендации применимы и к системам других производителей, таких как AMI, Phoenix. Действительны наши советы и для материнских плат с чипсетами от VIA для процессоров Pentium III и Pentium 4. Правда, интеловский чипсет с оперативной памятью типа RDRAM (Rambus) не позволяет изменять установки тайминга оперативной памяти, так как протокол Rambus точно задает параметры синхронизации обмена данными между чипсетом материнской платы и отдельными микросхемами модулей памяти. Теперь при загрузке ПК нажмите кнопку «Delete» и увидите синий экран «CMOS Setup Utility».

» ками может привести к неприятным, но вовсе не смертельным последствиям: просто ваш компьютер либо не загрузится, либо система будет постоянно «падать». Вернуть все в исходное положение легко — для этого нужно лишь вынуть батарейку из материнской платы.

Чтобы не случилось неприятностей и чтобы научиться обращаться на «ты» с компьюте-



Основные установки BIOS

Quick Power On Self Test — быстрый тест при включении

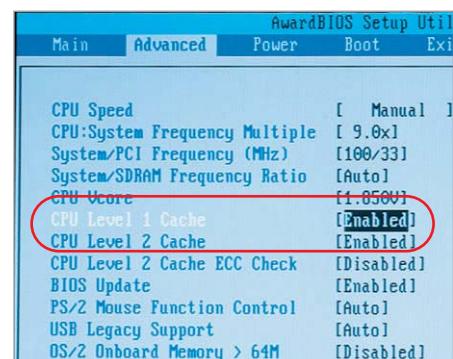
Назначение: Данная опция в меню «Boot» (загрузка) позволяет включить (отключить) тест памяти, который достаточно продолжителен по времени. Он заключается в том, что в каждую ячейку памяти записывается тестовое значение, а затем проверяется правильность его считывания. Например, при конфигурации компьютера с процессором Athlon 1 ГГц и оперативной памятью объемом 256 Мбайт продолжительность теста составляет почти полминуты.

Наша рекомендация: «Quick Power On Self = Enabled» — для быстрой загрузки компьютера. Однако после любых изменений в системе, чтобы обнаружить возможные ошибки, которые могут проскочить через быстрый тест, измените значение на «Disabled». После нескольких корректно завершенных (error-free) тестов можно опять включить эту опцию для быстрой загрузки без ухудшения стабильности системы.

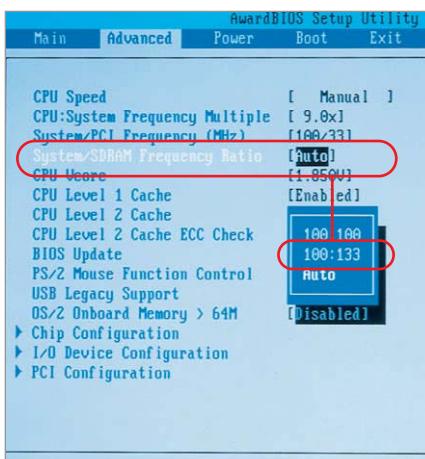
Boot Virus Detection — проверка загрузочного сектора на вирусы

Назначение: BIOS выдает сигнал ошибки в случае, если какая-либо программа пытается записать информацию в загрузочный сектор жесткого диска. По замыслу разработчиков, это должно предотвратить необратимые последствия деятельности вирусов, поражающих этот весьма уязвимый участок винчестера.

Наша рекомендация: «Boot Virus Detection = Disabled». Как показывает практика, данная функция не обеспечивает ре-



▲ Рис. 1. CPU-Cache: включите значения 1 и 2 уровней, и это даст вам увеличение производительности на 95%



Оптимизация скорости

System/SDRAM Frequency Ratio — отношение частоты системной шины к частоте памяти

Назначение: Большинство современных чипсетов материнских плат могут работать с памятью как в синхронном, так и в асинхронном режиме. При этом в асинхронном режиме память работает с большей частотой, чем частота системной шины, в синхронном эти частоты одинаковы. Неправильная установка данного параметра приводит к существенному замедлению работы ПК.

Наша рекомендация: Процессоры Pentium III, Duron, Athlon старых модификаций с частотой системной шины 100 МГц должны обязательно работать в асинхронном режиме (значение 100:133). В этом случае частота оперативной памяти будет равна 133 МГц (рис. 2), то есть на 33 МГц больше, чем частота системной шины.

Процессоры последнего поколения от AMD Athlon-C и Athlon XP работают с FSB 133 МГц, поэтому в данном случае должен быть включен синхронный режим (значение 133:133). Для Pentium 4 ситуация иная. Поскольку он работает с частотой FSB 100 МГц (эффективная 400 МГц), с памятью SDRAM PC133 или DDR SDRAM (чипсет i845) возможен только асинхронный режим работы. Intel планирует выпустить процессоры с поддержкой 133 МГц шины и синхронный чипсет, но это случится не раньше второй половины 2002 года.

▲ Рис. 2. «Быстрый» модуль с обозначением CL2: если же у вас процессоры устаревших модификаций с частотой системной шины 100 МГц, то установите значение тактовой частоты памяти 133

» альной защиты от вирусов, так как при попытке записи в загрузочный сектор BIOS лишь предупреждает пользователя об этом. В повседневной работе эта функция только мешает, так как не позволяет переустановить операционную систему, а также нормально работать с менеджером загрузки и некоторыми другими программами.

Internal Cache, External Cache — процессорная кэш-память первого и второго уровней

Назначение: Внутренний кэш (первого уровня — L1) и внешний (второго уровня — L2) — это сверхбыстрый буфер между процессором и оперативной памятью.

Наша рекомендация: «CPU Level 1 Cache = Enabled, CPU Level 2 Cache = Enabled».

Обе эти функции должны быть включены. Отключение их приведет к резкому (почти на 95%) падению производительности компьютера (рис. 1). Кстати, понятия «внеш-

ний» и «внутренний» уже устарели, поскольку, если раньше внешний кэш зашивался в микросхему, расположенную вне процессора на материнской плате, то теперь и L1 и L2 интегрированы в кристалл центрального процессора.

Memory Hole At 15M-16M — резервирование памяти в диапазоне 15-16 Мбайт

Назначение: Резервирование участка оперативной памяти для обеспечения работы процессора с ISA-устройствами. Некоторые карты ISA, которые на сегодняшний день являются анахронизмом, требуют выделения для них отдельного адреса памяти, призванного увеличить скорость работы.

Наша рекомендация: «Memory Hole At 15M-16M = Disabled».

Всегда выключайте эту функцию, которая является тормозом для всей системы, тем более что большинство современных материнских плат не имеют ISA-слотов.



Windows вместо MS-DOS

Комфортный BIOS-update

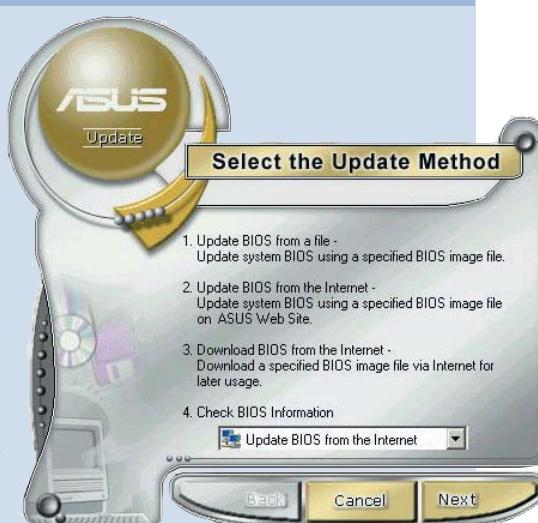
С помощью программы ASUS LiveUpdate можно очень легко обновить BIOS из-под Windows практически любой из последних версий (9x, Me, NT 4.0, 2000, XP). Времена загрузочных дисков с флеш-программами BIOS миновали.

BIOS всех современных материнских плат компании ASUS можно обновлять с помощью программы ASUS LiveUpdate. Сюда относятся все платы типа Socket A, большинство плат типа Socket 370 (TUSL2, CUSL2, CUBX, CUV4X), Socket 423 (P3B, P4B). BIOS у остальных «матерей» обновляется из DOS. Кстати, у Intel и Gigabyte также имеются

программы для обновления BIOS, работающие под Windows.

ASUS LiveUpdate умеет обновлять BIOS следующими способами:

- ▶ По старинке, загружая файлы с жесткого диска в чип BIOS.
- ▶ Через Интернет, используя три различных сервера компании ASUS. При этом программа сама найдет лучший из них.
- ▶ Скачать нужные файлы из Интернета и затем установить их по варианту № 1.
- ▶ Данная функция предназначена для определения типа и версии BIOS, установленного на материнской плате.



» SDRAM Configuration — конфигурация SDRAM-памяти

Назначение: С помощью данной функции вы можете оптимизировать тайминг (временные характеристики доступа) оперативной памяти и увеличить тем самым быстродействие системы примерно на 5%.

Наша рекомендация: Параметр «SDRAM Configuration» находится в меню «Advanced Chip Configuration». По умолчанию установлено значение «Serial Presence Detect». Это значит, что BIOS считывает параметры тайминга из специального чипа, расположенного на модуле оперативной памяти. Если на вашем компьютере установлены модули брэнд-марок (например, Infineon) и в составе маркировки имеется обозначение CL2, то рекомендуемое значение тайминга 7 нс.

Внимание: от установок конфигурации SDRAM будут зависеть ваши действия в последующих двух пунктах.

SDRAM CAS Latency — время задержки сигнала регенерации

Назначение: Важнейшая характеристика оперативной памяти, определяющая минимальное количество циклов тактового сигнала от момента запроса данных сигналом CAS (Column Address Strobe) до их появления и устойчивого считывания с выводов модуля памяти. Модули оперативной памяти имеют два адреса: сигналом RAS (Row Address Strobe) микросхема модуля «строит» первый адрес, а сигналом CAS — второй. Опция CAS Latency определяет, за сколько тактов CAS-сигнал определится в модуле памяти. Таким образом, чем меньше время ожидания, тем быстрее происходит транзакция. Чем короче импульс периода регенерации, тем выше пропускная способность памяти. Однако не все модули будут работать стабильно при меньшем времени ожидания. Если в обозначении модуля присутствует индекс CL2, то это значит, что у вас «быстрая» память, а если CL3, то это модуль с усредненными значениями.

Наша рекомендация: Правильные установки опции CAS Latency позволят вам резко повысить производительность вашего компьютера. В зависимости от чипсета материнской платы прирост производительности может достичь 8%. Для материнской платы ASUS A7V266 с «быстрой» памятью значение CAS Latency может быть выставлено значение =2T. Если же модули «усредненные», то это значение должно быть =

DDR2.5T (для DDR SDRAM), либо =3T (для SDR SDRAM).

Тем не менее мы рекомендуем в любом случае (даже со «средними» модулями) попробовать сначала установить значение 2T. Не исключено, что вам повезет и система будет работать стабильно, а вы получите неплохой прирост скорости. Для сравнения отметим, что модуль оперативной памяти с частотой 133 МГц в режиме CL2 будет работать значительно быстрее, чем разогнанный до 150 МГц модуль, но работающий в режиме CL3. Таким образом, эксперименты с данными параметрами — достаточно безопасный способ увеличить производительность вашего ПК.

RAS and CAS Timing — задержка между сигналами RAS и CAS

Назначение: В меню BIOS «Chip Configuration» имеется три параметра, с помощью которых вы можете оптимально согласовать работу модулей памяти с материнской платой: «SDRAM RAS Precharge Time», «SDRAM RAS to CAS Delay», «SDRAM Active to Precharge».

Наша рекомендация: Правильные установки RAS и CAS Timing влияют не только на производительность компьютера, но и на стабильность работы операционной системы. Здесь экспериментальным путем вы можете найти компромисс между стабильностью и скоростью. Чтобы изменить эти параметры, необходимо установить «SDRAM Configuration = User Define». Обычными установками по умолчанию, как уже говорилось, являются:

- ▶ CAS Latency = 3T;
- ▶ RAS Precharge Time = 3T;
- ▶ RAS to CAS Delay = 3T;
- ▶ Active to Precharge Time = 6T.

Специалист в данном случае скажет, что мы имеем «консервативный» тюнинг по формуле 3/3/3/6, позволяющий добиться средних показателей пропускной способности оперативной памяти. Повысить скорость можно, поэкспериментировав последовательно со значениями перечисленных параметров, устанавливая их поочередно в следующем порядке: 2/3/3/6, затем 2/2/3/6, 2/2/2/6 и т. д. После каждого изменения значения обращайте внимание на стабильность работы операционной системы.

Наивысшей скорости вы добьетесь с параметрами 2/2/2/5 (рис. 3), однако функционировать ваш компьютер будет лишь в том

случае, если материнская плата имеет хорошую топологию и в ней установлены высококачественные модули памяти.

Bank Interleave — чередование банков памяти

Назначение: С помощью данной опции вы определяете, сколько банков памяти независимо друг от друга либо «квазипараллельно» может опрашивать процессор. Bank Interleave позволяет банкам SDRAM упорядочить чередование их циклов обновления и доступа.

Наша рекомендация: Возможные варианты установки Bank Interleave таковы: «None», «2 Banks», «4 Banks» и «Auto». Наибольшая стабильность работы достигается при «2 Banks» и «Auto». Ни в коем случае нельзя отключать эту функцию (значение «None» либо «Disabled»), иначе компьютер начнет здорово тормозить. Если у вас модули типа Single-Sided, то не стоит включать и «4 Banks». Наилучшим вариантом будет «2 Banks» или «Auto». В случае возникновения проблем, советуем заглянуть на сайт производителя ваших модулей памяти.

DDR_1T/2T_Item — установки DDR

Назначение: Данная опция позволяет ускорить на 1 такт переадресацию DDR SDRAM. DDR_1T/2T_Item имеется только в новейших версиях BIOS.

Наша рекомендация: Установка одного лишь параметра «1T CMD» не дает ощутимого прироста скорости, и только установка дополнительно параметра «Bank Interleave

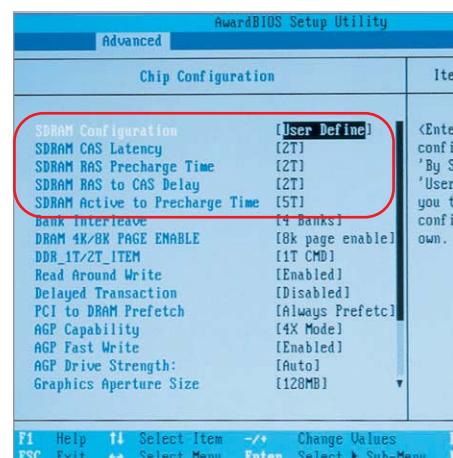


Рис. 3. Настройка оперативной памяти: установив значения тайминга 2/2/2/5, вы будете использовать свою материнскую плату ASUS A7V266 на пределе допустимого



Аварийный тормоз

Как восстановить BIOS

В процессе обновления BIOS может случиться так, что монитор после включения компьютера останется черным, как безлунная ночь. Теперь вы не можете ни загрузить старый BIOS, ни загрузить компьютер вообще. Но не нужно волноваться, мы расскажем вам, какие есть способы спасти материнскую плату.

1 Двойной BIOS: если один BIOS оказался загубленным, то компьютер загружается с помощью «дублера»

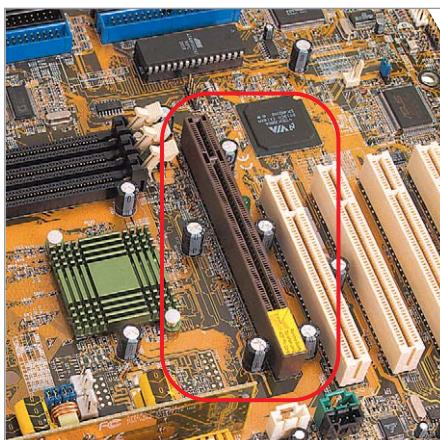
Компания Gigabyte уже предлагает материнские платы с двойным BIOS — так называемые DualBIOS-Boards. Нечто подобное есть и у других производителей: у MSI это — SafeBIOS, у AOpen — HardBIOS. Gigabyte использует два чипа с BIOS, у других производителей две версии BIOS объединены в одном FlashROM. Если в процессе перепрограммки один BIOS «приказал долго жить», то вы можете воспользоваться услугами его «дублера» и оживить материнскую плату.

2 Джампер восстановления исходных установок. К сожалению, отсутствует на большинстве плат

Если процесс обновления BIOS пошел наперекосяк, то можно спасти положение с помощью джампера восстановления исходных установок (только выясните из руководства, есть ли он на материнской плате). Если имеется, то поставьте его в положение «Recovery» и запустите компьютер с помощью загрузочной дискеты, на которой записана новая версия BIOS. Тогда файлы BIOS будут автоматически скопированы в FlashROM. Во время выполнения данной процедуры на экране монитора вы ничего не увидите, и только по морганию индикатора дисковода можно догадаться о том, что «процесс пошел». После короткого звукового сигнала выключите компьютер, верните джампер в исходное положение и загружайте компьютер с новеньким BIOS.

3 BIOS не работает, на мониторе — чернота. Без вмешательства специалистов не обойтись

Достаньте новую микросхему BIOS (у производителя вашей материнской платы) либо перепрограммите (в условиях сервисного центра) свою старую. Конечно, это будет стоить около \$30, но тем не менее...



▲ Рис. 4. Разъем AGP: опция AGP Fast Write позволяет процессору получить прямой доступ к видеокарте

» = 4 Banks» позволяет увеличить производительность компьютера примерно на 5%. Учтите, если вы возвращаетесь к установкам по умолчанию с помощью «Load Setup Defaults», то загружается параметр «2T CMD» (медленный доступ).

Read Around And Write — выполнение команды считывания с изменением последовательности

Назначение: И эта опция имеется лишь в новейших BIOS. Суть данной функции заключается в следующем: процессор сначала записывает данные в буфер памяти, и если вслед за этим процессор считывает эти же данные вновь, то он может загрузить их из буфера напрямую, минуя повторное обращение к модулю памяти. Таким образом, если команда на чтение указывает адрес в памяти, последняя запись (содержание) которого находится в кэше (ожидая копирования в память), команда на чтение будет удовлетворена содержимым этого кэша.

Наша рекомендация: Теоретически функция «Read Around And Write» выглядит неплохо, но на практике она не дает никакого эффекта (это относится как к материнской плате ASUS A7V266, так и к платам других производителей). Так что нет никакой разницы, будет ли она активирована (Enabled) или деактивирована (Disabled).

Graphics Aperture Size — размер графической апертуры для AGP

Назначение: С помощью данной опции вы можете установить объем оперативной

памяти, который видеокарта может использовать для хранения текстур. Размер апертуры не соответствует производительности, поэтому увеличивая его до больших значений, мы не получим автоматического увеличения производительности компьютера.

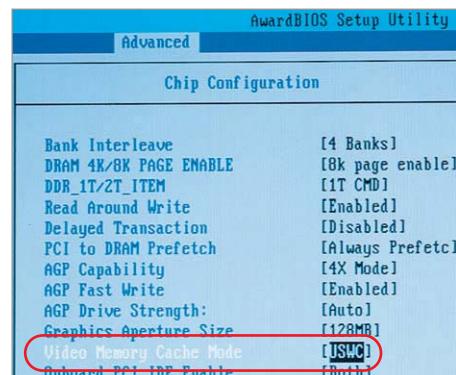
Наша рекомендация: Для обеспечения стабильной работы системы значение «Graphics Aperture Size» должно устанавливаться в зависимости от объема оперативной памяти (максимум половина от имеющейся памяти). Например, если на вашем компьютере установлено 256 Мбайт SDRAM, то максимальное значение — 128 Мбайт. Некоторые исключения: если вы пользуетесь программами по работе с трехмерной графикой (3D-SolutionMax), то можете установить максимально возможное значение данного параметра. Но будьте осторожны: при работе с офисными приложениями это зачастую приводит к зависанию системы.

AGP Fast Write — быстрая запись AGP

Назначение: Только при наличии AGP Fast Write процессор может обращаться к видеокарте со скоростью 1 Гбайт/с (рис. 4). Без этой функции ему приходится использовать «обходные пути» — оперативную память. Таким образом, использование AGP Fast Write позволяет получить неплохой выигрыш при работе с трехмерной графикой, а также в 3D-играх.

Наша рекомендация: «AGP Fast Write=Enabled».

Все современные 3D-ускорители поддерживают режим «Fast Write», поэтому в BIOS она должна быть в обязательном порядке »



▲ Рис. 5. Ускорение графики: используя видеокарты с чипами от NVIDIA, всегда устанавливайте значение опции Video Memory Cache Mode = USWC

» активирована. И тогда ваша видеокарта не будет больше тормозить работу всей системы.

Будьте внимательны со старыми версиями BIOS, в них AGP Fast Write содержит ошибку: режим «Fast Write» не функционирует, какое бы значение вы не установили.

Video Memory Cache Mode — режим установки кэша для видеопамяти

Назначение: С помощью данной опции вы определяете, можно ли хранить в кэше центрального процессора данные из видеопамяти. Она позволяет устранить некоторые проблемы, возникающие при работе с видеокартами неизвестных производителей, а также повысить пропускную способность графических процессоров NVIDIA.

Наша рекомендация: Возможные варианты установки параметров Video Memory Cache Mode: UC (Uncacheable Combining) либо USWC (Uncacheable Speculative Write Combining). При использовании любых видеокарт NVIDIA обязательной установкой является USWC (рис. 5), в противном случае вы потеряете в скорости при выводе изображения. В DOS-приложениях также предпочтительнее USWC, так как он позволяет автоматически объединять несколько 8/16-битных обращений и передавать их через шину AGP за один такт. Эта особенность, однако, имеется только у ASUS.

Если диагностические средства показывают наличие конфликта между видеокартой и звуковой картой, то необходимо выбрать режим UC.

PCI VGA Palette Snoop — корректировка палитры VGA видеокарты PCI

Назначение: Обеспечивает корректное взаимодействие между видеокартой и PCI-MPEG-декодером.

Наша рекомендация: Данная опция пока еще редко используется на практике. Включайте ее только в тех случаях, если в вашем компьютере в PCI-разъем установленна карта MPEG-декодера. Во всех остальных случаях должно стоять значение «Disabled», так как «бездонные» видеокарты, а также некоторые OEM-videокарты при включенной без надобности опции «PCI VGA Palette Snoop» могут вызывать зависание системы.



CPU Speed — скорость процессора

Назначение: Позволяет увеличить тактовую частоту процессора или разогнать процессоры типа Duron/Athlon.

Наша рекомендация: Чтобы данная опция заработала, материнскую плату нужно перевести в режим «Jumperless-Mode». Для этого на большинстве плат необходимо DIP-переключатели установить в положение «Off». В приведенных примерах Athlon 900 МГц был разогнан до 1200 МГц (рис. 6), однако не со всяким процессором можно проделать подобную вещь. Чтобы система работала стабильно, необходимо повысить напряжение ядра (Vcore) до 1,85 В. Разогнанный процессор здорово греется, поэтому необходимо позаботиться о достаточно мощном кулере.

«Полный разгон»

Назначение: Материнские платы для процессоров Athlon предпочтительны для разгона из-за большого количества соответствующих настроек BIOS. Выигрыш в производительности может составить до 20%, но будьте осторожны: в погоне за скоростью можно ведь и процессора лишиться.

Наша рекомендация: Разгон процессора Athlon может протекать в двух вариантах: работа с заблокированным и разблокированным процессором. Первый вариант хорош тем, что все настройки производятся на уровне BIOS. Но необходимо учитывать, что иногда PCI-шина работает либо на очень большой частоте, либо на очень маленькой, что сказывается на общей скорости PCI-карт.

Для ускорения работы имеется три опции в



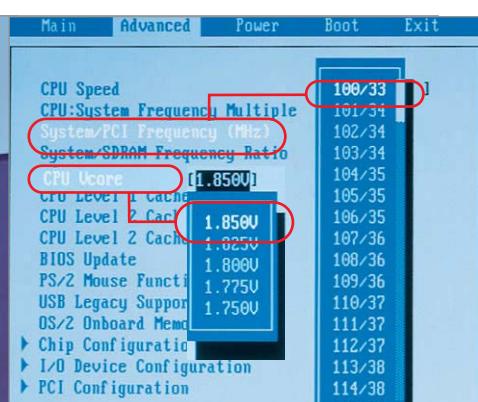
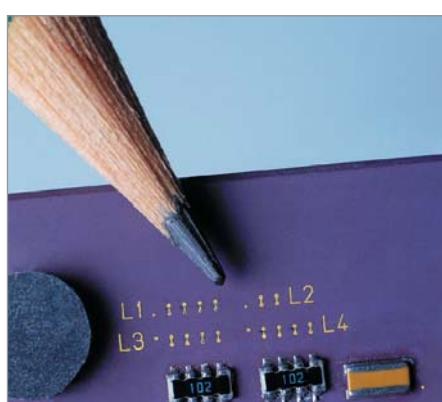
▲ Рис. 6. «Раскаленная печка»: разогнанный процессор должен иметь хороший кулер

настройках BIOS (рис. 7): «CPU: System Frequency Multiple», «System/PCI Frequency» и «CPU Vcore». С их помощью мы легко разогнали одногигагерцевый Athlon до частоты 1,2 ГГц при следующих установках:

- CPU: System Frequency Multiple = 10.0x;
- System/PCI Frequency (MHz) = 120/30;
- CPU Vcore = 1,85 В.

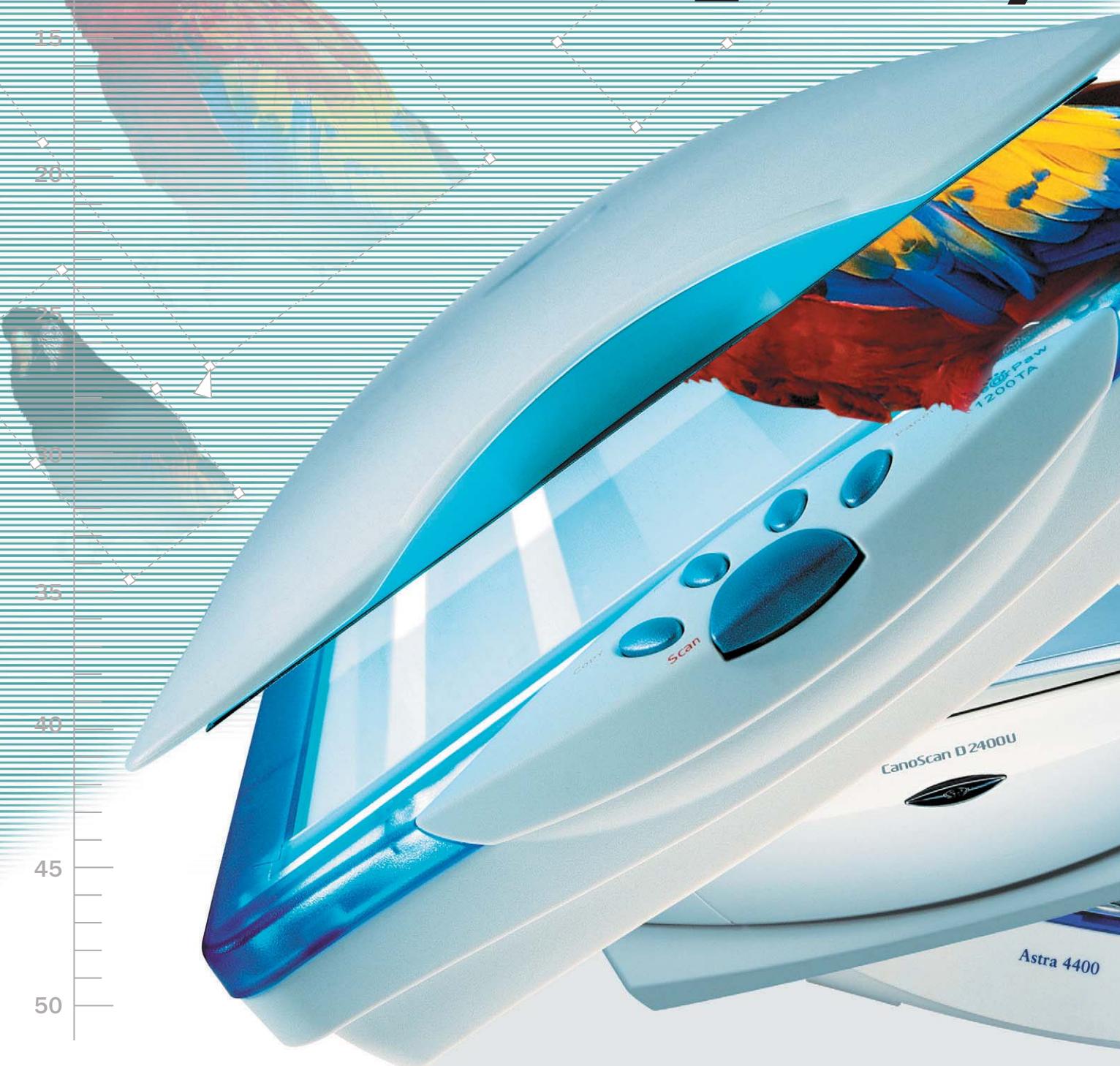
Таким образом, рабочая частота процессора получается равной $10,0 \times 120$ МГц = 1200 МГц. Ложка дегтя — частота PCI-шины вместо 33 МГц стала 30 МГц.

Второй вариант — разгон разблокированного процессора Athlon — значительно лучше. Для этого необходимо снять радиатор и соединить все четыре L1 перехода карандашными черточками. Затем подсоедините радиатор и установите значение «System/PCI Frequency (MHz) = 100/33», а «CPU: System Frequency Multiple = 12.0x». Тогда 12x100 МГц дадут нам те же 1200 МГц тактовой частоты, но PCI-шина будет работать на своей частоте 33 МГц. Больше герц, больше счастья. CHIP



▲ Рис. 7. Разгон без риска: необходимо соединить L1 переходы на процессоре, в настройках BIOS повысить тактовую частоту, увеличить до максимума напряжение ядра, но значение тайминга PCI-шины оставить прежним — 33

Сканеры,





которые мы выбираем

При выборе сканера вам придется столкнуться с огромным количеством числовых характеристик и названий технологий. В таком количестве малознакомой информации легко запутаться, и, поэтому, сделать правильный выбор.

Среди сканеров «среднего класса» трудно отдать предпочтение какой-либо марке: все они имеют широкие возможности по обработке изображений, но в то же время довольно слабые по возможностям OCR-программы. Во многих моделях часто реализована новая тенденция в развитии техники сканирования: возможность обработки изображений на фотопленке. При этом можно выбрать режимы: «диаскоп» для обработки диапозитивов и «цветной негатив» для обычных снимков.

Неудовлетворительной, однако, является только работа, связанная с особенностями обработки данных: почти все устройства могут работать в два раза быстрее, но надуманные операции с драйверами тор-

мозят работу. Если бы производительность протестированных нами сканеров была выше, то они, скорее всего, были бы отнесены производителями к профессиональному классу, что неминуемо отразилось бы на их стоимости. Четыре лучших сканера, определенных при тестировании, достигают полной скорости, но имеют ложку дегтя в виде пресловутой наценки на стоимость за их «профессионализм».

Тестирование 22 сканеров позволяет полностью оценить ситуацию в этом сегменте рынка. Отдельный анализ приводится только для нескольких устройств, занявших верхние строки нашего хит-парада. В сводной таблице представлены все протестированные нами устройства. »



◀ Рис. 1. Ошибка в программном обеспечении Be@rPaw 1200 TA: если коэффициент гамма составляет меньше 1,8, то драйвер TWAIN искажает цвета

» Что касается тестов по распознаванию отсканированного текста, то мы решили не отражать решение проблем использования OCR-программ при распознавании текста с различными типами и размерами шрифта.

Epson Perfection 1650

Победитель теста сочетает в себе высокую скорость и хорошее программное обеспечение. Более подробная информа-

ция об этом сканере в разделе «Лучший продукт».

HP Scanjet 5400C

Такой же дорогой, как и победитель тестирования, но имеет лучшее качество изображения и более богатое программное обеспечение. Занял только второе место из-за больших габаритов по сравнению с Epson Perfection 1650. Сканер с возможностью об-

работки диапозитивов имеет название Scanjet 5470C.

Scanjet 5400C использует два CCD-элемента с различным разрешением: 600 dpi для текстовых документов и 2400 dpi для фото. Программа сканирования PrecisionScan Pro 3.0 проста в использовании и не вызывает трудностей даже у новичков. Полученные изображения можно распечатать с помощью Corel Print Office 2000, хотя это и не так удобно, как использовать облегченную версию программы обработки изображений Adobe Photoshop. Единственный серьезный недочет — цена в \$215, что очень близко к верхней ценовой границе своего класса.

HP Scanjet 4400C

Высококачественный сканер, ломающий наши представления о цене подобного устройства. Более подробно о нем можно прочитать в разделе «Оптимальный выбор».

»



Hoy-hay

Так работают CCD- и CIS-сканеры

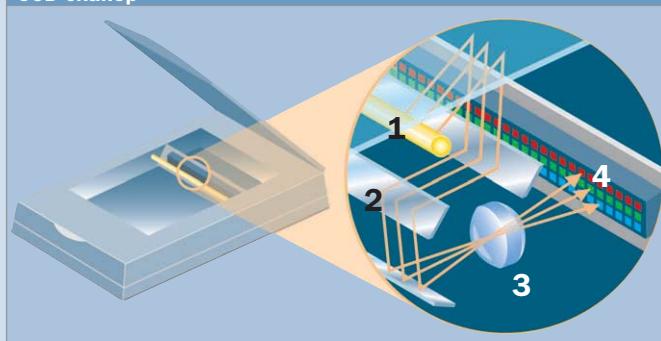
В тестируемых устройствах используются две сенсорные технологии: CCD (Charge Coupled Device) и CIS (Compact Image Sensor). В CCD-сканере основу освещает лампа, а система зеркал (призма) разлагает отраженный свет на основные цвета — красный, зеленый и синий. Для каждого из цветов у CCD имеется сенсорный ряд, состоящий из светочувствительных конденсаторов. При попадании

света они частично разряжаются. Данные изменения заряда трансформируются аналогово-цифровыми преобразователями в цифровую форму, которая может впоследствии обрабатываться на компьютере.

В CIS-сканере в качестве источников света выступают красные, зеленые и голубые светоизлучающие диоды. Через неподвижную систему линз свет проникает собственно к

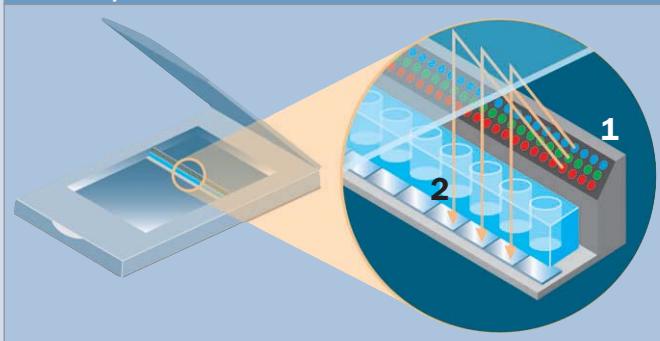
самому сенсору CIS. Из-за примитивности неподвижной линзы приборы с использованием технологии CIS не обеспечивают достаточной глубины резкости. Если основа не лежит на стекле ровно, то на отсканированном изображении попросту ничего не разберешь. Однако CIS-сканеры потребляют мало энергии, поэтому питание на них может подаваться через USB-кабель.

CCD-сканер



▲ Проход луча для одной точки изображения: лампа холодного света 1 освещает опору. Система зеркал/призма 2 разлагает отраженный свет на основные цвета — красный, зеленый и синий. Высококлассная линза 3 проецирует базовые цвета на CCD-ряд. Преимущество: высокая глубина резкости.

CIS-сканер



▲ Проход луча для одной точки изображения: красные, зеленые и синие светоизлучающие диоды освещают основу. Обычная неподвижная линза 2 проецирует отраженный свет на CMOS-сенсор 3. Преимущество: компактная и недорогая конструкция. Недостаток: отсутствие глубины резкости.

» **Microtek Scanmaker 4700**

По скорости Scanmaker 4700 опережает всех конкурентов. Качество сканирования и обработка полученных файлов не выходит из допустимой зоны. Программа сканирования изображения ScanWizard отличается простотой установки и имеет два режима инсталляции: автоматический и ручной. Но первый, к сожалению, не дает приемлемых результатов, а в ручном режиме установки даже опытный пользователь потратит уйму времени на настройку многочисленных параметров.

В плане эргономики Scanmaker 4700 единственный аппарат, который можно поставить рядом с победителем Epson Perfection 1650 с оценкой «отлично»: все кнопки видны и соответствуют выполняемым функциям. Однако размер устройства по глубине — 55 см — конечно, великоват.

Canon CanoScan Perfection

1650an D1230U

Дает самую лучшую картинку из всех испытываемых устройств. Хотя он работает и на стандартных уровнях разрешения 150, 300 и 600 dpi, можно увеличить скорость сканирования (на уровнях разрешения 72 и 200 dpi) на 20%. Также неплохо выглядит программа сканирования ScanGear, файлы которой можно обрабатывать в Adobe Photoshop LE. Приятное впечатление оставляет о себе и программа распознавания OmniPage Pro 9.0. Это делает возможным использование данного сканера как начинающими, так и опытными пользователями.

Mustek Be@rPaw 1200TA и 2400TA

Оба сканера с плоским корпусом выглядят одинаково и имеют встроенный в крышку слайд-адаптер. Но лучше показатели у Be@rPaw 2400TA (шестое место) с двойным разрешением 1200x2400 dpi. Большим недостатком обеих моделей является время сканирования, которое оценивается от «удовлетворительно» до «плохо». Высокое качество изображения и очень хорошее оснащение делает их весьма популярными. В тестовом центре мы убедились, что сканер обрабатывает пленки и диапозитивы для диаскопов, однако поставляемая программа сканирования имеет несколько недостатков: например, координатный курсор для гамма-коррекции не всегда обеспечивает контрастность относительно фона в начале выполнения программы.



Так Chip тестирует сканеры

Главное — это качество и скорость

Все сканеры должны были показать себя при тестировании в работе с компьютером Pentium III 866 МГц на материнской плате с чипсетом Intel 815 и 128 Мбайт оперативной памяти. Соединение аппаратуры осуществлялось через интерфейс USB, перед началом каждого теста Windows инсталлировали заново.

► **Качество изображения**

Качество изображения (разрешение, точность цветовоспроизведения и наличие помех) является важнейшим критерием при тестировании. Его доля среди критериев оценки составляет 45%. Разрешение мы определяли методом MTF (Modular Transfer Funktion). Гистограмма, составленная по отдельным образцам сканирования, дает объективное соотношение фактически достигнутого и заявленного производителем разрешения.

Точность цветовоспроизведения и помехи мы определяли с помощью стандартного образца для цветоизмерения IT-8. В нем имеется 264 различных цветовых поля с эталонами цветовых коэффициентов. Сравнение цветовых коэффициентов и отсканированного изображения показывает степень цветоискажения Delta-C. С помощью того же метода мы выявляем неравномерность распределения яркости. Нейтральный оптический клин на образце IT-8 (после двукратного сканирования и распознавания) показывает степень электронных помех аппаратуры.

Еще пять приборов служат для измерения глубины резкости, а также для выявления ошибок градуировки и диапазона сканирования.

► **Скорость**

Измерение скорости основано на пяти отдельных измерениях. Засекается время, необходимое сканеру для предварительного просмотра (драйвер TWAIN) и прочтения текстового документа на листе формата А4 с разрешением 200 dpi в черно-белом цвете, соответственно, с оттенками серого. Затем мы измеряем время, необходимое для проведения сканирования фотографии (18x13 см) с оттенками серого и в 24-битной системе цветов.

► **Оснащение**

Оцениваются поставляемые в комплек-

те драйверы, программное обеспечение, соединительные кабели и размер области сканирования. Дополнительные баллы сканер получит, если имеет встроенный блок проходящего луча либо опцию для соответствующей модернизации. OCR-программы сегодня, как правило, входят в комплект поставки. Если поставляются устаревшие OCR-программы, либо таковой вообще нет, то оценка уменьшается. Доля оснащения среди критериев оценки составляет 15%.

► **Эргономичность**

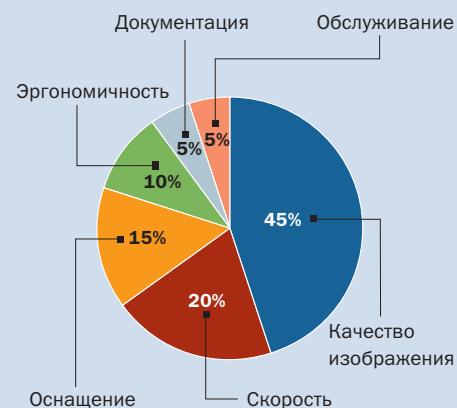
Эргономичность составила 10% оценки. Оцениваются функции, облегчающие управление сканером. Здесь тестируемый прибор должен показать, распознает ли он автоматически размер и тип образца, а также имеет ли сканирующая программа (драйвер TWAIN) хорошие обзорные качества, легка ли она в управлении и насколько стабильна.

► **Документация**

Технические данные, а также руководство по обслуживанию должны быть хорошо изложены. Наличие руководства по инсталляции в печатном виде обязательно. Для нас важно наличие хорошо составленного руководства, подробного описания драйвера TWAIN и советов по диагностике ошибок.

► **Обслуживание**

Хороший сервис важен, когда с аппаратурой возникают проблемы. Собственно, стандартом должно являться наличие дешевой или бесплатной «горячей линии» либо обеспечение поддержки драйвера в Интернете. Однако это не всегда соответствует реальности.





Принципы оценки

Методика Chip

Chip оценивает качество по шкале от 0 до 100. Позиции «Функциональность», «Эргономика» и «Оснащение» включаются в оценку по коэффициенту 4:3:3.

Функциональность отвечает на центральный вопрос: насколько хорошо устройство выполняет те задачи, для которых они были разработаны. Под эргономикой Chip подразумевает качество документации и удобство в обслуживании, а также насколько объемны и доступны для понимания руководство по эксплуатации и онлайн-помощь, есть ли дополнительная информация? Под оснащением подразумевается совместимость с железом.

Отдельно от качества Chip оценивает показатель «цена – качество».

Отлично		(100-90 баллов)
Хорошо		(89-75 баллов)
Средне		(74-60 баллов)
Удовл.		(59-45 баллов)
Плохо		(44-20 баллов)
Очень плохо		(19-0 баллов)

» Стандартный коэффициент гамма для программы сканирования равен 1,8. При выборе глубины цвета в 24 бита устанавливается также и коэффициент гамма, который при ручном уменьшении делает отсканированное изображение бесполезным: возникает смесь цветов, цвета наплываются друг на друга или неправильно воспроизводятся (рис. 1). Это, на наш взгляд, является ошибкой в программном обеспечении сканера. Поставляемая с устройством программа распознавания Abbyy FineReader 4.0 Sprint показала хорошие результаты при тестировании автоматического распознавания и организации текста, таблиц и графики. Защелка крышки позволяет устанавливать материалы для сканирования и устанавливать сканер на рабочем месте вертикально, что позволяет сэкономить «полезную площадь» (рис. 2).

Если остро стоит вопрос о дефиците рабочего пространства — Be@rPaw как раз для вас. Для тех, кому не жаль отдать лишних \$20, Be@rPaw 2400TA не станет наилучшим выбором.

Canon CanoScan N1240U и N670U

Оба аппарата конструктивно идентичны, однако N1240U имеет двойное разрешение 1200x2400 dpi. Как и аппараты Mustek, CanoScan можно устанавливать вертикально, экономя тем самым рабочее пространство на столе. С точки зрения эргономики дуэт выглядит достаточно сильно.

Производительность не слишком высока, здесь оценка лежит около «удовлетворительно». Если обработке изображений придается большое значение, CanoScan N1240U представляется наилучшим выбором. Он также сопровождается программой Adobe Photoshop Elements, которая имеет полный функциональный диапазон и качественную комплектацию, что особенно должно заинтересовать фотолюбителей. Высокое разрешение и прекрасное программное обеспечение этого сканера сочетаются с возможностью экономии около \$50.

Canon CanoScan D660U

Как показали результаты тестирования, CanoScan D660U характеризуется хорошими качеством изображения и комплекта-»



Общая оценка:	
Соотношение цена/качество	► удовлетворительно
Цена,	► \$195
Сайт производителя	► www.epson.ru

Epson Perfection 1650

Сканер-гонщик

Тот, кому нужен быстро работающий сканер с высоким качеством изображения и хорошим программным обеспечением, сделает правильный выбор, если приобретет Epson Perfection 1650

Наконец-то среди сканеров появился гонщик «Формулы-1»: победитель теста, представленный фирмой Epson, ушел далеко вперед по скорости от остальных участников теста. Качество изображения также безупречно, цифровое изображение совпадает с оригиналом.

Так как оборудование и поставляемое в комплекте программное обеспечение прекрасно согласуются друг с другом, сканером очень легко управлять. Он единственный предлагает следующие характеристики: вы можете положить три фотографии на стеклянную поверхность и нажать на кнопку сканирования. Программа сканирования Epson распознает изображения, поставит их вертикально и запомнит в трех файлах. Этот вопрос Ep-

son разрешила блестяще.

Возможности Adobe Photoshop Elements также хорошо подходят для этого устройства. Они позволяют воспользоваться всеми важнейшими функциями, которые любитель может ожидать от программы обработки изображений.

Однако мы напрасно искали отпечатанное руководство по эксплуатации, в комплект входит лишь экспресс-инструкция на одном листе. Но, конечно же, и сканер, и поставляемое с ним программное обеспечение очень подробно и наглядно описаны на CD.

Для желающих есть также вариант победителя, в котором имеется слайд-адаптер. Он носит название Epson Perfection 1650 Photo.



▲ Предусмотрена блокировка: если передвижение каретки в сканере заблокировано, блок питания от сети подключить невозможно

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + очень быстрое сканирование
- + хорошее качество изображения
- + мощное программное обеспечение
- + простая инсталляция
- высокая цена

» цией. Большим недостатком является скорость работы: целых 27 секунд для цветного фото и 37 секунд для обычной текстовой страницы формата А4 — параметры просто неприемлемые для устройства, выходящего за границу цены в \$220.

Есть и еще один недостаток, касающийся программного обеспечения: драйвер этого сканера вам придется устанавливать на ваш компьютер вручную из Windows. Если не считать этого ограничения, аппарат комплектуется хорошим программным обеспечением обработки изображений ArcSoft PhotoStudio 2000, предоставляющим все важные функции, ожидаемые от современной технологии обработки изображений. Программа распознавания текста ScanSoft OmniPage Pro распознала все элементы нашего теста и правильно записала их в память. Только программа Scan-Gear Toolbox имеет ошибку: не обеспечивается автоматический сдвиг картинки.

Сканер может работать с пленками, но только с маленькими изображениями в рамке или фотографиями на рулоне фотоп-

ленки. Это требует утомительного ручного труда. Хорошее впечатление производят обе служебные кнопки: одной запускается программа сканирования, другой открывается непосредственно меню обработки пленок.

Acer 640BT

Поставляемое с этим аппаратом программное обеспечение позволяет работать как новичку, так и самому требовательному пользователю: программа сканирования MiraScan предлагает пользователю много полезных функций, а Abbyy FineReader 4.01 смогла распознать все элементы нашего теста. Только с программой обработки изображений (в комплект поставки входит Ulead PhotoExpress 3.0) производитель поступил чересчур экономно — программа Adobe PhotoShop 5.0 LE гораздо лучше подходит к этому сканеру. Напечатанное руководство выполнено образцово, но оно полезно, пока пользователь только осваивает устройство. Несколько пестро выглядит также программа установки.



На заметку

Будьте внимательны!

▶ Сканер:

не покупайтесь на интерполяционное разрешение. Только физическое разрешение дает представление о том, на что действительно способно устройство.

▶ Операционная система:

если вы работаете с Windows Me или XP, поинтересуйтесь, есть ли для сканера соответствующий драйвер.

▶ Сканирование:

поставьте разрешение и глубину цвета на 150 dpi и 24 бит соответственно, тогда размер изображения будет компактным.

▶ Оцифровка диапозитивов:

чем больше картинок будет видно через просвет, тем лучше. Как правило, это три диапозитива в рамке или четыре кадра на пленке.

»



Общая оценка:	▶ ■ ■ ■ ■ ■
Соотношение цена/качество	▶ очень хорошо
Цена,	▶ \$118
Сайт производителя	▶ www.hp.ru



▲ Функциональные клавиши: они облегчают управление HP Scanjet 4400 С, прежде всего, начинающим пользователям

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + низкая цена
- + прекрасное качество изображения
- + очень хорошее программное обеспечение
- + инсталляция проходит без проблем
- скорость лишь удовлетворительная

HP Scanjet 4400C

Рекордсмен по демпинговой цене

Недорогой HP Scanjet 4400C работает удовлетворительно по скорости, дает очень хорошее качество изображения и оснащен хорошим программным обеспечением

HP Scanjet 4400C может подключаться к ПК как через USB, так и через параллельный порт, поэтому его можно напрямую подключать к старым ПК и рабочим станциям с Windows NT4. Как известно, и в том и в другом случае использование интерфейса USB невозможно. Несмотря на демпинговую цену начинка сканера имеет безупречный технический уровень. Сканер оснащен двумя CCD-рядами. Первый сенсор (600 dpi) считывает текстовые документы, а второй с более высоким уровнем разрешения (1200 dpi) — сканирует фотографии. За счет этого фотосканирование идет намного быстрее, чем у других участников теста.

Еще одно превосходство: в отношении

качества изображения сканер 4400C перекрывает даже победителя теста. Импонирует простота инсталляции прилагаемого программного обеспечения. Все происходит полностью автоматически, действительно, невозможно что-то сделать неверно. Изюминкой является учебный курс для начинающих на инсталляционном CD: переходя со ссылки на ссылку, можно вполне освоить сканирование.

OCR-программное обеспечение уже интегрировано в программу сканирования PrecisionScan Pro и работает безупречно. Для обработки изображений прилагается ArcSoft PhotoImpression 3.0, программа, с которой вы справитесь с первого захода.

1

2

3

4

5



Модель	Epson Perfection 1650	HP Scanjet 5400 C	HP Scanjet 4400 C	Microtek Scanmaker 4700	Canon Canoscan D1230U
Цена, \$ (приблизительно)	199	215	118	200	230
Адрес в Интернете	www.epson.ru	www.hp.ru	www.hp.ru	www.microtek.ru	www.canon.ru
Общая оценка	87	84	82	81	79
Качество изображения (45%)	89	92	96	87	100
Скорость (20%)	100	82	67	78	62
Оснащение (15%)	80	93	80	73	80
Эргономичность (10%)	100	87	83	100	46
Документация (5%)	60	90	60	80	100
Обслуживание (5%)	100	100	100	100	100
Соотношение цена/качество	выше среднего	удовлетворительно	отлично	удовлетворительно	удовлетворительно
Описание	самый быстрый сканер из тестируемых с хорошим качеством изображения и большим объемом программного обеспечения	немного медленный, но имеет лучшее программное обеспечение, чем победитель теста	очень хорошее качество изображения и приемлемые темпы сканирования в сочетании с хорошей ценой	хороший сканер с простым управлением, но занимает много места	показал наилучшее качество изображения при тестировании, но скорость работы невысокая
Технические данные					
Способ сканирования (CCD или CIS)	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD
Максимальное оптическое разрешение, dpi	1600x3200	2400x2400	1200x1200	1200x1200	1200x2400
Максимальная глубина цвета					
внутр./ внешн./ внешн. интерполяция, бит	48/48	48/24	48/24	42/42	48/24/42
Слайд-адаптер в наличии/возможен	возможен	возможен	возможен	возможен	возможен
Размер слайд-адаптера, мм	275x59	153x43	153x43	153x43	127x102
Интерфейс	USB	USB, параллельный	USB, параллельный	USB	USB
Глубина монтажа для готовности к работе, см	50	58	54	55	51
Прилагаемая версия драйвера сканера	Epson Twain Rev. 5.50G	HP PrecisionScan Pro 3.0	HP PrecisionScan Pro 3.0	ScanWizard 5.61	ScanGear CS-U
Прилагаемые драйверы	Windows 9x, Me, 2000, NT 4.0, Mac OS	Windows 9x, Me, 2000, NT 4.0, Mac OS	Windows 9x, Me, 2000, NT 4.0, Mac OS	Windows 9x, Me, 2000	Windows 98, Me, 2000
Прилагаемое программное обеспечение для обработки изображения	Adobe Photoshop Elements	Corel Print Office 2000	ArcSoft PhotoImpression 3.0	Adobe Photo Deluxe 2.0, Ulead PhotoImpact 5	Adobe Photoshop 5.0 LE
Прилагаемые OCR-программы	NewSoft Presto OCR	Readtris	интегрирована в PrecisionScan Pro	Abby FineReader 4	ScanSoft OmniPage Pro 9.0
Прилагаемые утилиты	Epson Smart Panel Ver. 2.0G, Epson Photo Print	Trellix Web Express, HP Print Creator, ACDSee	ACDSee 3.1, HP Photo Printing Software, Trellix Web Express	Ulead Photo-Explorer 6	ArcSoft PhotoBase, Canon PhotoRecord
Результаты замеров, сек.					
Предварительное сканирование,	7	8	14	9	14
Страница текста А4, 200 dpi, 8 Bit, сек.	16	20	18	20	23
Сканирование фото, 18x13 см, 300 dpi, 24 Bit	16	17	12	19	19



◀ Рис. 2. Вертикальное сканирование: благодаря опорной ножке CIS-сканеры Canon и Mustek можно поставить так, что они займут очень мало места

» Оценка скорости сканирования Acer 640BT всего лишь «удовлетворительно» — здесь разработчикам, безусловно, есть над чем поработать. При длине 53 см этот со-лидно сделанный аппарат займет значи-тельное место на рабочем столе.

Umax Astra 5400

Два рабочих режима, предоставляемые программным обеспечением этого аппарата »

6



7



8



9



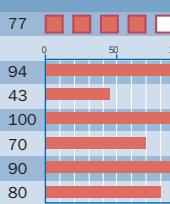
10



11

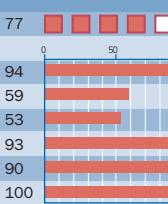


Mustek Be@rPaw 2400 TA

130
www.mustek.ru

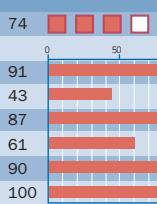
хорошо

Canon Canoscan N1240U

180
www.canon.ru

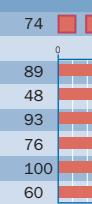
выше среднего

Canon Canoscan D660U

150
www.canon.ru

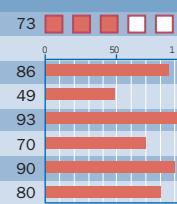
выше среднего

Acer D640BT

120
www.acer.ru

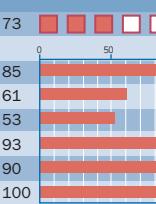
удовлетворительно

Mustek Be@rPaw 1200 TA

80
www.mustek.ru

очень хорошо

Canon CanoScan N670U

90
www.canon.ru

хорошо

хороший сканер со встроенным слайд-адаптером

сканер, требующий мало места, так как возможна работа в вертикальном положении

сканер среднего класса со сложной схемой инсталляции драйвера

понравились роскошное программное обеспечение

дешевый сканер со слайд-адаптером, который, однако, работает слишком медленно

дешевый сканер с небогатым оснащением; для тех кому критична цена устройства

CCD

1200x2400

CIS

1200x2400

CCD

600x1200

CCD

600x1200

CIS

600x1200

48/24

в наличии

48/24

нет

42/24

в наличии

48/42/48

в наличии

48/24

нет

185x43

78x58

150x100

185x43

-

USB

USB

USB

USB

USB

48

44

47

53

44

Be@rPaw V1.12

Canon ScanGear CS-U 6.2 + Toolbox 3.0

ScanGear Toolbox CS-U 2.5

MiraScan v 4.01

Canon ScanGear CS-U 6.2 + Toolbox 3.0

Windows 98, Me, 2000,

Windows 98, Me, 2000,

Windows 98, Me, 2000,

Windows 98, 2000

Windows 98, Me, 2000,

Mac OS

Mac OS

Mac OS

Windows

Mac OS

Ulead PhotoExpress 3.0 SE

Adobe Photoshop Elements, ArcSoft PhotoStudio 2000

Ulead PhotoExpress 3.0 SE

Ulead PhotoExpress 3.0 SE

ArcSoft PhotoStudio 2000

Abbyy FineReader 4 Sprint

ScanSoft OmniPage Pro 9.0

ScanSoft OmniPage Pro 9.0

Abbyy FineReader 4 Sprint

ScanSoft OmniPage Pro 9.0

Trellix (Web-Design), Acrobat Reader 4.05, Mustbinder, Image Manager software, игры

ArcSoft Photo-Base 2.1

Scan-Gear Toolbox FAU 2.5

Active Share, Copier, Page

Trellix (Mustek Version, Webdesign Software), игры

-

(утилита для блока проходящего луча), Arc-Soft PhotoBase (фотоальбом)

(утилита для блока проходящего луча), Arc-Soft PhotoBase (фотоальбом)

Manager v4.0, Scan Button 3.0

PhotoBase (фотоальбом)

17

19

18

9

19

34

22

37

31

21

19

29

27

31

40

21

» Scan Software, обеспечивают высокое удобство в работе. В режиме для новичков сканирование выполняется автоматически, в режиме для профессионала можно установить все параметры изображения вручную и автоматизировать загрузку сканера. Но следует поработать над драйвером TWAIN — он не всегда распознает трещины на изображении, вследствие чего на краях изображения появляются черные полосы. К

сожалению, устройство не комплектуется программой распознавания Abbyy FineReader, используемой другими производителями. Печатное руководство в 15 страниц представляется недостаточным, хотя имеется хорошая документация на компакт-диске. Перед началом использования сканера рекомендуем загрузить с сайта производителя последнюю версию драйвера. Как и многие другие сканеры, этот аппарат дает

очень хорошее качество изображения при недостаточной скорости сканирования. Если нужно сканировать пленки диаскопа, нужно выбирать модель Astra 5450, которая дороже примерно на \$40–50.

Итог: почти все работают слишком медленно

Так как большая часть сканеров работает не быстрее, чем ползут улитки, их скорость »

12

13

14

15

16



Модель	Umax Astra 5400	Acer 1240UT	Agfa SnapScan e52	Plustek OpticPro UT 24	Umax Astra 4400
Цена, \$ (приблизительно)	130	160	140	170	130
Адрес в Интернете	www.umax.ru	www.acer.ru	www.agfa.com	www.plustek.ru	www.umax.ru
Общая оценка	72	72	72	71	69
Качество изображения (45%)	99	98	95	91	86
Скорость (20%)	39	37	28	51	45
Оснащение (15%)	47	93	93	60	60
Эргономичность (10%)	74	41	74	54	74
Документация (5%)	90	60	90	80	90
Обслуживание (5%)	100	60	40	100	100
Цена/производительность	удовлетворительно	удовлетворительно	плохо	удовлетворительно	выше среднего
Описание	очень хорошее качественное изображения, но низкая скорость и слишком бедное оснащение	работает слишком громко и медленно, очень качественный слайд-адаптер	один из самых медленных в teste; положительные моменты — слайд-адаптер и многое программного обеспечения	хорошее качество изображения, однако бедное оснащение и слишком медленная скорость	скучное оснащение и низкая скорость не оправдывают хорошего качества изображения
Технические данные					
Способ сканирования (CCD или CIS)	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD
Максимальное оптическое разрешение, dpi	1200x2400	1200x2400	1200x1200	1200x2400	1200x2400
Максимальная глубина цвета					
внутр./ внешн. интерполяция (бит)	42/24	46/48	42/24	48/42	48/24
Слайд-адаптер в наличии/возможен	нет	в наличии	в наличии	в наличии	нет
Размер слайд-адаптера	128x102	180x130	244x38	90x45	128x102
Интерфейс	USB	USB	USB	USB	USB
Глубина монтажа для готовности к работе	51	52	53	48	48
Прилагаемая версия драйвера сканера	VistaScan 32 v3.77	MiraScan v 3.43	ScanWise 1.7.0.3	Plustek 2.3.1.1	VistaScan 32 v3.77
Прилагаемые драйверы	Windows 98, 2000, Mac OS	Windows 9x, Me, 2000	Windows 98, Me, 2000, Mac OS	Windows 9x, Me, 2000	Windows 9x, Me, 2000
Прилагаемое программное обеспечение для обработки изображения	Adobe Photoshop 5.0 LE	Ulead PhotoExpress 3.0	Adobe Photoshop 5.0 LE	Corel Draw Classic	MGI PhotoSuite III SE
Прилагаемые OCR-программы	Recognita v 3.2, Omni Page v 5.1	Abbyy FineReader 4 Sprint	Readiris 5.0	TextBridge Classic 2.0	Abbyy FineReader 4 Sprint
Прилагаемые утилиты	Copy utility, page manager, page type	Presto Page Manager 4 (1999), Adobe	Agfa Net Print, WEB Personal Edition	Action manager 32, scanner utility, Micrografx	Copy Utility Picture Publisher 8.0.1, Micrografx Media Manager 8.0b (фотоальбом)
Результаты замеров, сек.					
Предварительное сканирование	17	17	26	20	15
Страница текста А4, 200 dpi, 8 Bit	36	31	61	32	36
Сканирование фото, 18x13 см, 300 dpi, 24 Bit	38	58	41	24	29

» стала критерием-убийцей во время сравнительного теста, проведенного CHIP. Только Epson Perfection 1650 (победитель теста) и HP Scanjet 5400C выглядят более-менее убедительно в данной категории. Они работают в три раза быстрее, чем самые медленные из протестированных нами сканеров Mustek Be@rPaw 2400 CU, Agfa SnapScan e42 и Agfa SnapScan e52.

Начиная с пятого места оценки за скорость становятся от «достаточной» до «неудовлетворительной». В ответ на критику о низкой скорости сканирования производители лишь разводят руками и советуют покупать более дорогие модели сканеров, которые, как правило, обладают более высокой скоростью сканирования, нежели их более дешевые

и потому более массовые собратья. На самом деле все объяснимо и достаточно прозаично: так как качество сканирования у всех участвовавших в teste сканеров достаточно высокое, то именно скорость сканирования является тем критерием, который переводит тот или иной сканер из разряда «любителей» в разряд «профессионалов». Однако при-

17

18

19

20

21

22



Acer S2W 5300U

95

www.acer.ru

Umax AstraSlim

83

www.umax.ru

Agfa SnapScan e42

110

www.agfa.com

Microtek Scanmaker 3700

85

www.microtek.ru

Mustek Be@rPaw 2400 CU

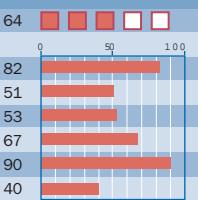
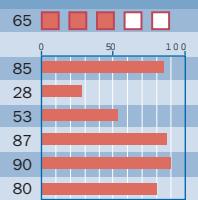
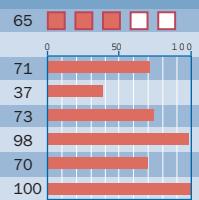
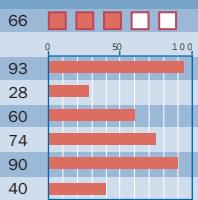
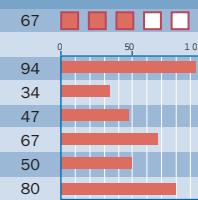
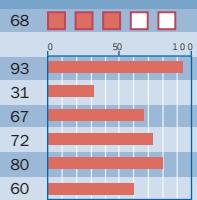
120

www.mustek.ru

Agfa SnapScan e26

85

www.agfa.com



выше среднего

очень хорошо

удовлетворительно

выше среднего

удовлетворительно

выше среднего

сносный аппарат с некоторыми хорошими качествами, но слишком медленный

самый дешевый сканер из тестируемых; скономлено на программном оснащении

для своего оснащения и медленной скорости сканер слишком дорогой

в отношении качества изображения этот сканер самый плохой

вместе с Agfa SnapScan e42 и e52 самый медленный из тестируемых

работает быстрее остальных сканеров Agfa, однако качество изображения хуже

CCD

1200x2400

CIS

600x1200

CCD

1200x2400

CCD

600x1200

CIS

1200x2400

CCD

600x1200

нет данных/24/48

48/36

48/24

42/42

36/24/48

42/24/48

нет

нет

нет

возможен

нет

нет

—

—

—

нет данных

—

—

USB

USB

USB

USB

USB

USB

50

45

53

55

28

48

MiraScan V 5.00

AstraSlim

Scan Wise 1.7.0.3

ScanWizard 5.61

Be@rPaw V2.01

Agfa ScanWise 1.7

Windows 9x, Me, 2000

Windows 9x, Me, 2000

Windows 9x, Me, 2000,

Windows 98, Me, 2000,

Windows 98, Me, 2000

Windows 98, Me, 2000, Mac OS

Mac OS

Mac OS

Ulead Photoexpress 3.0

Ulead PhotoExpress 3.0 SE

Photoshop 5.0 LE

Adobe PhotoDeluxe 2.0,

Ulead PhotoExpress 3.0 SE

Adobe PhotoDeluxe 4.0

Abbyy FineReader 4 Sprint

Readiris 5.0

Readiris 5.0

Abbyy FineReader 4 Sprint

Abbyy FineReader 4 Sprint

Readiris 5.0

Copier Software 2.1,

Ulead Photo Express 3.0 SE

Agfa Net Print,

Ulead Photo Explorer 6.0

Trellix Web 2.5.61

Ulead Photo Explorer

Prest Page Manager deluxe,

WEB Personal Edition

Webdesign Software,

Mustek Version

16

24

26

15

39

15

63

39

62

38

34

27

37

47

39

63

63

32

надежность устройства к классу профессиональных неминуемо отразится на его цене.

Технология не стоит на месте, и в отношении качества изображения поводов для критики нет, у всех аппаратов его можно оценить от «хорошего» до «очень хорошего». Лидером здесь является CanoScan D1230U. Однако не сильно отстают от

него и сканеры от Hewlett-Packard, UMAX и Agfa. Ситуация с качеством изображения прямо противоположна ситуации со скоростью сканирования — у всех участвовавших в тестировании сканеров качество изображения отличается менее чем на 30 процентов, чего не скажешь о скорости сканирования, которая отличается порой на 70 процентов.

К сожалению, в плане оснащения, наличие слайд-адаптера, а также хорошего программного обеспечения по сканированию и обработке изображения является стандартом лишь у немногих сканеров. Чаще всего экономят на OCR-программах: вместо «навороченной» Abbyy FineReader часто в комплект поставки включается более простая Read Lris.



Тест 16 ЖК-мониторов

Экспансия ЖК-мониторов

Ни один сегмент рынка в области компьютерных компонентов не пережил за последний год такого падения цен, как ЖК-мониторы. Два года тому назад 15-дюймовые ЖК-мониторы стоили около \$900, а в нашем последнем тесте средняя цена этих мониторов составляла всего \$500.

На этот раз в нашем тесте участвовали 16 ЖК-мониторов различных марок, из которых только один монитор (EIZO FlexScan L365) превысил ценовый рубеж \$850. Благодаря ярко выраженному сдвигу цен произошло существенное изменение рынка компьютерных мониторов. Для того чтобы классические ЭЛТ-мониторы сохранили конкурентоспособность, их производители вынуждены были также снизить цены.

Сегодня имеется выбор между различными размерами экранов ЖК-мониторов (15, 16, 18, 20 и 21-дюймовые ЖК-мониторы), а также между аналоговыми и цифровыми моделями, но важным фактором здесь может быть мультимедийное оснащение или возможность повернуть экран в вертикальное положение. Наконец, решающим фактором может оказаться цена. Мы в нашем обзоре собрали 15-дюймовые ЖК-мониторы с ценами от \$405 (Hansol 520F) до \$870 (уже упомянутый монитор EIZO).

К дешевым 15-дюймовым ЖК-мониторам уже не проявляют интереса лишь администраторы крупных фирм или банков: теперь их часто можно встретить в офисах, ими нередко пользуются многочисленные домашние пользователи. ЖК-монитор является особенно привлекательным выбором для владельцев небольших компьютерных столов или на рабочих местах, где в одном офисе теснится много пользователей.

»



Преимущества

Преимущества ЖК-мониторов

Достоинства ЖК-мониторов очевидны: они имеют небольшие размеры и малую массу; кроме того, они потребляют мало энергии и, в отличие от ЭЛТ-мониторов, не имеют электромагнитного излучения. Далее необходимо иметь в виду, что 15-дюймовые ЖК-мониторы обладают лишь немногим меньшей площадью экрана, чем 17-дюймовые ЭЛТ-мониторы, и работают с тем же разрешением, что и 17-дюймовые ЭЛТ-мониторы, то есть 1024x768 точек.

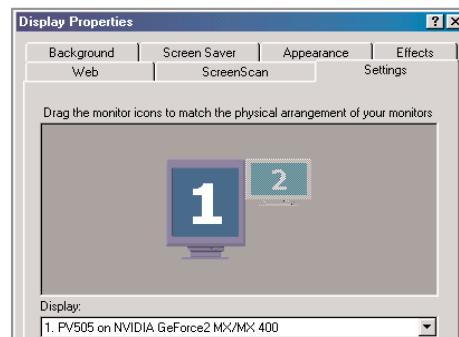
Пользуясь ЖК-мониторами, мы не сталкиваемся с проблемой, когда при низкой частоте обновления изображения мы получаем мерцающее и утомляющее глаза изображение. Для сравнения: для ЭЛТ-мониторов эргономически целесообразной считается частота обновления 75 Гц и выше, в то же время ЖК-мониторы с частотой 60 Гц обеспечивают вполне стабильное изображение: оптимальной частотой обновления для них считается 60–75 Гц. Как правило, ЖК-мониторы не поддерживают частоту обновления выше 75 Гц, поэтому при подключении новой 15-дюймовой «жэкашки» обратите внимание на то, чтобы в графической карте разрешение было не выше 1024x768 пикселей, а частота обновления — не более 75 Гц.

Изображение на экране ЖК-монитора безупречно четкое во всех частях плоскости изображения, поэтому вы не столкнетесь с проблемой четкости на краях экрана. В соответствии с принципами ЖК-технологии, совершенными являются геометрия и устойчивость изображения, а также устойчивость к магнитному полю (различных периферийных устройств компьютера, например, звуковых колонок, которые часто располагаются по обеим сторонам монитора). Разумеется, радует также существенно более низкое потребление электроэнергии — 17-дюймовый ЭЛТ-монитор потребляет около 120 Вт, а ЖК-монитору в рабочем режиме хватает 40 Вт.

Еще одной положительной особенностью ЖК-мониторов, о которой, впрочем, мы уже упомянули выше, безусловно, является предельно низкий уровень электромагнитного излучения — здесь традиционные ЭЛТ-мониторы остаются далеко позади. Если вы проводите за компьютером много времени и заботитесь о своем здоровье, то чаша весов при выборе монитора, безусловно, должна склониться в сторону недорогого ЖК-монитора в противовес его более дорогому ЭЛТ-собрату.



▲ Все протестированные нами мониторы (кроме Philips) соответствуют стандарту TCO 99



◀ Некоторые мониторы можно повернуть в вертикальное положение. Для поворота изображения используется программа Pivot Software

» Поворотные ЖК-мониторы

ЖК-мониторы предлагают многим пользователям еще одну интересную возможность. Благодаря малой толщине и массе дисплея можно прикрепить к подставке с помощью поворотного шарнира. Возможность поворота дисплея в вертикальное положение смогут по достоинству оценить пользователи текстовых редакторов, так как на дисплее при этом видна целая страница формата А4, кроме того, они смогут иметь представление о том, как выглядит, например, разметка страницы коммерческого письма и т. п. Из 16 рецензируемых мониторов поворотными являются только три модели (CTX PV505S, LG Flatron LCD 577LM и ADI MicroScan i610). «Поворотом» изображения во всех этих мониторах занимается программа Pivot Software. Перевод изображения в вертикальное положение или снова в традиционное горизонтальное положение осуществляется нажатием комбинации клавиш (по умолчанию это «Ctrl-Shift-R»). Кроме того, для перевода изображения в вертикальное положение можно выбрать в свойствах экрана разрешение 768x1024.

Подключение монитора к компьютеру

Все ЖК-мониторы тестировались на компьютере с ОС Windows 98 SE. При этом ни с одним монитором у нас не было проблем с подключением — все они удовлетворяли стандарту Plug&Play. Все мониторы подключаются к компьютеру, как и обычные ЭЛТ-мониторы, с помощью стандартного VGA-кабеля с 15-штырьковыми разъемами D-Sub. Однако для создания изображения ЭЛТ-мониторам необходим аналоговый сигнал, а ЖК-мониторам необходимы данные в виде нулей и единиц. Это значит, что при аналоговом подключении в процессе перемещения данных от компьютера к экрану ЖК-монитора производятся два преобразования: сначала в графической карте цифровые данные преобразуются в аналоговой сигнал, а затем в ЖК-мониторе он снова переводится в цифровые данные. В настоящее время выпускаются и цифровые ЖК-мониторы, которые подключаются к компьютеру через цифровой интерфейс (DVI — Digital Visual Interface). Для таких мониторов эти преобразования становятся ненужными, тем не менее производители постоянно отдают предпочтение аналоговым моделям из-за дешевизны небольшой доработки графических карт с цифровым интерфейсом и высокой стоимости кабелей с разъемами DVI.

В тестировании участвовало два монитора, которые можно подключить к компьютеру и через цифровой интерфейс — EIZO FlexScan L365 и Philips 150X. EIZO имеет наряду с разъемом D-Sub еще и разъем DVI, однако кабель с разъемами DVI в комплекте с монитором вы не найдете. Монитор Philips имеет в задней части подставки жестко подключенный кабель с разъемом DVI-D. Если, однако, у вас отсутствует графическая карта с цифровым интерфейсом, не надо отчая-



▲ Цифровой и аналоговый интерфейсы монитора EIZO

» ваться, так как с помощью переходника с DVI-I на D-Sub монитор Philips 150X можно подключить и к карте с аналоговым выходом.

ЖК-мониторы представляют собой идеальное решение для пользователей, требующих отличного качества изображения при малых размерах и массе. Малая площадь горизонтальной проекции и незначительная масса ЖК-монитора дают возможность легко перемещать его с места на место.

Оценка и победители

В своих высоких качествах нас убедили модели Fujitsu Siemens (\$530) и NEC MultiSync LCD 1530V (\$480). Монитор от Fujitsu Siemens получил гордое звание «Лучший продукт», а монитор от NEC — «Оптимальный выбор». Понравился нам также монитор Iiyama VisionMaster AX3816U: он удивительно похож на модель Fujitsu Siemens даже своим логотипом, но Iiyama, по сравнению с монитором-победителем, дороже на \$50. Отличное изображение обеспечивают также мониторы EIZO FlexScan L365 и Sony SDM-M51, но NEC с таким же великолепным изображением вы сможете приобрести за меньшую цену. Перейдем теперь к рассмотрению отдельных моделей.

Acer FP581

Первым в алфавитном порядке идет монитор Acer FP581 стоимостью \$530. Этот монитор имеет приятный нетрадиционный дизайн с тонкой рамкой вокруг дисплея. Его создатели подумали и о возможности отсоединения подставки и закрепления монитора на стене или на перегородке между отдельными рабочими местами. Сигнал изображения подается на монитор через отсоединяемый VGA-кабель. Регулировкой изображения вообще не нужно заниматься, для этого имеется кнопка «i key», которая обеспечивает правильную настройку. В нижних углах рамки дисплея размещены два громкоговорителя, громкость которых регулируется двумя кнопками после нажатия клавиши «Exit». При оценке изображения мы заметили одну дефектную точку красного цвета. Несмотря на это, изображение очень хорошее и при наблюдении под углом, а четкость, как и у всех ЖК-мониторов, отличная.

Belinea 101540

ЖК-мониторов, которые можно поставить в вертикальное положение, оказалось всего три. Первым из них обсудим Belinea 101540 (цена \$570). Монитор размещен на мощной подставке, в которую вмонтированы громкоговорители и к которой в задней части подключается питание. VGA-кабель постоянно подключен сзади к ЖК-дисплею, так же, как и кабель, передающий на монитор звуковой сигнал. Экранное меню очень удобно, хотя регулировка яркости и контрастности возможна и без входа в него. Изображение очень резкое и хорошо раз-



Недостатки

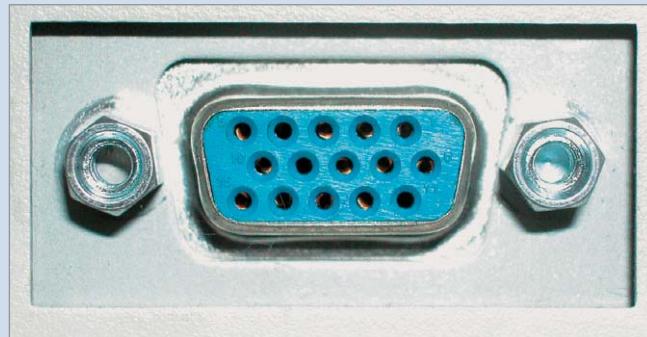
Чем лучше ЭЛТ-мониторы

Само собой разумеется, что ЖК-мониторы имеют по сравнению с ЭЛТ-мониторами также и недостатки. Среди них то, что LCD предназначены для эксплуатации в естественном разрешении: 15-дюймовые мониторы используют матрицы из 1024x768 пикселей (каждый пиксель состоит из трех подпикселей — красного (R), зеленого (G) и синего (B) цвета, с помощью которых создается оттенок цвета точки изображения). Каждый пиксель воспроизводит одну точку изображения, и поэтому 15-дюймовый монитор в идеале должен работать в разрешении 1024x768. Разумеется, можно выбрать меньшее разрешение (все тестируемые мониторы справились с форматами разрешения 800x600 и 640x480), но при такой настройке возникает интерполяция и в результате некоторая размытость изображения.

Подсветка некоторых ЖК-мониторов не во всех частях дисплея равномерна. ЭЛТ-мониторы имеют в этом смысле, а также в точности воспроизведения цветов явное преимущество. С качеством изображения, в особенности при воспроизведении движущихся объектов (при воспроизведении фильмов, проигрывании игр) связано и время реакции. Оно измеряется в миллисекундах и показывает, через какое время дисплей способен изменить изображаемые цвета. Очень хорошим считается время реакции 40 мс и ниже, для которого человеческий глаз уже не способен заметить недостатки «догашения».

Еще одной проблемой является угол зрения. Чем больше направление взгляда отклоняется в сторону от прямого направления на ЖК-дисплей, тем более неразборчивым становится изображение. Однако в этом плане ЖК-мониторы сделали значительный шаг вперед относительно первых моделей, и некоторые из протестированных мониторов в этой позиции можно считать превосходными. Например, EIZO FlexScan L365 имеет впечатляющие углы зрения — 160 градусов в вертикальном направлении и 150 градусов в горизонтальном.

Частой проблемой для ЭЛТ-мониторов является сведение цветов, особенно по краям изображения. У ЖК-мониторов, которые имеют столбцовое расположение RGB-подпикселей, сведение цветов в вертикальном направлении безупречно, однако в горизонтальном направлении между отдельными цветными RGB-составляющими на тестовых изображениях заметны небольшие интервалы.



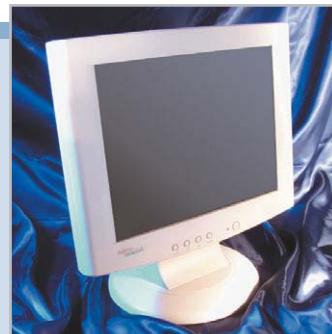
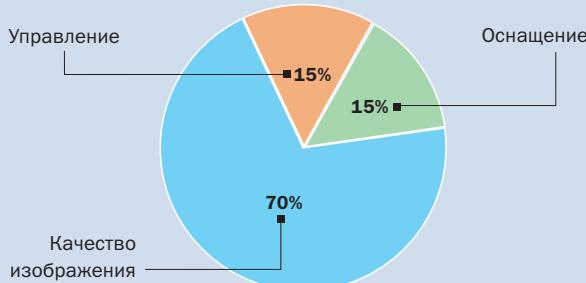
▲ Все ЖК-мониторы цифровые, но не все имеют цифровой вход



Как мы тестировали

Критерии поиска лучших

Для оценки качества изображения мы использовали программу Nokia Monitor Test. На тестируемых ЖК-мониторах мы измеряли также возможность воспроизводить движущиеся сцены и можем уверенно констатировать, что ни в случае игр, ни в случае воспроизведения фильмов современные ЖК-модели не испытывают никаких трудностей. ЖК-мониторы имеют отличную геометрию и четкость изображения, поэтому при их оценке мы сосредоточили внимание, главным образом, на равномерности подсветки и углах зрения, при которых изображение остается хорошо разборчивым. Различия имеются также в достижимых уровнях яркости и контрастности. Общая оценка монитора состоит из трех слагаемых: естественно, качества изображения (включает также время реакции и возможное наличие дефектных точек), оснащения монитора (здесь нас интересовало, может ли он быть установлен в вертикальном положении, может ли поворачиваться в вертикальное положение, снабжен ли он колонками, микрофоном, USB и можно ли его подключить к цифровому интерфейсу) и управления (разметка экранного меню, наличие функции автоматической настройки изображения, отдельных кнопок яркости, контрастности и т. п.).



▲ Идеален по всем параметрам

Общая оценка: ■■■■■

Цена, \$: 530

Сайт производителя: www.fujitsu-siemens.com

Плюсы/минусы

- + очень хорошее качество изображения
- + хорошее оснащение
- + возможность непосредственной регулировки яркости и контрастности
- цена несколько высока

Fujitsu Siemens 38B1



Первый среди равных

Многие мониторы в нашем тесте обладали теми или иными хорошими качествами. Но лишь этот монитор сочетал в себе все эти качества в пропорциях, присущих победителю теста

Монитор Fujitsu Siemens 38B1 ценой \$530 заслужил в нашем тесте звание «Лучший продукт». Не только внешним видом, но также оснащением, содержанием экранного меню и качеством изображения, выделяющимся отличной яркостью, этот монитор очень похож на модель Iiyama VisionMaster AX3816U. Он обеспечивает очень качественное изображение, которое подается на монитор через жестко закрепленный VGA-кабель. Меню имеет все необходимые функции для настройки изображения, включая функцию для

его автоматической регулировки; две кнопки служат для непосредственной подстройки уровня яркости и контрастности. При оценке качества изображения нам понравился большой угол зрения; подсветка была равномерной, и на дисплее отсутствовали дефектные точки. В общем, напрашивается вполне обоснованный вывод: при цене \$530 покупка этого монитора является правильным решением, и поэтому монитор Fujitsu Siemens 38B1 вполне заслуживает нашей оценки «Лучший продукт».

личимо даже при большом угле зрения; мы не нашли на дисплее ни одной дефектной точки, а качество подсветки вызывает восхищение: подсветка равномерная, без областей с разной интенсивностью.

CTX PV505S

Вторым из трех поворотных мониторов в нашем тесте был CTX PV505S, который является самым дешевым из них с ценой \$480. Управляющие элементы экранного меню размещены на верхнем крае рамки дисплея. Экранное меню монитора CTX имеет удобную компоновку с возможностью автоматической регулировки изображения. VGA-кабель можно отсоединить. Вся информация о мониторе помещена на компакт-диск; на нем вы также найдете программу Page ABC для создания собственной web-страницы. К монитору прилагается второй компакт-диск, который содержит программу Pivot Software для поворота изображения на 90 градусов в вертикальное положение. Слабым местом этого монитора оказались малые углы зрения, особенно в вертикальном направлении, что заметно проявляется, главным образом, при эксплуатации монитора в вертикальном положении. На плоскости изображения мы не нашли ни одного дефектного пикселя, нам понравился большой диапазон яркости. Подсветка также хорошая.

EIZO FlexScan L365

Единственным тестируемым монитором, который перешагнул ценовую границу \$850, является EIZO FlexScan L365. Качество изображения действительно отличное, монитор обеспечивает прекрасную для ЖК-мониторов яркость 300 кд/м² и коэффициент контрастности 450:1. Этот монитор является одним из двух тестируемых мониторов, которые кроме аналогового сигнала могут работать также с цифровыми данными, посыпаемыми с графической карты через интерфейс DVI-D. Однако к монитору подключен классический VGA-кабель.

»

» Под дисплеем расположены восемь управляющих кнопок. Одна из них служит для выбора типа сигнала (VGA или DVI-D), также имеются кнопка автоматической регулировки изображения (она работает отлично, но нам ничего не нужно было регулировать), кнопка входа в экранное меню и четыре кнопки настройки изображения. В углах под дисплеем смонтированы два громкоговорителя мощностью 1 Вт. Внizu имеется выход на внешние громкоговорители. Качество изображения отменное: разборчивость отличная при больших углах (изготовители приводят значения 160 градусов по горизонтали и 150 градусов по вертикали), четкость также на высоте, но мы обнаружили одну дефектную точку, причем посередине дисплея.



◀ Кабель с цифровым разъемом DVI-D и переходником на аналоговый разъем D-Sub монитора Philips

Hansol 520F

Цена монитора Hansol 520F составляет всего \$405. Графические данные вводятся посредством VGA-кабеля. Возле порта для подключения этого кабеля вы найдете только гнездо для подключения питания, так как этот монитор не блестит дополнительным оснащением. Подставку монитора отсоединить нельзя. Под дисплеем находятся пять кнопок: средняя кнопка служит для включения и выключения монитора, последняя кнопка предназначена для использования при просмотре экранного меню и регулировке параметров изображения. Однако этим не придется заниматься слишком долго, так как отличную работу монитора обеспечивает функция автоматической настройки изображения. Качество получается очень хорошее, изображение четкое даже при взгляде под углом. Подсветка не совсем равномерная, особенно у краев, но на дисплее мы не нашли ни одной дефектной точки.

Hyundai ImageFlat L50A

Очень похожим на монитор Hansol 520F оказался монитор от компании Hyundai – L50A. При цене в \$415, он может претендовать на роль твердого «середнячка» в нашем тесте. Нас порадовала эргономика и

довольно простое, но в то же время функциональное экранное меню. Качество изображения даже при стандартных настройках было очень высоким. Монитор не содержал ни одной дефектной точки, но вот качество подсветки экрана нас до конца не удовлетворило. Изображение по краям экрана (справа и слева) было явно светлее, чем в центре. В отличие от монитора Hansol, данный монитор похоже обладает более низким временем отклика: как следствие — более качественное воспроизведение движения в играх и при просмотре фильмов.

Iiyama VisionMaster AX3816U

Как мы упомянули выше, мониторы Iiyama VisionMaster AX38116U и Fujitsu Siemens 38B1 очень похожи друг на друга. Оба монитора имеют одинаковое оснащение и экранное меню, а изображение имеет одни и те же достоинства. Оно отличается прекрасной яркостью, четкостью, большими углами зрения и очень хорошей подсветкой дисплея. При оценке мы не нашли ни одного дефектного пикселя. За эти достоинства Fujitsu Siemens заслужил нашу оценку «Лучший выбор»; монитор VisionMaster AX38116U также обладает отличным качеством, но он дороже — его цена \$580.



▲ NEC MultiScan LCD 1530V: лучший способ сэкономить \$50

Общая оценка:

Цена, \$: 480

Сайт производителя: www.nec.ru

NEC MultiScan LCD 1530V



Качество по разумной цене

Цена и качество — вещи вполне совместимые. На этот раз это доказала фирма NEC, выпустив прекрасный монитор, сочетающий в себе обе эти характеристики.

Монитором, получившим в нашем тесте оценку «Оптимальный выбор», является NEC MultiScan LCD 1530V, который стоит \$480. Так же, как и для моделей EIZO (\$870) и Sony (\$600), мы отдали должное отличному качеству его изображения, которое, однако, вы можете получить в этом случае за меньшую цену. Помимо руководства, информация о мониторе приводится и на прилагаемом компакт-диске. NEC подключается к компьютеру с помощью отсоединяемого VGA-кабеля и имеет внутренний источник питания. В

экранном меню мы бы предпочли иметь возможность непосредственной регулировки яркости и контрастности, хотя были удовлетворены содержанием и наглядностью меню. При оценке изображения мы не нашли ни одной дефектной точки, подсветка и четкость великолепны, а угол зрения достаточно велик. При воспроизведении видеофайлов и быстрых движущихся сцен мы не заметили какого-либо мерцания экрана, что свидетельствует о низком времени отклика матрицы, что, безусловно, хорошо.

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + хорошее качество изображения
- + хорошее экранное меню
- + встроенный источник питания
- отсутствие возможности непосредственной регулировки яркости и контрастности

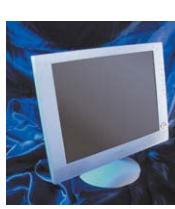
1

2

3

4

5



Модель	Fujitsu Siemens 38B1	NEC MultiSync LCD 1530V	LG Flatron LCD 577LM	EIZO FlexScan L365	Sony SDM-M51
Цена, \$	500	480	560	870	600
Адрес в Интернете	www.fujitsu-siemens.com	www.nec.com	www.lg.ru	www.eizo.com	www.sony.ru
Общая оценка	8	8	8	8	8
Качество изображения	8	9	8	8	8
Оснащение	5	5	8	7	6
Управление	8	7	9	9	8
Технические характеристики					
Диагональ рабочей части экрана, дюйм	15	15,1	15,1	15	15,1
Тип	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
Шаг между точками, мм	0,297x0,297	0,3x0,3	0,3x0,3	0,297x0,297	0,3x0,3
Естественное разрешение, пиксель	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768
Количество цветов	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.	16,7 млн.
Время реакции, мс	не указано	не указано	45	не указано	не указано
Максимальная частота строк, КГц	30–61	31–60	31–69	24–60	25–64
Максимальная частота кадров, Гц	55–75	56,2–75	56–85	55–75	48–75
Ширина полосы, МГц	80	78,8	не указана	80	не указана
Сила света, кд/м ²	180	200	200	300	200
Коэффициент контрастности	250:1	200:1	200:1	450:1	300:1
Оснащение и принадлежности					
Графические входы	D-Sub — кабель закрепленный	D-Sub — кабель съемный	D-Sub — кабель съемный	D-Sub — кабель съемный, D-Sub — кабель разъем DVI-D	D-Sub — кабель съемный
USB-разъемы/USB-порты	–/–	–/–	1/4	–/–	–/–
Громкоговорители/микрофон	–/–	–/–	+ (отключаемые)/–	+/-	+/-
Выход на наушники	–	–	–	+	–
Адаптер питания	внутренний	внутренний	внешний	внешний	внешний
Макс. потребляемая мощность при работе, Вт	30	25	48	35	22
Макс. потребляемая мощность					
в режиме паузы, Вт	3	3	3	5	2
Соответствие нормам	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Поворот дисплея в вертикальное положение	–	–	+	–	–
Программа поворота	–	–	Pivot Software 5.1	–	–
Разъемная подставка	–	+	–	+	+
Габариты, масса					
Габариты с подставкой, мм	398x401x250	370x370x160	394x398x215	340x369x157	386x345x180
Масса с подставкой, кг	4,6	4,7	5,7	4,1	4,5
Углы зрения					
Угол зрения по гор-ли слева/справа, градус	60/60	60/60	60/60	80/80	70/70
Угол по верт-ли сверху/снизу, градус	45/45	45/45	45/45	75/75	60/60

Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов = 10 баллов, 4 квадрата = 8–9 баллов, 3 квадрата = 6–7 баллов,

» LG Flatron LCD 577LM

Щедрым оснащением в нашем тесте может похвастаться монитор LG Flatron LCD 577LM, продажная цена которого составляет \$560. Только этот монитор снабжен одним USB-разъемом и четырьмя USB-портами, которые вместе с гнездом для подачи питания размещены в подставке нетрадиционного вида. Тестируемый монитор также снабжен двумя узкими съемными громкоговорителями, которые можно прикрепить по обеим сторонам ЖК-дисплея или поставить

возле монитора. LG Flatron LCD 577LM является в алфавитном порядке последним из трех поворотных мониторов. Так же, как и для монитора от CTX, для поворота изображения на 90 градусов в вертикальное положение используется программа Pivot Software версии 5.1. Из поворотных мониторов в нашем тесте монитор LG имеет лучшее качество: при оценке качества мы не нашли ни одной дефектной точки, подсветка равномерная, хотелось бы только иметь больший диапазон яркости.

6

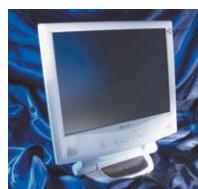
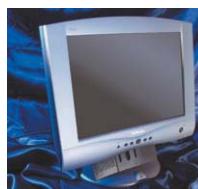
7

8

9

10

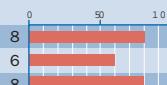
11

**Belinea 101540**

570

www.belinea.ru

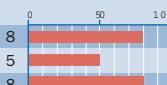
8

**Iiyama VisionMaster AX3816U**

580

www.iiyama.ru

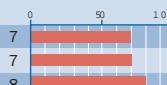
8

**Philips 150X**

750

www.philips.ru

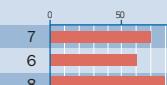
7

**Acer FF581**

530

www.acer.ru

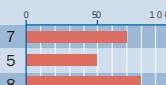
7

**Hyundai ImageFlat L50A**

415

www.hyundaiq.ru

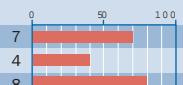
7

**Hansol 520F**

405

www.hansol-uk.com

7



15,1

TFT

0,3x0,3

1024x768

16,7 млн.

не указано

30-61

56-75

80

210

250:1

15,1

TFT

0,3x0,3

1024x768

262 144

не указано

30-80

55-75

250

300:1

15,1

TFT

0,3x0,3

1024x768

16,7 млн.

не указано

30-61

50-75

250

200:1

15

TFT

0,297x0,297

1024x768

16,7 млн.

31,46-60,02

56,25-75

250

350:1

15,1

TFT

0,297x0,297

1024x768

16,7 млн.

31-61

43-75

200

200:1

15

TFT

0,297x0,297

1024x768

16,7 млн.

31,5-80

56-75

200

350:1

D-Sub — кабель

закрепленный

-/-

+/-

-

внутренний

30

D-Sub — кабель

закрепленный

-/-

+/-

-

внутренний

25

DVI-D, переходник на D-Sub

-/-

+/-

+

внешний

23

D-Sub — кабель съемный

-/-

+/-

-

внешний

38

D-Sub — кабель съемный

-/-

+/-

-

внешний

40

D-Sub — кабель съемный

-/-

+/-

-

25

4

TCO 99

-

-

-

5

TCO 99

-

-

-

3

TCO 95

-

-

+

не указана

TCO 99

-

-

-

5

TCO 99

-

-

-

386x403x179

398x397x190

393x365x205

356x382,8x202,1

387x353x188

403x398x193

5,6

4,5

5,3

3,3

2,7

4,5

60/60

60/60

80/80

75/75

55/55

70/70

45/45

45/40

45/45

70/70

30/55

57/57

2 квадрата = 4-5 баллов, 1 квадрат = 2-3 балла, 0 квадратов = 0-1 балл

» **Lite-On LitePanel 150**

Третьим по дешевизне монитором в рамках нашего обзора является Lite-On LitePanel 150. Он стоит \$440 и по своей цене идет после мониторов Hansol 520F (\$410) и Samsung SyncMaster 151s (\$430). Для тестирования мы получили модель GC150ATA, которая по сравнению с моделью GC150AT дополнительно снабжена громкоговорителями. Они вмонтированы в подставку, которую можно снять. Данные из компьютера поступают через

разъемный VGA-кабель, который, однако, не экранирован. Здесь отсутствуют выходы на внешние громкоговорители и наушники, а регулировка громкости осуществляется с помощью поворотного колесика.

Мы не нашли на дисплее ни одной дефектной точки, угол зрения не назовешь большим (производители утверждают, что он составляет по направлению к сторонам 100 градусов), равномерность подсветки хорошая.

12



13



14



15



16



Модель	Samsung SyncMaster 151s	Lite-On LitePanel 150	ADI MicroScan i610	CTX PV505S	Relisys TL 580M
Цена, \$	430	440	445	480	450
Адрес в Интернете	www.samsung.ru	www.liteon.ru	www.adi.com.tw	www.ctx.ru	www.relisys.ru
Общая оценка	6	6	6	5	5
Качество изображения	7	6	6	5	5
Оснащение	5	6	7	5	6
Управление	5	8	5	8	5
Технические характеристики					
Диагональ рабочей части экрана, дюйм	15	15	15	15,1	15
Тип	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
Шаг между точками, мм	0,297x0,297	0,297x0,297	0,297x0,297	0,3x0,3	0,297x0,297
Естественное разрешение, пиксель	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768
Количество цветов	16,7 млн.	16,7 млн.	262 144	16,7 млн.	не указано
Время реакции, мс	не указано	27	50	50	45
Максимальная частота строк, КГц	30–61	31,5–60,2	31,25–60,24	31–60	30–60
Максимальная частота кадров, Гц	50–75	56,3–75	56–75	58–75	50–85
Ширина полосы, МГц	80	не указана	80	не указана	не указана
Сила света, кд/м ²	230	200	200	200	240
Коэффициент контрастности	300:1	350:1	250:1	200:1	350:1
Оснащение и принадлежности,					
Графические входы	D-Sub – кабель съемный	D-Sub – кабель съемный	D-Sub – кабель закрепленный	D-Sub – кабель съемный	D-Sub – кабель съемный
USB-разъемы/USB-порты	–/–	–/–	–/–	–/–	–/–
Громкоговорители/микрофон	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Выход на наушники	+	–	+	–	+
Адаптер питания	внешний	внутренний	внутренний	внешний	внешний
Макс. потребляемая мощность при работе, Вт	24	30	30	35	не указана
Макс. потребляемая мощность					
в режиме паузы, Вт	<1	не указана	не указана	5	не указана
Соответствие нормам	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Поворот дисплея в вертикальное положение	–	–	+	+	–
Программа поворота	–	–	Pivot Software 5.0	Pivot Software	–
Разъемная подставка	+	–	–	–	+
Габариты, масса					
Габариты с подставкой, мм	391x383x172	400x370x180	389x402x63	378x418x173,5	389x392x195
Масса с подставкой, кг	4,6	4,1	5,0	6,2	6,2
Углы зрения					
Угол зрения по гор-ли слева/справа, градус	не указан	50/50	60/60	60/60	не указан
Угол зрения по верт-ли сверху/снизу, градус	не указан	45/40	45/45	55/55	не указан

Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов = 10 баллов, 4 квадрата = 8-9 баллов, 3 квадрата = 6-7 баллов, 2 квадрата = 4-5 баллов, 1 квадрат = 2-3 балла, 0 квадратов = 0-1 балл

» Philips 150X

Philips 150X ценой \$850 является после монитора EIZO вторым монитором в тесте, который можно подключить к графической карте через цифровой интерфейс. В отличие от FlexScan L365 он имеет жестко закрепленный кабель с разъемом DVI-D. Через интерфейс DVI-I можно передавать и аналоговый сиг-

нал. Если у вас пока нет графической карты с цифровым выходом, не надо отчаяваться: к монитору Philips 150X прилагается переходник от цифрового разъема DVI-I к аналоговому 15-штырьковому разъему D-Sub. Philips имеет нетрадиционный дизайн — он выполнен в комбинации коричневого и серебристого цветов. Подставка, в которой смонтиро-

ваны громкоговорители и микрофон, несъемная, в ее задней части, кроме кабеля для подключения к компьютеру, имеется разъем для входного звукового сигнала и выходного сигнала микрофона. При оценке качества изображения мы нашли один дефектный пиксель белого цвета, который находился почти в центре экрана. Подсветка дисплея не вполне »

» равномерная, на краях она менее интенсивная. Угол зрения, при котором изображение хорошо различимо, очень большой (производители дают для горизонтального направления величину 160 градусов). Philips представляет собой единственный монитор из числа оцениваемых, который не обозначен логотипом TCO 99, — он удовлетворяет более старым нормам TCO 95.

Relisys TL 580M

Монитор Relisys TL 580M (цена \$450) снабжен двумя громкоговорителями, которые расположены в углах под дисплеем. Громкость регулируется поворотным колесиком потенциометра, который спрятан под нижним краем рамки дисплея. Здесь размещены также гнезда для подключения наушников и внешнего микрофона. В задней части монитора вы найдете кнопку включения и выключения монитора, есть здесь и порт для подключения VGA-кабеля, гнезда для подключения питания, разъем звукового кабеля и гнездо выхода с микрофона. Подставка этого монитора съемная. При оценке каче-

ства изображения мы обнаружили одну темную точку, угол зрения по сравнению с последними мониторами невелик, особенно быстро пропадает разборчивость изображения в вертикальном направлении. Подсветка неравномерная, на краях ее интенсивность значительно меньше.

Samsung SyncMaster 151s

Дисплей монитора Samsung SyncMaster 151s, стоящего \$430, размещен на высокой подставке, которую можно отсоединить, отвинтив четыре винта. Кнопки управления экранного меню расположены с правой стороны дисплея, что очень удобно при настройке изображения, так как при этом вам не придется поворачивать руку в неудобное положение. Ввиду того, что этот монитор не имеет мультимедийного оснащения, вы найдете в его задней части только разъемы для подключения VGA-кабеля и питания. При оценке качества изображения мы не обнаружили ни одного дефектного пикселя, понравился нам большой угол зрения, подсветка дисплея также находится на приличном уровне.

Sony SDM-M51

Мониторы Sony всегда были на высоте, и модель Sony SDM-M51 не является исключением. Вместе с мониторами EIZO и NEC она относится к лучшим моделям и в нашем списке, хотя оценку «Лучший выбор» мы все же решили присудить монитору Fujitsu Siemens из-за более низкой цены. Sony SDM-M51 стоит \$600 и, в отличие от получившей высшую оценку модели Fujitsu Siemens, имеет громкоговорители, которые находятся в углах под дисплеем. Подключение к компьютеру осуществляется через отсоединяемый VGA-кабель. Управляющие элементы экранного меню размещены с правой стороны дисплея. В меню отсутствует функция автоматической настройки изображения, однако имеются функции, которые не слишком распространены: например, функция регулировки подсветки дисплея и возможность запирания регулировки. На экране мы не нашли ни одной дефектной точки; углы зрения, а также равномерность подсветки — превосходные. **СНИР**

В ритме будущего!

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

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

Сертифицированы Росстандартом

30 часов тестирования

гарантия на системные блоки 2 года

предстановка лицензионного программного обеспечения

гарантийное обслуживание и послегарантийное сопровождение

Компьютер любой конфигурации под заказ БЕЗ ПРЕДОПЛАТЫ!

Салоны-магазины

"ВАНХ" ВВЦ, пав. №71 и пав. №2 ТК "Регион" тел.: (095) 785-1-785

"Улица 1905 года" ул. Мантулинская, д.2 тел.: (095) 205-3524

"Бабушкинская" ул. Сухонская, д.7а тел.: (095) 472-6401

www.fcenter.ru



Тест двухпроцессорных материнских плат

Две головы лучше

Один из способов повышения производительности рабочих станций состоит в использовании большего числа процессоров. Многие современные операционные системы и приложения уже поддерживают многопроцессорность, поэтому рассмотрим материнские платы, которые умеют использовать производительность двух процессоров.

Немного теории

Процессоры семейства Pentium можно эксплуатировать на соответствующих материнских платах в паре, что позволяет параллельно использовать их суммарные вычислительные мощности. В нашу тестовую лабораторию попали три двухпроцессорные материнские платы, на которых и было проведено тестирование.

Платы марок Soltek (модель SL-68C) и Tyan (модель S2507 Tiger 230) используют SDRAM-память спецификации PC133, а плата Iwill (модель DVD-266-R) обладает поддержкой памяти DDR. Память DDR имеет большую пропускную способность, но в комбинации с процессорами Pentium III, поддерживающими FSB 133 МГц и обеспечивающими скорость обмена данными »

» 1,06 Гбайт/с, использование данного типа памяти не дает большой выгоды. Установленный на плате набор микросхем также не дает возможности разделить требования обоих процессоров, которые обращаются к памяти через общую шину. Таким образом, влияние памяти DDR проявляется лишь в ситуациях, когда помимо процессоров с памятью работают еще и другие устройства, например с помощью DMA-доступа.

Дальнейшим важным требованием для успешной эксплуатации двух процессоров в одном ПК является их поддержка со стороны операционной системы и используемых приложений. Поддержка симметричной многопроцессорной обработки (SMP) — архитектуры, применяемой в процессорах Intel — включена в ОС Windows NT, Windows 2000, и, разумеется, в Windows XP. Кроме того, нельзя забывать и о системе Linux. Если вы все же будете применять на PC, например, систему Windows 98, то второй процессор использовать не удастся, причем это справедливо даже в том случае, когда требуемое приложение поддерживает двухпроцессорную обработку. Когда говорят о таких приложениях, чаще всего имеют в виду программы, использующие для обработки данных так называемый *multi-threading*, то есть когда работа программы разделяется на несколько нитей, и данные обрабатываются независимо друг от друга. Типичным примером являются сложные математические расчеты или работа с трехмерной графикой, когда вторым процессором также осуществляются операции с плавающей запятой.

Прикладные программы работают быстрее на двухпроцессорной системе только

в том случае, когда несколько самых сложных заданий выполняются одновременно. Поэтому не оптимизированные программы всегда выполняются на одном процессоре.

Добавление второго процессора повышает общую производительность системы, однако речь не идет о простом сложении возможностей двух процессоров: за вычетом времени, необходимого для координации работы процессоров, и потерю, связанных с коллизиями при доступе к памяти, для ускорения работы приложений остается лишь часть производительности. На практике можно ожидать от двухпроцессорной системы 1,7-кратного увеличения производительности по сравнению с однопроцессорной системой. Для некоторых программ, которые часто работают с диском или памятью, эта величина уменьшается, и зачастую выгода от использования двухпроцессорной системы практически отсутствует.

I WILL DVD-266-R

Материнская плата DVD-266-R марки Iwill поддерживает память стандартов DDR PC1600 и PC2100. В четыре гнезда можно вставить до 4 Гбайт RAM, что совершенно необычно. Буква R в обозначении платы означает встроенный контроллер RAID. К дополнительным двум каналам контроллера можно подключить до четырех устройств Ultra ATA 100, например жесткие диски, которые можно объединить для увеличения объема (RAID 0), сделать один диск копией другого для повышения безопасности хранения данных (RAID 1) либо работать одновременно с обоими дисками. Таким образом, на этой плате в паре могут работать не только процессоры.



Тщательная подготовка

Как мы тестировали

Для тестирования в качестве операционной системы мы выбрали Windows 2000, где последовательно запускались все тестируемые приложения. Первым приложением был низкоуровневый тест на производительность при вычислениях с фиксированной (Dhrystones) и плавающей (Whetstones) запятой. Этот тест одновременно показывал пропускную способность памяти. Результаты для целочисленных вычислений выросли при добавлении еще одного процессора на 82%, а для вычислений с плавающей запятой улучшились на 99%.

Профессиональные приложения представляла программа для создания и обработки 3D-анимаций 3D Studio Max. Многочисленные операции перерисовывания графики или дисковые операции совершенно не испортили общую картину тестирования: при добавлении второго процессора производительность выросла на 56%.

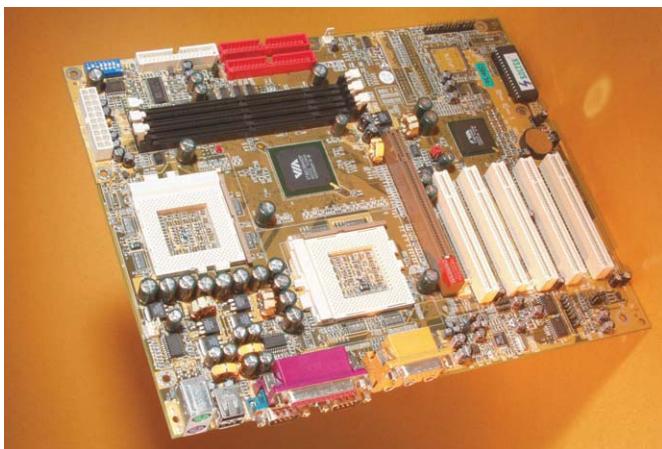
В качестве прикладного теста мы использовали традиционную программу Sysmark 2001, которая при запуске обычных приложений (MS Office, Photoshop, MediaEncoder и т. д.) измеряет производительность компьютера в реальных условиях. Из-за наличия большого числа дисковых операций, которые нельзя ускорить за счет добавления процессора, прирост общей производительности оказался равен всего 25%.

Составной частью тестов также была игра Quake 3 Arena, где из-за графической карты разница между одно- и двухпроцессорными системами проявилась минимально, хотя игра сумела использовать два процессора.

Все тесты проводились в конфигурации с одним или двумя процессорами Pentium III EB 866 МГц и 128 Мбайт памяти. Графическая карта GeForce 2 MX, кроме игрового теста, имела очень слабое влияние на производительность приложений. Большее влияние на работу приложений оказывала скорость работы жесткого диска; мы использовали быстрый диск Western Digital 80 Гбайт со скоростью вращения шпинделя 7200 об./мин.



◀ Память DDR и контроллер IDE RAID — два козыря платы DVD-266-R



◀ Soltek SL-68C основана на чипсете VIA Apollo Pro 133A, в распоряжении имеются AGP Pro и контроллер IDE RAID (официально)

» Плата оснащена чипсетом VIA Apollo Pro 266 и кроме AGP 4x предлагает 5 PCI-слотов для карт расширения. На материнской плате смонтирована пятиканальная звуковая карта C-Media 8738. Южный мост VIA VT8233 поддерживает шесть USB-портов, из которых четыре требуют дополнительных кабельных отводов.

Компоновка платы не совсем стандартная. Например, разъем для кабеля дисководов находится на краю платы и в корпусе очень удален от места обычного монтажа. Питающий разъем платы помещен между AGP-слотом и цоколем второго процессора, поэтому к центральному процессору с надетым радиатором доступ очень осложнен.

Влияние памяти DDR проявилось в том, что плата была почти во всех «дисциплинах» самой быстрой, и хотя в тестах реальных приложений, особенно офисных, имелись различия, ими можно пренебречь.

Приятно, что к плате прилагаются два мощных радиатора TaiSol с высокопроизводительными вентиляторами.

SOLTEK SL-68C

Чипсет VIA Apollo используется и в материнской плате SOLTEK SL-68C, однако на этот раз он имеет версию Apollo Pro 133A, предназначенную для памяти SDRAM. Несмотря на то, что эта версия соответствует более старым наборам микросхем, она все еще довольно популярна и, как видно, вполне удовлетворяет пользователей.

Для размещения памяти можно использовать три модуля PC133 с максимальным объемом 1,5 Гбайт. Интересным является разъем шины AGP 4x в варианте исполнения AGP Pro, позволяющем проводить установку графических карт, наиболее требовательных к питанию.

Эту плату мы тестировали в варианте без дополнительного контроллера IDE RAID. Расположение контактов на мате-

ринской плате подтверждает существование варианта, обозначенного как SL-68C+, который имеет встроенный контроллер High Point 370.

При взгляде на плату вас может удивить, что чип северного моста не имеет никакого пассивного охлаждения, которое обычно устанавливается на материнских платах. Следует также обратить внимание на обозначение чипа VT82C694XDP, где DP обозначает версию, разработанную для двух процессоров.

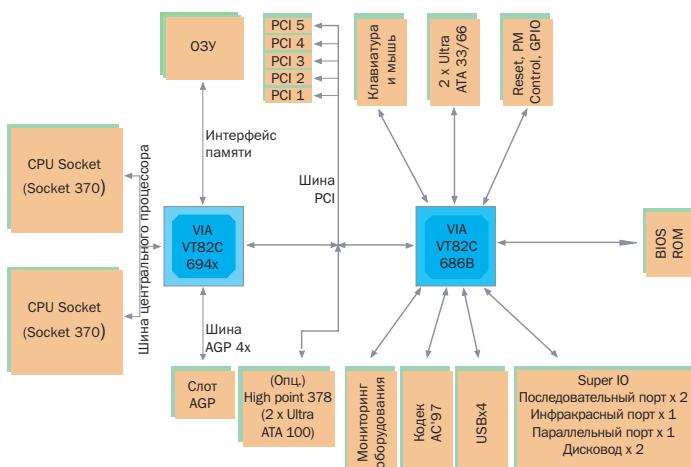
Покупатель в комплекте с платой получит кроме компакт-диска с драйверами также второй диск с полезными программами. Из них упомянем антивирус PC-cillin 2000, Partition Magic 6.0 и Drive Image 4.0, которые в совокупности упрощают администрирование компьютера.

К плате у нас имеется один важный упрек. Он относится к механическому расположению разъемов для охлаждающих вентиляторов: питание вентилятора второго центрального процессора спрятано за разъемом шины AGP.

После инсталляции Windows 2000 плата давала очень медленную передачу данных через контроллер дисков, но после настройки параметров BIOS все оказалось в порядке, и плата обеспечила надлежащую производительность во всех тестируемых приложениях.

TYAN S2507 TIGER 230

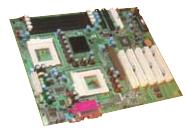
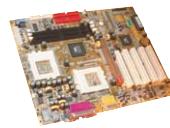
Третья плата, которая участвовала в двухпроцессорном тестировании, имеет обозначение S2507 Tiger 230 и выпускается фирмой Tyan. Как и плата фирмы Soltek, »



▲ Блок-схема соединения основных компонентов на материнской плате Soltek с чипсетом VIA Apollo Pro 133A



▲ Плата Tyan Tiger 230 выполнена на надежном чипсете VIA Apollo Pro 133A, однако ее техническое оснащение не на высоте



Изготовитель	Iwill	Soltek	Tyan
Название	DVD-260-R	SL-68C	S2507 Tiger 230
Цена, \$	220	140	145
Технические характеристики			
Размеры, мм	305x260	305x244	305x244
Чипсет	VIA Apollo Pro 266	Apollo Pro 133A	Apollo Pro 133A
Южный мост	VIA VT8233	VIA VT82C686B	VIA VT82C686B
Охлаждение чипсета	пассивное	нет	пассивное
BIOS	Award	Award	Award
AGP/AMR/PCI/ISA	1/0/5/0	1/0/5/0	1/0/5/0
AGP Pro	нет	да	Да
Слоты памяти /тип памяти	4/DIMM DDR	3/DIMM SDRAM	4/DIMM SDRAM
Аудиокодек	C-Media 8738	AC'97	-
Игровой порт	да	да	-
USB	2+4	2+2	2+2
IDE-разъемы	2+2 RAID	2	2
Результаты тестирования			
Dhrystones	1972848	1945688	1980768
Whetstones	98,5 %	98,7 %	85,5 %
Память	11400	11304	11230
SYSmark 2001 — интернет-приложения	281750	234300	218750
SYSmark 2001 — офисные приложения	143	141	133
SYSmark 2001 — общий результат	9,3 %	12,2 %	7,1 %
3D Studio Max 3.1 — обработка сцен (сек.)	117	117	114
Quake 3 Arena, 320x240 глубина цвета 16 бит (кадров/с)	129	128	123
3D Studio Max 3.1 — обработка сцен (сек.)	421	426	433
Quake 3 Arena, 320x240 глубина цвета 16 бит (кадров/с)	143,3	138,6	125,3
Quake 3 Arena, 320x240 глубина цвета 16 бит (кадров/с)	3,2%	- 0,3%	1,4%

■ Результаты тестирования с одним процессором;

■ Результаты тестирования с двумя процессорами;

Проценты обозначают прирост производительности

▲ Технические характеристики тестируемых плат и результаты тестов

она основана на чипсете VIA Apollo Pro 133A. На этот раз микросхема северного моста закрыта пассивным радиатором, чтобы длительная эксплуатация не вызывала проблем, связанных с перегревом. Особенно дополнительное охлаждение имеет значение при разгоне.

Плата своим видом ясно показывает, что это еще рабочий вариант: на тестируемом экземпляре отсутствовала звуковая карта,

однако на плате имелись разъемы для «пробуждения» компьютера посредством модема через сеть, разъем для IR-порта и два дополнительных USB-порта.

Четыре слота для модулей памяти позволяют поставить до 2 Гбайт памяти, но, согласно руководству, в случае, если модули имеют спецификацию PC133, на материнской плате можно установить лишь три модуля с общим объемом 1,5 Гбайт.

Во всех практических тестах плата Tiger 230 держалась на небольшом отдалении от платы Soltek, несмотря на то, что результаты должны были быть сравнимы, так как обе платы имеют один и тот же чипсет. Причиной отставания являются, по-видимому, проблемы с памятью, которая в самостоятельном teste показала меньшую пропускную способность. Те же показатели проявились и в остальных тестах. 



Заключение

Сложность выбора

В процессе проведения тестов мы убедились, что эксплуатация двухпроцессорного компьютера не предъявляет к конфигурации или выполнению приложений никаких повышенных требований, и единственной дополнительной затратой является покупка второго процессора.

Само собой разумеется, что целесообразность использования такой системы зависит от типа приложений, которые вы намереваетесь запускать.

Если мы будем устанавливать два наиболее производительных из доступных процессоров ряда Pentium III, то получим производительность, сравнимую с топ-моделями процессоров Pentium 4 или даже более высокую. Однако рабочая частота процессоров растет очень быстро, поэтому Pentium 4 все равно является на сегодняшний день оптимальным выбором. Если мы будем рассматривать двухпроцессорную систему на основе Pentium 4,

то такая система будет вне конкуренции, но большое значение имеет ценовой фактор.

В голову, конечно, приходит хорошее решение на платформе AMD с процессорами Athlon MP, для которых также существуют двухпроцессорные платы. Однако многие пользователи являются приверженцами процессоров фирмы Intel, так что они должны будут выбирать из первых двух вариантов.

Струйный принтер

**Canon S300**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$www.canon.ru
132

Фирма Canon преподносит свой принтер S300 как нечто необычное, предназначенное для требовательных пользователей. Он достаточно быстр, хотя вместо обещанных 11 страниц в минуту выдает всего 7,2 (в режиме черновой печати) и 6,4 — в нормальном режиме. Пятистраничное письмо было напечатано за полторы минуты, а вот на печать фотографии формата А4 потребовалось 258 секунд. Объем картриджа можно считать оптимальным. После печати восемнадцатой фотографии (формата А4) появилось сообщение, что чернила на исходе, а после печати тридцатой они закончились. Стоимость фотопечати (вместе со стоимостью бумаги) составила \$1,21 за страницу. Это является новым наилучшим показателем среди струйных принтеров на сегодняшний день. Нельзя не сделать и пару замечаний: тексты, напечатанные с наилучшим разрешением на высококачественной бумаге, очень «жирные», да и отпечатанные на обычной бумаге они легко смазываются при случайном прикосновении пальцем. Так что при печати текста мы рекомендуем использовать не самое высокое разрешение: это позволит сэкономить чернила и в то же время получить хорошо читаемый текст. А чтобы текст не смазывался, можно использовать специальные чернила. Вот что по-настоящему восхищает — так это удивительно тихая работа принтера. ■ ■ ■

Технические данные

Применяемая технология	четырехцветный пузырьковый принтер
Разрешение, dpi	2400x1200
Интерфейс	USB
Драйвер для ОС	Windows 98, Me, 2000, Mac OS
Площадь основания, см	40x25
Емкость лотка	100 листов
Макс. вес бумаги	245 г/м ²

Винчестер

**Seagate Cheetah ST336752LW**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$www.seagate.ru
580

Seagate Cheetah ST336752LW — это один из самых быстрых винчестеров, которые когда-либо попадали в нашу тестовую лабораторию. Seagate всегда славилась своими SCSI-винчестерами, но этот экземпляр нас просто поразил. Особенно «шустрым» Cheetah ST336752LW оказался при тестировании производительности в обработке баз данных. Однако и по другим показателям — время доступа и объем передаваемых данных — этот винчестер также оказался на высоте.

Секрет рекордсмена прост: скорость вращения шпинделя составляет 15000 оборотов в минуту! Все это делает его незаменимым при использовании в серверах или как альтернативы твердотельным устройствам хранения информации (Solid State-Disk) — системам, созданным на основе технологии RAM. Для обычных компьютеров этот винчестер можно порекомендовать лишь в случае выполнения очень требовательных к скорости винчестера задач, так как его шумность — выше 48 дБ, а повышенное тепловыделение требует установки дополнительного вентилятора и организации хорошей вентиляции системного блока. Кому понравится сидеть рядом с печкой, которая при этом работает как турбина? Однако Seagate по-царски компенсировала эти недостатки рекордно низкой для такого класса устройств стоимостью одного мегабайта — всего в два цента. Так что если вам нужен хороший винчестер для сервера — рекомендуем обратить внимание на Cheetah. ■ ■ ■

Технические данные

Емкость, Гбайт	34,2
Интерфейс	SCSI-160
Скорость вращения шпинделя, об/мин.	15000
Пропускная способность, Мбайт/с	52,8
Время доступа, нс	5,3
Шумность при работе, дБ	48,4

Цифровой фотоаппарат

**HP Photosmart 715**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$www.hp.ru
около 460

Этот цифровой фотоаппарат от компании Hewlett-Packard — HP Photosmart 715, что называется, «прост, как три копейки». С включением вспышки и установкой выдержки у этого фотоаппарата справится и ребенок, а все остальное берет на себя электроника. В целом, качество снимков, которые выдает этот «фотоумник», можно оценить как хорошее. Лишь при искусственном освещении светлые цвета (например, красный) выглядят слегка засвеченными, а фон — темноватым. Автоматический баланс белого мог бы быть и лучше — при съемке в условиях искусственного освещения изображение приобретает легкий желтоватый оттенок. Зато съемка при дневном освещении происходит без замечаний: даже при максимальном приближении снимки оказываются четкими, и баланс белого не вызывает никаких нареканий.

В связи с тем, что эта камера не распознается как сменный накопитель, а программное обеспечение работает медленно, нужно иметь терпение, чтобы перекачать на винчестер все фотоснимки. Этот недостаток компенсируется простотой и эффективностью работы программ обработки и печати фотографий.

Одного аккумулятора хватает на то, чтобы сделать около 300 снимков (используя вспышку) — результат вполне приемлемый для камеры такого класса. ■ ■ ■

Технические данные

Разрешение	2048x1536; 3,1 млн. пикселей
Флэш-карта	16 Мбайт; CompactFlash Type I
Увеличение	3x оптическое; 2x цифровое
Интерфейс	USB
Количество снимков	13/252 (высокого/ низкого качества)
Вес (с аккумуляторами), г	413

CD-привод



Ricoh RP-16/10A

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$

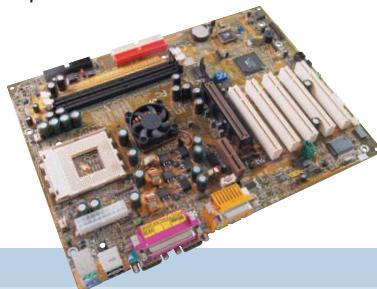
www.ricoh.com
84

В продаже сейчас имеется прекрасное устройство для записи/воспроизведения компакт-дисков — Ricoh RP-16/10A стоимостью всего \$84. Пусть вас не смущает цена этого привода — при тестировании он показал себя исключительно с лучшей стороны. В пестрой коробке помимо привода находятся аудиокабель для соединения со звуковой картой, IDE-кабель и программное обеспечение для записи компакт-дисков Nero 5.5. Очень быстро и «без запинок» Ricoh RP-16/10A одолел наш тестовый диск, содержащий ошибки. Все тесты подтвердили, что он полностью соответствует «званию» 16-скоростного пишущего привода. Привод также поддерживает две фирменные технологии Ricoh — JustLink для контроля за состоянием буфера записи привода и JustSpeed для выбора оптимальной скорости записи исходя из характеристик носителя. Правда функция SpeedLink показалась нам слишком уж консервативной, так как из всех болванок она предпочитала 8–12-скоростные, хотя даже при скорости 16x запись производилась без ошибок. Таким образом, этот привод идеально подходит для записи компакт-дисков в домашних условиях. При помощи такой отличной программы как Nero 5.5, запись любых типов компакт-дисков проходит быстро и без запинки. И хотя «подкачала» функция записи в EFM-режиме, пользователей наверняка обрадует совместимость Ricoh RP-16/10A с новыми 99-минутными болванками. ■■■

Технические данные

Скорость записи	► 16/10x
Скорость считывания	► 32x
Поставляемое ПО	► Nero 5.5
Режим записи	► DAO96
Режим считывания	► RAW+96
Поддерживаемые интерфейсы ATAPI	► PIO4, Ultra DMA 33

Материнская плата



Gigabyte GA-7DXR

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$

www.gigabyte.ru
около 100

Новая материнская плата от Gigabyte — это вторая попытка компании построить что-либо достойное на 760-м чипсете от AMD, которая, кажется, удалась. Прежний недостаток, нестабильная работа платы, похоже, ликвидирован окончательно. По своим характеристикам (пропускная способность шины — 310 Мбайт/с и 153 fps в Quake 3 Arena) она располагается в серединке между продуктами конкурентов, слегка опережая MSI K7 MASTER (307 Мбайт/с и 152 fps), но отставая от ECS K7S5A с чипсетом SIS735 (324 Мбайт/с и 156 fps).

Инженеры Gigabyte неплохо поработали над этой платой, и вся ее комплектация выглядит весьма достойно: Promise IDE RAID-контроллер, Dual BIOS (фирменная опция GigaByte), встроенный звуковой чип Creative CT5880. Кроме этого, имеется поддержка AGP Pro и оптимальные возможности для «разгона». Непривычным для данного чипсета кажется только количество банков памяти — три. Поддерживаются оба типа оперативной памяти DDR SDRAM: PC1600/DDR200 и PC2100/DDR266. Также безусловным плюсом является наличие поддержки USB 2.0. Помимо четырех портов USB 1.1 имеются четыре порта USB 2.0, расположенные на выносной панели. Эх, еще бы добавить 10/100 Base-T Ethernet-контроллер и плата была бы просто идеальной! Хотя наличие RAID-контроллера и встроенного звука от Creative и так выгодно отличают ее от конкурентов. ■■■

Технические данные

Контактная платформа	► Socket 462 (Athlon/Duron)
Чипсет	► AMD760
Количество банков памяти	► 3 DDR SDRAM
Разъемы	► AGP Pro, 5xPCI, AMR
Звуковой чип	► Creative CT5880
Особенности	► Promise-RAID, Dual BIOS

Акустическая система



Cambridge SoundWorks PlayDock PD200

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$

www.csv.creative.com
около 270

Компания Cambridge SoundWorks, известная как производитель высококачественной акустики, на этот раз выпустила акустическую систему PlayDock PD200 для цифрового аудиоплейера от Creative — D.A.P Jukebox. И надо сказать, что сочетание акустики от Cambridge SoundWorks и технологий цифрового звука от Creative смотрится весьма неплохо.

Акустическая система включает в себя два основных динамика и внутренний динамик сабвуфера: в результате обеспечивается отличное качество стерео и наличие глубоких басов. Еще одной изюминкой является наличие встроенного аккумулятора, который способен до десяти часов питать PlayDock и подключенный к ней Jukebox.

Плейер закрепляется на акустической системе посредством резиновой подставки, что не позволяет вибрациям динамиков влиять на его нормальную работу.

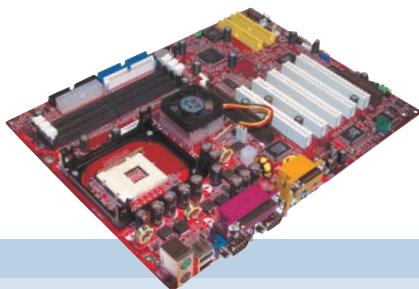
Теперь об элементах управления: справа от плеяера располагаются две кнопки регулировки громкости, кнопка отключения звука и кнопка включения/выключения эффекта окружения. Кнопка включения питания находится рядом с гнездом для подключения источника питания.

В целом, D.A.P Jukebox и PlayDock PD200 составляют весьма неплохую комбинацию и просто идеальны для использования там, куда вы не можете взять свой любимый музыкальный центр и коллекцию компакт-дисков. ■■■

Технические данные

Мощность динамиков, Вт	► 7
Мощность сабвуфера, Вт	► 15
Частотный диапазон, Гц	► 80 — 20000
Источник питания	► 13,5 В, 1,8 А
Размеры, мм:	► 263 (с плеяером)
	► 232 (без плеяера)
	► 277x261

Материнская плата

**MSI 845 Ultra**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.microstar.ru
ЦЕНА, \$ около 140

Материнская плата от MSI — MSI 845 Ultra, также как и Asustek P4B266, выполнена на основе нового чипсета Intel i845 с поддержкой оперативной памяти DDR SDRAM. В отличие от платы Asustek, здесь микросхема северного моста чипсета i845 закрыта небольшим радиатором, посаженным на термопасту, и имеет вентилятор для дополнительного охлаждения.

Плата имеет три слота под модули памяти DDR SDRAM, что позволяет установить до трех гигабайт оперативной памяти. В отличие от Asustek P4B266, MSI 845 Ultra имеет лишь 5 слотов шины PCI. Также есть и поддержка USB 2.0 — на плате установлено два USB-порта и еще два выносных модуля с USB-портами — на два и четыре порта соответственно.

Все установки осуществляются при помощи джамперов, что, безусловно, не так удобно, как блок DIP-переключателей на плате от фирмы Asustek.

Среди особенностей платы можно отметить наличие Promise RAID IDE-контроллера. Другими изысками плата не изобилует, кроме, пожалуй, встроенной звуковой карты. Стоит также упомянуть о фирменной «изюминке» плат MSI — USB-ключе. С его помощью вы можете «запереть» свой ПК от посторонних, не опасаясь за сохранность данных. Правда, в комплекте с материнской платой фирма MSI поставляет всего лишь один USB-ключ. ■ ■ ■

Технические данные

Контактная платформа	► Socket mPGA 478B
Чипсет	► Intel i845
Количество банков памяти	► 3 DDR SDRAM
Разъемы	► AGP Pro, 5x PCI, CNR
Звуковой чип	► AC'97
Особенности	► Promise RAID IDE-контроллер

Цифровая фотокамера

**Nikon Coolpix 5000**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.nikon.ru
ЦЕНА, \$ 1200

В немногочисленном пока семействе 5-мегапиксельных цифровых фотокамер очередное пополнение. На этот раз в наши руки попала новинка от Nikon — Coolpix 5000. Среди достоинств этой камеры хочется отметить быструю фокусировку и наличие поворотного ЖК-экрана. Также порадовала маленькая задержка при спуске затвора — почти такая же, как и на пленочных аппаратах.

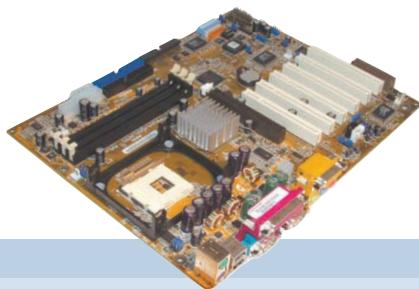
Отдельно хочется сказать об объективе: камера оснащена превосходным объективом Zoom Nikkor. Благодаря ему она обладает поистине уникальными возможностями — минимальная дистанция макросъемки составляет всего лишь два сантиметра! Использованные в этом объективе асферические элементы большого диаметра сводят к минимуму дисторсию изображения. Эргономика камеры просто великолепная — уже через пять минут обращения совершенно не задумываешься о том, на какую кнопку надо нажимать и где она расположена.

Coolpix 5000 обладает множеством настроек, которые наверняка порадуют ее обладателей. Здесь и различные режимы управления балансом белого, и несколько режимов обработки экспозиции, различные режимы фокусировки. В общем, камера обладает полным набором возможностей современной цифровой камеры. ■ ■ ■

Технические данные

Светочувствительный элемент	► ПЗС 2/3", 5,24 млн. пикс. (рабочих 5,06 млн. пикс.)
Разрешение	► 2560x1920 пикс.
Запись изображения	► RAW, TIFF, JPEG, Motion JPEG.
Хранение информации	► Compact Flash тип I и II
Увеличение опт./цифр.	► 3x/4x
Затвор	► 8 — 1/4000 сек., (диапазон от руки выдержек) (максимально 60сек.)
Связь с компьютером:	► USB-интерфейс
Размеры, мм	► 101,5x81,5x67,5
Вес, г	► 360 (без батарей)

Материнская плата

**Asustek P4B266**

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

Материнская плата Asustek P4B266 выполнена на основе нового чипсета от Intel — i845. Данный чипсет поддерживает оперативную память стандарта DDR SDRAM, гораздо более популярную и дешевую, нежели модули памяти RIMM. Микросхема северного моста чипсета закрыта массивным радиатором, посаженным на термопасту и дополнительно прикрепленным металлическими скобами к плате.

Плата имеет три слота под модули памяти DDR SDRAM, что позволяет установить до трех гигабайт оперативной памяти спецификации PC1600 и PC2100. Да и шесть слотов PCI будут, безусловно, не лишними. Поддержка USB 2.0 также имеется — помимо двух USB-портов, установленных непосредственно на плате, есть еще четыре, которые устанавливаются в слот расширения и присоединяются к материнской плате посредством кабелей.

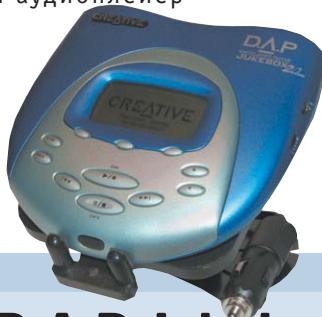
На этой материнской плате вы не найдете ни одного джампера — все установки осуществляются при помощи блока DIP-переключателей, что, безусловно, очень удобно. Довольно необычным, однако, выглядит разъем для подключения флоппи-дисковода: он смотрит не вверх, а вбок.

Среди особенностей платы можно отметить наличие цифровых входа и выхода формата SPDIF (они устанавливаются так же, как USB-порты, в слот расширения), возможность подключения устройств для работы со смарт-картами и картами памяти Memory Stick и Secure Digital (SD). ■ ■ ■

Технические данные

Контактная платформа	► Socket mPGA 478B
Чипсет	► Intel i845
Количество банков памяти	► 3 DDR SDRAM
Разъемы	► AGP Pro, 6x PCI, CNR
Звуковой чип	► AC'97
Особенности	► поддержка устройств чтения смарт-карт

Портативный аудиоплейер



D.A.P Jukebox

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ
ЦЕНА, \$

www.creative.ru
около 220

Этот компактный цифровой аудиоплейер от Creative претендует на замену ставшим уже привычными музыкальным центрам. Посудите сами: встроенный жесткий диск объемом 20 Гбайт позволяет хранить огромное количество музыки отличного качества! А возможность подключения к четырехканальной акустической системе может дать фору многим современным музыкальным центрам. Да и соотношение сигнал/шум выходного сигнала больше 90 дБ подразумевает возможность подключения высококачественной акустики.

Плейер поддерживает технологию объемного звучания EAX, для чего содержит сигнальный процессор, реализующий десять различных эффектов объемного звучания: Arena, Auditorium, Ballroom, Cave, City, Club, Concert Hall, Hallway, Living Room и Stone Room. Имеется возможность регулировки силы выбранного эффекта. Есть и трехпозиционный эквалайзер с возможностью установки центральной частоты.

Утилита Creative PlayCenter 2, поставляемая в комплекте с плеером, порадовала большим набором возможностей, хорошо продуманным и интуитивно понятным интерфейсом. С ее помощью можно с легкостью управлять плеером, оцифровывать аудио компакт-диски и кодировать их в формат MP3 с битрейтом до 320 Кбит/с. Также не забыты и пользователи компьютеров Macintosh — Jukebox полностью совместим с популярной программой iTunes.

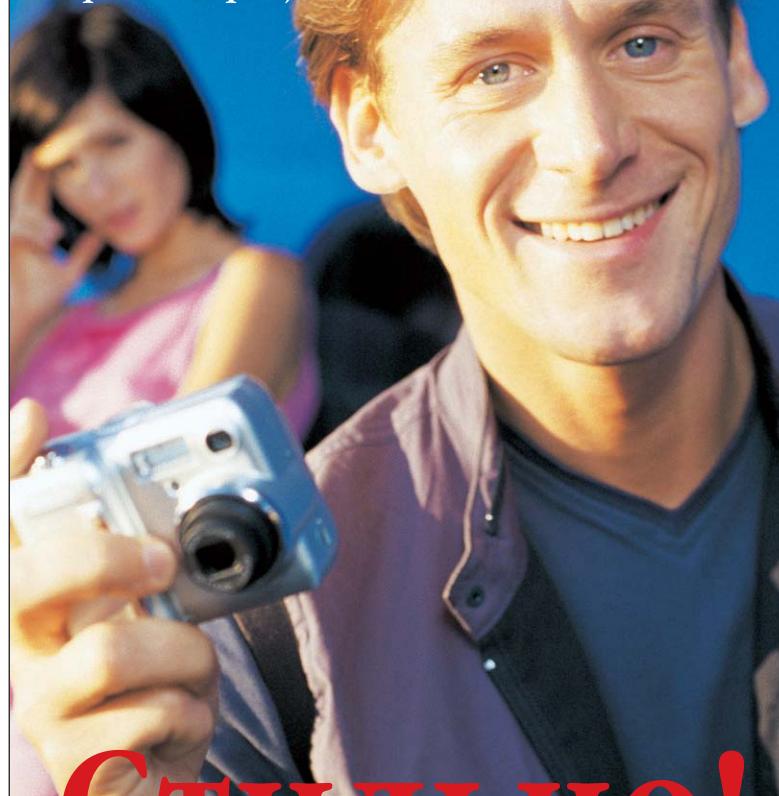
Что касается документации, то в бумажном виде поставляется только краткое руководство по начальной установке. Но на компакт-диске, входящем в комплект поставки Jukebox, помимо Creative PlayCenter 2 содержится документация на русском языке в формате PDF.

Из дополнительных аксессуаров этого плеера в наши руки попал комплект для использования Jukebox в автомобиле. В него входят: подставка, шнур питания от прикуривателя и зарядное устройство для аккумуляторов. Для подключения к автомагнитоле используется оригинальное устройство: внешне оно выглядит как кассета, только вместо пленки туда вставлена магнитная головка. Устройство вставляется в магнитолу вместо кассеты и соединяется с плеером кабелем. ■ ■ ■

Технические данные

Форматы файлов	► MP3, WMA, WAV
Соотношение сигнал/шум, дБ	► > 90
Частотный диапазон, Гц	► 20 — 20000
Емкость диска	► 20 Гбайт
Память	► 8 Мбайт буфер DRAM
Линейный вход	► 3,5 мм стерео мини-разъем
Линейный выход	► 2 x 3,5 мм стерео мини-разъема
Связь с компьютером	► USB 1.1
Размеры, мм	► 139,7x127x38,1
Вес, г	► 400 (без батареи)

«Когда пульс событий учащается до предела, меня выручают мой цифровой фотоаппарат COOLPIX 775. Он компактен, удобен и прост в обращении».



Стильно!



Останови мгновенье!

Компактная и удобная цифровая фотокамера позволит вам навсегда сохранить лучшие мгновения вашей жизни и поделиться ими с друзьями, как близкими, так и далекими. Какая увлекательная перспектива! Сочетание объектива Zoom-Nikkor с трехкратным увеличением и матрицы с 2 млн эффективных пикселов обеспечивает идеальное качество как макрофотографии, так и портретной и пейзажной фотографии. Семь сюжетных режимов съемки позволяют получать неизменно высококачественные результаты. Простым нажатием кнопки вы можете загружать изображения в свой компьютер. Если у вас есть COOLPIX 775, то самые счастливые моменты вашей жизни останутся с вами навсегда.

Nikon
COOLPIX 775

Гарантия – 2 года

Представительство Nikon Svenska AB в СНГ

Тел. (095) 733 91 70, факс (095) 733 91 71

<http://www.nikon.ru>

Официальные дилеры:

РОССИЯ: МОСКВА (095): Адлум 363-0100, Алион 795-0695, Диалайн 969-2222, М-Видео 777-777-5, Новый Колизей 288-4517, Острова 232-9961, Русская Игра 256-5091, Сивма 933-5959, Терем 956-0404, Техносила 966-0101, Техносил 926-4643, Фотодрайв 424-0744, Фотомаркет 956-6099

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (812): Профото 325-9971, Сивма 298-0122, Терем 327-1031, Яркий мир 327-0590

УКРАИНА: КИЕВ (044): Юг-Контракт 241-9225, Вега Дистрибуши 461-9284

Авторизованные сервис-центры:

Сивма: (095) 737-8869, Техносил (095) 274-7093

попади



Service for Macintosh © 1998



Adults only



internet

попади



АНОНС

МОНОгамия как она есть
Доступ к .Net-службам в Linux

64

Экономный Интернет
Обзор программ-антибаннеров

68

Двигатель рекламы
PHP&MySQL и JavaScript

74



Дмитрий Асауленко,
редактор раздела Internet

Сегодня в разделе Internet мы с вами поговорим, в частности, о баннерах. Красиво оформленных, иногда даже анимированных, картинках-гиперссылках, призванных заинтересовать пользователя Интернета и пригласить его стать посетителем рекламируемого сайта. Как и у любой рекламы, у них есть производители, продавцы и потребители. Есть те, кто сдает рекламные площади в аренду, и те, кто эти рекламные площади перепродаёт. Мы не стали затрагивать вопросы дизайна и бизнеса, но решили помочь программистам реализовать баннерный сервис средствами PHP&MySQL. А чтобы потребители — пользователи Интернета, в

свою очередь, не остались обделенными вниманием, мы расскажем и о том, каким программным обеспечением следует воспользоваться, чтобы отключить отображение баннеров, и тем самым сэкономить трафик или время загрузки страниц. Это уж кому что ближе...

Ну а кроме рекламы, мы поговорим о сервисах, предоставляемых в режиме онлайн. Наиболее известный проект в этом отношении — .NET. Однако сегодня существуют не менее интересные проекты, разработкой которых занимается OpenSource-сообщество. Задача одного из них — предоставить возможность пользователям Linux обращаться к сервисам .NET, так что давайте узнаем, что же такое современная MONOгамия.



Проекты .NET, MONO и dotGNU

МОНОгамия как она есть

Мне всегда казалось, что одно из самых бестолковых занятий — это скандалы. В каждом из них рано или поздно начинает всплывать всякая гадость, от которой на душе становится мерзко.

Лето 2001 года ознаменовалось чередой громких заявлений со стороны поклонников двух разных ОС — Windows и Linux. Наибольшее количество копий было сломано по поводу проектов MONO и dotGNU.

Что такое .NET?

Теперь, когда страсти вокруг скандала поутихи и способность трезво мыслить вернулась, давайте попытаемся восстановить целостную картину происходящего вокруг стратегии .NET и Linux. Для этого нужно, прежде всего, разобраться в том, что такое .NET.

Итак, не вдаваясь в подробности: .NET — это интересная и перспективная концепция, согласно которой персональные «рабочие лошадки» будут постепенно превращаться в «тонкие клиенты», перекидывая заботу о большинстве вычислений на удаленную машину. Ключевое слово концепции — «сервисы» или «службы» (services). В данном случае подразумеваются онлайновые сервисы, которые позволят делать много интересного: пользоваться браузером как любым другим приложением — к примеру, текстовым процессором, хранить все данные не на локальных дисках, а в Сети — это позволит получать доступ к ним из любой »

точки земного шара. Кроме того, .NET задумывалась кроссплатформенной, то есть работать с ее службами можно теоретически в любой ОС.

Немного подробнее остановимся на сервисах. Подобные сервисы существуют уже пару лет. Это, к примеру, предоставление пространства для хранения информации на удаленных серверах. Инициатива была поддержана онлайновыми службами, предоставляющими услуги по скачиванию MP3 и программ, которые добавили в web-интерфейс возможность закачать данные со своего сервера прямо на сервер, указанный клиентом. Преимущество этого хода в том, что для осуществления такой операции пользователь не обязан сидеть за Pentium 4 с 512 Мбайт RAM и ADSL.

Что касается превращения ПО в службы, так это тоже не новость. Если вы пользуетесь почтой от Hotmail в режиме онлайн, то наверняка пробовали возможности сложной разметки текста в рамках HTML. На самом деле браузер при помощи скриптов можно превратить во что угодно, даже в редактор векторной графики, если в качестве формата использовать тот же SVG, который основан на XML. Реализация на Java не так уж сложна — уже есть вполне рабочий офисный пакет, полностью написанный на Java, — ThinkFree Office Suite. Кстати, это же относится и к популярной программе Borland JavaBuilder, которая начиная с третьей версии также полностью написана на Java.

Чтобы не возникал «зоопарк» с используемыми языками программирования, был создан язык C# (читается как «си-шарп»), который ориентирован на разработку сетевых приложений.

В настоящий момент многие разработчики уже знакомы с бета-версией Visual .Net Studio, которая будет являться основным средством разработки приложений для .NET.

Страсти вокруг Mono

Именно C# привлек внимание Мигеля де Иказа — основателя проекта GNOME и одного из соучредителей компании Ximian. Ximian — коммерческая компания, занимающаяся продвижением Linux как десктопной операционной системы. С этой целью компания занимается разработкой нескольких крупных программных продуктов, таких как, к примеру, Evolution — аналог Outlook. Кроме того, весной 2001 года Ximian выпустил свою реализацию SOAP для Linux. Чем именно C# мог привлечь Ximian?

Оба отца-основателя Ximian — де Иказа и Фридман считают, что именно .NET предопределит развитие IT на ближайшие годы. Правда, Фридман загадывает лишь на ближайшие 2–5 лет, в то время как де Иказа более оптимистичен, предсказывая принцип .NET двадцатилетний жизненный цикл.

Здесь, конечно, играет роль не просто увлечение технологиями будущего. «Пять лет назад, — говорит в интервью издательству O'Reilly Мигель де Иказа, — у нас, разработчиков открытого программного обеспечения, были гораздо более современные средства разработки. Сейчас же роли поменялись. В этом контексте очевидно, что сейчас разработчики предпочут .NET Visual Studio, так как эти средства разработки лучше интегрированы между собой... В языке C# используются некоторые особенности Java, которые мне нравятся. Мне

Lindows, Redmond Linux и другие

ОС-Интернационал

Попытки научить понимать друг друга Windows и Linux предпринимались уже не раз. И если на «сетевом» уровне это проекты MONO и DotGNU, то на уровне отдельно взятого компьютера наиболее интересными и свежими проектами можно назвать Lindows и Redmond Linux. Если Redmond Linux это еще один дистрибутив Linux, главной особенностью которого является подобный Windows интерфейс, облегчающий работу пользователя, то Lindows, по заявлению разработчика, компании Lindows.com, является самостоятельной операционной системой, в которой будет решена задача совместимости с приложениями как Windows, так и Linux. По идее, Lindows может стать альтернативой Windows XP, поскольку должна позволять работать с привычными программами, но может быть установлена на несколько компьютеров, а не только на один.

Корпорация Microsoft отреагировала на известие о появлении Lindows весьма своеобразно — решила подать в суд с требованием о смене названия новой ОС. Дескать, существующее название может ввести пользователей в заблуждение, и они решат, что Microsoft имеет к разработке какое-то отношение. Да и вообще, слишком созвучно, «окошкам».

Ну а пока Microsoft пытается заставить новую систему-«полиглotta» сменить название, разработчики других, куда менее известных ОС, пытаются сломать «языковой барьер», мешающий работе пользовательских приложений.

Недавно разработчик малоизвестной 32x разрядной операционной системы SkyOS Роберт Шелени (Robert Szeleney) объявил, что в ней реализована поддержка приложений для Linux.

Пытается решить проблему совместимости своей операционной системы Petros с приложениями других ОС ее разработчик, австралийская компания Trumpet Software. Разработка Petros на данный момент продолжается, и, по заявлению разработчиков, для работы ОС будет хватать 486-го процессора, 2 Мбайт оперативной памяти и 2 Мбайт дискового пространства.



◀ KDE и GNOME — похожие внешне и разные внутри



Lindows, Redmond Linux и другие



Служба Microsoft Passport

PrivacyPolicy – официальные цитаты

Разумеется, я не мог не ознакомиться с документом, который расположен по адресу <http://www.passport.com/Consumer/PrivacyPolicy.asp?lc=1033>. Есть этот документ и в переводе на русский язык: из него я и приведу несколько наиболее заинтересовавших меня цитат. Дабы меня не обвинили в необъективности или недостаточной юридической подготовке я воздержусь от каких-либо комментариев. Итак, общее название документа: «Служба Microsoft Passport обязуется обеспечить безопасность и защиту личных сведений».

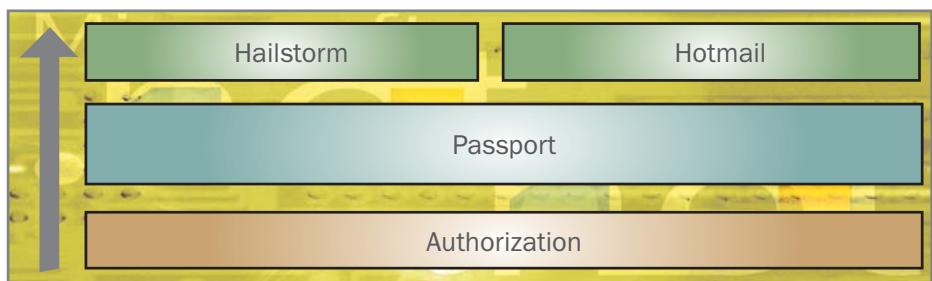
Далее следуют выдержки из этого документа:

«Сведения личного характера, предоставленные службе Passport, могут храниться или обрабатываться в США или любой другой стране, в которой корпорация «Майкрософт», ее филиалы, дочерние компании или агентства имеют свои офисы. Используя службы Passport, вы согласны с любыми перемещениями сведений за пределы вашей страны.

Служба Passport также иногда задействует другие компании (опечатка в оригинале) для предоставления по ее поручению ограниченного набора услуг, таких как ответы на запросы пользователей о поддержке или проведение статистического анализа ее услуг. Служба Passport будет предоставлять этим компаниям только сведения, необходимые для оказания услуг. Использование ими этих сведений для любых других целей запрещено.

Служба Passport будет раскрывать личные сведения только в том случае, если этого требует закон или если мы убеждены, что такое действие необходимо для:

- ▶ соблюдения закона или требований юридического процесса, возбужденного против корпорации «Майкрософт»;
- ▶ защиты прав или собственности корпорации «Майкрософт», службы Passport или поддерживающих эту службу web-узлов;
- ▶ соблюдения этих «Условий использования» или безотлагательных действий по защите личной безопасности пользователей корпорации «Майкрософт», web-узла Passport или общественности».



▲ Схема зависимости пользователей web-служб от Passport

» очень нравится интерфейсно ориентированное программирование в C#, аналог которого мы давно пытаемся сделать в GNOME. Мы также работаем над целостной компонентной системой, однако возможности CORBA нас не устраивают. Напротив, C# предлагает более простой механизм создания COM-компонентов. Именно это было первым, что привлекло мое внимание». Кроме того, очевидно, что службы на основе .NET будут иметь весьма солидный вес в IT-индустрии. Поэтому обеспечить возможность работы с ними в среде Linux просто необходимо». Итак, именно практическая сторона дела, а конкретно возможности языка C#, привлекли внимание ведущих разработчиков GNOME к проекту .NET. Но от теории до практики, как известно, путь извилист и не близок.

GNOME против KDE?

Во-первых, адаптация .NET к Linux обострила соперничество со второй десктопной инициативой в Linux — проектом KDE. Дело здесь в том, что KDE до сих пор подвергается критике со стороны пользователей Linux за то, что основывается на, по сути, коммерческих библиотеках Qt норвежской компании TrollTech. Qt поставляется с целыми тремя лицензиями — результат давления на компанию со стороны пользователей и разработчиков, из-за которого компания пошла на уступки в своей политике лицензирования. Однако и существующие лицензионные ограничения в определенной степени тормозят развитие KDE, что и является причиной нареканий в адрес TrollTech и KDE Developers Community. Именно в таком контексте GNOME и противопоставляется KDE. Не удивительно, что поворот Ximian, а значит и существенной части GNOME, в сторону Microsoft изменил сложившееся расположение сил.

Во-вторых, сомнения по-прежнему вызывает судьба проекта. Де Иказа с самого

начала проекта сообщал, что руководство Microsoft не очень охотно пошло на сотрудничество. В дальнейшем это сказалось и на скорости передачи Ximian необходимых данных для начала работы над проектом. Многие пользователи также опасались того, что Ximian постигнет судьба Eazel — компании, которая объединила разработчиков файлового менеджера Nautilus, построенного на Gecko и потому тесно интегрированного с Mozilla. Компания Eazel прогорела из-за неверно составленного бизнес-плана: слишком большие надежды возлагались на доходы от техподдержки и онлайновых сервисов. Однако компании уже почти год как нет.

Итак, с Ximian и Mono все понятно: разработчики хотят совместить полезное с приятным, делая open-source-клон программной начинки .NET.

Почти полгода — до середины октября — длилось ожидание первого приложения на C# для Linux. Им стал старый добрый «Hello, world!», в котором впервые была сделана привязка к Gtk.

Сервис сервису рознь

Итак, с Ximian и Mono мы разобрались. Теперь осталось разобраться со службами. Три сервисных кита Microsoft — это службы Passport, Hotmail и Hailstorm. Passport — это общая служба аутентификации, которая в дальнейшем будет интегрирована со всеми остальными. Аутентификационная запись приобретается путем регистрации адреса электронной почты на Hotmail. В дальнейшем этот адрес может пригодиться для ознакомления с материалами Microsoft Acknowledge Base, где его необходимо ввесить для доступа к информации базы данных. Забавно, но я на собственном опыте убедился в том, что для доступа к ряду материалов на английском языке этого не нужно. К примеру, одиозный документ «Как deinсталлировать Linux и установить Windows»

» в русской базе затребовал с меня адрес на Hotmail, а оригинал из американской базы — нет.

Необходимо отметить, что все услуги Microsoft предоставляет на некоммерческой основе. Поскольку компания не получает от таких служб прямых доходов (вопрос о косвенных доходах заслуживает отдельного рассмотрения), то она автоматически отгружается и от ответственности за любые возникшие проблемы при использовании служб, совместимых с Passport. Особенно мне понравился следующий пассаж: «Если вы не удовлетворены работой какой-то части служб Passport или любым из этих условий использования, вашим единственным и исключительным средством защиты является прекращение использования служб Passport».

Если слегка упорядочить сей документ, то получается такая схема: компания берет на себя обязательства по хранению и передаче информации, но при возникновении проблем любого рода она «ни при чем».



Ссылки по теме

- ▶ <http://go-mono.net>
Сайт проекта Mono
 - ▶ <http://dotgnu.org>
Сайт проекта DotGNU
 - ▶ <http://www.microsoft.com/net/>
Страница .NET
- Новости о проектах Mono и DotGNU на русском языке можно найти по адресу:
<http://www.linux.org.ru>

Возникает вполне обоснованный вопрос: зачем это надо компании? В ответ на это раздается дружный хор со слегка параноидальными нотками в голосе, мол, компания рвется к контролю информационного пространства. Тут возникает второе ключевое слово: Hailstorm. Как служба аутентификации и сопровождения пользователей для совершения покупок в онлайн Hailstorm сам по себе заслуживает отдельного исследования, поскольку здесь дело пахнет большими деньгами. Поэтому на Hailstorm компания возлагает особые надежды.

DotGNU — финальный аккорд?

Именно в связи с Hailstorm выходит на сцену второй проект Free Software Foundation — DotGNU. Не могу отказать себе в удовольствии процитировать официальный пресс-релиз: «DotGNU является метапроектом, включающим в себя от десяти до двадцати других проектов. Основными компонентами DotGNU являются «Платформа DotGNU» и «Система Виртуальной Идентификации DotGNU». DotGNU будет полной и равноценной заменой, а не имплементацией стратегии .NET. В отличие от .NET в DotGNU будет использоваться парадигма децентрализации, согласно которой ни одна компания либо сервер не будут единолично контролировать авторизацию пользователей. В DotGNU также будет использоваться более «продвинутая» система безопасности, поскольку в контексте безопасности существующая система Passport не является образцом для подражания».

Разработчики DotGNU называют как этические, так и практические причины того,

почему DotGNU лучше .NET. Если этическая сторона дела касается в основном неприятия технологии ASP, то практическая сторона дела выглядит действительно серьезно: если в службе Passport возникают какие-либо проблемы, то автоматически блокируется работа всех остальных сервисов, ибо такова плата за централизацию.

Что ж, теперь можно сделать определенные выводы. В чем плюсы обоих проектов — Mono и DotGNU:

- ▶ совместимость с технологиями «внешнего мира» для пользователей Linux;
- ▶ возможность разрабатывать высокотехнологичные бизнес-продукты, держа руку на пульсе времени;
- ▶ децентрализацию сетевых служб, что на порядок повышает безопасность смежных сервисов;
- ▶ демонополизация перспективной технологии.

Минусы:

- ▶ потенциальный долгострой, что свойственно многим проектам OpenSource;
- ▶ относительная зависимость от лицензионной политики Microsoft;
- ▶ несовместимость с другими подобными проектами, разрабатываемыми наиболее мощными союзниками Linux — IBM и Sun Microsystems.

Жизнь показывает, что страсти разгораются по новой к выходу официального релиза продукта. Что ж, выхода версии Mono 1.0 осталось ждать недолго. А пока можно начинать изучение C# с верой в то, что если .NET вкупе с Mono и DotGNU и изменят мир, то к лучшему. А иначе к чему нам все это?

■ ■ ■ Александр Прокудин



STOP ПОДПИСКА 2002

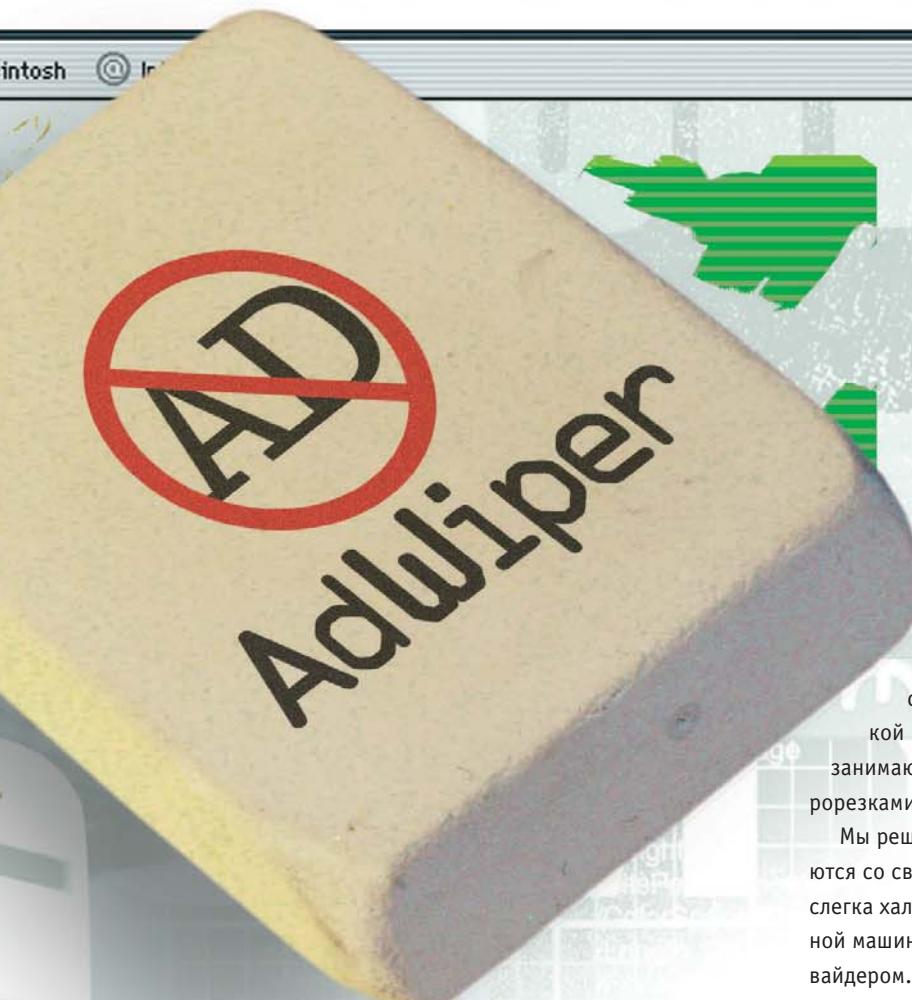
1 Объединенный каталог «Пресса России»,
индекс 44077

2 Каталог «Газеты, журналы» Агентства «Роспечать»,
индекс 80978

Кто хочет знать, читает CHIP

ГАЗЕТЫ ЖУРНАЛЫ
Каталог подписки Типографии
2002

Если ваш web-браузер берет паузу в несколько минут, прежде чем продемонстрировать очередную страницу, если счета провайдера ужасающе растут, возможно, стоит задуматься об экономии трафика и места на жестком диске. Любое путешествие по Интернету чревато неприятностями. Мы расскажем, как избавиться от последствий и ускорить работу в Сети.



То, насколько мощный у вас компьютер, практически никак не влияет на скорость работы в Интернете. Напротив, после продолжительных прогулок в Сети вы можете недосчитаться свободного места на жестком диске, а скорость работы интернет-приложений заметно уменьшится.

Для того чтобы избежать всего этого, можно просто неходить в Интернет: тогда и скорость соединения не важна, и место на винчестере не будет таять с космической скоростью. С другой стороны,

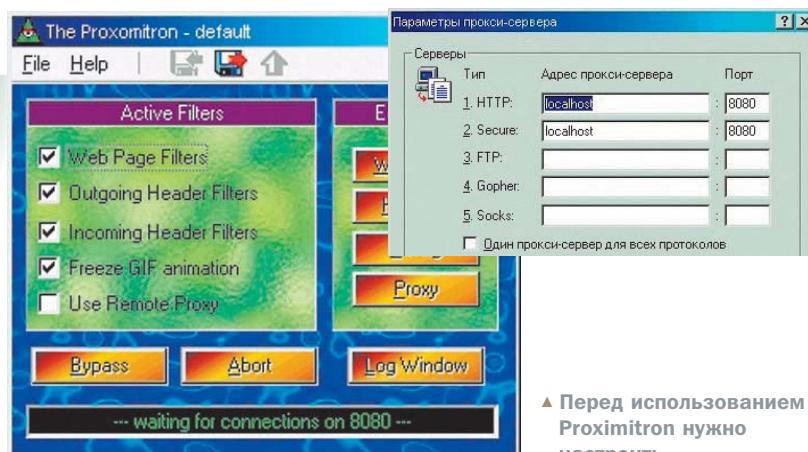
мало кто готов отказаться от Интернета, поэтому нам придется обратиться к помощи специальных программ, которые обеспечивают нормальное функционирование компьютера и помогут развить скорость работы в Интернете до максимума. Более того, некоторые изменения придется делать вручную.

Интернет без рекламы

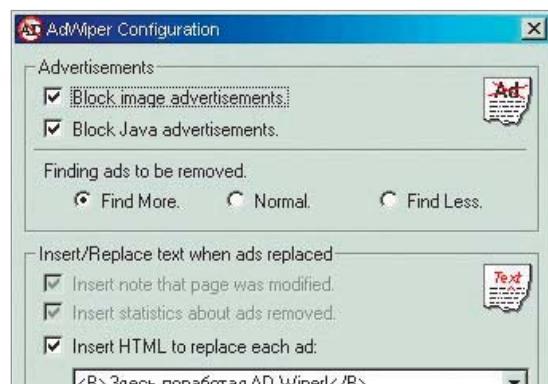
Вместо полезной и познавательной информации наши несчастные модемы вынуждены выкачивать из стареньких телефонных кабелей килобайты рекламного мусора. К счастью, в отличие от телевизора, на экране монитора мы можем рекламу просто-напросто взять и аннулировать. Борьбой с громоздкой рекламой в виде баннеров и всплывающих рорир-окон занимаются специальные утилиты. Их обычно называют баннерорезками.

Мы решили проверить, какие из антибаннеров лучше справляются со своими служебными обязанностями, а какие, скажем так, слегка халтурят. Представленные программы тестировались на одной машине на одном и том же соединении с одним и тем же провайдером. Но при всей этой одинаковости условия были, признаюсь, не идеально равными. Они и не могли быть таковыми, прежде всего, потому, что невозможно было при одном-единственном сеансе связи попробовать в деле сразу все баннерорезки. Многие из них, словно капризные дамы, после инсталляции требовали не то что разрыва связи с Интернетом, а вообще, полной перезагрузки компьютера.

Правила же конкурса на замещение вакантной должности штатного антибаннера журнала Chip были таковы: кто из соискателей вырежет на одном случайно выбранном сайте больше рекламных картинок и запросит за свой труд как можно меньше рублей и долларов — а лучше вообще ничего не запросит, — тот и победит.



▲ Перед использованием Proximitron нужно настроить



▲ AdWiper всегда прекрасно справляется со своей работой



Ручная работа

Бесплатно и эффективно: чистка вручную

Временные файлы

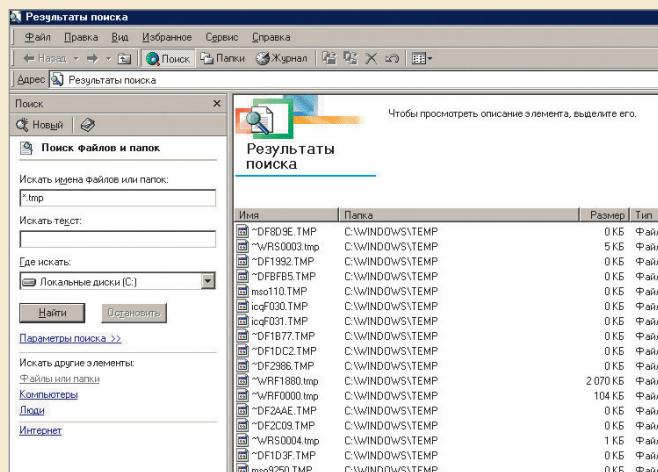
Большую часть ненужных файлов вы можете ликвидировать с помощью стандартного поиска Windows. В меню «Пуск» вызовите «Найти/Файлы и папки» и введите в диалоговое окно «*.tmp», что означает поиск всех файлов, имеющих расширение TMP. В итоге Windows представит вам список всех временных файлов, обнаруженных в компьютере. Не стоит забывать, что следует закрыть все активные программы, прежде чем стирать файлы. Это необходимо, поскольку некоторые программы записывают временные файлы для осуществления промежуточного запоминания информации и могут испытывать проблемы в работе, если не обнаружат их на диске.

Кэш браузера

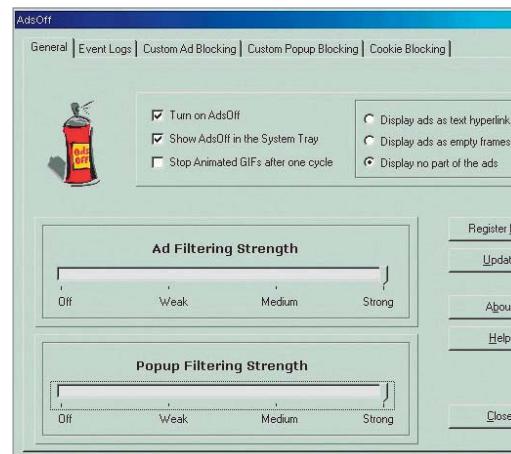
Его также можете почистить вручную. В опциях Internet Explorer вы найдете закладку «Общие», там можно посмотреть информацию о Temporary Internet Files. Из этой панели можно получить информацию не только о папке, в которой хранятся недавно посещенные web-страницы, но и том, какое место разрешено занимать «мусорным» файлам. Там же существует возможность удалить все содержимое кэша браузера. Дополнительно стоит разумно ограничить предоставляемое временным файлам место в памяти. Десяти мегабайт вполне достаточно: примерно столько занимают наиболее посещаемые вами сайты. А сохранять на жестком диске страницы, на которых вы были один раз, не стоит.

Текущая папка

Помимо этого, следует очистить текущую папку («Журнал»). Это папка является «памятью» Internet Explorer — здесь хранятся адреса web-страниц, которые вы посещали в последнее время. Для этой папки не требуется очень много места на жестком диске, однако IE будет заметно подтормаживать в своих попытках найти по первым буквам нужный ресурс среди хранящихся в «Журнале». Поэтому ее можно удалять без печальных последствий.



▲ Временные файлы занимают много места, поэтому их нужно найти и уничтожить



◀ AdsOff не очень аккуратно справляется со своими обязанностями

» Proxomitron 4.0: новое слово в web-серфинге

Пальма первенства принадлежит оригинальной утилите со сложно выговариваемым названием Proxomitron (<http://proxomitron.org>). Proxomitron ничего не меняет в системном реестре Windows и вообще не ходит дальше своей директории. Поэтому перед употреблением Proxomitron обязательно настройте для работы с ней браузер.

В IE 5.0 настройки выглядят следующим образом. Пройдитесь по цепочке «Сервис—Свойства обозревателя—Подключение». Попав на эту вкладку, кликните мышкой по кнопке «Настройка». В этом окне поставьте галочку напротив строчки «Использовать прокси-сервер» и кликните по кнопке «Дополнительно». В открывшемся окошке «Параметры прокси-сервера» наберите напротив строчек HTTP и Secure слово localhost, а также номер порта 8080. После этого вы можете спокойно запускать Proxomitron и подключаться к Интернету. Реклама вам больше досаждать не будет.

Из самого названия Proxomitron и характера ее настройки видно, что эта утилита представляет собой локальный буфер, через фильтры которого не проходят баннеры. Скорость связи от этого возрастает, но вот работать с настроенным под Proxomitron браузером вы отныне сможете только тогда, когда запущена сама программа.

В основном окне программы также можно выбрать, какие фильтры надо использовать, а какие нет (кнопка Web Page), принимать cookies или нет (Headers), использовать обычный прокси-сервер или обойтись без него (Proxy).

Если вам не страшно немного покопаться в свойствах браузеров, горячо рекомендуем эту программу. Кстати, когда надоест Proxomitron, не забудьте убрать все введенные строки и галочки в этих настройках.

WebWasher 3.0: прачечная для паутины

В соревновании по резке рекламных баннеров мы обязаны были бы присвоить победу Web Washer (<http://www.webwasher.com>), лучше всех вытряхнувшей рекламную продукцию со страниц почтового сайта. Но «Мойщик Вэба» оказался лишь вторым. Почему? Да потому, что он за свою виртуальную «чистку» запросит через месяц вполне реальные деньги. Что не очень приятно для любого пользователя, а для нашего, российского, особенно. Кроме того, он заметно медленнее «режет» рекламную web-продукцию, нежели Proxomitron.

Но если алчность WebWasher для вас не проблема (к слову, с

» бедных студентов его правообладатель Webwashed.com AG оплату вроде бы не берет), то советую остановить свое внимание на этой утилите. Принцип ее работы аналогичен Proxomitron, но вот настройка браузеров здесь автоматическая (Browser Configuration). В последней версии «Мойщик» научился самостоятельно подстраивать свою уборочную машину под требования Netscape и Opera5. Еще одной примечательной особенностью WebWashed является тщательный учет всего сделанного (Statistics). Программа скрупулезно подсчитывает, сколько и чего она сделала: сколько баннеров ликвидировала, сколько всплывающих окошек захлопнула, сколько cookies не добралось до вашего винчестера благодаря ее бдительности.

Если вы долго искали «Мойщика» для своего браузера, но не знали, где его найти, то обратите внимание вот на эту ссылку: <http://www.webwashed.com/download/wash30.exe> (1 Мбайт). Там лежит то, что вам нужно. Этот «Мойщик» чистоту и порядок в вашем браузере гарантирует.

Ads Off 2.0: что хочу, то и ворочу

Основным достоинством данной программы можно назвать ее незаметность. Без всяких шуток. Когда работаешь в Интернете, ни за что не догадаешься: действует ли сейчас Ads Off (www.intercantech.com) или ушла на перекур. То вырезает все подряд, нужное и ненужное, то пропускает очевидную рекламу. И если второе еще терпеть можно, то удаление обычных картинок в строгом режиме поиска откровенно отбивает всякую охоту сотрудничать с этой программой.

На одном из сайтов Ads Off удалила фотографию девушки только потому, что ее зовут Nadia. Утилите не понравилось подозрительное сочетание ad в ее имени — уж больно оно похоже на сокращение от английского слова advertisement, то есть рекламного баннера.

Конечно, в основном окошке программы можно уменьшить степень рекламоборчества. Для этого следует сдвинуть ползунок для параметра «Ad Filtering Strength» в положение «Medium» (Средний) или «Weak» (Слабый), но тогда баннеры будут чувствовать себя в окне вашего браузера, как у себя на сайте. Что касается пара-

метра «Popup Filtering Strength», отвечающего за перехват всплывающих окон, то для него, по-моему, однозначно следует выставить максимальный уровень «Strong».

Оригинально решена в Ads Off проблема полушионских cookies: на вкладке вы сами можете определить, с каких сайтов запретить их прием, дополнив предложенный список запрещенных ссылок. В настройках браузера Opera не перепутайте, нужно указать наоборот, разрешенные ссылки для получения порций cookies.

Поскольку Ads Off перехватывает баннеры на лету, минуя настройки браузеров, то не удивляйтесь, если упоминание о подавленной им рекламе вы вдруг обнаружите в окошке знаменитой файл-качалки FlashGet или того же Opera. Одним словом, всех программ, распространяемых как adware.

Программу Ads Off можно найти здесь: [ftp://ftp.ftpfiles.com/pub/ftpfiles1/ao202.exe](http://ftp.ftpfiles.com/pub/ftpfiles1/ao202.exe) (1,5 Мбайт). Через месяц с вас запросят \$19,95 за регистрацию. Зарегистрировавшимся пользователям разработчик, фирма Intercantech, обещает в течение года представлять бесплатно обновления фильтров.

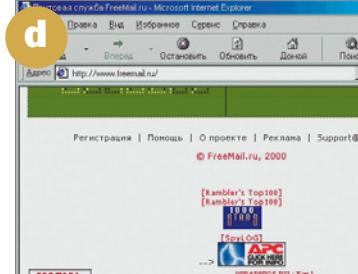
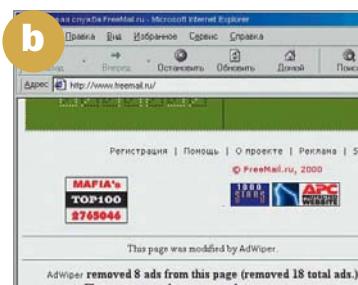
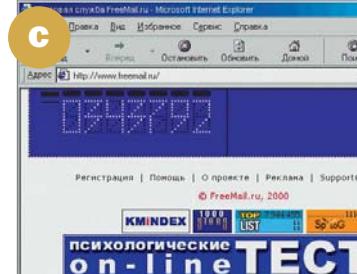
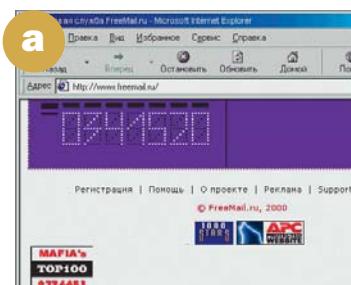
AD Wiper 1.02: старый конь web-страницы не портит

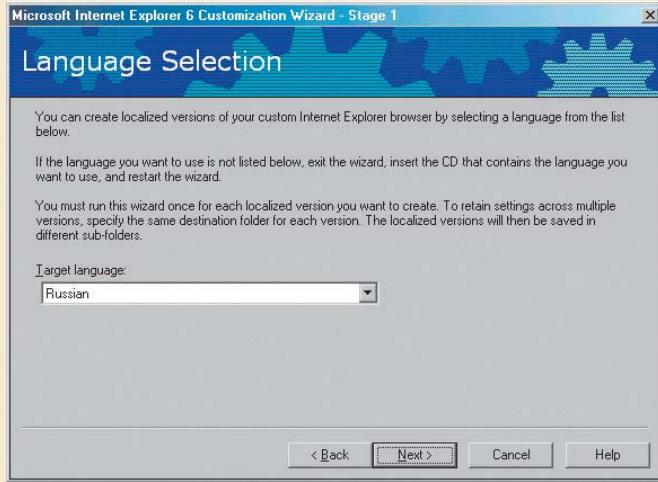
AD Wiper (www.adwiper.com) — не новичок в деле баннероустранительства. Что называется, программа с хорошими и давними традициями. Как и полагается старому служаке, она четко и дотошно выполняет свою главную задачу. Если уж поручили ей нацинковать в мелкие ссылки всю рекламу, она и будет это делать. Без излишеств молодости и бурных фантазий. А всплывающими окнами, GIF-анимацией и cookies пусть другие доблестные программы занимаются.

За три года AD Wiper никак не изменилась. Но дело свое хорошо знает: баннеры старушка громила словно косточки из компота. Копроче говоря, AD Wiper практически ни в чем не уступила своим молодым соперницам. Более того, она, как и Ads Off, перехватывая баннеры в фоновом режиме, лучше всех остальных удаляла рекламные вставки в adware-программах. И, что немаловажно, аккуратно заменяя их ссылками на себя любимую и свой рутинный труд, AD Wiper при этом никак не мешала запуску и текущим делам самих этих утилит. Понятно, что сами шпионские штучки антибаннер не удаляет.



▲ О качестве судите сами: результат «обрезания» стандартной страницы. а — Proximitron, б — AdWiper, в — AdsOff, д — WebWasher





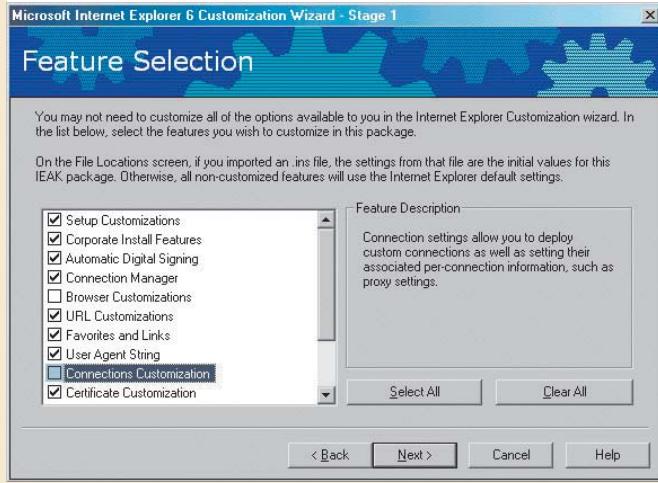
IE в экономичной упаковке

Сэкономить место на диске и ускорить работу Internet Explorer можно и несколько необычным путем: для этого нужно создать свой собственный браузер. Конечно, не стоит изобретать велосипед, можно всего лишь немного поиграться с самим IE и пакетом IE Administration Kit 6.

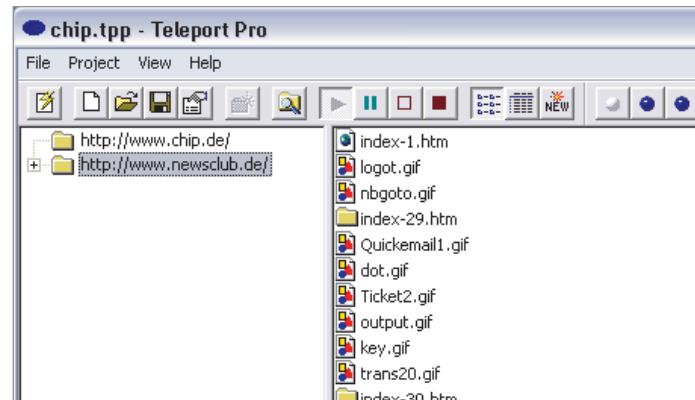
Эту программу можно скачать с официального сайта Microsoft (<http://ieak.microsoft.com>). С ее помощью можно создать браузер в экономичной упаковке: пользователь может выбирать необходимые ему функции. В стандартном IE их очень много, а большинство из них практически бесполезны. За счет их исключения из установочного комплекта можно значительно ускорить работу браузера, да и выиграть лишнее место на винчестере. Наверняка не каждому нужен монстр, который поддерживает все

▲ IE Administration Kit 6 поддерживает и русский язык

на свете, в том числе и Macromedia Flash Player заодно с кодировками вьетнамского языка. В результате работы IE Administration Kit 6 вы получите отдельный дистрибутив IE, который можно установить не только на своем компьютере, но и отправить знакомому, не искушенному в тонкостях настройки компьютера.



▲ Каждый пользователь может выбрать только те функции, которые ему необходимы. В награду за это он получит быстрый браузер



▲ Teleport Pro сумеет разместить весь Интернет на вашем винчестере

» Настроек у AD Wiper совсем немного: какую рекламу удалять, насколько глубоко копать в ее поисках, чем ее заменять. Поставив галочку рядом со строчкой «Insert HTML to replace each ad», вы можете выбрать любой из предложенных разработчиками вариантов замены, а можете их слегка изменить. Вместо, допустим, AD Wiper ввести что-нибудь вроде: «Здесь был Вася (Дима, Паша, Алеша)».

После этого стальное обозревательское сердце было готово растаять. И растаяло бы, но тут неожиданно выяснилось, что старушка AD Wiper оказалась shareware. Ее исключительно ознакомительный экземпляр со сроком хранения 30 суток можно достать тут: <http://www.webwiper.com/adwpr102.exe> (409 Кбайт).

Плоды антирекламы

Все протестированные программы худо-бедно справились с заданием. Кто-то совсем даже неплохо (Proxomitron), а кто-то совсем даже неважно (Ads Off). Но все-таки справились. Кажущееся несовершенство самого процесса баннерорезания легко объясняется относительной новизной этого направления программного обеспечения. И в этом нет ничего удивительного. Антибаннеры еще в начальной стадии своего развития.

Сканирование жесткого диска: где же прячутся cookies?

Путешествия по Сети не проходят бесследно. Сайты так и норовят засунуть на ваш жесткий диск массу ненужной информации — здесь и cookies, и web-страницы со всей графикой. Если не контролировать этот процесс, сетевой хлам займет на винчестере слишком много места, что может отразиться на быстродействии компьютера.

Вряд ли есть что-либо более удручающее, чем вручную заниматься поиском ненужных файлов в компьютере. Однако маленькие программы успешно заменяют ручной труд и справляются с этим в течение нескольких секунд.

Лишь один взгляд, брошенный в папку «Temporary Internet Files», поможет быстро оценить масштабы бедствия. Однако надо еще знать, где хранятся cookies, и не забывать о периодической чистке этих папок. Здесь стоит обратиться к помощи специальных программ.

InternetCleanup 2.0

Этот безжалостный дворник занимается не только стиранием временных файлов: помимо этого, Internet Cleanup ищет программы-»

» шпионы. К работе Internet Cleanup приступает как только вы закрываете свой интернет-браузер. Очень удобной является возможность управления cookies: можно задать правила для работы с ними, определять, какие останутся в системе, а какие отправятся в корзину.

CleanSweep 2002

Компания Symantec продает этот продукт под именем Norton CleanSweep 2002. CleanSweep берет на себя задачи уничтожения временных файлов, находящиеся на жестком диске, и очистки списка web-страниц, по которым вы путешествовали в недалеком прошлом.

Web-страницы на жестком диске

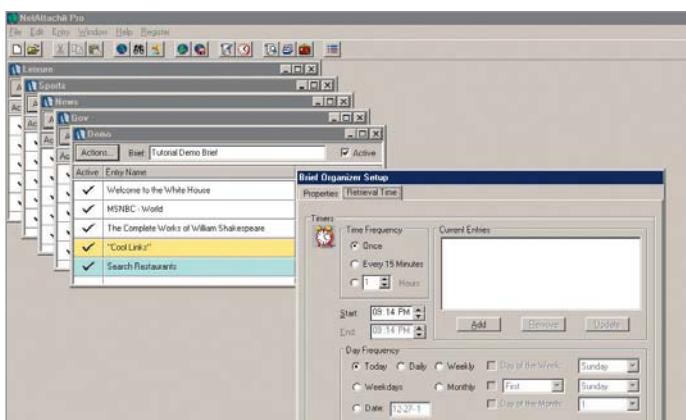
Домашний Интернет по выделенной линии и с оплатой по трафику все еще остается далекой мечтой. Поэтому мы вынуждены, путешествуя по Сети, прислушиваться к раздражающему тиканию тарифных часов. Невозможно заниматься чтением web-страниц в расслабленном состоянии при наличии счетчика времени. А ведь существуют сайты с полезной информацией, к которой вы обратитесь еще не раз и не два, — например, советы по настройке компьютера.

Из этой ситуации есть один выход. Нужно найти подходящую программу, позволяющую сохранять на диске целые web-сайты. После этого можно будет, не устанавливая связь с Интернетом, копаться в информации на жестком диске.

Teleport Pro

Программа распространяется условно бесплатно, полная версия стоит почти \$40. Незарегистрированная версия имеет ограничения по количеству загружаемых на винчестер файлов. Однако даже сокращенная версия показывает недюжинные способности Teleport Pro. Программа может загрузить весь web-сайт из Интернета на жесткий диск, включай Java-апплеты и файлы. Загрузка осуществляется в очень быстром темпе.

Как только загрузка завершена, вы можете разрывать связь с Интернетом и спокойно осуществлять просмотр скачанных на жесткий диск страниц, избегая при этом затрат, связанных с подключением к Сети. Программу Teleport Pro можно найти на сайте www.tenmax.com.



▲ Важным преимуществом программы Nettache Pro является наличие интегрированной поисковой функции

HTTP Weazel

Программа HTTP Weazel (www.httpweazel.de) также относится к классу shareware и функционирует как Teleport Pro. Бесплатная версия располагает богатым выбором функций: можно выбирать, какие именно web-страницы будут скачаны с сайта, имеется возможность синхронизации версии, находящейся на жестком диске и в Интернете.

WebSnake

WebSnake (www.buecker-edv.de) функционирует значительно быстрее своих конкурентов, но при этом обладает меньшими возможностями по настройке. Несмотря на то, что WebSnake перед стартом запрашивает множество необходимой для дальнейшей работы информации, даже новичку удастся первая загрузка. Регистрация программы стоит \$23.

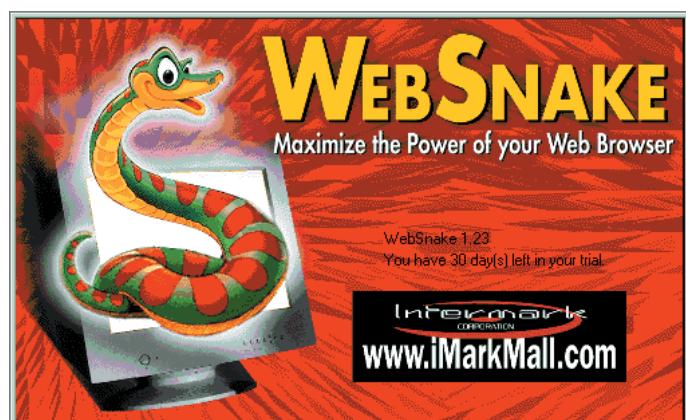
Nettache Pro

Программа Nettache Pro (www.roketdownload.com/Details/Intena32v25a.htm) располагает, как и ее конкуренты, возможностью забирать на жесткий диск web-сайты и при необходимости актуализировать их содержимое. Важным преимуществом программы Nettache Pro (регистрация — \$40) является наличие интегрированной поисковой функции. Таким образом, вы можете просматривать свои любимые страницы по ключевым словам и скачивать только ту информацию, которая вас на самом деле интересует.

WebSite-Watcher

Тот, кому необходимы самые последние новости о событиях в мире, знает, насколько утомительно бывает каждые пять минут заглядывать мимоходом на web-страницу. В такой ситуации вам приходит на помощь программа WebSite-Watcher от Мартина Эгнесбергера. (регистрация — \$30). Она контролирует содержание WWW-страницы через определенные пользователем промежутки времени на предмет появления изменений. Помимо текста программа отлавливает также появление новых картинок, однако если информация о новом баннере не столь актуальна, эту настройку можно отключить. WebSite-Watcher также может уведомлять об изменениях по электронной почте. Скачать WebSite-Watcher можно на <http://aigues.com>.

■ ■ ■ Александр Евдокимов



▲ WebSnake все делает быстро, но при этом страдает качество работы



Управление показом баннеров

Двигатель рекламы



Реклама вторгается в нашу жизнь повсеместно. Относиться к ней можно по-разному. Кого-то она раздражает, кто-то относится к ней равнодушно или просто игнорирует, для кого-то реклама — это бизнес. В Интернете реклама сайтов и новостей осуществляется через показ баннеров.

Баннер — это цветная полоска с картинкой и надписями, нажав на которую, вы попадете на страницу владельца (рис. 1). Для большей привлекательности баннеры делают анимированными, они мигают, переливаются, рисунки на них движутся.

Далее мы рассмотрим, как сделать на своем сайте несложный «баннерный движок» — систему управления показами рекламы. И поможет нам в этом популярная и бесплатная СУБД MySQL и один из лучших языков разработки серверных приложений — PHP4.

Как ими управлять?

Итак, пришло время публиковать баннеры и следить за тем, чтобы они показывались определенное время и автоматически снимались с показа. Эту работу можно доверить базе данных и серверной программе. Создадим в базе данных таблицу «Banners»:

```
# Структура таблицы `Banners`
CREATE TABLE banners (
    id int(11) NOT NULL auto_increment,
    Name varchar(50) NOT NULL default '',
    FileName varchar(50) NOT NULL default '',
    Expires date NOT NULL default '0000-00-00',
```

»

```
» Height smallint(6) NOT NULL default '0',
Width smallint(6) NOT NULL default '0',
URL varchar(255) NOT NULL default '',
PRIMARY KEY (id)
) TYPE=MyISAM COMMENT='Баннеры';
```

Мы храним в базе название, имя файла, размеры и ссылку на сайт. Кроме этого, там присутствует поле даты, которое можно проверить. Если реальное число больше, чем указанная в поле «Expired» дата, то баннер показываться не будет. Для поиска и обработки текста в языках web-программирования служат регулярные выражения.

Шаблоны

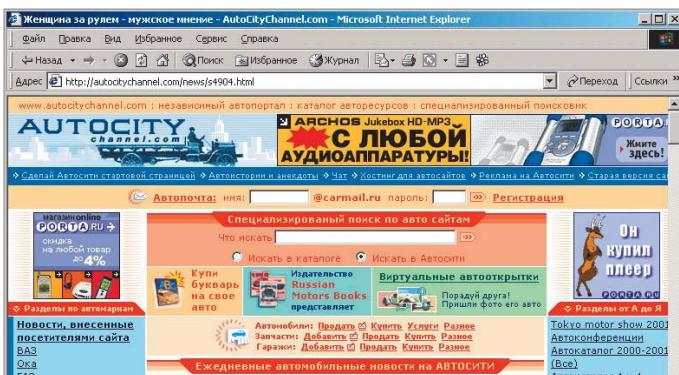
Внутри шаблона можно использовать различные буквы и цифры. В квадратных скобках «[]» можно указывать диапазоны символов, например [0-9] означает одну цифру, [a-zA-Z] — одну латинскую букву, [a-zA-Za-zA-Z] — одну латинскую или русскую букву. Чтобы задать несколько символов, можно воспользоваться повторителем — «*», означающим любое количество или полное отсутствие символов, «+» означает 1 и более, «?» — есть только один или нет совсем. Например, шаблон «/[0-9]+/» задает хотя бы одну цифру. Можно указать точное количество символов, например «/[a-zA-Z]{5}» — пять латинских букв. Шаблон «/[A-Za-z]?/» следует понимать как «здесь может стоять латинская буква». Символ «^» вне скобок означает «в начале строки», внутри скобок — «все, кроме того, что перечислено». Для часто используемых шаблонов есть специальные коды, такие как: \d — цифра, \D — не цифра, \w — буква или цифра, \W — не буква и не цифра, \s — пробел или другой невидимый символ, \S — видимый символ.

Примеры использования

Простейшая проверка правильности семизначного номера телефона будет выглядеть так:

```
if (! preg_match('~/[0-9]{3}-[0-9]{2}-[0-9]{2}~/,$s)) echo «номер записан неверно»;
```

Если номер телефона в переменной \$s не совпал с образцом, то будет выведено заданное сообщение. Пример посложнее — выделить из текста все гиперссылки:



▲ Рис. 1. Web-страница с несколькими баннерами



Механизм показа баннеров средствами JavaScript

Всякому баннеру — свое время

Воспользуемся генератором случайных чисел — возьмем одну из математических функций объекта Math — random(), возвращающую случайное число в промежутке от 0 до 1. Чтобы сделать выбор баннера более случайным, сделаем диапазон шире и искусственно удвоим список баннеров (6 вместо 3):

```
var nBanners = 6;
var Banners = new Array('banner.gif','www-rsscce.jpg','dixis-siemens.gif',
'banner.gif','www-rsscce.jpg','dixis-siemens.gif');
```

Заведем массив ссылок на сайты, на которые указывают эти баннеры, аналогично и в том же порядке, что и массив Banners.

```
var BannerLinks = new Array('http://milaj.euro.ru',
'http://www.extech.ru','http://www.dixis.ru',
'http://milaj.euro.ru','http://www.extech.ru','http://www.dixis.ru');
var BannerWidth = new Array(480,170,234,480,170,234);
var BannerHeight = new Array(60,30,60,60,30,60);
var rnd = Math.random() * 100 / (100 / nBanners);
var i = Math.round(rnd)-1;
```

Здесь nBanners — количество показываемых баннеров. Далее ограничим номер баннера, исходя из общего количества:

```
if (i > nBanners-1) i = nBanners-1;
if (i < 0) i = 0;
```

Теперь баннер с номером i можно показывать так: var Banner = Banners[i];. Перед тем как напечатать HTML-код для показа, определим его тип, чтобы не ошибиться:

```
if (Banner.indexOf(".swf") >= 0) {
    // выводим Flash
    document.write("<object classid=...и т. д., повторяем
    вышеописанный код, подставляя ссылку и размеры ");
} else if (Banner.indexOf(".gif") >= 0 || Banner.indexOf(".jpg") >= 0) {
    // выводим рисунок
    document.write("<a href=\""+ BannerLinks[i] +"\"><img src=\"
    "+Banner+"\"");
    document.write(" width=\""+ BannerWidth[i] +"\""
    height=\""+BannerHeight[i]+"\"></a>"); }
```

Главное и самое трудное здесь — не запутаться в кавычках. Оформим этот полученный JavaScript в виде функции, например SelectBanner, и вызовем ее в нужном месте страницы:

```
<body>
<script> SelectBanner() </script>
</body>
```

После каждого обновления или перехода на эту страничку будет появляться один из баннеров нашего списка. Осталось только положить файлы баннеров в подкаталог сайта /banners и загрузить страницу. При нажатии на баннер пользователь попадает на страницу рекламодателя.



Разбор текстовых конструкций

Регулярные выражения в web-программировании это: поиск/замена текста, разбор строки по заданному шаблону, например, проверка правильности номера телефона. Само выражение называется «образец» или «шаблон». Строки сопоставляются с образцом на предмет соответствия. В итоге можно не только определить присутствие некоторой информации в тексте, но и заменить соответствующие образцу подстроки другими или проверить правильность ввода данных по формату. PHP поддерживает два типа регулярных выражений — POSIX и Perl-совместимые (PCRE). Синтаксис у них разный, но по возможностям оба типа примерно равнозначны.

Функции для Perl-совместимых выражений

Perl-совместимые выражения можно использовать почти одинаково, с небольшими ограничениями, и в программе на языке Perl, и на PHP. Отличия описаны в документации по языку PHP (www.php.net).

В библиотеке для них предусмотрены 6 функций: preg_match — проверить, есть ли в тексте части, соответствующие образцу, и, если указан массив, то записать их в него (функция вернет false, если ничего не найдено); preg_match_all — проверить все совпадения и записать совпадающие части в массив. Необязательный параметр порядка указывает, как записывать совпадения — как в образце или в том порядке, как они встречаются в тексте. preg_replace — заменяет в тексте строки соответствующие образцу на указанные. preg_split — разбивает текст на части по образцу. preg_quote — ставит в тексте символ «\» перед символами «. \ \ + * ? [^] \$ () { } = ! < > | :» для того чтобы они не были обработаны как специальные управляющие символы в регулярных выражениях. preg_grep — возвращает массив элементов текста, которые соответствуют образцу.

Составление образца

Образец ограничивается символами «/». За закрывающим символом может идти модификатор, который задает дополнительные параметры, например:

- ▶ «i» — означает «Ignore case», то есть при сравнении текста с образцом не учитывать регистр символов и считать, что A и a — это одно и то же;
- ▶ «m» — означает «Multiline», обработку нескольких строк. Сопоставление с образцом не закончится на конце строки, как по умолчанию, а пойдет дальше до конца всего текста. Когда этот параметр установлен, символы начала и конца строки («^» и «\$») совпадают с началом и концом отдельных строк.
- ▶ «s» — означает совпадение образца и с переносом строки (без него, по умолчанию — нет);
- ▶ «A» — привязка к началу текста.
- ▶ «E» — заставляет символ «\$» совпадать только с концом текста и игнорируется, если установлен параметр «m».
- ▶ «e» — заставляет PHP отформатировать строку по образцу, затем полученную строку выполнить как выражение. Этот модификатор часто используется для задания своей обработки события «строка совпала с образцом» и выполнения каких-либо действий, например вызова своей функции подсчета найденных слов. Об остальных модификаторах можно прочитать в документации.

>>>

```
<?php?
$s = '<p>Подписаться на журнал Chip можно на сайте
<a href="http://www.ichip.ru"> журнала Chip </a>.<br>
Самые свежие новости на <a href="http://www.rbc.ru">РБК</a><br>
Новости компьютерного мира <a href="http://www.cnews.ru">
CNews</a><br></p>';
echo $s;
if (preg_match_all
    («/(http://\V/)?([a-z_0-9-.]+\.([a-z]{2,3})/i», $s, $links))
echo «Ссылки из текста:<br>
    «.$links[0][0].‘<br>’.$links[0][1].‘<br>’.$links[0][2];
?>
```

Образец можно разбивать на группы, каждая из которых заключается в скобки. Первая группа — проверка на «<http://>» Обратные слэши говорят о том, что «//» нужно понимать как символы, а не конец образца. Вопросительный знак — «может и не быть». Следующая группа проверяет доменное имя, и в ней перечислены буквы, цифры, точка, тире и подчеркивание. Плюс говорит о том, что их будет одна или больше, затем домен — «\.[a-z]{2,3}» — две или три буквы, перед ними точка. Модификатор «i» указывает понимать большие и маленькие буквы как одинаковые. Текст из переменной \$s будет просмотрен, и все гиперссылки, подходящие по образцу попадут в двумерный массив \$links. Элементы нулевой строки содержат ссылки в порядке их появления в тексте (рис. 2).

Администратор баннеров

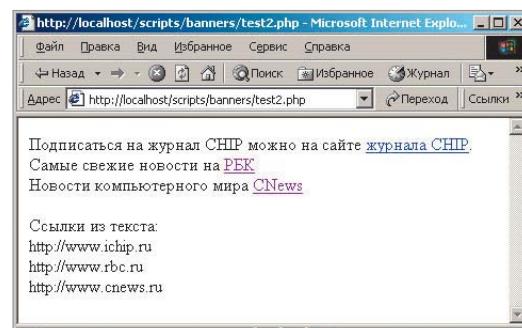
Теперь сделаем несложную страничку из двух форм. Первая форма содержит таблицу с записями о баннерах, вторая позволяет добавить новый баннер.

Класс DB предназначен для работы с базой данных MySQL. Метод connect(\$host,\$username,\$password,\$dbname) устанавливает связь с ней по заданным параметрам. Метод select («запрос») выполняет SQL-запрос и возвращает указатель на результат. Его можно просмотреть методом next(), пока eof() не вернет false.

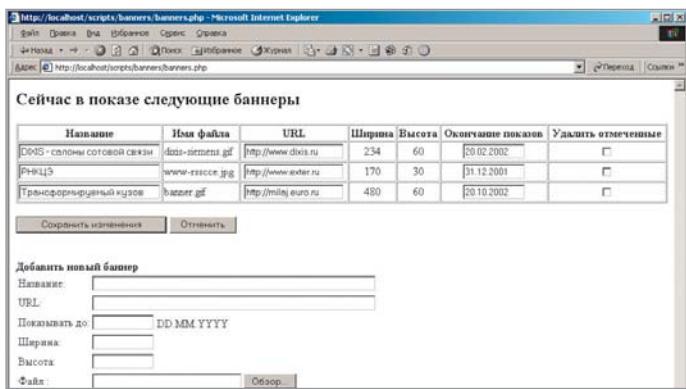
Описания всех баннеров выбираем следующим оператором:

```
$b = $db->select(«SELECT id, Name, FileName, URL, DATE_FORMAT
    (Expires, %d.%m.%Y) as ExpDate, Width, Height FROM
    banners ORDER BY name»);
while (!$db->eof()) {
    // Здесь выводим данные в виде таблицы, см. файл
    banners.php на CD
    $b=$db->next();
}
```

»



◀ Рис. 2. Выделение из текста ссылок с помощью регулярного выражения



▲ Рис. 3. Управление показом баннеров

» Загрузка на сайт

Вторая форма предназначена для загрузки баннера на сервер и в базу данных. Для того чтобы загрузка работала, нужно в заголовке формы указать «`multipart/form-data`»: `<form method="post" enctype="multipart/form-data">`.

Загрузка состоит из двух этапов. Первый — поместить файл из временной директории PHP в нужный каталог, второй — сформировать SQL-запрос на добавление записи в базу данных и выполнить его. Загрузку файлов мы рассмотрим вкратце:

```
if (($filename != «none») && (!empty($filename))) {
    $file_name = basename($filename_name);
    if (file_exists($file_name)) unlink($file_name);
    move_uploaded_file($filename, $file_name); }
```

Существует несколько предопределенных переменных, которые содержат информацию о загруженных файлах. Переменная `$filename` содержит имя загруженного файла на сервере. PHP назначает ему свое, но сохраняет исходное имя файла в переменной `$filename_name`. Функция `move_uploaded_file($filename, $file_name)` переносит файл из временного каталога в текущий с переименованием в `$filename_name` — имя. Функция `basename` отделяет имя файла от пути, так как имена каталогов могут быть записаны по-разному, и на сервер они не передаются.

MySQL понимает даты, записанные как «`YYYY-MM-DD`». Для того чтобы перейти к такой форме записи и при этом отделить год от месяца и числа, разберем строку на составляющие части, не обращая внимание на то, что между ними. Вид страницы управления показом баннеров приведен на рис. 3. В переменной `$expired` передано введенное значение из формы:

```
list($day,$mon,$year) =
    preg_split('/[^\\d]+/',$expired,0,PREG_SPLIT_NO_EMPTY);
$exp_date = $year.'-'.$mon.'-'.$day;
```

Программа меняет программу

Теперь нам необходимо составить серверную программу, заполняющую список баннеров. Список для показа определим SQL-запросом:

```
SELECT name FROM banners WHERE UNIX_TIMESTAMP(Expires) >
    UNIX_TIMESTAMP() ORDER BY name
```

Использование баннеров

Баннеры в Интернете используются повсеместно. Обмен показами является неплохим способом раскрутки сайта. Существуют также системы, которые размещают на популярных порталах баннеры клиентов за деньги в качестве рекламы.

Для того, чтобы создать баннер достаточно овладеть каким-либо графическим редактором и иметь хотя бы зачатки художественного вкуса. В общем случае баннер — это рисунок, обычно в формате GIF или JPEG, одного из стандартных размеров (480x60, 170x30 и др.). Стандартизация размера картинки обусловлена тем, что баннеры размещаются на различных сайтах.

Функция MySQL `UNIX_TIMESTAMP` переводит значение даты/времени в формат, принятый в системе Unix в виде целого числа миллисекунд. Таким образом, две даты в этом формате можно сравнивать. Мы выбираем те записи, которые еще действительны.

Прочитаем файл `banners.js` в переменную: `$s = join("file($path. «banners.js»);` переменная `$s` теперь содержит весь JavaScript из файла `banners.js`. Соберем в переменную `$banners` имена готовых к показу баннеров:

```
while(!$db->eof()) {
    $banners .= «'.{$b->FileName}.»;
    $b = $db->next(); }
```

Затем найдем в тексте строку `«var nBanners»` и подставим в нее уточненное количество записей:

```
$nbanners = 3 * $db->numrows();
$s = preg_replace(«/\b(var\s+nBanners\s+=\s+\d+;)/i», «var nBanners =
    $nbanners;»,$s);
$s = preg_replace(«/\b(var\s+Banners\s+=\s+new\s+Array\s+\([^\;]+\)\s+;)/i»,
    «var Banners = new Array($banners,$banners);»,$s);
```

Аналогично подставим значения в массивы `BannerWidth` и `BannerHeight`. Нам осталось только вывести все в файл таким образом, чтобы во время записи не прерывать доступ к сайту. В результате следующий посетитель увидит один из новых баннеров. Для этого пишем текст во временный файл, а когда запись завершится, переименовываем его в `banners.js`:

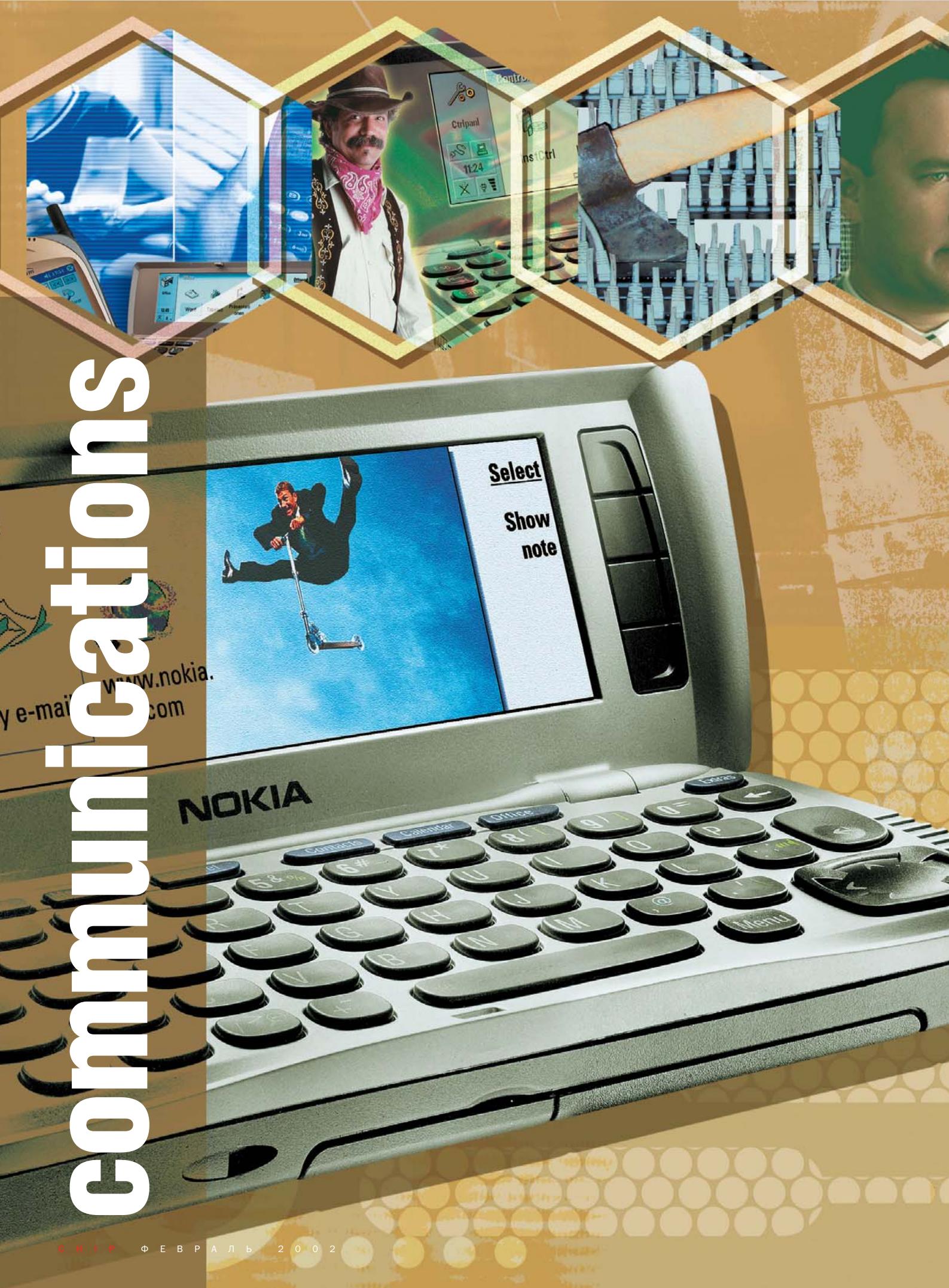
```
$f = fopen(«$628@@@.js», «w»);
fwrite($f,$s); fclose($f);
rename(«$628@@@.js», «banners.js»);
```

Заключение

Итак, мы рассмотрели, как с помощью регулярных выражений разбирать и изменять любой текст, даже тексты программ, делая при этом web-сервер очень гибким и настраиваемым. Кроме того, мы рассмотрели, как случайным образом показывать баннеры на сайте с помощью JavaScript и загружать файлы со своего компьютера на сервер. Удачи в борьбе за посещаемость!

■ ■ ■ Сергей Бабичев

communications



АНОНС

Все в одном флаконе

Тест коммуникаторов

80

Дрессировка коммуникаторов

Выбор русификатора

84

Прощай, кабель!

Стандарты беспроводной связи

88

Последняя зеленая миля

Технологии интернет-доступа

94



Алексей Пылаев,
редактор раздела Communications

В компьютерном мире уже давно идет спор о том, что лучше: недорогие надежные устройства, исправно выполняющие свои функции, или универсальные монстры, умеющие делать все.

Взять, например, коммуникаторы — результат попытки производителей сотовых телефонов вывести свои продукты на другой уровень, составить конкуренцию карманным компьютерам. Насколько это удалось, судить вам. В любом случае, при покупке коммуникатора нам все равно придется делать нелегкий выбор: либо тот, что поменьше, но получше, либо наоборот.

Действительно, за все надо платить. Хочешь больше функций — носи с собой «чемоданчик», который оттягивает карман. Нет

желания обременять себя избыточным весом — покупай карманный компьютер, который при всем желании не станет еще и сотовым телефоном. В любом случае, решение, как всегда, остается за вами, голосующими не словами на бумаге, а рублем.

Однако мы не свободны в полной мере. Человечеству до сих пор не удалось полностью избавиться от опутавших его проводов, как ни стремятся к этому многие уважаемые компании. Без локальных сетей и Интернета сейчас уже никуда, а это, в свою очередь, хитросплетения кабелей, мешающих чувствовать себя независимым. Но в будущем коммуникации могут сделать значительный прорыв, и полноценные беспроводные сети для передачи данных станут непременным атрибутом нашей жизни.





Тестирование коммуникаторов

Все в одном флаконе

Продукт эволюции мобильных телефонов — коммуникаторы — поражает воображение. Они по-настоящему универсальны: помогают не запутаться в целом потоке встреч и контактов, обеспечивают доступ в Интернет и даже могут воспроизводить видео- и аудиозаписи. Но, к сожалению, заплатить за это удовольствие может не каждый.

За ними будущее. Так называемые коммуникаторы, представляющие собой комбинацию мобильного телефона и PDA (карманный компьютер), уже сейчас дают возможность предвзять появление UMTS-устройств. В них объединены функции, для выполнения которых раньше были необходимы два или три отдельных устройства.

Тема коммуникаторов интересна еще и тем, что у производителей нет единой концепции в отношении образа «устройства будущего». Например, одна группа производителей делает ставку на Windows-устройства, работающие под управлением PocketPC, однако при этом страдает дизайн из-за высоких требований этой операционной системы. Другая группа, напротив, не хочет приносить красоту в жертву, при этом теряя в функциональности мультимедийных приложений и расхвальных PIM-функций (Personal Int. Manager).

В общем, возникла необходимость в разумном компромиссе. Поэтому CHIP протестировал все доступные на российском рынке коммуникаторы, чтобы дать ответ на

один-единственный вопрос: имеет ли смысл платить более \$500 за одно из этих дорогостоящих устройств?

Nokia 9210

Возможно, самая убедительная и привлекательная на сегодняшний момент концепция коммуникатора была представлена лидером отрасли. Не случайно именно эта модель стала победителем нашего теста (см. «Лучший продукт»)

Trium Mondo

Наверняка любой из нас чрезвычайно быстро освоит эту диковинку. Все благодаря привычному и знакомому интерфейсу от Microsoft — дело Windows продолжает карманный WinCE. Все приложения сносно управляются стайлусом на большом дисплее, но из-за того, что предварительно был установлен пакет Pocket Office, отсутствуют как функция распознавания текста, так и его обработки, и даже возможность работы с таблицами Excel.

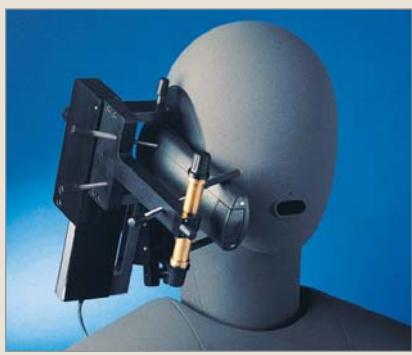
Trium Mondo прежде всего превосходит своего брата по WinCE, аппарат Sagem WA »



Секреты тестирования

Больше мощность — больше излучение

Как тестировать? Очень просто — нужно смоделировать человеческое ухо. На время тестирования мобильные телефоны закрепляли на куске пластика, имеющего форму головы. Таким способом удается произвести замеры как качества речевого воспроизведения, так и мощности излучения. Вывод однозначен: чем больше мощность передачи, тем сильнее излучение.



Общая оценка:	► █ █ █ █ █
Соотношение цена/качество	► выше среднего
Цена, \$	► 870
Сайт производителя	► www.nokia.com



▲ На таком дисплее и видео посмотреть не стыдно!

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + прекрасный дисплей
- + хороший аккумулятор
- + передача данных через HSCSD
- большой вес
- слабый прием

Nokia 9210

Всемогущий тяжеловес

Nokia 9210 — настоящее чудо в плане оснащения: у него самый большой дисплей, огромное количество возможных функций и ... самый большой вес.

Nokia уже на примере предшественника — модели 9110 — смогла собрать ценный опыт в вопросе оптимального оснащения коммуникаторов. И модель 9210 предлагает потребителю цветной TFT-дисплей, воспроизводящий 4096 цветов, а благодаря встроенному проигрывателю Real Player даже просмотр видео вполне сносного качества.

Из всемирной паутины топ-модель Nokia получает данные для мультимедийных развлечений с помощью HSCSD, что несомненно также преимущество. Кто избегает пока еще дорогого удовольствия загрузки видео из Сети, может развлечь себя девятью встроенными играми — такого количества нет ни у одного другого коммуникатора на рынке. По набору

функций аппарат также вне всякой конкуренции: фирма Nokia — единственный производитель, понимающий, что покупатель за предельную цену хочет получить соответствующие ей предельные возможности. Поэтому в аппарате есть 38 различных звуковых сигналов, второй дисплей на крышке и возможность работы в течение целых десяти часов в режиме разговора. Для обмена данными с ПК в наличии имеется программное обеспечение, которое взаимодействует не только с Outlook, но и с Lotus Organizer.

Однако при всех достоинствах имеются некоторые недостатки. Несладко придется человеку, который будет вынужден долгое время прижимать к уху аппарат весом почти в 250 грамм.



Chip тестирует коммуникаторы

Больше функций, проще управление

Chip сравнивал оснащение телефонов, проверял их на практике и замерял технические характеристики в специальных лабораториях. Впрочем, обо всем по порядку.

▶ Функциональность

Здесь важны как мультимедийные возможности, так и наличие типичных функций мобильного телефона: аппараты должны были проявить себя на примере синхронизации данных с ПК, передать приемлемые PIM-функции и предпочтительно иметь HSCSD и GPRS.

▶ Удобство в обслуживании

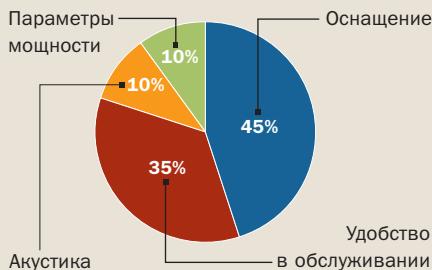
Насколько удобны в использовании имеющиеся функции? Насколько удачно с точки зрения пользователя происходит взаимодействие блока мобильной связи и органайзера? Насколько удобны в обращении клавиатуры — физическая и виртуальная? Подходит ли дисплей для просмотра графических изображений?

▶ Акустика

В лаборатории Head Acoustics производилась запись тестовых сигналов аппарата, обращенных к мульти головы. В таблице RLR (Receiving Loudness Rate) характеризует субъективно воспринимаемую громкость при приеме. Чем меньше значение параметра RLR, тем лучше слышимость. Параметр SLR (Sending Loudness Rating) наоборот дает представление о слышимости у собеседника. В обоих параметрах указывается время, которое необходимо мобильному телефону для обработки сигнала.

▶ Параметры мощности

Параметр излучаемой мощности определяет, насколько успешно телефон подключается к сети. Однако чем больше мощность, тем хуже для нашего здоровья. Поэтому замерялся показатель SAR (в ваттах на килограмм человеческого веса) — чем он выше, тем хуже владельцам аппарата.



» 3050, в техническом плане. Звук в режиме разговора не разочаровал, посторонние шумы не создают помех благодаря хорошему динамику.

А теперь несколько капель дегтя в бочку меда: Mondo не обладает возможностью работы в таких стандартах быстрой передачи данных, как HSCSD или GPRS, и несмотря на 16 оттенков серого и наличие большого дисплея буквы сливаются в некую молочную кашу, что крайне неприятно.

Motorola Accompli 008

Первый телефон подобного класса от американского гиганта производства мобильных средств связи по дизайну сильно напоминает своего предшественника — StarTac. Accompli, будучи многофункциональным телефоном, чрезвычайно удобен и имеет одно неоспоримое преимущество — вес 158 грамм — действительно серьезный аргумент в споре с конкурентами. Более того, Accompli является самым легким из протестированных аппаратов. Впрочем, следствие этого преимущества — серьезный недостаток. Строго говоря, Accompli не является коммуникатором в полном смысле этого слова. Кисловато-зеленый цвет дисплея, на котором можно различить лишь три оттенка серого, и медлительная операционная система Java превращают работу с Accompli в достаточно неприятную процедуру. Используемая версия Java 2 ME (Micro Edition) сильно экономит место: на все важные функции, такие как WAP, базу данных контактов и адресов, а также распознавание ручного ввода требуется не более 200 Кбайт. Чего нет еще, так это полноценного HTML-браузера, и это несмотря на то, что Accompli является единственным из аппаратов, где делается ставка на быстрый стандарт GPRS. В остальном гигант индустрии с задачей справился. Качество звука нареканий не вызывает, на высоте и качество приема.

Sagem WA 3050

Коммуникатор от Sagem можно смело назвать чемпионом по дополнительным функциям. Благодаря работе на Windows CE 3.0 в наличии все PIM-функции; синхронизация осуществляется через Active Sync. Приятно и то, что имеется возможность синхронизации через USB: в комплекте помимо серийного кабеля идет USB-кабель. Среди прочего можно отметить

функцию handsfree, а также самый мощный аккумулятор — 300 часов в запасе не имеет ни один из испытуемых. Однако радость от модели WA 3050 длится недолго, в определенных обстоятельствах не дольше, чем продолжительность работы аккумуляторов. Так, handsfree порой неприятно фонит, а качество приема оставляет желать лучшего. Кроме того, не обошлось без конфликтов между ПО от Sagem с ОС от Microsoft, следствием чего являются сбои в системе.

Ericsson R 380s

Перед любящими новации шведами загорелся красный свет. Модель R 380s является самой старой из имеющихся на рынке коммуникаторов. Это частично объясняет тот факт, что у аппарата от Ericsson нет ни web-браузера, ни хотя бы HSCSD или GPRS. Дисплей с оттенками серого работает четче, чем у Accompli, однако малое разрешение существенно омрачает качество изображения. Тоже касается и качества звучания речи — она слишком явно трещит из динамика. Единственное преимущество «старичка» состоит в следующем: модель 380 стала единственным образцом, имеющим функцию EMS (Enhanced Messaging Service). Всего этого вполне достаточно, чтобы отослать производителю предложения об улучшении модели.

Итог:

нужен разумный компромисс

Производителям мобильных телефонов предстоит решить непростую задачу: аппараты должны становиться все мощнее и одновременно меньше по размеру. Пока эта проблема не решена: вслед за расширением возможностей неизбежно увеличиваются размеры.

Прежде всего от этой тенденции страдают коммуникаторы — носить с собой пусть и функциональный, но довольно увесистый аппарат захочет не каждый. Совет от Chip на данный момент таков: тем, кто не хочет лишать себя мобильного офиса и ищет альтернативу ноутбуку, можно порекомендовать Nokia 9210. Пользователям мобильных телефонов, для которых главное — это синхронизация данных с ПК, стоит дать шанс Motorola Accompli. Эта сравнительно недорогая модель имеет прекрасное программное обеспечение и, самое главное, она все еще выглядит как мобильный телефон. **CHIP**

1

2

3

4

5



лучший продукт
CHIP
» 02/2002

Модель	Nokia 9210	Trium Mondo	Motorola Accoliti 008	Sagem WA 3050	Ericsson R 380s
Цена, \$ (приблизительно)	870	900	515	1090	400
Адрес в Интернете	www.nokia.com	www.trium.net	www.motorola.com	www.sagem.com	www.ericsson.com
Общая оценка	71	64	63	62	55
Функциональность (45%)	73	63	61	66	49
Удобство в обслуживании (35%)	75	66	66	63	57
Акустика (10%)	75	65	63	46	56
Параметры мощности (10%)	49	61	64	59	69
Соотношение цена / качество	Выше среднего	Выше среднего	Выше среднего	Удовлетворительно	Удовлетворительно
Итог	38 видов звукового сигнала, самый большой дисплей, не очень уверенный прием GSM-сигнала	В этой модели есть модем 14,4 Кбит/с, но нет HSCSD и GPRS	Компактные размеры, хороший дизайн, аккуратная ОС на Java, но мизерный дисплей	Сбои в работе программного обеспечения, но прекрасная функциональность	Единственный аппарат с функцией EMS, однако сильно устарел в техническом отношении
Данные об аппарате					
Сетевые стандарты (МГц)	900/1800	900/1800	900/1800	900/1800	900/1800
Вес (г)	248	211	158	210	165
Макс. время в режиме ожидания/разговора (часов)	230/10	100/3	145/4,5	300/5	107/4,5
Операционная система	EPOS	Windows CE	Java 2 ME	Windows CE	EPOS
Тип дисплея	Дисплей мобильного телефона: SW; PDA: 4096 цветов	16 оттенков серого	3 оттенка серого	16 оттенков серого	4 оттенка серого
Функциональность					
Выбор языка/регулировки/вibrозвуков	-/-/+	-/-/+	-/-/+	-/-/+	+/-/+
Наличие Handsfree	+	+	-	+	+
SMS/EMS	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Адресная книга / ежедневник	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Управление встречами/голосовая память/будильник	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
Обработка текста/работа с таблицами	+/-	+/-	-/-	+/-	-/-
MP3-проигрыватель / количество игр	-/9	+1	-/3	+1	-/1
Синхронизация	Outlook, MS Schedule, Lotus Notes, Lotus Organizer	Outlook	Outlook, Lotus Notes	Outlook, Lotus Organizer	Outlook, Exchange, Lotus Notes, Lotus Organizer
Порты	серийный, ИК	серийный, ИК	серийный, ИК	серийный, USB, ИК	серийный, ИК
Слоты расширения	MMC	-	-	CompactFlash	-
WAP/факс	1.1/класс 2	1.1/-	1.1/класс 2	1.1 / класс 2	1.1/-
Web-браузер/почтовый клиент	+/-	+/-	-/+	+/-	-/+
HSCSD / GPRS (макс. скорость передачи данных)	+ (43,2 Кбит/с)/-	-/-	-/+ (40,2 Кбит/с)	-/-	-/-
Прием и слышимость					
Прием: продолжительность, мс / RLR, дБ	78,4 / 1,9	89,6 / 2,4	82/2,4	80,6/0,4	74,5/8,5
Передача: продолжительность, мс / SLR, дБ	88,1 / 6,5	95,1 / 5,2	88,3/10,9	78,2/16	85/14,3
Подавление эха в направлении передачи, дБ	54,4	51,4	53	41	51,5
Параметры мощности и излучения					
Излучаемая мощность в GSM-900 / GSM-1800, мВт	289/84	288/130	330/126	232/146	263/186
SAR Bt/кг в GSM-900/GSM-1800	0,286 / 0,214	0,596/0,269	0,45/0,135	0,408/0,45	0,34/0,67

+ да; - нет

Оценка графически представлена в виде ряда квадратов: 5 квадратов = 100–90 баллов, 4 квадрата = 89–75 баллов, 3 квадрата = 74–60 баллов, 2 квадрата = 59–45 баллов, 1 квадрат = 44–20 баллов, 0 квадратов = 19–0 баллов



Тест русификаторов

Дрессировка коммуникаторов

Коммуникатор Nokia 9210, ставший победителем нашего теста, безусловно, прекрасная машина. Но, скажем прямо, даже от самого выдающегося компьютера сейчас мало толку, если он не позволяет вам использовать в процессе работы родной язык. Поэтому мы провели тестирование систем русификации этого монстра.

Вообще существует несколько ступеней русификации компьютеров. В самом простом случае на компьютер устанавливаются русские шрифты и модуль переключения раскладок клавиатуры. Это позволяет создавать, редактировать и просматривать документы на русском языке. Вторая ступень — возможность печати русскоязычных документов. В этом случае к предыдущему комплекту добавляются драйверы принтеров. Третья ступень — полная локализация — подразумевает русификацию пользовательского интерфейса. В дан-

ном случае все стандартные меню переводятся на русский язык.

Разумеется, каждый пользователь выбирает степень русификации по своему вкусу. Например, опытным пользователям, как правило, удобнее работать без русификации интерфейса. В то же время новичкам можно посоветовать полную русификацию при условии наличия русскоязычной документации к устройству.

На данный момент на нашем рынке представлены три системы русификации коммуникатора Nokia 9210. Это ЭЛЬБРУС

» 9210 v3.01 («МакЦентр»), PSILoc+ Crystal v1.01F (PSI NT) и RUNOKia v1.0 («Парагон» (SHDD)).

ЭльБРУС 9210 относится к классу систем полной локализации; PSILoc+ Crystal дает возможность полноценной работы с русским языком, но при этом не проводит русификацию интерфейса, хотя и заменяет названия дней недели и месяцев на русские; RUNOKia сейчас представляет собой

тестовую версию системы русификации, позволяет работать с русским языком в приложениях коммуникатора, но пока не имеет модуля русификации интерфейса.

Стоит сразу сказать о том, как проводилось тестирование. Установка каждого следующего русификатора производилась после удаления предыдущего. При этом оценивалась работа процедур установки/удаления, объем занимаемой русификатором памяти.

После установки русификатора проверялись отображение, ввод, поиск и замена русских символов в основных приложениях коммуникатора (текстовый и табличный процессоры, браузер, электронная почта и SMS). В процессе работы использовались стандартные настройки русификаторов. Таким образом, тестирование было максимально приближено к реальным условиям.

■ ■ ■ Сергей Чернов

ЭльБРУС 9210

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКТИ

- + функциональность
- + перевод интерфейса
- способ распространения
- сложности с удалением

Этот продукт компании «МакЦентр» не является первой системой русификации для ЕПОС-устройств. Ранее компания уже выпустила версию для компьютеров Psion Series 5/Revo.

Установка/удаление

Установка русификатора возможна как с дистрибутива (компакт-диск), так и непосредственно с Nokia 9210. Процедура установки подробно описана в документации и укладывается в три шага: выяснение версии прошивки, установка программных файлов, активация русификатора. Доступно два варианта установки: частичная и полная. В первом случае вы сможете сэкономить место, но русификация интерфейса произведена не будет. Особенностью установки является то, что она невозможна, если устройство не оснащено MMC-картой.

Удаление русификатора возможно только при установленном английском языке интерфейса. Это значит, что если у вас установлен русский, сначала придется изменить его на английский и лишь затем удалить русификатор при помощи штатной процедуры.

Использование

ЭльБРУС 9210 производит полную русификацию устройства и позволяет работать с русским языком во всех приложениях коммуникатора. Полная русификация означает то, что, помимо прочего, русифицируется и

пользовательский интерфейс. Тем не менее пользователь может переключить язык интерфейса на английский. Исключением остается только панель управления русификатором — она в любом случае отображается на русском языке. Переключение языка интерфейса — процесс довольно длительный (до минуты) и требует перезагрузки. В процессе тестирования русификатора было осуществлено несколько переключений, при этом устройство ни разу не повисло.

Расположение индикатора раскладки выбирается пользователем. Этот индикатор может находиться в любом из четырех углов дисплея, может быть вообще отключен. В последнем случае изменение раскладки кратковременно отображается в верхнем правом углу дисплея. Также можно изменять комбинации клавиш для переключения раскладок. Ввод всех символов производится без помощи специальных клавиш. В процессе работы пользователю доступны две раскладки: стандартная (ЙЦУКЕН) и фонетическая.



Перевод интерфейса выполнен буквально дословно, включая ошибки оригинала на английском. Например, пункт Accessories в контрольной панели отображается как *Accessories* при любом уровне масштабирования дисплея. В русском варианте этот пункт выглядит как *Аксес-суары*.

Русификатор позволяет выбрать кодировку для исходящей почты и web-постингов. Последнее полезно в работе с web-конференциями и при заполнении различных форм в Интернете. Для работы с электронной почтой и Интернетом доступны следующие кодировки: Windows 1251, KOI8-R, ISO 8859-5 и Mac Cyrillic.

Как дополнение к русификатору прилагаются две утилиты: Kodar и Reset. Первая позволяет проводить перекодировку текста, помещенного в буфер обмена. При этом используются все поддерживаемые русификатором кодировки. Эта утилита полезна тем, »



◀ ЭльБРУС прекрасно справлялся с русификацией интернет-приложений



◀ По-русски можно не только читать и писать, но и искать

» кто вместо текста письма получил «абракадабру». Вторая утилита, Reset, позволяет проводить перезагрузку устройства без необходимости вынимать батарею.

К несомненным плюсам ЭльБРУС 9210 можно отнести подробную документацию, полную локализацию устройства, приличный набор различных кодировок и дополнительные утилиты, идущие в комплекте с русификатором.

Однако есть и несколько неприятных сюрпризов. Во-первых, как было сказано

ранее, установка возможна только при наличии MMC-карты. Во-вторых, если вы при установленном русском языке интерфейса перезагрузите коммуникатор без MMC-карты, на которую установлены необходимые компоненты ЭльБРУС 9210 (например, перезагрузка с пустой картой), то все русские элементы интерфейса будут представлять собой знаки препинания. Для того чтобы исправить эту ситуацию, нужно еще раз перезагрузить коммуникатор, но на этот раз со вставленной «правильной» MMC. В-третьих,

если вы захотите установить русификатор без регистрационного кода (предположим, «друг дал попробовать»), а потом удалить его, то последнее будет невозможно, пока вы не зарегистрируете русификатор. Видимо, дело в том, что при установке по умолчанию включена русификация интерфейса, а в такой ситуации удаление русификатора штатными средствами невозможно. Контрольная панель русификатора при этом не запускается, ссылаясь на незаконченную установку.

RUNOKia

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКИ

- + бесплатность
- + требования к памяти
- проблемы с кодировками
- индикатор раскладки

Компания Paragon Software (SHDD) также не является новичком в создании систем локализации для EPOC-устройств. Поэтому заключительным было появление русификатора и для Nokia 9210.

Установка/удаление

Установка русификатора проходит без проблем, при этом не требуется наличие MMC-карты в коммуникаторе. При установке необходимо иметь регистрационный код, иначе работа русификатора невозможна. После установки русификатор ничем себя не выдает, кроме как индикатором раскладки.

Удаление программы также не вызывает никаких проблем и проходит без различных манипуляций с дополнительными настройками. Достаточно воспользоваться штатной программой установки/удаления приложений.

Использование

На данный момент русификатор находится в стадии тестирования и распространяется бесплатно. Текущая версия позволяет вам работать с русским языком в любом приложении коммуникатора, но не выполняет перевода интерфейса. Эта функция ожидается в следующих версиях системы локализации.

Работа с электронной почтой и Интернетом обеспечивается при поддержке кодировок Windows 1251 и KOI8-R, однако отправка почты возможна только в кодировке UTF-7.

Индикатор раскладки клавиатуры не отключается и имеет жестко закрепленное за ним место — правый нижний угол дисплея. Комбинация переключения клавиш также одна — Ctrl-Tab. Раскладка клавиатуры стандартна для предыдущих систем локализации RusPsion:

Chr-w/W	ш/Щ
Chr-t/T	э/Э
Chr-s/S	ъ/Ь
:/;	ж/Ж
./@	б/Б
./'	ю/Ю



К плюсам данной версии можно отнести легкую процедуру установки и удаления, скромные требования к памяти, полную «незаметность» русификатора для пользователя и бесплатное распространение данного ПО. Впрочем, последнее может вскоре измениться: пока программа находится в стадии тестирования, и разработчику выгодно привлечение как можно большего количества пользователей.

К недостаткам можно отнести отсутствие русификации интерфейса, небольшой набор доступных кодировок, невозможность назначения комбинации клавиш для переключения раскладки и местоположение индикатора раскладки, а также немного неудобную раскладку клавиатуры.

Вполне возможно, что вместе с коммерческой версией системы локализации будет бесплатно распространяться словарь «СловоЕд», как это происходит в случае с RusPsion.



ЭльБРУС 9210

Разработчик	«МакЦентр»
Интернет	http://www.hpc.ru/9210
Размер дистрибутива, Кбайт	700
Цена, \$	50
Место на диске, Кбайт	734
Русификация интерфейса	Да
Поддерживаемые кодировки	Windows 1251, KOI8-R, ISO 8859-5, Mac Cyrillic



RUNOKia

Разработчик	Paragon Software (SHDD)
Интернет	russia.penreader.com/runokia.htm
Размер дистрибутива, Кбайт	130
Цена, \$	0
Место на диске, Кбайт	232
Русификация интерфейса	Нет
Поддерживаемые кодировки	Windows-1251, KOI8-R, Unicode, UTF-8, ISO 8859-1, Mac Cyrillic (UTF-7 для исходящей почты)



PSIloc+ Crystal

Разработчик	PSI NT
Интернет	http://www.psiloc.com/nokia/eng/crystal/cyrillic.html
Размер дистрибутива, Кбайт	192
Цена, \$	19.95
Место на диске, Кбайт	327
Русификация интерфейса	Нет
Поддерживаемые кодировки	Windows-1251, KOI8-R, Unicode, UTF-8, ISO 8859-1, ISO 8859-5

PSILoc+ Crystal

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКИ

- + гибкие настройки
- + требования к памяти
- количество багов
- неудобная раскладка

Создание систем локализации — одно из главных направлений работы PSI NT.

Установка/удаление

Установка системы локализации проходит без проблем. Русификатор не требует наличия карты MMC и регистрационного кода. Последнее обусловлено концепцией распространения (shareware). После установки в контрольной панели появляется дополнительная иконка — панель управления русификатором, а в левом верхнем углу дисплея — индикатор текущей раскладки.

Процедура удаления имеет сходство с деинсталляцией ЭльБРУС 9210. Для удаления PSILoc+ Crystal необходимо в панели управления русификатором отключить локализацию и лишь затем удалить русификатор при помощи штатной процедуры.

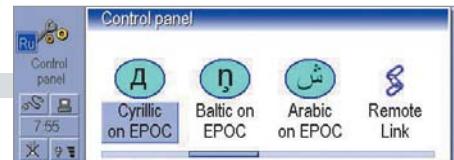
Использование

PSILoc+ Crystal позволяет работать с русским языком в любом приложении коммуникатора. При русификации интерфейса используется некое переходное решение между ее отсутствием и наличием. Дело в том, что переводятся названия дней и месяцев, используются национальные форматы даты и времени. Все остальные элементы интерфейса остаются непереведенными.

Для переключения раскладок пользователь может выбрать одну из двух комбинаций: Ctrl-Chr или Shift-Chr. При выбранной русской раскладке в левом верхнем углу дисплея появляется индикатор раскладки, по желанию пользователя индикатор раскладки может быть отключен. Раскладка аналогична описанной для RUNOkia.

Русификатор поддерживает следующие кодировки: Windows 1251, KOI8-R, Unicode, UTF-8, ISO 8859-1, ISO 8859-5. В контрольной панели русификатора можно выбрать кодировку исходящей почты.

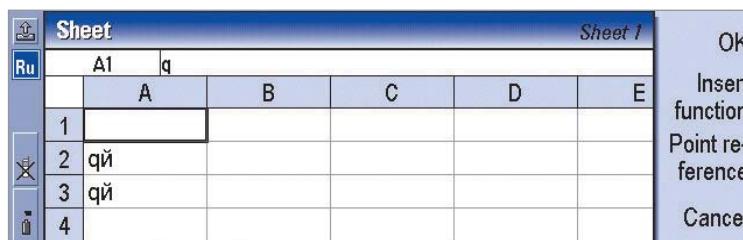
В процессе работы были замечены некоторые проблемы. При вводе первого русского символа в ячейке всегда появляется латинская буква, лишь затем — русская. Остальные символы вводятся русскими. Возможно, что это связано с программным конфликтом, но другие русификаторы в



этом уличены не были. При сохранении скриншота имя файла вводится всегда латинскими символами вне зависимости от текущей раскладки. При попытке изменить раскладку коммуникатор зависает.

К плюсам данной системы можно отнести ее компактный размер, большой набор поддерживаемых кодировок, настройку отображения и переключения раскладок, небольшую стоимость.

В число недостатков попадают описанные выше проблемы плюс несколько неудобная раскладка клавиатуры, а также отсутствие распространяемых бесплатно с русификатором утилит. Впрочем, последнее с лихвой окупается небольшой ценой программы.



▲ Отсутствие перевода интерфейса вряд ли расстроит пользователей офисных приложений



▲ Широкий круг поддерживаемых кодировок позволит без проблем работать с почтой



Итоги

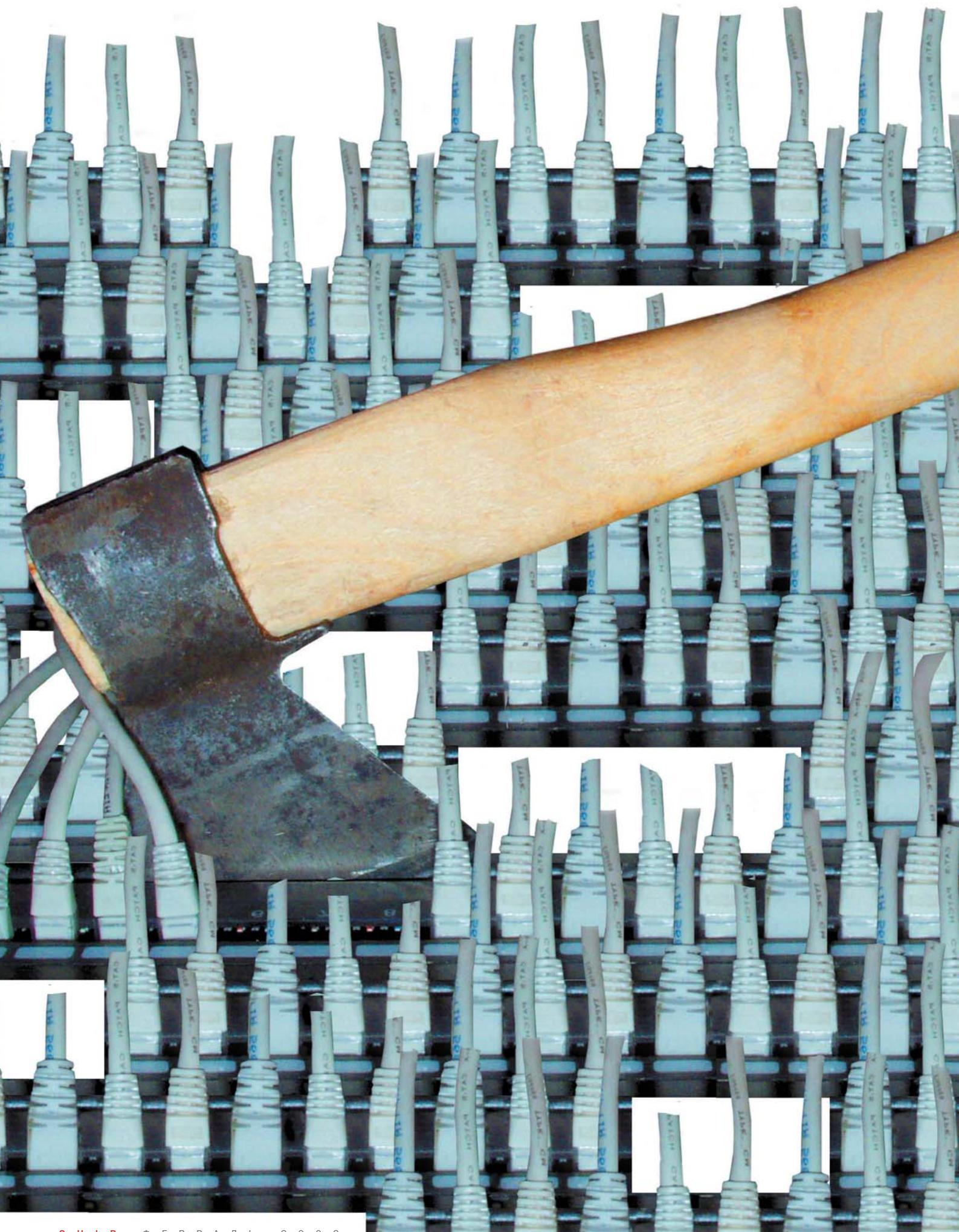
Когда все места призовые

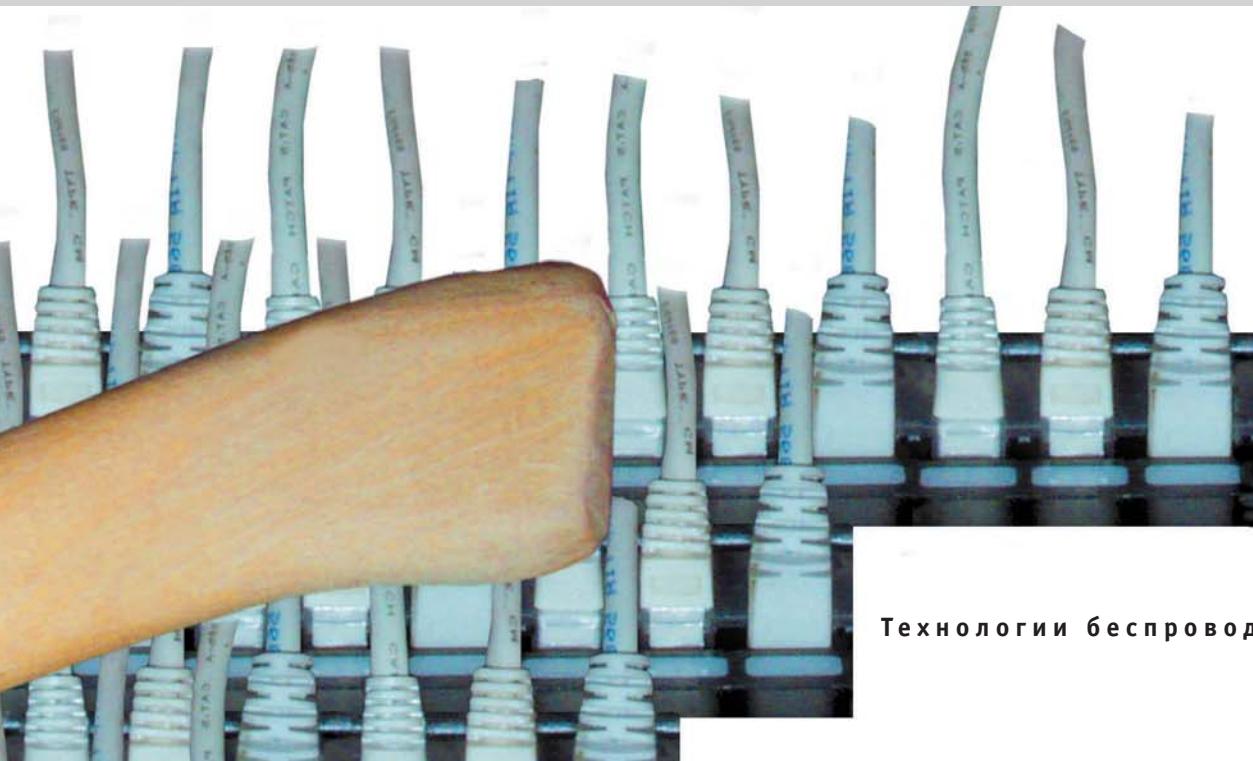
Определение лидера в данном случае — сложная задача. Это обусловлено тем, что все три системы справляются со своими задачами и среди участников теста есть незаконченная, тестовая версия ПО. Тем не менее, на мой взгляд, лучшим является ЭльБРУС 9210. Это связано с гибкостью в настройках и установке русификатора, а также с максимальной функциональной наполненностью программы. Единственным сущес-

твенным минусом ЭльБРУС 9210 является необходимость использования MMC-карты. На второе место можно смело ставить RUNOkia. Оно заслужено благодаря простоте установки, удаления и использования, а также за наименьшие требования к объему памяти. На данный момент RUNOkia содержит лишь самое необходимое для работы с русским языком на коммуникаторе. Эта программа уже завоевала популярность и

по количеству пользователей соперничает с лидером от «МакЦентра».

Третье место остается за PSILoc+ Crystal. В основном, это следствие замеченных проблем в работе русификатора, в противном случае он бы занял второе место. Тем не менее стоит отметить простоту в установке и использовании русификатора, гибкость настроек, небольшой объем требуемой памяти и невысокую цену продукта.





Технологии беспроводной связи

Прощай, кабель!

Использование беспроводной связи позволит вам наконец расстаться с хитросплетением проводов под рабочим столом. Но не стоит обольщаться — путаница неизбежна, поскольку количество стандартов беспроводной передачи данных очень велико.

И так, у вас возникло ощущение, что положение дел под рабочим столом напоминает склад компьютерного магазина, и дальше так продолжаться не может? Кабель, еще кабель, постоянно увеличивающееся количество периферийной техники — чем дальше в лес, тем больше дров. Если добавить сюда мобильные телефоны и КПК, то хаос и вовсе достигает катастрофических размеров.

Заменить все это на пару компактных радиомодулей можно, для этого нужно перевести отношения между многочисленными «девайсами» на беспроводную основу. Chip разберет по косточкам наиболее популярные из существующих на сегодняшний день стандартов беспроводной связи. У каждого из них есть свои особенности, для каждого найдется наиболее оптимальный способ применения.

IrDA

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКИ

- + широкое распространение
- небольшой радиус действия
- высокая чувствительность к помехам
- невозможность передачи речи

Все началось с создания организации Infrared Data Association, к которой в 1993 году присоединились около 30 фирм, в частности Hewlett-Packard и IBM. Первая спецификация стандарта инфракрасных волн — Standard Infrared (SIR) — позволяла передавать данные со скоростью 115,2 Кбит/с. Позднее был разработан новый стандарт Fast Infrared (FIR), который позволил достичь скорости 4 Мбит/с. И наконец, уже сейчас объявлено о стандарте Very Fast Infrared (VFIR) со скоростью передачи данных, равной 16 Мбит/с, однако до сих пор он не получил широкого распространения. Передающую функцию в стандарте IrDA выполняет инфракрасный диод с длиной волны от 850 до 900 нм. Диод излучает свет под углом в 30 градусов. Принимающий диод теоретически рассчитан таким образом, чтобы радиус приема составлял 1 м. Однако достичь этого на практике удается не всегда, так как инфракрасные лучи очень чувствительны к внешним воздействиям, таким как свет или предметы, отражающие лучи. Так, при ярком солнечном свете радиус действия уменьшается, а при искусственном освещении, наоборот, расширяется.

В обычном режиме устройства, оснащенные ИК-портом, посылают световой импульс каждые две секунды, сообщая о том, что они активны. Если рядом находится другое аналогичное устройство, то связь моментально устанавливается. Первым делом производится обмен служебной информацией, включающей данные о технических характеристиках устройств.

Затем начинается фактический обмен данными по протоколу TTP (Tiny Transport Protocol). На TTP накладываются три остальных протокола: IrLAN для доступа в локальные сети, Infrared Object Exchange Protocol (IrOBEX) для обмена данными и IrCOMM для



моделирования серийных или параллельных интерфейсов.

Своей популярностью стандарт IrDA обязан прежде всего буму на рынке мобильных телефонов и КПК, для которых инфракрасное излучение практически родной язык. Основную конкуренцию IrDA испытывает скорее со стороны кабельного стандарта, в основном USB. Также в последнее время на его позиции претендует беспроводная технология Bluetooth, дающая больший радиус действия.

IrDA

- | | |
|---------------------------|--|
| Области применения | ► мобильный телефон, КПК, ноутбуки, дистанционное управление |
| Информация | ► http://www.irda.org |

DECT

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКИ

- + широкое распространение
- + наличие 120 речевых каналов
- + помехоустойчивость
- отсутствие унифицированных частот

Уже в 1992 году Европейский институт стандартов по телекоммуникационным системам (ETSI) установил стандарт ETS 300 175 для Digital European Cordless Telecommunications (DECT). В настоящее время этот стандарт используется более чем в 100 странах.

Главное отличие DECT от остальных мобильных радиосистем заключается в отсутствии централизованной передачи сообщений. Распределение частотных ресурсов осуществляется устройствами самостоятельно. Однако DECT применяется исключительно для соединения между базовой станцией и мобильной периферией. При этом прямое соединение между двумя мобильными телефонами невозможно.

В Европе DECT функционирует в диапазоне от 1880 до 1900 МГц. Частотный диапазон подразделяется на десять каналов. С помощью TDMA (Time Division Multiple Access) эти каналы подразделяются на 24 тайм-слота. Таким образом, одновременно несколько устройств через небольшие промежутки времени могут посыпать сигналы на одном и том же канале. Метод кодирования Adaptive Different Pulse Code Modulation (ADPCM) обеспечивает высокое качество передачи речи и в то же время сжимает объем данных минимум на 50%.

По одному тайм-слоту закодированное по методу ADPCM речевое сообщение передается со скоростью 32 Кбит/с. Из-за необходимой коррекции ошибок скорость передачи данных сокращается до 24 Кбит/с. Разумеется, для передачи информации используется комбинация, состоящая из 23 каналов: таким образом, достигается скорость 552 Кбит/с. Радиус действия в зданиях составляет около 40 м, вне зданий — 350 м.



Одним из главных преимуществ стандарта DECT является наличие механизмов минимизации помех и шумов. Наряду с этим не существует преград при переходе из одной сети в другую. Так называемый handoff осуществляется в автоматическом режиме и незаметен для пользователя.

Недостатком является то обстоятельство, что в DECT используются различные частотные диапазоны. Например, европейские аппараты в стандарте DECT не могут использоваться в США — и наоборот. Еще одна

»

DECT

- | | |
|---------------------------|---|
| Области применения | ► проводная телефонная сеть, мобильный Интернет |
| Информация | ► http://www.dectweb.com |

» проблема — относительно высокая цена аппаратов.

Несмотря на это, у стандарта DECT хорошие перспективы. Он стал де-факто стандартом для беспроводной телефонной связи в Европе. DECT завоевал около 30% рынка аппаратов беспроводной связи. Возможно, DECT-аппараты найдут свое применение в UMTS.



▲ Благодаря применению беспроводной технологии можно достичь охвата территории, находящейся за зоной прямой видимости

IEEE 802.11

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКТИ

- + высокая скорость передачи данных
- + широкая распространность
- низкая помехоустойчивость
- невозможность передачи речи

Причудливому названию стандарт обязан Institute of Electrical and Electronical Engineers (IEEE). IEEE 802.11 был принят в 1997 году. Стандарт распространяется на радиоволны в частотном диапазоне 2,4 ГГц. В 1999 году появились такие расширения базового стандарта, как 802.11a и 802.11b. Благодаря этому стало возможным использовать более высокие частотные диапазоны. Появление 802.11b сделало возможным передачу данных на скорости 11 Мбит/с. В IEEE 802.11 имеется два возможных режима работы. В режиме Ad-hoc терминалы коммунируются друг с другом напрямую, образуя peer-to-peer сеть. Таким образом, можно быстро создавать мелкие сети, охватывающие небольшое количество участни-

ков и имеющие незначительный радиус действия. Передача информации осуществляется в основном без кодирования. Также отсутствует функция аутентификации. В инфраструктурном режиме связь осуществляется через точку доступа, которая отвечает за общее управление сетью. Сетевые карты не могут передавать радиосигналы непосредственно друг другу, при этом Access Point сама распределяет пакеты данных, выступая в качестве маршрутизатора. Наибольшую популярность завоевал стандарт 802.11b. Чтобы обеспечить высокую скорость передачи данных, разработчики постарались понизить соотношение сигнал/шум (Signal-to-Noise-Ratio/SNR). Следствием этого стал ограниченный радиус действия, сравнимый со стандартом DECT: в зданиях — до 30 м, вне зданий — до 300 м. Для снижения уровня чувствительности к шумам были разработаны два механизма. Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS), когда собственно сигнал с информацией



модулируется в несущий сигнал, который в определенной последовательности передается в различном частотном диапазоне. Другой способ — DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) — использует весь частотный диапазон, периодически разделяемый. DSSS зарекомендовал себя как наиболее перспективный метод. Увы, устройства IEEE 802.11b предлагаются по ценам, которые намного выше возможностей потребителей.

IEEE 802.11

- | | |
|--------------------|---|
| Области применения | ▶ телефония,
мобильный Интернет |
| Информация | ▶ http://www.ieee.org |

Home RF

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКТИ

- + высокая скорость передачи данных
- + Quality of Service (резервирование частотного диапазона)
- небольшое количество терминалов

В 1999 году организация Home RF Working Group предприняла попытку скомбинировать стандарты DECT и IEEE 802.11 в Shared Wireless Access Protocol (SWAP) — протокол данных для беспроводного доступа в Интернет. Делалось это с целью предоставить домашним пользователям удобное решение для создания беспроводных сетей. Интег-

рация с DECT гарантирует передачу речи, пакетную передачу данных и использование потокового видео и аудио.

В стандарте Home RF данные передаются в частотном диапазоне 2,4 ГГц. Как и в IEEE 802.11, для Home RF используется FHSS.

Home RF обеспечивает передачу данных со скоростью до 10 Мбит/с.

Пакетная передача данных может осуществляться как по методу peer-to-peer, так и через Control Point, который обеспечивает передачу речи и возможность приема одновременно до восьми звонков.

Теоретически Home RF должен был бы



иметь оглушительный успех, но, увы, производители не торопятся активно продвигать на рынке этот стандарт.

Home RF

- | | |
|--------------------|---|
| Области применения | ▶ небольшие сети,
мобильный Интернет |
| Информация | ▶ http://www.homerf.org |

Bluetooth

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАКИ

- + большие перспективы
- небольшой радиус действия
- низкая скорость передачи данных

Стандарт Bluetooth разрабатывался фирмами Ericsson, Nokia, IBM, Intel и Toshiba в качестве смены для IrDA и кабельной связи. В 1998 году производители впервые продемонстрировали новый стандарт. Bluetooth, в отличие от других стандартов, обладает способностью одновременно осуществлять связь между большим количеством устройств. Еще одно достоинство заключается в том, что нет необходимости в визуальном контакте между устройствами. С целью минимизации помех в частотном диапазоне от 2,402 до 2,480 ГГц используется метод частотных скачков. Диапазон де-

лится на 79 каналов, которые разделяет между собой полоса в 1 МГц. За одну секунду может происходить до 600 скачков. Благодаря этому связь в стандарте Bluetooth является относительно стабильной.

Для передачи речи используется метод Synchronous Connection Oriented, для передачи данных — Asynchronous Connectionless.

При асимметричной связи в одном направлении достигается скорость 721 Кбит/с, в обратном направлении — 57,6 Кбит/с. При симметричной связи скорость составляет 432,6 Кбит/с. При мощности в 300 мВ радиус действия не больше 10 м.

В стандарте Bluetooth функционирует как одноканальная, так и многоканальная связь. Теоретически все участники обмена равноправны между собой, однако одно устройство должно функционировать в каче-



стве базового. Так как радиус действия и скорость передачи данных невелики, стандарт Bluetooth не является хорошей альтернативой для IEEE 802.11b.

Другая проблема — цена. До сих пор производителям не удалось вывести на рынок достаточно большое количество bluetooth-схем по приемлемым ценам.

Home RF

Области применения ► беспроводная связь между компьютерами и периферией

Информация ► <http://www.bluetooth.com>



Выводы

Что следует выбирать?

Основной проблемой технологий беспроводной передачи данных является чувствительность к шумам. Даже в спокойных условиях редко достигается максимально возможная скорость передачи, если же рядом задействованы другие устройства, то сложно получить и половину от nominalной способности. Особенно чувствительным в этом отношении является стандарт IEEE 802.11b. Стандарт Bluetooth, благодаря наличию FHSS, менее подвержен воздействию шумов. Стандарт DECT в этой ситуации обладает существенным преимуществом, так как ему не приходит-

ся разделять свой частотный диапазон.

Ориентировочно перспективы мобильной беспроводной связи выглядят следующим образом: IrDA уступает место Bluetooth и сохраняет свою власть лишь над дистанционным управлением. Если на рынке будет достаточно количество Bluetooth-устройств по приемлемым ценам, то эта технология будет чрезвычайно популярной. Стандарт DECT будет преимущественно использоваться для передачи голоса. Стандарт IEEE 802.11b не будет применяться в сетях для осуществления беспроводной связи на больших расстоя-

ниях. Стандарт Home RF по своей значимости играет самую незначительную роль.

Но технические параметры того или иного стандарта — не главное. Многое в будущем будет зависеть от того, какому стандарту будет оказано большее доверие со стороны производителей. На сегодняшний день Bluetooth пользуется наибольшей популярностью. Стандарт IEEE 802.11b применяется в другой области, поэтому его существование со стандартом Bluetooth не является проблематичным. 



	IrDA	DECT	IEEE 802.11b	Home RF	Bluetooth
Метод	Инфракрасные лучи	Радиосвязь	Радиосвязь	Радиосвязь	Радиосвязь
Частотный диапазон	850-900 нм	1.88-1.9 ГГц	2,4 ГГц	2,4 ГГц	2,4 ГГц
Скорость передачи данных	115 Кбит/с-4 Мбит/с	24-552 Кбит/с	11 Мбит/с	10 Мбит/с	1 Мбит/с
Радиус действия	1 м	50-300 м	50-300 м	50 м	10 м
Количество речевых каналов	-	120	-	8	1
Peer-to-peer	Master-Slave	-	+	+ (только данные)	Master-Slave
Наличие сервера	-	+	+	+ (только данные)	-
Чувствительность к шумам	очень высокий уровень	незначительный уровень	высокий уровень	средний уровень	средний уровень

Интернет из дома

Последняя зеленая миля

«Зеленой милю» назывался тот самый коридор, покрытый ковровой дорожкой зеленого цвета, который вел из камеры смертников в комнату с электрическим стулом. «Последней милю» в области телекоммуникаций называется отрезок линии связи вместе со всем оборудованием, который ведет от конечного потребителя услуг к ближайшей точке предоставления этих услуг.

Подобно героям «Зеленои мили» Стивена Кинга мы совершенно точно знаем, что нас ждет в конце пути, но лишь в общих чертах представляем себе полумистический процесс прохождения информации по «последней зеленои мили».

Последняя песня модема...

С момента появления модемов и до сих пор принципы их работы принципиально не изменились. Эти устройства преобразуют сигналы из аналогового вида в цифровой и наоборот.

Самой главной характеристикой для конечного пользователя является максимальная скорость передачи данных, которую способен обеспечить тот или иной модем. Самые лучшие на сегодня модели позволя-

ют работать на скорости до 56 Кбит/с. И именно здесь и начинается та самая мистическая «зеленая» миля.

V.32 и V.34... Какие старые слова!

Для начала давайте просто посчитаем. Наиболее распространенные сегодня протоколы V.32 и V.34 используют для передачи скорость 2400 и 3429 символов/с. В зависимости от глубины модуляции каждый символ может кодироваться разным количеством бит. В V.32 скорости кратны 2400 бит/с. В протоколе V.34 символы кодируются группами по 8 «кадров отображения», каждая из которых имеет еще и общую амплитудную огибающую, поэтому на один символ может приходиться дробное количество бит. На-

пример, скорость 33600 бит/с получается при передаче 79 бит на группу из 8 символов на скорости 3429 символов/с.

А V.90 – лучше...

При соединении по протоколу V.90 в сторону провайдера поток данных передается по V.34 с максимальной скоростью 33,6 Кбит/с. А вот в сторону клиента поток движется с той самой скоростью 56 Кбит/с, которая и привлекает сегодня пользователя (рис. 1).

Однако сам факт приобретения модема, способного работать по протоколу V.90, не гарантирует того, что вы сможете «выжать» из него максимум. Если провайдер не поддерживает подобного соединения, то лучше вам и не тратить лишних денег понапрасну.

Последняя широкая миля

Как это ни парадоксально звучит, одна из самых распространенных сегодня широкополосных технологий ISDN была разработана более 20 лет назад. Идея ее заключается в том, что в существующей физической среде (медный телефонный кабель) и в частотной полосе «голосовой» передачи технологически создается несколько цифровых независимых каналов обмена данными. Каждый канал обладает максимальной пропускной способностью (для медной пары — 64 Кбит/с), а вместе они позволяют достигать весьма высоких скоростей передачи. При этом для данных и служебной информации используются разные каналы.

Преимущества такого подхода очевидны. Широкие каналы передачи данных позволяют работать не только с приложениями Интернета — WWW, ICQ, электронной почтой, но с целым рядом новейших приложений, например с потоковым видео.

Частотное и временное уплотнение

Методы уплотнения сигнала в телефонной линии используются в коммуникациях уже

давно. При частотном уплотнении весь спектр делится на части (каналы), между которыми организуются фильтры. Не используемая для передачи сообщений область берет функции служебной полосы (рис. 2).

Схема с временным уплотнением сигнала подразумевает уплотнение цифрового канала по принципу мультиплексирования. Данные, передаваемые по разным каналам, объединяются в один поток с использованием временного квантования.

Основным преимуществом систем с временным разделением каналов является то, что для их работы требуется сравнительно узкая частотная полоса. Так, например, для работы систем временного разделения с тридцатью каналами требуется всего 120 КГц. Именно это обстоятельство обеспечивает высокую помехозащищенность, что в свою очередь обеспечило высокую популярность технологии ISDN.

ISDN изнутри

Согласно определению, ISDN (Integrated Services Digital Network) представляет собой набор стандартных интерфейсов для цифровой сети связи. Интерфейс в ISDN — совокупность каналов, организованных внутри всего потока передачи.

Интерфейс базового уровня BRI (Basic Rate Interface) для соединения ISDN-станции с абонентом представляет собою совокупность двух каналов обмена данными (B-каналы) и одного служебного (D-канал).

Физически BRI сначала был реализован в виде так называемого S/T-интерфейса для двухпарного кабеля, допускающего параллельное подключение к нему до восьми устройств. Позже удобнее и дешевле стало использовать интерфейс типа U для кабеля типа «витая пара», функционирующий в дуплексном режиме, осуществляя передачу данных одновременно в обе стороны.

Структуру интерфейса первичного уров-

ня PRI (Primary Rate Interface), предназначенного для связи между ISDN-станциями, можно представить в виде формулы $nB+D$, где n может равняться 30 (Европа) для каналов E1 или 24 (Америка) для каналов T1.

И в результате...

Несомненное преимущество этой технологии, заключающееся в том, что ее можно использовать на существующих телефонных линиях, привело к тому, что сравнительно высокие цены окончательного оборудования перестали пугать потенциального потребителя. А с точки зрения компаний-провайдеров, ISDN вообще мог оказаться золотым дном.

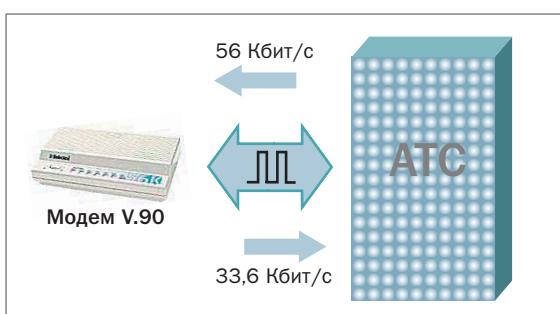
Пользователи же, «подсевшие» на Интернет, получили кроме высокоскоростной линии связи еще и возможность одновременной передачи голоса и сетевого трафика. Теперь организации, использующие для связи с внешним миром всего одну телефонную линию, могут одновременно и разговаривать по телефону и «ходить» в Сеть.

Последняя полностью цифровая миля

Сочетание букв xDSL уже долгое время будоражит умы и сердца пользователей Сети. Полностью цифровая технология, пришедшая на смену ISDN и являющаяся ее логическим (но не технологическим!) продолжением, предоставляет конечному потребителю еще более высокие скорости передачи и еще более широкий набор услуг.

ADSL — ах, как хорошо!

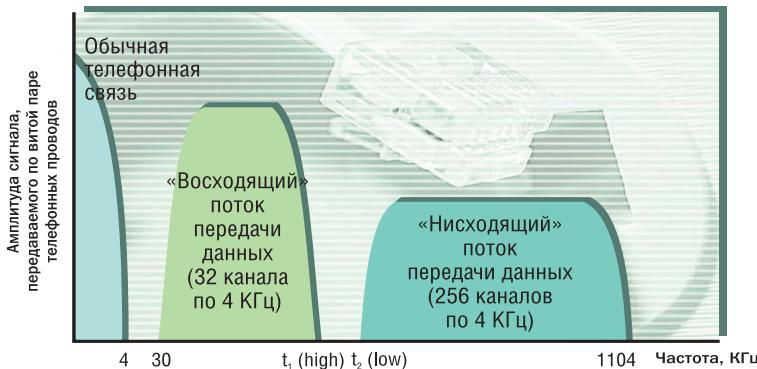
Асинхронная цифровая линия (Asymmetric Digital Subscriber Line), ставшая сегодня самой распространенной разновидностью DSL, представляет собою канал, организованный не «внутри» обычной телефонной линии, а «поверх» нее. Разработчики, объединившие частотное и временное уплотнение



▲ Рис. 1. Организация связи по протоколу V.90



▲ Рис. 2. Организация ISDN-соединения



▲ Рис. 3. Частотное разделение в ADSL



▲ Рис. 4. ADSL-модемы пока еще не в состоянии решить проблемы «последней мили»

ния сигнала, разделили всю полосу частот на три части (рис. 3). Первая часть — «нисходящий» поток передачи данных, вторая — двухнаправленный служебный поток, а третья часть диапазона отводится под канал обычной телефонной связи. При этом для телефонной связи используется все тот же диапазон 0,4–4,3 кГц. Правда, многие телефонные станции, работающие сегодня в России, безжалостно отсекают все частоты выше 4 кГц. Однако с помощью разделятельных фильтров или сплиттеров (splitter) можно разделить низкочастотные сигналы аналогового телефона или основного доступа BRI ISDN и высокочастотные сигналы широкополосного доступа.

Конечно, это стоит денег, и в случае с ADSL — немалых, однако нужно предста-

вить себе многочисленную толпу благодарных пользователей, чтобы понять, что подобные вложения окупятся.

Вся полоса частот выше 30 кГц делится на 256 независимых подканалов по 4 кГц, каждый из которых может быть промодулирован с глубиной в 16 бит на один Гц. Таким образом, теоретическая скорость передачи составляет $256 \times 4000 \times 16 = 15,625$ Мбит/с. Однако такая модуляция в сочетании с быстрым преобразованием Фурье, применяемым для компенсации помех, приводит к значительному увеличению времени обработки сигнала. Именно поэтому вместо Full-Rate ADSL часто используют схему G.Lite, предусматривающую глубину модуляции 8 бит на 1 Гц и использование половины из доступных несущих частот.

С помощью одной из этих схем в рамках «нисходящего» и «восходящего» потоков организуются один или несколько каналов передачи данных, которые могут мультиплексироваться. Технология ADSL предусматривает асимметричность скоростей доступа, поэтому скорость восходящего потока (0,64–1,5 Мбит/с) ниже скорости нисходящего потока (1,5–8 Мбит/с).

...НО, ПОКА ЕЩЕ ПЛОХО

Несмотря на всю свою прогрессивность, DSL технологии вообще и ADSL в частности пока еще не в состоянии полностью заменить традиционные методы преодоления «последней мили». Основной их недостаток в том, что на скорость передачи данных сильное влияние оказывает состояние або-



Теория

Теорема Шеннона против V.90

В 1948 году, Клод Шенон (Claude Shannon), известный теоретик информационных систем, положил теоретический предел всем хитроумным способам кодирования передаваемой информации.

В первую очередь Шенон запостулировал тот факт, что при переводе аналоговых данных в цифровые неизбежно возникают искажения или «шум квантования». Эти искажения наряду с собственным уровнем шумов линии передачи и частотной шириной канала накладывают ограничения на максимально возможную скорость передачи данных. Исходя из этого, Шенон сумел доказать, что существует теоретический предел, при котором количество возникающих ошибок («шум квантования») становится равным приращению скорости. Например, при ширине канала 3100 Гц (стандартная ширина для тел-

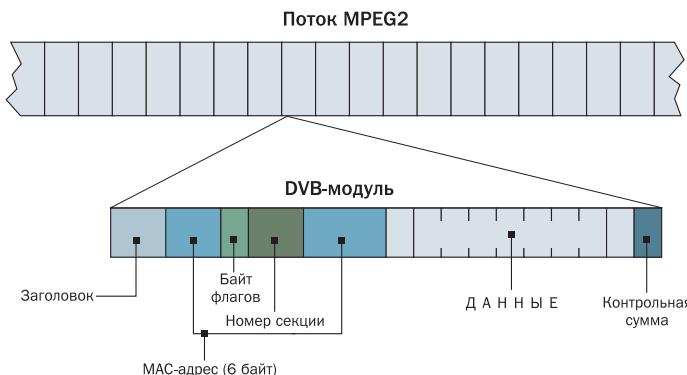
фонной сети) и уровне шумов в 40 dB теоретически возможная скорость — 45564 бит/с. Практики подсчитали, что реальная максимальная скорость, которую можно достичь на современных телефонных линиях по протоколу V.34, не превышает 34822 бит/с. Этот теоретический порог скорости на протяжении достаточно долгого времени был неким паранормальным пределом для производителей. И только в 1995 году независимый исследователь Брэнд Таушед запатентовал решение, которое позволило достигнуть скорости 56 Кбит/с.

Идея заключается в том, чтобы не преодолевать «предел Шеннона», а «обойти» его за счет исключения одного цифро-аналогового преобразования в цепи передачи. Дело в том, что большинство соединений между АТС (даже в России) — полностью цифровые. В

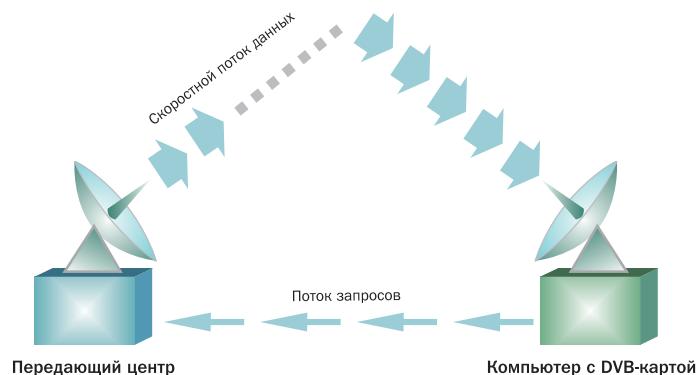
то же время «последняя» миля, как правило, остается аналоговой.

Путем установки у провайдера специального цифрового модема в линии абонент–провайдер одно ЦАП–преобразование исключается и в сторону клиента теорема Шеннона не работает.

Технологически все это оформлено таким образом, чтобы, во-первых, обеспечить клиенту гарантированную связь и, во-вторых, по возможности достичь максимальной скорости. Поэтому модем с прошивкой V.90 сначала определяет наличие на линии аналогово-цифровых преобразований. Если таких имеются, то соединение происходит по старому испытанному V.34. Если же кроме самого модема таких преобразований нет, то «включается» V.90 и теорема Шеннона остается «в стороне».



▲ Рис. 5. Структура DVB-модуля



▲ Рис. 6. Схема работы системы DTH

нентской линии. Практика показывает, что пределом работоспособности для ADSL является линия длиной 5,5 км при толщине проводников 0,5 мм. На фоне этого основного недостатка остальные минусы технологий DSL выглядят совсем не радостно. Во-первых, применение сплиттеров требует значительных трудозатрат, так как приходится монтировать их практически на каждой абонентской линии. Во-вторых провайдеры, решившиеся на работу по DSL-технологиям, получают постоянную головную боль, связанную с качеством российских телефонных линий. Существует целый технологический процесс, начинающийся с «отсеивания» подходящих линий и заканчивающийся инструктажем администраторов конечной сети. И, наконец, третьим недостатком сетей DSL на сегодняшний день является сравнительно высокая стоимость оконечного оборудования.

Последняя миля из космоса

Вот уже более полугода с момента краха системы «HTB+ Интернет» масса домашних пользователей Сети, попробовавших высокоскоростной доступ (до 8 Мбит/с), находятся в постоянном поиске компаний, предоставляющих за небольшие деньги (до \$50 в месяц) услуги спутникового Интернета.

На первый взгляд, все достаточно прозрачно. Вы покупаете спутниковую тарелку, специальную карту, соединяйтесь с провайдером — и получаете Интернет с «космическими» скоростями. Но для пытливого ума, пытающегося хотя бы для себя объяснить природу непонятного, возникает масса неясностей и непостижимых вещей.

Скоростные недостатки TCP...

Краеугольный камень сегодняшней Сети — протокол TCP имеет предел скорости пере-

дачи. И хотя теоретически она равна 1,5 Гбит/с, существует ряд весьма существенных ограничений, которые с большим трудом преодолеваются разработчиками.

Первый «тормоз» TCP — это время возвращения подтверждения RTT (round trip time), появляющееся из-за того, что TCP по умолчанию устанавливает «соединение с подтверждением приема».

Кроме этого, скорость передачи ограничена размером «окна» TCP, в рамках которого происходит передача сегментов данных. Есть и другие факторы: мультиплексирование соединений через один канал, необходимость повторной передачи потерянных сегментов и задержка сигнала, складывающаяся из задержек всего оборудования на пути от приемника к передатчику.

Все эти факторы в совокупности с нашими каналами связи никак не могут обеспечить протоколу TCP нормальное скоростное функционирование, особенно вне пределов Садового кольца. Однако же скорости до 4–8 Мбит/с вполне реальны.

...и их «неземное» исправление

Спецификация DVB (Digital Video Broadcast) (рис. 5) определяет способы и методы передачи цифровых данных по спутниковым (DVB-S) и кабельным (DVB-C) сетям. Особенность передачи пакетов PES (Packetised Elementary Stream) заключается в том, что их длительность может быть разной в зависимости от конкретных условий передачи.

В системах DTH (Direct to Home), к которым относятся все системы асимметричного спутникового доступа (в том числе и HTB-Интернет), наиболее часто используется технология Multi-Protocol Encapsulation (MPE), которая эмулирует локальную сеть с помощью набора команд управления циф-

ровым носителем (Digital Storage Media Command and Control — DSM-CC) (рис. 6).

Пакеты PES инкапсулируются в Ethernet-подобную секцию, в которую, кроме того, входит MAC-адрес приемника, дополнительный заголовок и контрольная сумма CRC-32.

Таким образом, за счет «подмены» протокола TCP более скоростным транспортным протоколом достигается высокая скорость передачи со спутника пользователю.

Однако в работе подобных систем существует и еще один аспект, связанный со скоростью канала от конечного пользователя к прокси- или VPN-серверу. Асимметричность систем DTH может накладывать существенные ограничения на работу высокоскоростных сетевых приложений. Поэтому скорость потока, который называется «обратным», тоже необходимо сделать максимальной.

Для решения этой проблемы в современных реализациях IP/DVB шлюзов во-первых, используется алгоритм масштабирования окна (TCP Receive Window Size Calculation and Window Scaling), который удваивает величину окна, требуемого для передачи, каждый раз после получения подтверждения об успешном приеме и, во-вторых, уменьшается время отклика за счет использования механизма выборочного подтверждения (TCP Selective Acknowledgment — SACK).

Не последняя «зеленая миля»

Конечно, это далеко не все. За рамками статьи остался еще целый ряд технологий, которые уже в ближайшем времени могут стать основой для организации последней мили. Но ни один специалист не может сегодня сказать, какая из них станет основой для построения сетей будущего.

■ ■ ■ Сергей Кондращев



software



АНОНС

GIMP для Windows
Его достоинства и недостатки

100

Грабь захваченное
Обзор CD-рипперов

104

Программы тестирования
Диагноз вашему компьютеру

110

Мы не пойдем в кино
DivX-плееры

118

Короткие рецензии
CD Check 3.0, EDictionary 2.4...

122

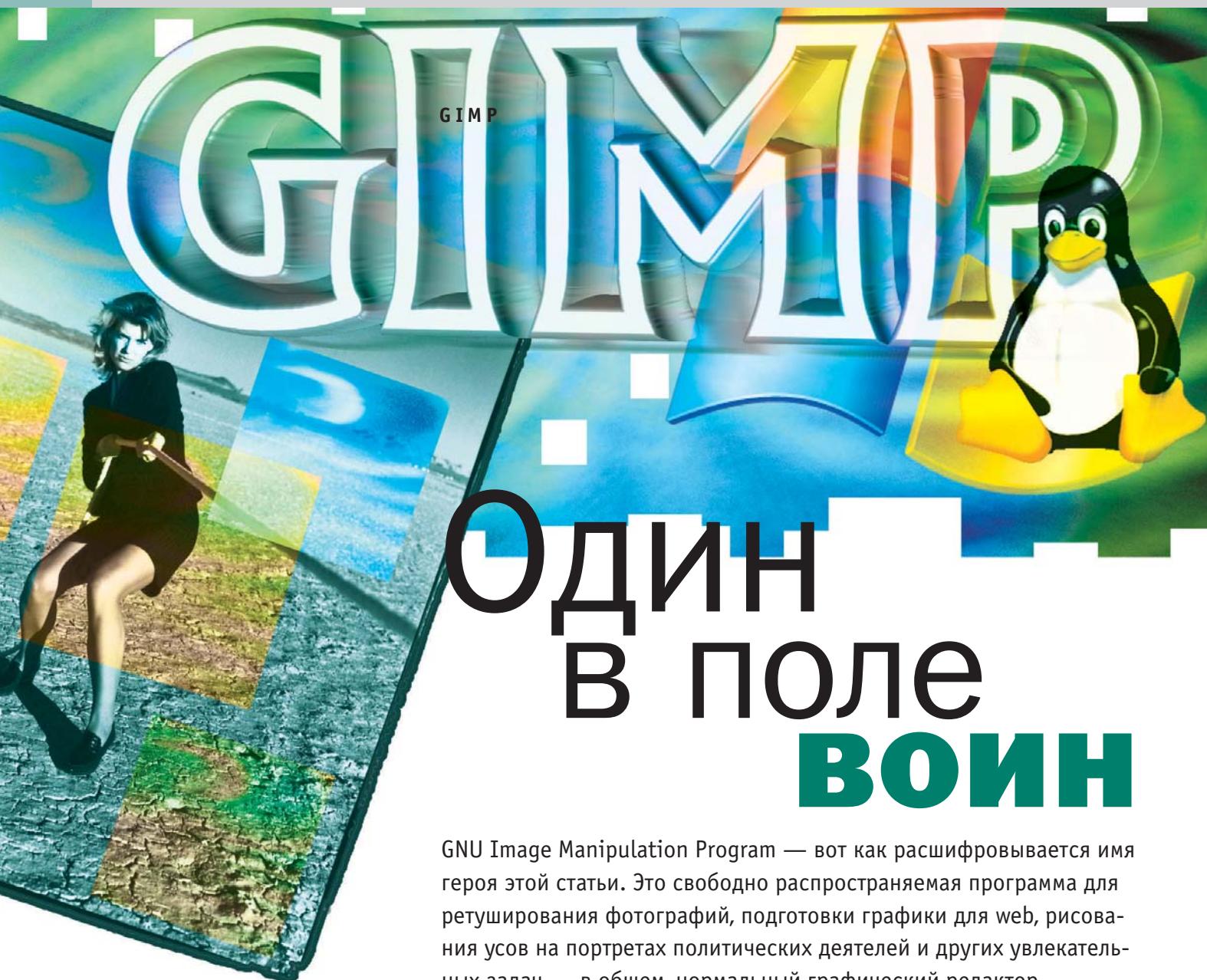


Максим Макаренков,
редактор раздела Software

На мой взгляд, в мире программного обеспечения наметилось несколько интересных тенденций. Первая — не новая, но явно прослеживающаяся, — софт становится все более ориентированным на работу в Сети. Иногда возникает впечатление, что даже блокнот в Windows скоро получит сетевые возможности. И вот тут возникает вторая тенденция, которая имеет уже скорее правовой оттенок, — я бы назвал ее «копия не хуже оригинала». Именно этому и посвящена одна из статей номера, обзор CD-рипперов. При правильной настройке они позволяют получать файлы MP3, ничем не уступающие по качеству оригина-

налу на лицензионном CD. Оставим в стороне вопрос авторского права, но то, что развитие ПО ведет ко все более высокому качеству копирования информации — несомненно.

Третья, очень меня интересующая тенденция, — появление все большего числа кроссплатформенных разработок, или, проще говоря, портирование наиболее популярных программ в другие ОС. Одним из ярких примеров этого можно считать судьбу графического редактора GIMP. Его Windows-версия все еще нестабильна, но доведение ее до ума идет очень активно. Существуют и другие, не менее интересные OpenSource-проекты, которые спонсируют серьезные коммерческие фирмы. Например, проект офисного пакета OpenOffice, в разработке которого участвуют и российские программисты. Уверен, что они получат в наступившем году дальнейшее развитие.



ОДИН В ПОЛЕ ВОИН

GNU Image Manipulation Program — вот как расшифровывается имя героя этой статьи. Это свободно распространяемая программа для ретуширования фотографий, подготовки графики для web, рисования усов на портретах политических деятелей и других увлекательных задач — в общем, нормальный графический редактор.



GIMP
для Windows

К изучению GIMP меня подвигли два обстоятельства: многочисленные восторженные отзывы его поклонников и бесплатность программы. Для экспериментальных целей с сайта проекта www.gimp.org была загружена версия программы для Windows под номером 1.2.2.6 с дополнительными патчами и фильтрами. Также у меня под рукой оказалась «истинная» GIMP для Linux версии 1.2.2.1, входящая в комплект Linux RedHat 7.2. И вот настала пора подвести итоги под неделями исследований, копания в документации и падений программы (к счастью, никого не задело).

Самое важное — устойчивость работы

Если, будучи новичком, мне ни разу не удавалось подвесить Photoshop, то сейчас,

став более продвинутым пользователем, мне удается сбивать его «налету» раз в неделю. Редко, но метко. В целом, это одна из самых устойчивых программ обработки изображений для Windows. С GIMP же все не так просто, хотя бы потому, что я разбирался с двумя ее ипостасями — для Windows и Linux. Так вот, с сожалением отмечаю, что устойчивость Windows-клиона ниже всякой критики. Кстати, об этом предупреждают и сами разработчики, и многочисленные пользователи.

Я скачал версию 1.2.2.6 и пытался установить ее под Windows 2000. Сначала происходило следующее: программа запускалась нормально, но при закрытии выдавала ошибку, после чего ее запуск становился невозможным. При следующих попытках GIMP запускался, загружал подключаемые модули, что можно было понять из мелькающих на

»

» заставке сообщений и снова падал, выдавая прощальное сообщение об ошибке. Попробовал поставить последний патч, загруженный с того же сайта, якобы исправляющий ошибки, но и это не помогло.

В конце концов, после нескольких инсталляций GIMP все же начал нормально запускаться и работать. А вот закрываться нормально он так и не научился.

GIMP позволяет одновременно запустить несколько фильтров и при этом продолжать работать с другими функциями редактора

Но постепенно я привык и даже несколько часов подряд проработал в GIMP для Windows без ошибок. Linux-вариант работал как часы и придраться к нему я не в силах. Кстати, исключая вопрос устойчивости, оба варианта GIMP почти одинаково хороши. Тот же набор функций, инструментов, модулей. За исключением того, что WinGIMP не поддерживает операций «drag and drop».

И если бы GIMP для Windows имел хоть мало-мальски приемлемую стабильность, то мог бы создать сильную конкуренцию не только бесплатным, но и многим коммерческим программам для дизайна.

Достоинства и недостатки

Самая сильная сторона GIMP — дополнительные модули, включаемые в стандартный комплект инсталляции. Это полный аналог плагинов для Photoshop. В GIMP также можно писать сценарии для автоматизации выполняемых задач или создания новых эффектов. Эта особенность программы носит название Script-Fu.

Если вы знаете сценарийный язык программирования типа Perl или Python, то можете сами легко писать дополнительные расширения. Для пакетной обработки файлов GIMP вообще можно назвать лучшей программой.

Странно, что Photoshop до сих пор отстает в этом вопросе, предлагая своим пользователям только возможность записи и выполнения макросов. В то время, когда даже другие Windows-редакторы спешно обзаводятся сценарными языками, Photoshop по-прежнему находится в конце XX века со своими Actions.

В GIMP нет интерактивных эффектов, и

это минус. После привычной в Photoshop живой тени как-то неудобно возиться с дополнительными слоями, запускать отдельные фильтры и все равно получать жесткий, нередактируемый эффект. Было бы неплохо, если будущие версии GIMP получили хотя бы «живую тень».

Интерфейс. Палитры инструментов

По внешнему виду GIMP и Photoshop очень похожи. Схожие значки, операции. Близкая логика действий. Мои знакомые линуксоиды так и называют GIMP: «Photoshop для Linux». Но на самом деле эти две программы не так близки, как кажется.

Палитра GIMP представляет собой полноценное окно, и ее размеры можно варьировать как угодно. Более того, фактически это и есть главное окно программы с весьма скромным набором команд меню («Файл», «Расширение» и «Справка»). Я сказал — главное, хотя правильнее будет сказать — первое среди равных. Инструменты, палитры, окна и изображениями свободно плавают на рабочем столе, перекрывая друг друга. Не сказал бы, чтобы это было особенно удобно. Иногда нужная панель просто теряется под кучей других окон.

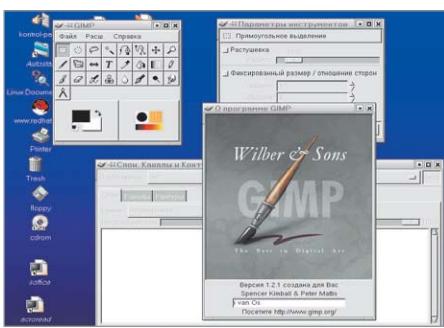


GIMP

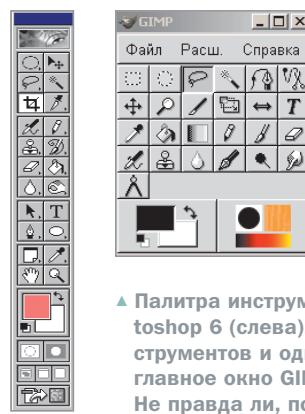
Краткий перечень достижений

С момента своего рождения GIMP прошел большой путь, обрастил силами многочисленных энтузиастов, новыми возможностями. Он стал одной из программ, которые называют сторонники бесплатного ПО в спорах о работоспособности программного обеспечения, разработанного в рамках GNU. И, как мне кажется, приводят этот пример оправданно. Итак, на сегодняшний момент GIMP имеет в своем арсенале:

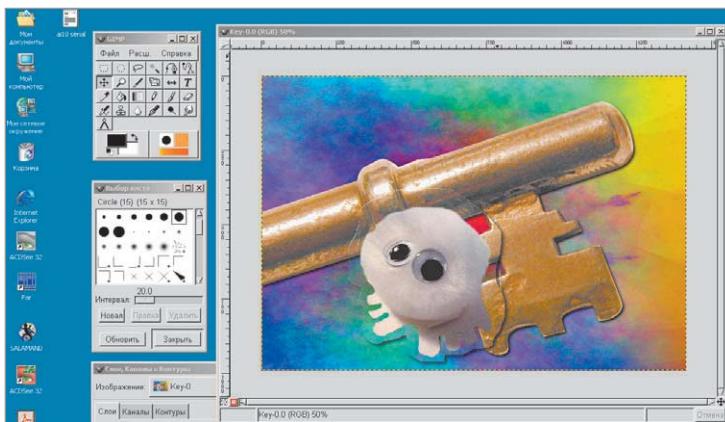
- ▶ весьма мощные возможности написания сценариев;
- ▶ огромное число (более ста) дополнительных модулей, открывающих доступ к массе полезных функций и уникальных эффектов;
- ▶ теоретически неограниченное число одновременно открытых окон;
- ▶ теоретически неограниченное число одновременно идущих процессов;
- ▶ множество форматов файлов, которые можно читать и записывать;
- ▶ набор рисовальных инструментов: Brush, Pencil, Airbrush, Clone и т. д.;
- ▶ развитые инструменты градиента;
- ▶ возможность множественной отмены и повтора действий;
- ▶ хорошо развитые инструменты селекции;
- ▶ полная поддержка альфа-каналов, или, если переводить в привычные термины, прозрачности слоев;
- ▶ возможность полноценной работы со слоями, цветовыми каналами и векторными контурами;
- ▶ хорошо организованное управление памятью, так что размер обрабатываемого изображения ограничен только размерами вашего винчестера (надеюсь, уже все установили у себя дополнительный винт на 40 Гбайт?);
- ▶ антиалиасинг, в просторечии — сглаживание при рисовании, трансформации и других операциях;
- ▶ база данных процедур для вызова функций GIMP из других программ;
- ▶ загрузка и запись анимации по принципу «один кадр — один слой».



▲ Как мы видим, внешне GIMP для Linux ничем не отличается от Windows-собрата



▲ Палитра инструментов Photoshop 6 (слева). Палитра инструментов и одновременно главное окно GIMP (справа). Не правда ли, похоже?



▲ GIMP для Windows за работой. Исходные фотографии взяты из библиотеки бесплатно распространяемых изображений



▲ Многозадачность GIMP. Возможен одновременный запуск нескольких фильтров: «Град. вспышка», «Selective Gaussian Blur» и «Добавить рамку»

» Некоторые инструменты GIMP обозначаются иначе, чем в Photoshop. К примеру, значок, напоминающий ланцет, скрывает в себе инструмент кадрирования. Масштабирование, поворот и перспективное искажение слоев и выделенных областей имеет отдельный инструмент, как в векторных программах. Кроме привычной кисти в GIMP имеется так называемый инструмент Ink, выполняющий похожие функции, но изменяющий ширину мазка в

зависимости от угла поворота, то есть направления.

Как видим, принципиальных отличий в инструментах не очень много. С непривычки в GIMP можно споткнуться на следующем моменте. Как я уже отметил, набор команд главного меню кажется очень скромным, напоминая больше меню какой-нибудь простой утилиты для обработки домашних фото. Это впечатление обманчиво. После того, как вы открыли или

создали новый файл, можно смело забыть о существовании главного меню.

Большинство команд GIMP сосредоточено в меню изображения («Image Menu»), вызываемом только в рабочем окне рисунка, либо с помощью кнопки с треугольником в верхнем правом углу, либо кликом правой кнопки мыши в окне изображения. Последнее будет правильнее, так как в GIMP очень многие параметры доступны только через правую кнопку. »



Примечательные фильтры

В GIMP имеются практически все фильтры, идентичные по действию стандартным фильтрам Photoshop. Многие из них обладают большой гибкостью, предоставляя пользователю дополнительные опции. Кроме того, существует множество фильтров, не имеющих аналогов в Photoshop. Хочу отметить, что русификация GIMP хотя сначала и вызывает чувство путаницы при поиске знакомых фильтров, позволяет очень легко освоить незнакомые возможности.

Фильтры > Визуализация > Gfig

Это настоящий векторный редактор, о котором я мечтал, сидя когда-то в четвертом Photoshop. Разнообразные фигуры, возможность их редактирования и удаления. На выходе, то есть при возвращении в GIMP, можно получить по выбору либо области выделения, либо растровые рисунки.

Фильтры > Визуализация > FreeType

Фильтр, позволяющий работать с текстом.

Причем в Windows-версии не возникает никаких проблем с русскими TrueType Unicode шрифтами.

Фильтры > Визуализация > Шаблон

Это группа фильтров, генерирующих очень необычные текстуры на основе различных математических алгоритмов. Фрактальные эффекты, случайные образы. Я бы назвал эту группу фильтров Kai Power Tools, но говорят, кто-то уже использовал это название.

Фильтры > Искажения >

Инт. Искажение

Этот фильтр позволяет «размазывать» изображение, как будто нарисованное на масляной поверхности. Ближайшие аналоги — фильтр «Kai Power Goo» для Photoshop и диалог «Liquify» в шестом Photoshop.

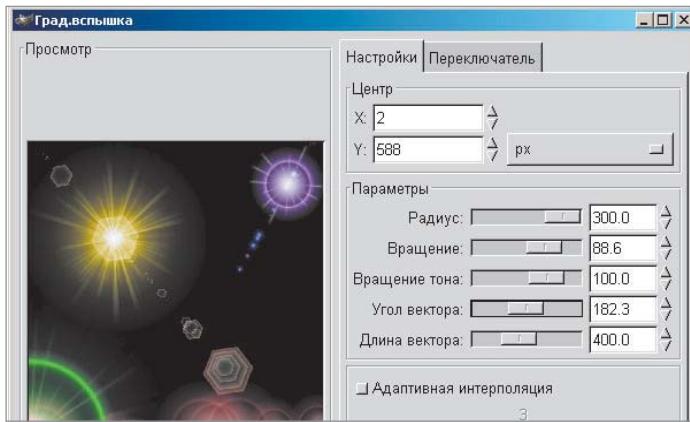
Группа «Искажения» во многом превосходит аналогичные фильтры в Photoshop. Даже преобразования в полярные координаты имеют больше опций.

Фильтры > Имитация > GIM Прессионист

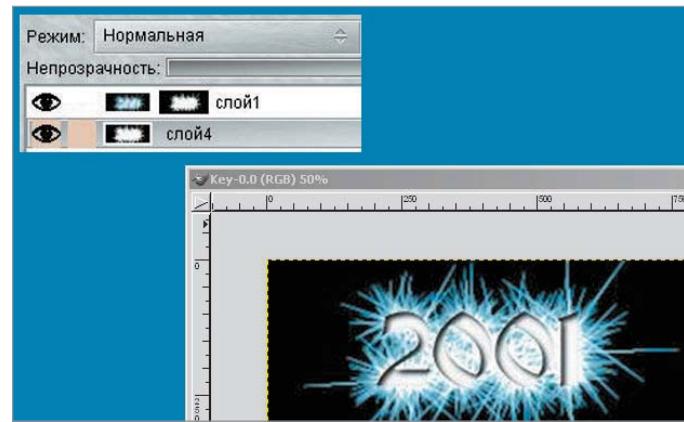
Очень мощный фильтр, позволяющий имитировать традиционную технику рисования от руки. Можно выбирать и настраивать параметры кистей, бумаги, наклон и массу других параметров. Результат работы фильтра превосходит все ожидания!

Фильтры > Световые эффекты > Град. Вспышка

Этот эффект имитирует блик на линзах фотокамеры при съемке в солнечный день и напоминает аналог в Photoshop под названием «Lens Flare». За тем исключением, что «Градиентная Вспышка» GIMP имеет больше настроек и позволяет добиться таких эффектов, по сравнению с которыми тот же Lens Flare выглядит дошкольником на вечеринке старшеклассников. Можно редактировать и записывать настройки для своих собственных вариантов вспышек, менять цвета, угол и формы вспышки.



▲ GIMP знаменит своими фильтрами. Так выглядит диалог фильтра «Град. вспышка»



▲ Работа со слоями хорошо продумана и позволяет добиться интересных результатов

» В GIMP, как и в Photoshop, имеется многоуровневое Undo и палитра History. Возможен откат на фиксированное количество шагов, которые вы задаете в установках. Количество шагов ограничено только размером вашего жесткого диска.

Использование слоев и цветовых каналов

Палитра слоев в GIMP есть, но она не так активно используется, как в Photoshop. Набор функций довольно прост и служит для создания, перемещения и удаления слоев, а также выбора их прозрачности, режима наложения и включения/выключения видимости. Режимов наложения шестнадцать, как и в Photoshop. Слои можно переименовывать, и вот тут у GIMP по сравнению с Photoshop есть плюс — он без проблем отображает русские названия.

Интересной функцией может считаться выбор документа, чьи слои отображаются в палитре. Если у вас одновременно открыто несколько файлов, вы можете скользить по палитре слоев, выбирать нужный слой в нужном изображении и перетаскивать его в текущий документ. Можно считать это аналогом функции «drag and drop» с возможностью перемещать слои не заходя в сам документ. Оценить это может тот, кто часто работает с несколькими большими файлами одновременно. Экономится время, которое уходит на перерисовку экрана, и реальная память, так как неактивные документы хранятся в памяти виртуальной, в файле подкачки.

Кстати, если вы новичок в GIMP, не забывайте о контекстном меню, этом двига-

теле GIMP-интерфейса. Маску слоя нельзя получить иначе, кроме как кликнув правой кнопкой на слое и вызвав команду «Добавить маску слоя». Выделив маску слоя в палитре, можно рисовать в ней кисточкой, карандашом, градиентом, получая эффекты прозрачности какой угодно сложности. Так что сложные коллажи и обтравка объектов вполне доступны для того, кто выбрал своим уделом работу в GIMP.

Работа с цветовыми каналами в GIMP реализована достаточно хорошо, можно работать как в отдельном канале, так и создавать и удалять дополнительные, а кроме того, сохранять в них области выделения. Если представлять отдельные каналы RGB как изображения grayscale, а это так и есть, становится понятным, почему отдельные фильтры отказываются в них работать. Как я уже отмечал выше, многие фильтры GIMP не работают в grayscale. А жаль.

Выделение или селекция

Выделение, селекция — называйте это, как хотите, но это то, что очень часто требуется при обработке изображений. В GIMP есть стандартные прямоугольник, эллипс, свободная область выделения, а также аналог «Волшебной палочки» для выделения областей близких цветовых оттенков и аналог «Магического лассо». Последний названный инструмент позволяет отметить несколькими точками контур объекта, а уж программа автоматически дорисовывает область выделения, ориентируясь на границы объекта.

Есть в GIMP и инструмент, подобный «Color Range», для одновременной выбор-

ки всех областей с заданными цветовыми характеристиками.

С помощью инструмента «Перо» в GIMP можно построить кривую Безье, сохранить ее и произвести выделение по ней с помощью палитры «Контуры». Работает «Перо» примерно так же, как и его аналог от Adobe.

Область выделения можно сохранять как дополнительный канал или вместе со всем файлом в формате XCF. Когда вы откроете файл снова, область выделения, которая была при сохранении, будет гордо сверкать на прежнем месте, мерцая «бегущими муравьями». Это старое сленговое обозначение границы выделения в Photoshop, так что не пугайтесь, все в порядке.

Итак, на одной чаше весов бесплатность, высокая расширяемость и мощные возможности скриптов. На другой — нестабильность Windows-версий, отсутствие CMYK-режима и системы управления цветом. Что перевесит? Посмотрите на порядковые номера пакетов, которые мы сегодня сравнивали. GIMP 1.2 и Photoshop 6 — отбросим сотые доли! Тем не менее GIMP обладает более чем половиной возможностей своего старшего брата. Возможно, что в будущем мы увидим совсем другую расстановку сил. А пока... пока резюме может быть следующим: для Linux и web-дизайна GIMP отличная программа. Для Windows и полиграфии лучше выбрать что-нибудь другое.

■ ■ ■ Сергей Токарев

GIMP

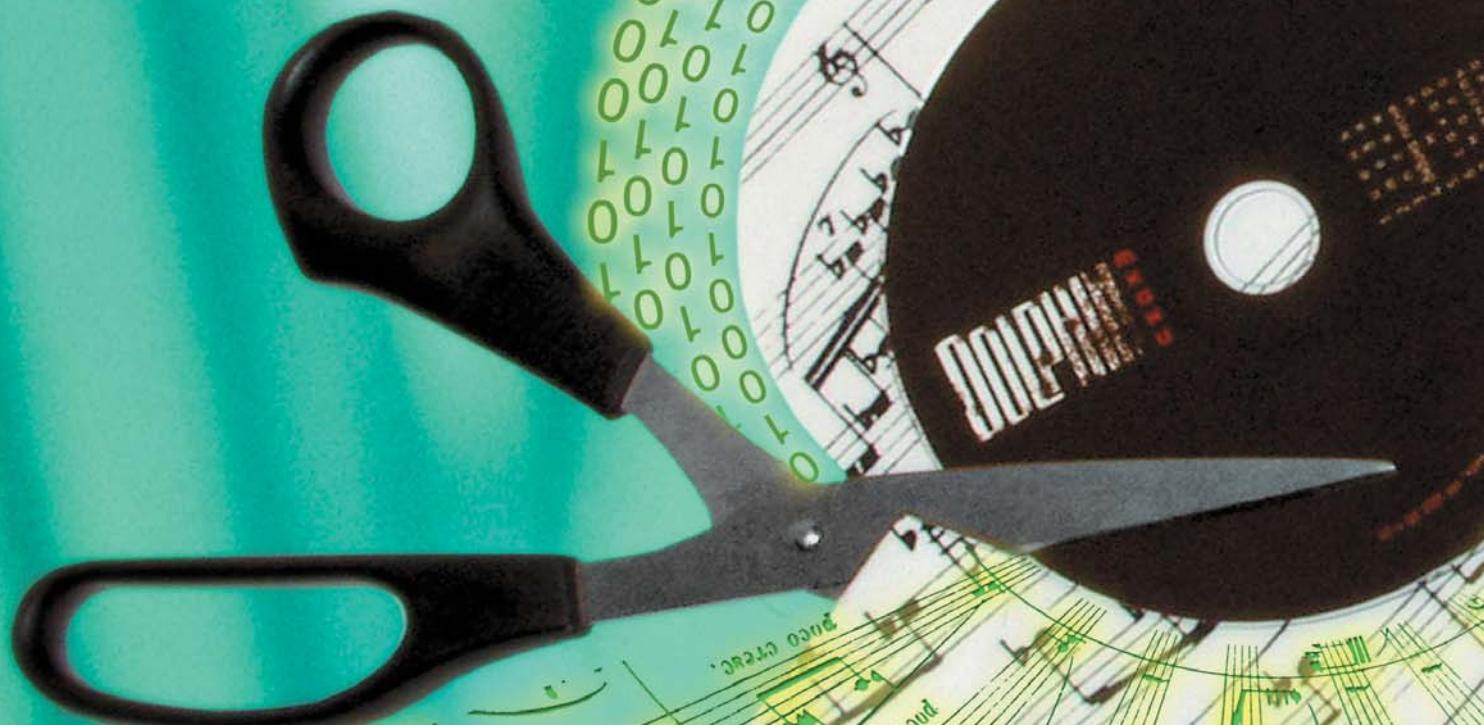
Разработчик ▶ Peter Mattis и Spencer Kimball

Сайт ▶ <http://www.gimp.org>

Условия распространения ▶ freeware

Программы прямого чтения CD-DA

Грабь захва



Ченнное!



Программы

Программы чтения аудиокомпакт-дисков (CD-DA), называемые также рипперами («rip» — сдирать) или грабберами («grab» — захватывать), предназначены для непосредственного считывания цифрового звука с диска. В отличие от записи проигрываемого звука через звуковой адаптер, когда звуковой поток так или иначе претерпевает различные преобразования, прямое чтение в идеале должно обеспечивать абсолютно точное копирование исходного диска.

Проблемы прямого чтения

В конце предыдущего абзаца не зря упомянуто «в идеале». Дело в том, что в копировании дисков участвует много различных средств, как аппаратных, так и программных. И точное копирование возможно лишь при корректном подборе всех составляющих системы. Бесполезно, например, менять программу-риппер, если у вас «неправильный» привод или неподходящие драйверы ASPI/ATAPI.

Диск

Для того чтобы диск мог быть прочитан точно, его параметры (прозрачность защитного слоя, коэффициент отражения, контраст информационных уровней, эксцентриситет и т. п.) не должны значительно отличаться от предусмотренных стандартами. Диск не должен иметь значительных повреждений — царапин, потертостей, мутных пятен. Как известно, CD-DA записаны в избыточном коде, однако он тоже имеет предел, и множе-



Что они умеют

Чтение в абсолютных координатах

Поскольку в большинстве случаев содержимое CD представляет собой непрерывный поток данных, размеченный при помощи оглавления (ТОС) на отдельные звуковые дорожки с необязательными 2-секундными паузами между ними, иногда возникает необходимость считать с диска один непрерывный участок внутри дорожки, на стыке дорожек, либо содержащий несколько дорожек полностью или частично. Многие программы имеют такую функцию, при этом начало и конец фрагмента задаются в абсолютных координатах вида ЧЧ:ММ:СС:КК, где КК — номер звукового кадра (frame) длительностью 1/75 секунды.

Автоматическая синхронизация

Многие приводы не в состоянии точно позиционироваться на нужный звуковой кадр, «промахиваясь» вперед или назад. Пока чтение идет непрерывно, без пауз (burst mode) — проблем не возникает, однако при любой задержке синхронизация срывается, и в полученном потоке возникает выпадение или наложение. Большинство программ имеет возможность чтения с небольшим перекрытием данных с целью автоматическойстыковки полученных кадров в нужных местах; иногда этот режим ошибочно называют «Jitter Correction» (исправление дрожания).

Чтение в режиме повышенной надежности

В этом режиме программа несколько раз подряд считывает блоки звуковых кадров и сравнивает их между собой. Достоверными считаются блоки, давшие наибольшее количество совпадений. Данная функция сильно замедляет процесс чтения, однако позволяет получить приемлемые результаты даже на совершенно безнадежных, с точки зрения точности чтения, приводах. Этот режим часто называется «Paranoid Mode» (параноидальный режим).

Нормализация уровня громкости

Различные дорожки диска, а также весь диск, могут быть записаны с разными уровнями громкости — иногда с максимальным, иногда с запасом. Во многих рипперах предусмотрена нормализация (усиление/ослабление) каждой дорожки до заданного уровня громкости, что позволяет в некоторой степени выровнять громкость звучания различных альбомов.

Доступ к всемирной базе данных

Уже несколько лет в Интернете существует всемирная база данных по компакт-дискам Cddb (freedb.org, cddb.com). При помощи стандартизованного интерфейса программа может опознать диск, присвоить ему заголовок, а звуковым дорожкам — их оригинальные названия. База данных содержит данные практически всех серийных альбомов, включая пиратские перепечатки. Использование базы позволяет отказаться от утомительного ручного ввода названий. Программы, поддерживающие Cddb, обычно могут экспортировать данные в системный файл CD-проигрывателя CDPLAYER.INI, а также импортировать их оттуда.

Ручное переименование дорожек

Функция полезна для ввода названий дорожек альбома, который невозможно загрузить с Cddb, или когда доступ к Cddb невозможен. Введенные данные альбома сохраняются в локальной базе данных, и/или в системном файле CDPLAYER.INI.

Преобразование при записи на жесткий диск

В ряде случаев не требуется получения абсолютно точной копии дорожки в виде WAV-файла, а предпочтительно сразу сжимать звук в один из упакованных форматов. Многие рипперы имеют функцию записи с одновременным преобразованием в популярные форматы — MP3, WMA, VQF и т. п. Наиболее универсальное решение — использование службы ACM в Windows, позволяющей перекодировать звуковой поток с помощью установленных в системе модулей. Существует также ряд кодировщиков, управляемых из командной строки, либо оформленных в виде отдельной DLL с известным интерфейсом; в этом случае риппер может быть «обучен» взаимодействию с внешними модулями. Некоторые рипперы имеют также встроенные средства преобразования.

Функции проигрывателя

Служат для прослушивания дорожек или их фрагментов, помогая быстро определить набор копируемых дорожек. Пользоваться для этого внешним CD-проигрывателем чаще всего невозможно, поскольку любая программа работы с приводом стремится управлять им в монопольном режиме, отчего возникают конфликты и сбои.

» ственные ошибки зачастую не поддаются полной коррекции.

Привод

Привод CD-ROM, CD-R или CD-RW считывает с диска закодированный сигнал, расшифровывает его в обычный поток цифровых отсчетов и передает в магистраль устройств компьютера. В принципе, чтение звуковых данных с дисков CD-DA не является основной и штатной функцией стандартного привода, поэтому многие из них, особенно массовые и дешевые, выполняют ее по «остаточному принципу». Это порождает неоднозначность чтения даже качественных дисков, выпадения или вставки групп отсчетов, смещение начала потока из-за «плавания» буфера, и тому подобные проблемы. Частично их удается компенсировать за счет программных ухищрений, однако в общем случае с «неправильным» приводом большого успеха не добиться.

Платформа

Контроллер, набор драйверов и операционная система также способны в немалой степени повлиять на успешность чтения. Например, режимы DMA и в особенности — UltraDMA стали применяться в работе CD-ROM не так давно, поэтому они еще недостаточно хорошо отработаны для всех возможных комбинаций аппаратуры/программ и их режимов, отчего в ряде случаев вносят сбои даже в процесс обычного чтения дисков с данными.

Драйверы могут не поддерживать специфических для отдельных приводов функций, из-за чего реализуются лишь самые общие и не всегда оптимальные возможности. Операционная система должна иметь поддержку для низкоуровневых операций — например, в ранних версиях Windows NT 4 добиться нормального чтения CD-DA было практически невозможно.

Тестирование

Тестирование программ проводилось на компьютере с основным набором микросхем Intel 440LX, процессором Celeron 366 МГц, объемом памяти 128 Мбайт и жестким диском WD Caviar 84AA средней производительности.

Я использовал два CD-привода: читающий Matsushita/Panasonic CR-588 (32x) и пишущий Teac W54E (32/4x); оба с интер- »

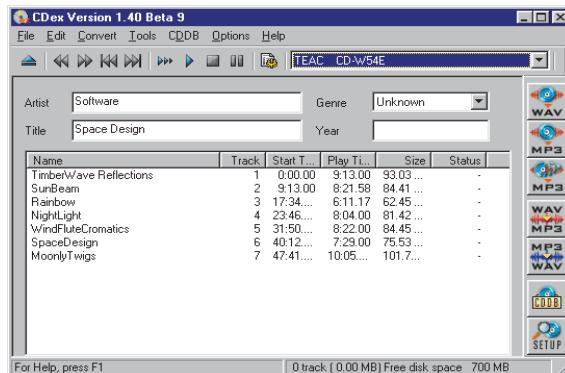
» файсом EIDE/ATAPI. Оба выбирались в свое время для максимально точного чтения и копирования звуковых CD, поэтому обеспечивают аккуратное позиционирование и непрерывное чтение без выпадений/наложений, так что функции программной стыковки кадров на этом оборудовании проверить не удалось.

Я намеренно выбрал для тестирования «чистые рипперы» — небольшие программы, предназначенные только для чтения дисков в файлы типа WAV. Как правило, они не имеют лишних функций, и узкая направленность позволяет авторам сосредоточиться на качественном решении основной задачи. Опыт знакомства с программами, перегруженными функциями, показывает, что качество и надежность чтения в них чаще всего далеки от идеала.

В качестве тестового диска использовался альбом Software «Space Design».

WinDAC (Digital Audio Copy) 1.53

Это один из моих самых любимых рипперов. Небольшая и в то же время красавая,



◀ Основное рабочее окно программы CDex. Интересной особенностью является возможность воспроизведения аудиофайлов

удобная и мощная программа. WinDAC ведет свою историю еще со времен DOS, когда он был одним из первых, а возможно, и самым первым распространенным риппером.

Функциональный набор прост, изящен и достаточен для широкого применения. Может настраиваться на множество различных приводов, используя специфичные системы команд, либо использовать универсальный набор команд ATAPI.

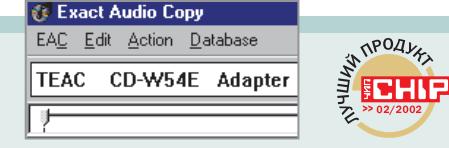
В режиме чтения по абсолютным координатам («Copy Range») можно также установить границы чтения на слух, включив

воспроизведение фонограммы и нажимая специальные кнопки в моменты начала/конца интересующего фрагмента. Фрагмент может быть зациклен (loop) для точной подгонки краев. Таким образом, очень удобно делать демонстрационные вырезки из альбомов.

CDex 1.40 beta 9

Удобная, мощная и многофункциональная программа. Поддерживается весь набор типовых функций, работает через интерфейс ASPI.

>>



Exact Audio Copy 0.9 prebeta 11

Самое необходимое

Наиболее мощный и профессиональный риппер. Поддерживаются все необходимые функции. Основной целью автор поставил точное и надежное чтение и копирование дисков.



▲ Волновой редактор в Exact Audio Copy 0.9 prebeta 11

ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + мощный редактор волновых форм
- + анализ и компенсация смещения приводов
- нестабильная работа пишущих функций

Программа поддерживает также функции записи на CD-R или CD-RW: как из набора файлов, так и прямое копирование диска-оригинала. В моих экспериментах пишущие функции работали нестабильно, что вполне простительно для бета-версии. Впрочем, в EAC имеется отличная возможность подготовки разметки (CUE sheet) для программы записи CDRWin, которая прекрасно справляется с записью на любые диски, расставляя дорожки и паузы в точном соответствии с заданной разметкой.

EAC — единственная из известных мне программ, где используется анализ и компенсация смещения читающего и пишущего приводов. EAC позволяет учитывать смещение конкретного привода и устранять его. Смещение чтения можно

взять из базы данных по приводам, либо определить при помощи одного из известных дисков (около 600 наименований). Если определить величины смещения чтения/записи отдельно не получается, EAC позволяет путем записи тестового диска определить комбинированную величину, компенсирующую оба смещения в цикле чтения оригинала и записи копии. Имеется функция сравнения двух WAV-файлов, обнаруживающая как различия, так и относительное смещение данных в файлах. Возможно подключение внешних кодировщиков.

Программа имеет также довольно мощный редактор волновых форм с функциями монтажа, нормализации, подавления шума по профилю, удаления щелчков, обработки эквалайзером и т. п.



Название программы	Exact Audio Copy 0.9 prebeta 11	WinDAC (Digital Audio Copy) 1.53	CDEx 1.40 beta 9	CDXtract 1.00	CDRipper 2.1	EZ Audio CD Ripper
Разработчик	Andre Wiethoff	Christoph Schmelnik	Albert L. Faber	Colin Hill	MP3Developments	FriendSoft.NET
Адрес в Интернете	www.exactaudiocopy.de	www.windac.de	www.cdex.n3.net	http://www.soundtrackers.de	www.mp3developments.com	www.friendsoft.net
Операционная система	Windows 9x/NT/2000	Windows 9x	Windows 9x/Me/NT/2000	Windows 9x/NT	Windows 9x/Me/	Windows 9x/NT/2000
Условия распространения	cardware	shareware, \$20,45	freeware	freeware	shareware, \$29	shareware, \$10
Размер дистрибутива, Кбайт	850	550	1350	170	1530	1520
Отличительные особенности	надежное чтение и копирование дисков; учет и устранение смещения привода	небольшой размер, возможность выделения фрагмента записи	возможность перекодировки MPEG > MPEG с изменением параметров сжатия	имеется версия, управляемая из командной строки	возможность сворачивания программы в трей	поддержка CDDB и режима тестового чтения дорожек

Имеет функцию сравнения двух WAV-файлов с обнаружением небольшого относительного смещения. Есть команда копирования названия текущей дорожки в буфер обмена (clipboard), из которого текст может быть перенесен в другое приложение.

При кодировании в формат MPEG возможно получение как типовых файлов MP3, так и стандартных для Windows файлов WAV, содержащих сжатый в MP3 звук (в программе они именуются файлами RIFF-WAV). Это удобно тем, что при наличии в системе ACM-декодера MP3 такие файлы становятся равноправными, не-сжатыми WAV-файлами, и могут использоваться в любых приложениях без предварительной декомпрессии.

Кроме кодирования в формат MPEG «на лету», возможно и раскодирование MPEG обратно в WAV, а также перекодировка MPEG в MPEG с изменением параметров сжатия. Однако нельзя забывать, что MPEG — это сжатие с потерями, и каждое преобразование необратимо «съедает» какую-то часть качества исходного звука.

CDEx содержит встроенный проигрыватель звуковых файлов, который может работать с модулями-декодерами (плагина-

ми) от WinAMP. Проигрыватель поддерживает список файлов (плейлист). Попутно программа позволяет записывать звук с входов звукового адаптера.

CDXtract 1.00

Маленькая, простая программа для Windows 9x/NT, написанная автором, видимо, для себя.

Поддерживает чтение дорожек целиком либо чтение абсолютного диапазона, режим чтения с синхронизацией, удаление нулевых отсчетов в начале/конце фрагмента. Не имеет контекстной помощи, инструкции содержатся в отдельном RTF-файле.

Имеется отдельная консольная версия, управляемая из командной строки. Может быть полезна для применения в других приложениях, где желательна функция чтения CD, но ее реализация своими силами затруднена.

CDRipper 2.1

Простой риппер с интерфейсом в стиле тонких линий. Поддерживает базовый набор функций, нет доступа к CDDB и преобразования форматов (кроме сохранения в монорежиме).

Единственная особенность — есть возможность «свертывания» окна программы в трей.

EZ Audio CD Ripper

Риппер-преобразователь со встроенными кодировщиками MP3 и WMA. Интерфейс на трех языках — английском, японском и упрощенном китайском. Возможно добавление новых языковых файлов.

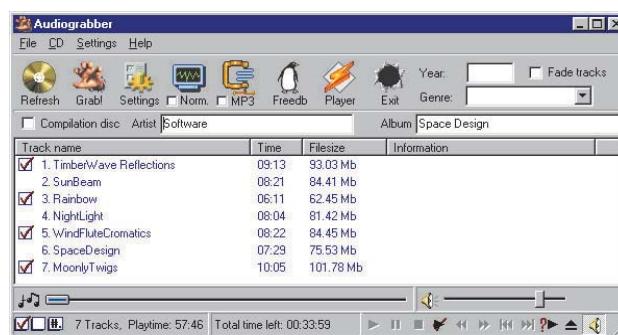
Поддерживается CDDB, есть режим тестового чтения дорожек. Настройки предельно просты, задаются только выходной каталог и базовые параметры для сжатия звука. При сжатии в MP3 возможен режим переменной плотности (variable bitrate).

CDP32 Advanced Digital Audio Extractor 1.0 build 011106

Многообещающий риппер-преобразователь с оригинальным пользовательским интерфейсом.

Работает через интерфейс ASPI. Поддерживает несколько уникальных режимов коррекции ошибок чтения по состоянию подканалов (subchannels). Может работать с CDDB. Допускает подключение внешних кодировщиков BladeEnc, LAME, GoGo. Поддерживается создание разметки (CUE-sheet) для программ записи типа CDRWin. В списке настроек есть пункт Write Speed (скорость записи), однако никакой поддержки функций записи в программе нет.

Программа оценивается самими разработчиками очень высоко, однако, почему-то не содержит как интуитивно понятных органов управления, так и встроенной системы помощи. Описание доступно лишь



Audiograbber отличает не только функциональность, но и не-плохой дизайн



CDP32 Advanced Digital Extractor 1.0 build 011106

Overseas Science
www.compactgear.com

Windows 9x/Me/NT/2000 trial
1300
несколько уникальных режимов коррекции ошибок чтения по состоянию подканалов

AudioGrabber 1.80

Jackie Franck
www.audiograbber.com-us.net

Windows 9x/Me/NT/2000 shareware, \$20
1390
функция записи со входа звуковой карты

FreeRip 1.13

MG Shareware
www.mgshareware.com

Windows 9x/Me/NT/2000 adware
600
встроенные кодировщики L.A.M.E. (MP3) и Ogg Vorbis

Alternate CDFS Audio 4.00.1030

Cyber7
cyber7.musicpage.com

Windows 9x
freeware
38
Возможность представления звуковых дорожек на CD-DA в виде WAV-файлов



Поддержка ASPI

- [ftp://ftp.adaptec.com/software_pc/aspi/aspi32.exe](http://ftp.adaptec.com/software_pc/aspi/aspi32.exe)
- [ftp://ftp.mineralore.com/pub/audio_apps/ASPI/aspi_update.zip](http://ftp.mineralore.com/pub/audio_apps/ASPI/aspi_update.zip)
- [ftp://ftp.lsil.com/pub/symchips/scsi/drivers/Windows_Drivers/WindowsNT/I386/Tools/ntaspi.zip](http://ftp.lsil.com/pub/symchips/scsi/drivers/Windows_Drivers/WindowsNT/I386/Tools/ntaspi.zip)
- http://cdexos.sourceforge.net/download/nt_wnasp32.zip
- http://www.geocities.com/aspi_driver

- на сайте разработчика в виде набора HTML-страниц по адресу <http://www.compactgear.com/help/Overview.htm>.

Audiograbber 1.80

Один из наиболее популярных в народе рипперов. Мощная многофункциональная программа с красочным интерфейсом и звуковыми эффектами при работе. Интерфейс доступен на пяти языках: английском, немецком, французском, испанском и итальянском.

Поддерживает весь типовой набор функций. Может работать через ASPI или MSCDEX, доступны для настройки основные параметры интерфейса. Чтение с преобразованием форматов может выполняться как с использованием промежуточного WAV-файла, так и напрямую. Имеется функция сравнения файлов с определением смещения, функция записи со входа звуковой карты с возможностью выбора конкретного порта и уровня записи.

В процессе чтения отображается подробная информация о процессе, включая пиковый уровень звукового сигнала. Возможен режим тестового чтения без записи на жесткий диск. Имеется множество мелких опций, повышающих удобство работы, например автоматическое отключение компьютера после завершения чтения/преобразования, что полезно для запуска в ночном режиме. Возможна настройка цветов интерфейса, блокировка скринсейвера на время чтения и т. п.

Поддерживается автоматическая нормализация «на лету», встроенные и внешние преобразователи форматов. Из встроенных имеются преобразователи Fraunhofer IIS (MP3) и Microsoft (WMA).

FreeRip 1.13

Простой риппер-компрессор. Настроек практически нет, в основном используются наиболее общие режимы.

Содержит встроенные кодировщики L.A.M.E. (MP3) и Ogg Vorbis. Возможно преобразование существующего файла в один из этих форматов.

Alternate CDFS 4.00.1030

Уникальный драйвер файловой системы CD для Windows 9x, представляющий звуковые дорожки на CD-DA в виде обычных WAV-файлов, которые можно считывать с диска любыми другими программами: например, копировать в FAR или открывать в звуковом редакторе. Для установки драйвера необходимо скопировать файл CDFS.VXD в подкаталог SYSTEM\IOSUBSYS системного каталога Windows (не забыв перед этим на всякий случай переименовать оригинальный драйвер) и перезагрузиться. Звуковые диски с этого момента будут отображаться как CD с деревом каталогов, определяющим различные форматы звука (частота дискретизации, разрядность отсчета, моно/стерео).

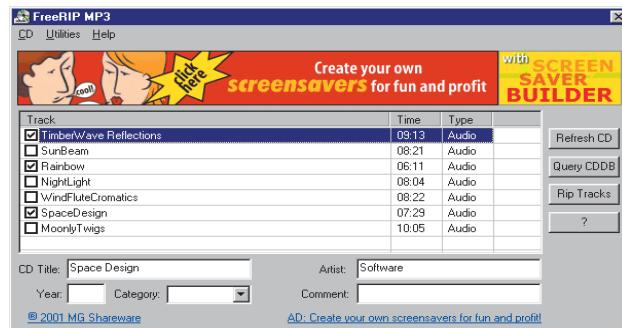
К сожалению, в ряде сочетаний привода/платформы драйвер может давать

сбои. В частности, не всегда работает чтение первой звуковой дорожки. И не совсем удобно полное отсутствие настроек, что, впрочем, вполне компенсируется универсальностью и удобством применения.

В заключение

Все описанные программы отлично справились с чтением звуковых дорожек. Конечно, условия им были созданы тепличные — хорошо настроенная ОС с оптимизированным статическим кэшем, «правильные» приводы с точным позиционированием, не допускающие ошибок синхронизации в процессе чтения. Возможно, некоторые из программ поведут себя хуже на другом сочетании оборудования/программ. Однако программы EAC, WinDAC, AudioGrabber я использую давно, проверял их на самых различных конфигурациях и могу сказать, что они везде обеспечивают максимально возможную надежность и аккуратность чтения. Другие описанные программы показали более низкие результаты, однако не стоит забывать, что некоторые из них находятся в стадии развития и, вполне возможно, в будущем расстановка сил изменится.

■ ■ ■ Евгений Музыченко



◀ FreeRip — одна из программ, в которых дизайн богаче возможностей



10

Тестовые программы

Истина где-то рядом

Ни один компьютер не похож на другой. Даже если два компьютера собраны из одинаковых компонентов, они все равно могут отличаться по своей производительности. Если же вы хотите понять, что в вашем компьютере не в порядке, недостаточно проверить работу отдельных его деталей. К тому же производители компьютерной техники предпочитают такие методы измерения, которые представляют их продукцию в наиболее привлекательном свете.



Программы

В частности, известны случаи, когда конфигурация компьютеров подгонялась под требования общепринятых эталонных тестов и таким образом производители добивались высоких показателей. Но подчас даже широко рекламируемая продукция в действительности не очень хорошо работает. Воспользовавшись тестовыми программами, описанными в этой статье, вы сможете самостоятельно узнать, из чего же на самом деле состоит ваш компьютер. Существуют как программы, тестирующие общее состояние компьютера, так и более узкоспециализированные, тестирующие состояние отдельных его составляющих, например процессора либо графической карты.



Тест общего состояния

Программы, тестирующие состояние компьютера и его характеристики по множеству параметров, существуют как под DOS, так и под Windows; каждые из них имеют свои преимущества и недостатки. Программы под DOS могут непосредственно обращаться к прерываниям, руководящим ходом работы программы, и регистрам. Тесты под Windows обладают тем преимуществом, что они сами извлекают информацию и проверяют ее.

Sandra Pro 2001 te

Хорошо выполненная программа с удобным интерфейсом. Sandra сканирует компьютер »



ТЕСТОВЫЕ ПРОГРАММЫ

СИСТЕМА

SiSoftware Sandra Professional 2001 te

Проста в управлении, предоставляет информацию о системе по многим параметрам.

www.sisoftware.co.uk (SiSoftware)

ОС: Windows 9x/Me/2000/NT

Условия распространения: shareware

Цена: \$29,00

Dr. Hardware 2002

Высвечивает информацию по пяти категориям: оборудование, подсоединенные устройства, операционная система, ресурсы и производительность.

<http://drhardware.de> (Peter Gebhard)

ОС: Windows 9x/Me/2000/NT

Условия распространения: shareware

Цена: 19,95 евро

PC Analyser 2,80

PC Analyser имеет более двухсот системных тестов, анализирует работу практически всех устройств.

www.pcanalyser.de (David Espenschied, Sven Bergemann)

ОС: DOS

Условия распространения: shareware

Цена: \$20

Hardinfo 2001 Professional

Программа включает в себя проверочные утилиты для CPU, DVD-, CD-ROM, жесткого диска и видеокарты. В профессиональной версии имеется также Remote-Computing.

<http://www.usro.net> (Ultimate System)

ОС: Windows Me/2000/XP

Условия распространения: shareware

Цена: \$29

Coolinfo 2001

Диагностическая утилита, проверяющая как оборудование, так и системное программное обеспечение. Производит анализ жестких дисков, оперативной памяти, RAM и CPU.

www.tometasoftware.com (Tometa Software)

ОС: Windows 9x/Me/2000/NT

Условия распространения: shareware

Цена: \$30

PassMark PerformanceTest 3.4

Выявляет контрольные параметры CPU, RAM, видеокарты и жесткого диска. Результаты тестов приводятся в виде обзора и сравниваются с эталонными.

www.passmark.com (Passmark)

ОС: Windows 9x/NT/2000

Условия распространения: shareware

Цена: \$18

Dacris Benchmarks 4.1

Утилита, осуществляющая не только контроль различных компонентов, но и измеряющая производительность компьютера при работе различных программ.

www.dacris.com (Dacris Software)

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Цена: \$25

CPU

WCPUID 3,0d

Программа WCPUID дает пользователю подробную информацию о процессоре.

www.h-oda.com

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

» по более чем 50 параметрам, которые делятся на области (информация, Benchmark, списки файлов); кроме того, существует раздел «Тест — диагноз». Sandra проводит тесты как центрального процессора, так и оперативной памяти, графической карты и дисководов. Более того, Sandra тестирует параметры передачи данных в локальной сети. По поводу каждого модуля программа дает совет, как вы можете его оптимизировать. При помощи кнопки F1 можно вызвать помощь и прочитать указания к какому-либо модулю.

Тест Dhrystone, применяемый для проверки процессора, часто используется в индустрии, чтобы установить его рабочие характеристики. Процессор должен выполнить ряд операций с целыми числами, а Sandra выдает результат в MIPS (миллионы операций в секунду). Этот тест служит, прежде всего, для того, чтобы выявлять эталонные величины для других процессоров. Для этого теста, так же как и для теста Whetstone-Benchmark, Sandra использует 32-битный вариант теста Unix-Benchmark. Тест Whetstone-Benchmark устанавливает скорость FPU (floating point unit), которая определяет время, необходимое программе, чтобы рассчитать конечное число плавающих запятых. В этом тесте Sandra выдает результат в мегафлопсах (расчет миллиона плавающих запятых в секунду). Sandra тестирует оперативную память при помощи Stream-Benchmark (арифметические операции и операции с плавающей запятой). Чтобы можно было производить измерения при помощи STREAM, следует иметь в своем распоряжении не менее 50% физической памяти. Оперативной памяти должно быть

как минимум 16 Мбайт. Для успешного выполнения этого теста Sandra должна быть единственной активной в данный момент программой. Чтобы измерить скорость CD/DVD-дисковода, программе Sandra потребуется CD, на котором записано по крайней мере 600 Мбайт информации и который содержит файлы большого объема (не менее 64 Мбайт). Помимо CD для определения скорости работы дисковода могут быть использованы VideoCD и DVD.

Для всех тестов Benchmark Sandra представляет эталонные величины компьютеров, близких по мощности, но их не стоит воспринимать как абсолютные. При помощи встроенной функции исправления Sandra предлагает эталонные величины, полученные при помощи тестирования современных компьютеров. Каждые три-четыре месяца появляется новая версия Allrounder.

PC analyser

PC analyser является наиболее мощной программой тестирования оборудования для DOS.

Данная программа проводит тщательный PCI-анализ. При этом она не только определяет оборудование и их производителей. Проводя тест доступа и тест на считывание, она также определяет ошибки на PCI-BUS. Несмотря на многообразие тестов пользоваться PC analyser просто, так как эта программа обладает удобным меню и обширной документацией. Она может быть загружена с дискеты или CD и, таким образом, работать независимо от операционной системы. Правда, объем программы представляет некоторые трудности: помимо загрузочного диска вам следует иметь наготово



Практика

Обратите внимание

► Чтобы получить реальные параметры тестов, необходимо завершить все операции и закрыть все программы, выполняемые в фоновом режиме. Разумеется, это не касается необходимых для работы ОС служебных программ.

► Наиболее объективные результаты можно получить, запустив проверочные утилиты непосредственно после запуска компьютера. Пользовательские программы, запущенные позже, могут исказить результаты, полученные с помощью про-

верочных утилит, так как они еще будут находиться в кэше.

► Некорректно установленные драйверы оборудования тормозят систему. Проверьте, например, через пункт меню «Система» панели управления, все ли устройства работают нормально.

► В настройках Advanced Power Management (APM) в BIOS может быть установлен энергосберегающий режим работы. Если он вам не нужен, то при тестировании его лучше отключить.



- » ве еще одну дискету с архивом PC-анализатора. Если вы установите этот архив, то узнаете об имеющейся у анализатора справочной системе.

Тестирование процессора

Эта область применения тестов представляет наибольший интерес для пользователя, так как при оптимизации работы процессора работа компьютера существенно улучшается. Тестовые программы этой группы работают по принципу сравнения полученных результатов с эталонными. Благодаря этому даже неопытный пользователь может выяснить, все ли хорошо с его машиной. И все же следует предупредить: при использовании тестовых программ для процессора не следует забывать о двух серьезных источниках ошибок: неправильное определение программой типа процессора и многократное беспрерывное использование теста. В этом случае процессор учитывает лишь часть операций и извлекает данные из кэш-памяти компьютера. Это значительно искажает результаты, поэтому лучше всего полностью перезагрузить компьютер перед использованием каждого теста Benchmark.

WCPUID 3.0d

Программа WCPUID предоставляет пользователю возможность полностью проверить свое компьютерное оборудование, не загружая компьютер. Эта программа выдает исчерпывающую информацию о внутренней и внешней тактовых частотах процессора. Кроме того, она дает сведения о тактовой

частоте процессора, Clock-multiplikator (величина, из которой выводится реальная скорость вычислений, производимых компьютером), объем кэш-памяти и другую информацию.

CP Mathmark

Эта программа подвергает компьютер настоящему испытанию, выясняя, как он ведет себя при большой нагрузке. Таким образом, перед пользователем открываются две возможности: либо провести обычный тест, который проводит один за другим ряд тестов процессора, либо интенсивный burn-in-test, проходящий в несколько этапов и соответственно занимающий много времени. Можно сравнить результаты, полученные при тестировании процессора, с данными других компьютеров. Для этого программа предоставляет список аналогичных систем. CP Mathmark выявляет тестовое значение путем измерения скорости выполнения различных вычислительных операций. Для тестовых заданий берется широкая гамма операций от элементарных расчетов до вычисления числа π вплоть до 250 миллионов знаков после запятой.

Тест оперативной памяти

При операциях, требующих большого количества вычислений, таких как сложные игры или работа CAD-программ, операционная система отправляет целые последовательности различных программ в оперативную память и, таким образом, ей не приходится обращаться каждый раз к жест-



CPU Mathmark

С помощью простых расчетов программа определяет скорость работы компьютера.

www.31337.s5.com

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

Motherboard Monitor 5.09

Мониторинг установленных параметров системы.

<http://www.mbm.livewiredev.com>

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

Cpulidle 5.8

При повышении температуры или простое компьютера отключает процессор.

www.cpulidle.de

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

CPUInfo 2.0

Дает детальную информацию о CPU вашего компьютера.

www.pcanalyser.de

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

Vcool 1,6

В режиме Standby программа отключает процессоры Athlon/Duron.

www.nagglegames.de/vcool/Vcool.html

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Цена: Freeware

ПАМЯТЬ

GoldMemory 5.07

Программа ищет ошибки в памяти и предлагает варианты их исправления.

www.goldware.cz

ОС: MS-DOS

Условия распространения: shareware

Цена: \$23

System Analyser 2000

Производит анализ системы и показывает объем памяти, занимаемой каждой из программ.

<http://sa.yzsoftware.cjb.net>

ОС: Windows 9x

Цена: \$17

Ading FreeRAM 1.2

Позволяет оптимизировать использование памяти.

<http://ading.hypermart.net>

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

Mathlon 3.0

Утилита, позволяющая пользователю изменить настройки L2-кэша процессоров Athlon.

www.nexus.hu/plusabit

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

MemDefrag

Оптимизация памяти, произведенная с помощью этой программы, позволяет использовать ее более рационально.

www.mcgssoftware.com

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: shareware

Цена: \$17



ТЕСТОВЫЕ ПРОГРАММЫ

MemMonster 2001 1.1

Программа оптимизирует управление памятью в Windows.

www.magellass.com

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

Ram Boost 2.6

Программа удаляет из оперативной памяти неиспользуемые данные приложений и сохраняет их на жестком диске.

www.wolfsoftware.de

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

ВИДЕОКАРТА

3DMark2001

Проверяет видеокарту по многим параметрам, выдает результаты тестов в удобной форме.

www.madonion.com

ОС: Win9x/NT/2000/Me

Условия распространения: shareware

Цена: \$25 (версия Pro)

Quake 3 Arena

Известный шутер может быть очень полезен при измерении скорости работы видеокарты в качестве графического теста.

www.idsoftware.com

ОС: Windows 9x/ 2000/Me

Условия распространения: demo

DC Genie1.1

С помощью этой утилиты можно произвести настройку скрытых параметров многих известных видеокарт (Asustek, MSI, ATI и др.)

www.inmatrix.com

ОС: Windows 9x

Условия распространения: freeware

GeTune 1.0

С помощью этой утилиты вы можете изменить скорость AGP-шины в системах с процессором Athlon и, таким образом, повысить производительность.

www.dbsnet.co.za/detonator

ОС: Windows 9x/2000

Условия распространения: freeware

Performance Tuner

Утилита предоставляет пользователю широкие возможности по настройке видеокарты.

www.entechtaiwan.com

ОС: Windows 9x/NT

Условия распространения: freeware

PowerDesk Resolution Manager 4.1

Если у вас есть карта Matrox, то с помощью этой программы вы сможете установить разрешение монитора по своему вкусу.

www.matroxusers.com

ОС: Windows 9x/ 2000

Условия распространения: freeware

ATI Tweaker 1.40

Утилита ATI Tweaker оптимизирует настройки реестра для видеокарт ATI Rage Pro 128 (специальные настройки DirectX, OpenGL и DVD).

[http://gizmo.4-all.org \(Gizmo\)](http://gizmo.4-all.org (Gizmo))

ОС: Windows 9x/Me

Условия распространения: freeware



▲ Мал, да удал. Программа Goldmemory может не только сообщать об ошибках, но и устранять их

» кому диску. Обычно трудности возникают, если программы неправильно распознают модули памяти. Тогда либо поступает сообщение об ошибке, либо без всякого предупреждения появляется синий экран.

Goldmemory

Программа Goldmemory проверяет память на возможность ошибок. Goldmemory выгодно отличается от многих подобных программ тем, что она различает дефектный модуль и модуль, всего лишь несовместимый с другим. Очень хорошо, если у вас имеются дополнительные модули памяти. Тогда при зависании какой-либо программы ошибку можно будет легко локализовать.

Программа распознает и соответствующим образом исправляет неправильные установки в системе, такие, например, как неверно заданный в Windows объем кэш-памяти.

System analyser 2000

Программа, направленная на оптимизацию системной памяти, тестирует оперативную



▲ При помощи программы 3DMark можно без специальных знаний провести основательное тестирование видеокарты

память компьютера и сообщает пользователю информацию. Анализ данных объяснит даже новичку, как устроена память компьютера. Кроме того, System analyser может выявлять и отмечать в отдельном списке те программные приложения, которые требуют большого объема памяти. Он может без труда засечь программы, работающие в фоновом режиме и потому обычно не распознаваемые операционной системой.



Тесты видеокарты

Видеокарта занимает одно из центральных мест: игры и мультимедиа-программы, требующие ее стабильной работы, имеют у пользователей большой спрос. Поэтому производители графических карт, рекламируя свой товар, называют такие его характеристики, как fps, и используют другие непонятные выражения, тем самым привлекая внимание покупателей. Обыкновенный пользователь вряд ли сможет сам составить объективное »



Совет по настройке

Как очистить память

Программа FreeRAM фирмы Ading позволяет пользователю ускорить работу системы, буквально нажав одну кнопку. Для этого она производит дефрагментацию оперативной памяти и оптимальным образом распределяет ее между приложениями. Пользователь может настроить программу таким образом, что она будет постоянно

контролировать использование ресурсов памяти и при определенных условиях, заданных пользователем, начнет самостоятельно ее оптимизировать. Таким образом, в распоряжении у приложений всегда будет достаточное количество памяти, распределенной между ними наиболее рациональным образом.

» мнение о возможностях графической карты, поэтому ему следует обратиться к программам, при помощи которых он сможет самостоятельно ее протестировать.

3DMark 2001

Эта известная тестирующая программа от фирмы MadOnion предлагает самые разнообразные тесты. Существуют две версии этой программы: бесплатная и профессиональная, с более широкими возможностями. Последняя, разумеется, совсем не бесплатна. Результаты тестирования программы представляют в виде таблицы, в которой полученные результаты сравниваются с рабочими характеристиками «образцовых» компьютеров.

Тесты представляют собой 3D-сцены с разным количеством и сложностью объектов, данные о скорости и качестве генерации которых и являются их результатами. Если вам скучно просто сидеть у компьютера в ожидании результатов теста, то можно принять непосредственное участие в происходящем: например, попытаться самому забраться в автомобиль и помчаться по прерии. Тест 3DMark часто используется производителями видеокарт, так как он лучше всего отражает обычную нагрузку компьютера, вызванную современными играми.

Quake 3 Arena

Эта всемирно известная игра многими считается жестокой и бесполковой. Однако в ней имеется возможность подсчета количества выводимых кадров в секунду. При помощи этих тестов пользователь может без труда провести тщательную проверку видеокарты на максимальную нагрузку. Для пущей объективности можно использовать показания FPS-величин (количество кадров в секунду). Для того чтобы качественно поиграть в Quake, нужен достаточно мощный компьютер.



Большинство тестирующих программ занимаются проверкой работы «железа». К ним относится и монитор, часто оказывающийся несправедливо обделенным вниманием. Если он неправильно установлен или же вообще является неисправным, это может причинить вред здоровью.

Важно отметить тот факт, что мониторы могут различаться по качеству, даже если речь идет о похожих моделях. Поэтому изготовители мониторов разработали специальные программные средства, анализирующие и тестирующие качество и работу мониторов.

Powerstrip 3.02

Небольшая по объему, но мощная программа, разработанная фирмой EnTech Taiwan, располагает возможностями, которыми не может похвастаться ни одна другая программа-тестер. Это единственная утилита, которая может анализировать и оптимизировать как настройки монитора, так и видеокарты.

Помимо всего прочего пользователь может получить такую информацию, как частота мерцания экрана или цветовые характеристики монитора. При помощи специальных настроек данная программа позволяет произвести изменения в цветности и яркости монитора и сохранить их в профиле. Этот профиль Powerstrip прокрепляется к запуску определенной программы. Когда пользователь вызывает данное приложение, Powerstrip автоматически запускает сохраненный профиль, в соответствии с которым меняет характеристики монитора. Таким образом, при каждом запуске программы отпадает не-



Radeon Tweaker 1.1

Программа проекта OpenSource для видеокарт Radeon от ATI. Она не только дает пользователю возможность установить другой уровень тактовой частоты, но и создать профили для различных ее уровней.

http://sourceforge.net/projects/radeon_tweaker
ОС: Windows 9x/Me
Условия распространения: freeware

Kyro Tools 1.0.2.94

Утилита для видеокарт Kyro I и Kyro II фирмы Hercules дает возможность осуществить модификацию настроек DirectX и OpenGL. Кроме того, программа дает обширную информацию о карте и драйвере.

<http://pvr.gamestats.com/Dynamic/Standard.shtml?/kyrotools/kyrotools>
ОС: Windows 9x/2000/Me/XP
Условия распространения: freeware

Nvmax 3.0 Beta

Tweaker для всех видеокарт NVIDIA, работающий при наличии в системе драйвера Detonator. Встроена функция обновления драйвера NVIDIA.

www.nvmax.com (A. Charnley)
ОС: Windows 9x/2000/Me
Условия распространения: freeware

Riva Tuner 2.0

Пользователи NVIDIA с помощью этой программы смогут самостоятельно настроить драйвер видеокарты.

<http://guru3d.com> (rivate) (rivate)
ОС: Windows 9x/2000
Условия распространения: freeware

WickedGL 3.02

Программа WickedGL служит для ускорения работы игр OpenGL, которые базируются на движках Quake, Q2, Q3 и Unreal Engines.

www.wicked3d.com (Wicked3D)
ОС: Windows 9x/2000/Me
Цена: \$8

Artifact Tester 5.0

Проверяет уровень артефактов изображения, которые часто встречаются в «разогнанных» видеокартах.

www.geocities.com/artifacttester (Alberto Fajardo)
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

МОНИТОР

Powerstrip 3.02

Программа оптимизирует настройки монитора и видеокарты

www.entechtaian.com
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Цена: \$30

Nokia Monitor Test

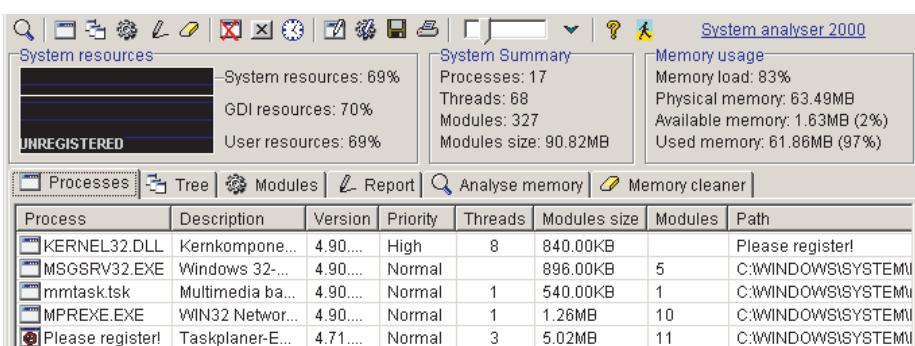
Программа с помощью нескольких базовых функций проверяет качество монитора и помогает сделать заключение о его состоянии.

www.construnet.hu/nokia/Monitors/TEST/monitor_test
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

HZ-Tool.1.4

С помощью этой утилиты вы сможете установить различные значения частоты кадров монитора.

<http://hem.spray.se/doxx>
ОС: Windows 9x
Условия распространения: freeware



» System Analyser: программа показывает уровень загрузки памяти

ТЕСТОВЫЕ ПРОГРАММЫ

Monitor Tester 1.0.5
Помогает установить настройки изображения монитора.
www.geocities.com/tvdarekz
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

Test Screens
Программа, показывающая восемь тестовых изображений, с помощью которых легко определить качество монитора.
www.programming.de
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

SciTech Display Doctor 6.5.3
Позволяет пользователю установить точные настройки видеокарты и исправить ошибки изображения.
www.scitechsoft.com
ОС: Windows 9x
Условия распространения: shareware
Цена: \$40

W.I.R.M. 2.0
Программа дает возможность изменить свойства изображения с помощью нескольких простых операций.
www.promitheusuk.freescrve.co.uk/betafiles
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

ZTGP Tool 1.6
С помощью данной утилиты можно изменить множество настроек AGP, например, скорость.
www.zolak.nl/programming/ZTGPTool
ОС: Windows 9x/2000/Me
Условия распространения: shareware
Цена: \$40

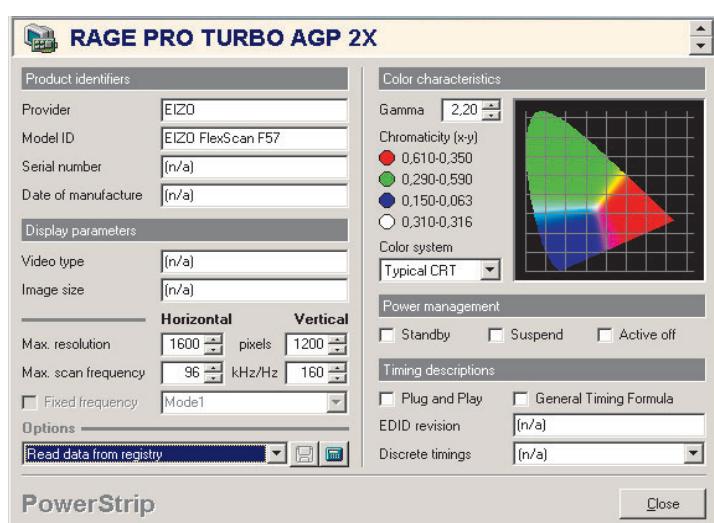
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ И ДИСКОВОДЫ

HD Tach 2.61
Утилита для жестких дисков и дисководов, в том числе ZIP. Использует собственные драйверы при замерах.
[www.tcdlabs.com \(TCD Labs\)](http://www.tcdlabs.com)
ОС: Windows 9x/Me
Условия распространения: shareware
Цена: \$50

Nero CDSpeed 99
Бесплатная, простая в управлении программа выдает информацию о потоках данных, времени доступа, загрузке CPU, качестве DAE и времени Spinup/Spindown.
[www.cdspeed2000.com \(Erik Deppe\)](http://www.cdspeed2000.com)
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

CD Bremse 1.15
Утилита регулирует скорость вращения CD- и DVD-дисков. Она может уменьшить скорость, если это допускает привод, чтобы снизить уровень шума.
[www.cd-bremse.de \(J_rn Fiebelkorn\)](http://www.cd-bremse.de)
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: freeware

CD-R Diagnostic 1.6.6.
Программа выясняет, повреждены ли данные на CD-R или CD-RW. Кроме того, может восстанавливать поврежденные данные на CD.
[www.cdrom-prod.com \(CD-ROM Production\)](http://www.cdrom-prod.com)
ОС: Windows 9x/NT/2000/Me
Условия распространения: shareware
Цена: \$50



◀ Программа Powerstrip не только поможет настроить видеокарту, но и предоставит подробную информацию о мониторе

» обходимость в моделировании конфигурации компьютера, обычно требующей тщательности и немалого времени.



Nokia Monitor Test

Для того чтобы протестировать монитор, можно использовать множество различных программ. Правда, часто они оказываются перегруженными множеством абсолютно необязательных функций.

Nokia Monitor Test выполняет лишь несколько основных функций, которых, впрочем, вполне хватает в обычной жизни. Например, при покупке нового монитора просто принесите с собой дискету с программой и прямо на месте проверьте качество и цветность монитора.

Насколько быстро происходит передача данных? Корректно ли работают носители информации? Ниже мы расскажем о программах, которые помогут это определить.

HD Tach 2.61

Тест для жестких дисков, дисков и Zip-дисководов, ставший уже классическим. В Windows 9x/Me HD Tach использует файл VDX в качестве виртуального драйвера, чтобы иметь возможность обращаться непосредственно к оборудованию, то есть программа

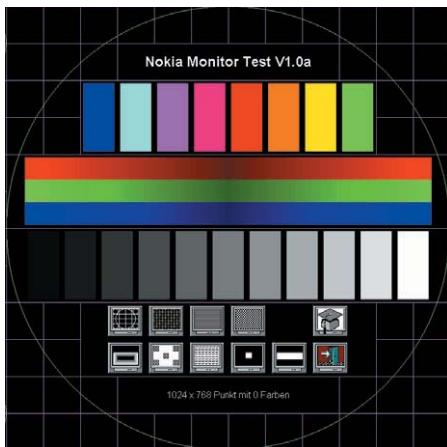
Совет по настройке

CD-ROM на цыпочках

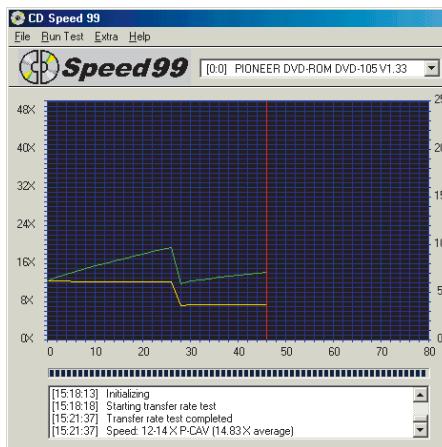
Многие современные дисководы представляют собой настоящие мощные машины с очень высокой скоростью чтения. Но, соответственно, достаточно высок у них и уровень шумов при работе. Однако считывать данные с Audio-CD или DVD с максимальной скоростью совсем не обязательно для воспроизведения достаточно средней скорости. Программа CD Bremse выясняет, может ли блок управления переключиться на более медленный, а значит и более тихий режим работы. При соответствующей настройке программа может выполнять эту задачу автоматически. В дополнение разработчики предлагают на своей web-странице список дисководов (www.cd-bremse.de) с их характеристиками. Там вы сможете узнать, обладает ли ваш CD или DVD -дисковод возможностью работы в «режиме пониженной скорости».

Joern Fiebelkorn's CD Throttle 1.17+

◀ Программа CD-Bremse может определить оптимальную скорость работы CD-ROM



▲ Тесты фирмы Nokia, проверяющие работу монитора, позволяют быстро установить его качество



▲ CDSpeed измеряет скорость передачи и устанавливает принцип сортировки данных

ше сначала протестировать свое оборудование и лишь потом в случае необходимости приступить к его оптимизации.

Broadband Wizard 3.0

Подходит, прежде всего, для анализа широкополосных соединений через DSL или по телефонной линии. Программа измеряет скорость передачи данных, отсылая определенный объем информации к провайдеру и получая его обратно. Затем этот объем постепенно сокращается, так что в конце концов остается только один пакет данных. Пользователь может установить этот тест, определяющий реальную скорость передачи данных (True Speed Test), таким образом, что он будет постоянно запускаться через определенные интервалы времени. На основании данных теста Broadband Wizard в состоянии изменить в реестре соответствующие значения MTU (Maximum transmission unit), то есть наибольший размер отдельного пакета данных.

Modem Doctor 2.0

Программа для анализа работы модема. При первом запуске производится проверка оборудования, подключенного к COM-порту. Затем происходит анализ реальной эффективности работы. Специальный драйвер управляет работой модема в Windows; он определяет установки для UART-chip (промежуточная память для модема и для интерфейса последовательного порта). Modem Doctor анализирует сигналы Uart, проверяя, являются они активными или нет, и выдает соответствующее предупреждение.

CHIP

CDSpeed 99

Эта программа проверяет как дисковод для CD, так и сами компакт-диски на скорость и наличие ошибок. Основным тестом является определение скорости DAE (Digital Audio Extraction, то есть скорость чтения аудиоданных с компакт-диска). Для анализа тестов по адресу www.cdspeed2000.com находится сравнительная база данных.

Помимо этого, CDSpeed определяет скорость считывания и записи с CD и представляет полученные результаты в графическом виде. Также программа измеряет скорость вращения дисковода и способ сортировки данных на CD, то есть CAV (постоянную угловую скорость и CLV (постоянную линейную скорость).



Хотите проверить, какова истинная скорость вашего доступа к Сети? Существуют аппаратные средства, претендующие на оптимизацию работы в Сети с помощью внесения нескольких записей в регистр. Но луч-



Data Advisor 5.0

Эта утилита создает загрузочную дискету и проводит различные тесты жесткого диска, чтобы проанализировать вид и объем возможного повреждения. Незаменима при отказе операционной системы.

www.ontrack.de (Ontrack)

ОС: Windows 9x/Me

Условия распространения: shareware

Цена: \$17

CDR Identifier 1.63

Бесплатная утилита показывает информацию о типе диска, используемом типе подложки и максимально возможной скорости записи.

www.gum.de (Frank Wolf)

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: freeware

SeaTools Disc Diagnostic

Утилита от Seagate создает загрузочную дискету с программами, необходимыми для проверки винчестера.

www.seagate.com

ОС: MS-DOS

Условия распространения: freeware

И Н Т Е Р Н Е Т

Broadband Wizar 3.0

Программа Broadband Wizar 3.0 предназначена для анализа трафика широкополосных соединений.

www.broadbandwizard.net (KISSCO)

ОС: Windows 9x/ 2000/Me/XP

Условия распространения: shareware

Цена: \$20

Modem Doctor 2.0

Программа содержит более 60 тестов для проверки се-рийных подключений через модем.

www.modemdoctor.com (Hank Volpe)

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: shareware

Цена: \$15

Modem Monitor 3.3

Утилита для анализа dialup-соединений. Она показывает графики, отображающие передаваемые объемы данных. Имеет встроенную утилиту для пингования.

www.geocities.com/ashoka_kumar_2000 (Ashok Kumar)

ОС: Windows 9x/NT

Условия распространения: freeware

Modem Booster 2.5

Программа проверяет конфигурацию интернет-соединения и оптимизирует ее.

www.inklineglobal.com (Inkline Global)

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Цена: \$20

AnySpeed 1.3

С помощью этой утилиты можно установить фактическую скорость соединения и уровень трафика

www.pysoft.com (PY Software)

ОС: Windows 9x/NT/2000/Me

Условия распространения: shareware

Цена: \$19

Speed-O-Meter 2.1

Утилита измеряет реальную скорость TCP/IP-соединения как через сетевую карту, так и по модему.

www.freeturtles.com (Trevor Paskett)

ОС: Windows 9x/NT

Условия распространения: freeware



Мы не пойдем в кино!



Программы

Формат DivX (MPEG-4) сегодня стремительно набирает популярность, и причин тому несколько: он обеспечивает качество изображения, аналогичное или даже лучшее, чем VHS, содержит стереозвук, а CD с фильмом стоит всего 75 руб.

Чтобы насладиться фильмом в полной мере, необходимо отрегулировать параметры изображения и скорректировать характеристики звука. При просмотре фильма в формате 16:9 хочется избавиться от черных полос сверху и снизу экрана, растянув изображение до формата 4:3. Все это делают для нас программные DivX-плеиеры.

Приступая к тестированию мультимедийных плееров, мы не планировали углубляться в детали настройки, а, напротив, исходили из того, что DivX смотрят для отдыха, и лишняя возня здесь ни к чему. В итоге идеального (то есть простого в управлении и при этом функционального) плеера нам найти так и не удалось. Впрочем, достичь желаемых характеристик воспроизведения все же возможно, и для начала мы попробуем сделать это с помощью

Windows Media Player. Не забудьте установить кодек DivX, прежде чем начинать устанавливать на свой компьютер ниже перечисленные программы.

Windows Media Player 7.1

Этот плеер сегодня наиболее популярен именно для просмотра DivX (музыку в MP3 в нем почти никто не слушает, для этого обычно используют более «легковесные» плееры, к примеру WinAmp). В нашем тесте Windows Media Player использовался в качестве своеобразной точки отсчета: если где-либо не было того, что есть в нем, то это становилось минусом. Это и не удивительно, данный проигрыватель обладает богатой функциональной линейкой: тут есть и эквалайзер, и усиление басов, и регулировки яркости/контрастности; причем ко всему этому очень легко получить до-

»

» ступ, нажав всего одну кнопку в верхней части окна.

Данный продукт можно порекомендовать большинству пользователей различного уровня. Единственным весомым недостатком является то, что не предусмотрено возможности развернуть изображение формата 16:9 до 4:3.

Sasami 2k

Программа выгодно отличается от конкурентов красивым интерфейсом и богатым набором функций. В ней встроены несколько фильтров, позволяющих улучшить качество изображения и звука. Можно, например, немного сгладить «заквадраченность» картинки при просмотре фильма с высокой степенью компрессии. Изображение легко переформатируется из 16:9 в 4:3. Отдельно стоит отметить режим воспроизведения звука Expand Stereo: стереозвук становится намного четче. Помимо этого, в программе можно включить режим караоке (вырезки голоса), но при этом очень сильно страдает качество звука. В программе есть поддержка русского языка для интерфейса, но качество перевода оставляет желать лучшего.

Не создав большого количества звуковых эффектов, разработчики программы сделали ее совместимой с DSP-модулями, написанными для проигрывателя WinAmp. Для их установки приходится немного пострадать, но игра стоит свеч.

При всех своих плюсах Sasami 2k все же не может быть признана абсолютным лидером нашего теста. Порой в ней отсутствует обещанная функциональность, к примеру, выбор пункта меню Equalizer проигрыватель просто игнорирует.

BSplayer 0.833

Данный плейер обладает минимальным размером инсталляционного пакета — всего 0,5 Мбайт. Интерфейс программы спартанский: нет ничего лишнего, только необходимые функции. В BSplayer можно легко изменять размер окна фильма. Помимо этого, в программе есть возможность настройки кодека, то есть при просмотре фильма в формате DivX можно регулировать яркость, контраст и т. д. Для эквалайзера можно вручную выбрать контролируемые частоты. В BSplayer присутствует еще одна удобная функция: при просмотре фильма в оконном режиме колесиком мышки можно быстро изменять размер кадра. При всех вышеперечисленных достоинствах программа потребляет довольно много системных ресурсов. Особенно это заметно, когда одновременно с проигрывателем запущено несколько приложений.

The Playa

Проигрыватель, поставляемый в комплекте с кодеком DivX. По сравнению с его предыдущей версией здесь исправлены некоторые недостатки и немного изменен интерфейс, в остальном программа осталась тем же, чем и была — проигрывателем файлов формата DivX. В ней нет ничего лишнего, только самое обыденное: масштабирование, проигрывание видео на рабочем столе, поддержка субтитров. Но, как говорится, все гениальное просто: программа надежнее всех навороченных конкурентов.

Zoom Player 2.20

Дистрибутив этого плейера занимает всего 410 Кбайт, и, казалось бы, он ничем не мо- »



MPEG-4

Краткий экскурс в технологию

MPEG-4 — наиболее современный стандарт сжатия видеоданных, принятый в 1999 году под обозначением ISO/IEC 14496 (Information Technology Coding of audio-visual objects). Алгоритм MPEG-4 не прекращает совершенствоваться по сей день. Его применение в быту стало возможным с появлением мощных компьютеров (рекомендуется Pentium II 450 МГц). В теории большое количество применяемых в нем алгоритмов существовали уже в конце 70-х годов.

В отличие от своих предков, MPEG-1 и MPEG-2, в MPEG-4 используется не комбинированный поток звука и видео, а несколько элементарных потоков, и каждый из них несет информацию, посредством которой формируется окончательное видео. Отдельно кодируются текстовые данные, статические изображения, информация о движущихся объектах, фоновые звуки, речь.

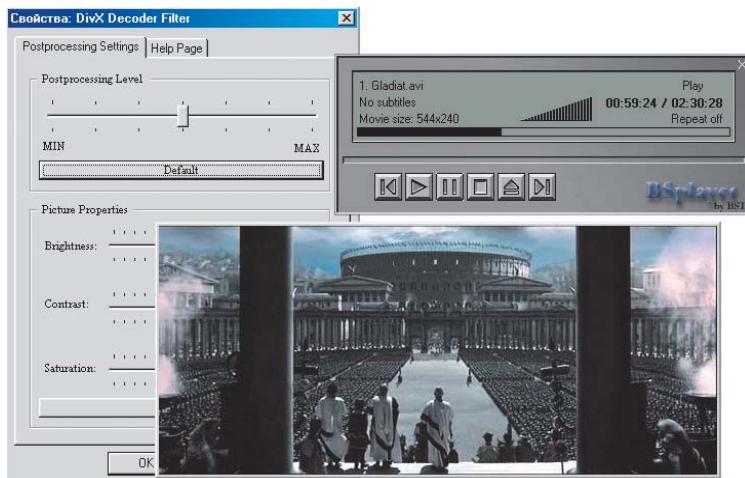
Поток описания сцены может включать в себя возможности, которые довольно тяжело представить применительно к телевизионному вещанию. К примеру, может быть описана сцена, которую впоследствии можно будет просмотреть с различных ракурсов.

На сегодняшний день самым известным среди производителей кодеков, основанных на алгоритме MPEG-4, является компания DivXNetworks (www.divx.com). Версии DivX выпускаются регулярно, и за последний год было выпущено несколько релизов.

В последней версии (DivX 4.11) кодек был оптимизирован для процессора Pentium 4, и при определенных условиях его быстродействие вырастает на 78% по сравнению с предыдущими версиями. Также появилась возможность просмотра видео с большими разрешениями вплоть до 1280x720 точек. Чтобы использовать DivX 4.11, вам минимально потребуется процессор Pentium II 450, 64 Мбайт оперативной памяти и 8 Мбайт видеопамяти. Если вы используете Windows, то необходимо установить DirectX 7 или 8.



« Windows Media Player. Самый популярный, но не лишенный недостатков плейер



◀ BSplayer.
Беспощаден
к системным
ресурсам

» может удивить или обрадовать пользователя Windows Media Player. И это было бы правдой, если бы не пара действительно значимых преимуществ: он может произвольно масштабировать изображение и имеет неплохую настройку цветопередачи. Обычно при воспроизведении не требуется ничего, кроме преобразования из 16:9 в 4:3 или наоборот, но то, что может Zoom Player, действительно впечатляет! С возможностью плавной настройки реализовано управление яркостью, контрастом, цветностью и цветовым балансом. Правда, эти настройки надежно спрятаны на вкладке «Mouse Wheel & Overlay» и работают они только при включенном фильтре SVCD, который устанавливается на вкладке «Aspect Ratio & Filters». Эквалайзера и прочих звуковых фильтров в Zoom Player нет.

Media Jukebox 7.2

Эта программа ориентирована на тех пользователей, которые имеют постоянное подключение к Интернету, так как всевозможные плагины загружаются и устанавливаются по ходу работы программы. MJ, безусловно, попадает под определение «Универсальный мультимедийный проигрыватель»: здесь можно и слушать музыку во всех мыслимых форматах, и смотреть фильмы.

К сожалению, звуковые эффекты не работают при просмотре фильмов в DivX, и это ставит Media Jukebox на одно из последних мест в нашем тесте несмотря на то, что для прослушивания музыки у него имеется масса уникальных функций. Базовая версия бесплатна, а за дополнительные возможности приходится платить.

Впрочем, можно использовать их бесплатно в течение 30 дней.

VCDCutter 4.03

В этом проигрывателе его создатели попытались объединить функции для профессиональной работы с фильмами и проигрыватель. В итоге проигрыватель сильно пострадал. Быть может, это касается лишь данной shareware-версии, однако притом, что большинство других проигрывателей бесплатны и работают гораздо надежнее, платить деньги за VCDCutter желания не возникает. Изображение в рамочке при полном экране портит все впечатление от просмотра фильма, а управление здесь значительно отличается от программ-конкурентов в том, что касается реакции на нажатие той или иной клавиши.

Резюме

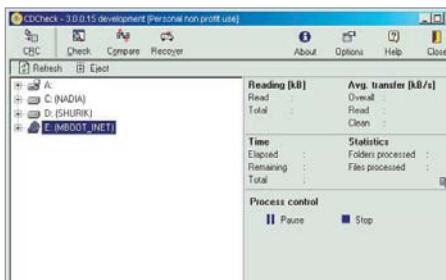
Итак, как уже говорилось выше, идеального плейера на сегодняшний день не существует. Наши лидеры — это Windows Media Player, Sasami 2k, BSplayer 0.833, и их мы рекомендуем для комфорtnого и полноценного просмотра шедевров кинематографа. Остальные программы обладают теми или иными существенными недостатками, и, используя их как DivX-плеиры, вы рискуете потратить массу времени на сам проигрыватель, а не на просмотр фильма. Приятного вам отдыха перед экраном!

■ ■ ■ Дмитрий Асауленко



	Windows Media Player 7.1	Sasami 2K	BSplayer 0.833	The Playa	Zoom Player 2.20	Media Jukebox 7.2	VCDCutter 4.03
Условия распространения	freeware	freeware	freeware	freeware	freeware	freeware	shareware
Разработчик	Microsoft	Project Sasami	Project BSplayer	DivX Networks	VirtuaMedia	J. River	Jiao System
Интернет	www.microsoft.com	www.sasami2k.com	http://bsplayer.cjb.net	www.divx.com	www.inmatrix.com	www.musicex.com	www.seller-club.com/~vcdcut
Эквалайзер	+	+/плагин	+	—	—	не работает для DivX	—
Кол-во дорожек	10	более 10	регулируется	—	—	10	—
Готовые схемы	7	создаются	—	—	—	6	—
Масштабирование							
16:9 в 4:3	—	+	+	+	+	—	при полном экране
Произвольное	—	+	+	+	+	—	+ / без 16:9 в 4:3
Полный экран	+	+	+	+	+	+ , но в рамке	+ / но в рамке
Звуковые эффекты							
Bass	+		—	—	—	—	—
Эхо	+	+/плагин	—	—	—	—	—
Прочие	готовые схемы	Expand Stereo и др.	3D-эффекты	—	—	—	—
Настройка изображения							
яркость/контраст	+	+	+	—	+	+	—
цветность	+	+	+	—	+	+	—
баланс	+	+	+	—	+	+	—
Общая оценка	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	0.3
Надежность	хорошо	хорошо	удовлетворительно	отлично	хорошо	хорошо	удовлетворительно
Удобство управления	хорошо	хорошо	удовлетворительно	хорошо	удовлетворительно	хорошо	удовлетворительно

CD Check 3.0



Доверяй, но проверяй

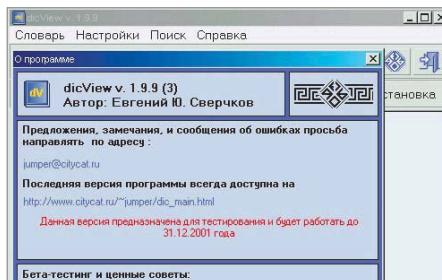
РАЗРАБОТЧИК Mitja Perko
САЙТ <http://elpros.si/>
РАЗРАБОТЧИКА CDCheck
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ shareware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Редкий пользователь ныне обходится без CD Recorder. А как иначе? Оставлять кучи дистрибутивов и MP3-файлов на винчестере невыгодно. А тут записал болванку — другую — и нет проблем. Вернее, проблемы-то все равно будут, но уже совсем другие. И главная из них — отсутствие уверенности, что не произойдет никаких скрытых ошибок при записи на болванку. Нет, конечно, современные CD Recorder вполне работоспособны, но все же, неприятно будет потерять что-нибудь важное непосильным трудом модема. Но и вручную все файлы на диске в 700 Мбайт не переберешь. Так что придется обращаться к специальным утилитам. Одна из них — CD Check.

Эта программа проверяет CRC-сумму файлов, и их читаемость на CD (Check). Возможен и еще один вариант проверки, более сложный, но и более точный. Он предусматривает предварительное вычисление CRC-суммы файла или папки, пред назначенной для записи. Потом можно будет использовать этот результат при сравнении данных на жестком диске и CD-ROM (Compare).

Этот вариант проверки должен в перспективе содействовать процессу регенерации на винчестере испорченных и потерянных файлов и директорий на «битом» CD. Вообще-то, такая кнопочка («Recover») уже есть в программе, но, как признается разработчик CD Check Митя Перко (Mitja Perko), она пока не функционирует.

DicView 1.9.9 (3)

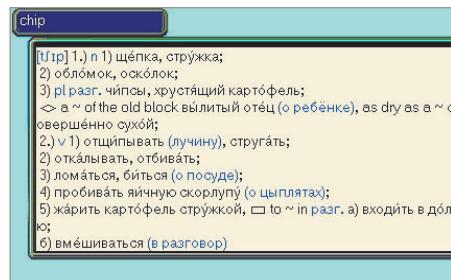


Компьютерная лексикография

РАЗРАБОТЧИК Евгений Сверчков
САЙТ http://www.citycat.ru/~jumper/dic_main.html
РАЗРАБОТЧИКА trial-версия
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ Windows
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

У каждого из нас свои представления о том, что такое компьютер и зачем он нужен. Для одного это просто пишущая машинка, для другого — окно в Интернет, для третьего — игровой аппарат. Я готов согласиться с каждой из этих точек зрения, но есть у компьютера и еще одна, подзабытая сегодня функция, — быть базой данных. Наверное, об этом и подумал Евгений Сверчков, разработав оболочку для энциклопедических словарей DicView. Пока она поддерживает только три словаря: Большой энциклопедический словарь, Толковый словарь Владимира Даля и никому, наверное, кроме самого Евгения Сверчкова, не известный словарь Вайшнавских терминов (насколько я понял, это словарь по индуизму). В перспективе же включение знаменитой энциклопедии Брокгауза и Ефона и пользовательских наработок. Для интеграции нового словаря необходимо скачать его по частям с указанных разработчиком сайтов, скопировать фрагменты в директорию программы и, открыв меню «Словари», подключить к ее индексу. Там же можно и удалить ненужный словарь. С помощью DicView можно будет гораздо быстрее находить информацию в словарях. Для этого достаточно кликнуть мышкой по кнопке «Поиск» и в открывшемся окне ввести слово. Есть и возможность расширенного поиска не только по заглавиям слов, но и по тексту их толкований — дефинициям. В настоящее время заканчивается бета-тестирование.

EDictionary 2.4



Маленький, но удаленький

РАЗРАБОТЧИК Владимир Новик
САЙТ <http://www.deltacom.co.il/freeware/ed>
РАЗРАБОТЧИКА freeware
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ Windows
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Мы как-то уже почти привыкли, что компьютерный словарь — это обязательно коммерческий продукт, причем зачастую не дешевый. Поэтому, когда я впервые услышал о EDictionary, бесплатном англо-русском словаре, то даже не поверил, что это возможно. Скачал EDictionary, распаковал — а он и правда оказался freeware. Однако сомнения все же оставались. Раз бесплатный — значит плохой, да и словарный запас, наверное, маленький. Но эти опасения были напрасными. EDictionary, не требуя никакой инсталляции, запускался быстрее многих своих коллег, занимал при этом меньше оперативной памяти и умудрился ни разу не подвесить систему. Что касается словарного запаса, то он, действительно, меньше, чем у того же Lingvo. Однако имеющихся на данный момент 76 тысяч слов с лихвой хватит большинству пользователей. Пользоваться EDictionary очень просто. После запуска на рабочем столе появится маленькое неисчезающее окошечко со строчкой ввода требуемого слова. Впрочем, его можно и перенести туда мышкой из текстового редактора. Затем достаточно нажать «Enter» или кликнуть по значку справа от строки ввода — и готов перевод с многочисленными примерами и транскрипциями. К сожалению, из окна перевода ничего не получится скопировать, да и исчезает он при первом же щелчке мыши. Это, на мой взгляд, единственный, но достаточно серьезный недостаток EDictionary.

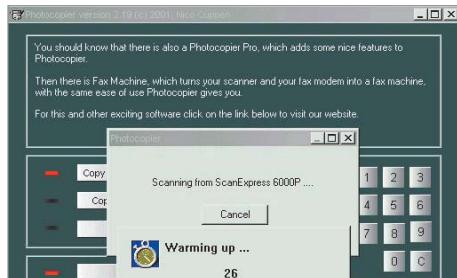
FileCopier 1.3



Ghost Automizer 2.8



Photocopier 2.19



Трехдюймовый спасатель

РАЗРАБОТЧИК Константин Скопин
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://skopin.mailru.com>
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Вы знаете, от какой проблемы страдают пользователи компьютером? От зависаний Windows? Невозможности запустить любимую игрушку? Чаще других донимает ненадежность обычных трехдюймовых дисков. Страдаем, как и десять лет назад, из-за «битых» дисков. Для того чтобы избавиться от этой напасти, был придуман FileCopier. Сначала он попросит вас указать, какой именно файл и куда надо скопировать (Select Source File), затем по команде GO! начнет процесс, а в случае ошибки предложит несколько вариантов спасения. Во-первых, попросит для реконструкции копию этого же файла, во-вторых, если ее не окажется, предложит просто проигнорировать ошибку. Второй вариант вряд ли поможет при копировании «экзешников», динамических библиотек и архивов, но вполне может пригодиться для текстовых, графических и мультимедийных файлов. У рисунка могут появиться черные полосы, в MP3-файлах щелчки, а в текстах пропуски, но это, согласитесь, лучше, чем ничего. Первый же вариант с двойным копированием почти наверняка спасет файл. FileCopier может, например, подставить в копируемый текст вместо утерянных блоки из другого варианта. Одним словом, собрать из двух нечитаемых файлов один, вполне работоспособный. Кстати, этот вариант может пригодиться не только для трехдюймовок, но и для поцарапанных дисков CD-ROM.

Призрак бродит по Интернету

РАЗРАБОТЧИК TiGER grp.
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://dimonius.da.ru>
УСЛОВИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

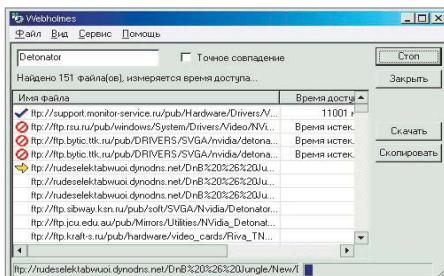
Помните начало фильма «Назад в будущее»? В квартире у Дока машины по заданной программе готовят корм для его собаки. Мне это припомнилось в момент знакомства с утилитой Ghost Automizer («Призрак-автоматизатор»), позволяющей манипулировать курсором мыши без помощи человека. На основе традиционной для MS Windows технологии макросов эта утилита запоминает последовательность действий манипулятора и записывает точное положение курсора на экране по осям X и Y. Затем в заданное пользователем время «Призрак» начинает все это выполнять. Открывать программы, или, закрывать их. Запускать процессы или, наоборот, останавливать. Также эта программа будет полезна интернетчикам с ночным доступом. Она может запустить программу закачки файлов тогда, когда вы уже будете спать глубоким сном. Может пригодиться Ghost и в образовательных целях — показать неопытным пользователям, куда и чем нужно кликать. В простейшем варианте Ghost начнет записывать макрос, когда вы кликните по кнопке «Записать действия», остановит запись при нажатии клавиши F12, а запустит последовательность по команде GO! Однако, чем сложнее будет комбинация, тем больше вероятность ошибок и сбоев в работе программы. А то вдруг «Призрак» вместо браузера запустит форматирование жесткого диска. С нечистой силой, как известно, шутки плохи.

Бесплатный комбайн

РАЗРАБОТЧИК Nico Cuppen
САЙТ <http://www.nico2000.com>
РАЗРАБОТЧИКА
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Несколько лет назад в моду вошли офисные комбайны — этакие факсосканеро-принтеры. Считалось, что удобнее и компактнее будет приобрести одну большую машину вместо трех маленьких. Но мода, как известно, прходяща. Сколько переменчива мода, столь постоянно в нас, потребителях, стремление соединить приятное с полезным. Скрепить чайник с пылесосом и компьютером, причем бесплатно. Ну а если не все сразу связать, то хотя бы принтер со сканером. Ведь от их союза мог бы вполне получиться довольно неплохой копир. А при наличии соответствующего принтера еще и цветной. В современных сканерах для функции копирования обычно предусмотрена специальная кнопка на панели управления. А вот обладателям устаревших моделей придется довольствоваться специальными утилитами-копировщиками. Одной из них является Photocopier, выпускавшая разработчиком одновременно в двух версиях — сокращенной и профессиональной. Первая бесплатная, так как в ней нет поддержки факс-модемов. Однако она, как правило, и не требуется. В обычной версии Photocopier предусмотрено три варианта копирования: черно-белый, по шкале серого и цветной. Можно также выбрать масштаб — один к одному или 70% оригинала — и количество копий. Сам же процесс копирования запустится при щелчке мышкой по зеленой кнопке «Copy».

Webholmes 1.0



Для запутавшихся в паутине

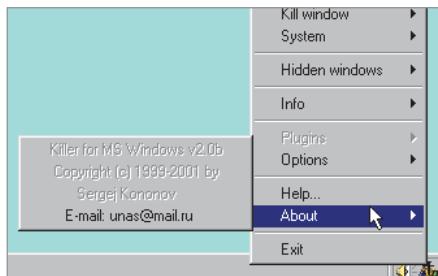
РАЗРАБОТЧИК Сергей Стадник
САЙТ <http://www.sochi.ru/>
РАЗРАБОТЧИКА ~burner
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Думаю, что не ошибусь, если скажу, что большую часть времени, которое мы проводим в Интернете, уходит на поиск различной информации. В Интернете есть много разнообразных FTP-серверов с целями залежами софта. Найти в них ту единственную, самую необходимую вам и именно сегодня утилиту — задача не из легких. В большинстве случаев это делается через поисковые сайты, типа filesearch.ru. Но недостаток этого метода в том, что из множества пришедших ссылок большинство давным-давно не работает. Или сайт недоступен, или программу оттуда убрали. Вот и приходится методом далеко не научного тыка изучать все представленные варианты.

Видимо, создателю Webholmes Сергею Стаднику в один прекрасный момент все это здорово надоело, и он решил перепоручить эту рутинную работу машине. Электронный «Холмс», в отличие от своего литературного прототипа, не пользуется никакими дедуктивными методами. Все гораздо проще. Можно либо непосредственно проверить существование искомого файла на сервере, либо ограничиваемся простым пингованием самого сервера. Первый способ более медленный, но и более надежный, второй, в свою очередь, хотя и быстрее, но зато и полной ясности в наши поиски не вносит.

Какой вариант вам лично больше по душе — тот и выбирайте в настройках программы («Сервис > Настройки»). ■■■

Killer for MS Windows 2.01



Разбиватель «зависших» окон

РАЗРАБОТЧИК Сергей Кононов
САЙТ <http://spider.linkey.ru/wk>
РАЗРАБОТЧИКА linkey.ru/wk
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

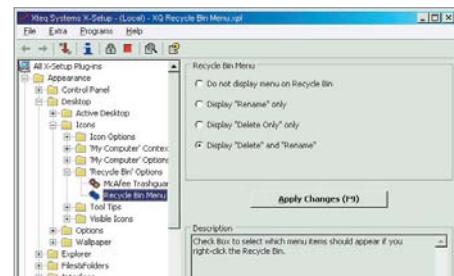
Наверное, нет такого пользователя, который хотя бы раз в жизни не мечтал взять, да и «грохнуть» порядком поднадоевшую Windows. Признайтесь, во время очередного капитального зависания подобные мысли приходили и вам в голову? Но спешить все-таки не стоит. Есть более щадящие методы борьбы с болезнями «окошек».

Одним из таких средств можно назвать программу с недвусмысленным названием Killer for MS Windows (сокращенно WinKiller). Не пугайтесь: она не всерьез ликвидирует всенародно любимую ОС, а лишь временно ее зависшие приложения и процессы.

Программа миниатюрна — всего 48 Кбайт в архиве, не требует инсталляции и скромно сидит в трее. Но если что-то работает в Windows не захочет, то можно обратиться за помощью к ней. Для этого кликните правой кнопкой мыши по значку WinKiller или нажмите Alt-1 и выберите, что именно нужно убрать, — окно (Kill Window) или процесс (Kill Process). Зависшая программа, как правило, «кубается» сразу, без мучений. Но, целый ряд зависаний оказался не по зубам даже WinKiller.

Зато эта утилита неплохо выполняет целый ряд других функций, как-то: извещение о текущем состоянии оперативной памяти (Info), отключение, в том числе быстрое, а также перезагрузка компьютера (System), определение приоритетов в процессах Windows (Set process priority). ■■■

X-Setup 6.01



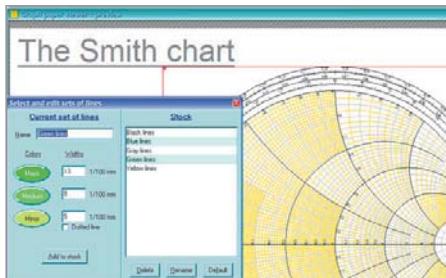
Setup на букву «Х»

РАЗРАБОТЧИК Xteq Systems
САЙТ <http://www.xteq.com>
РАЗРАБОТЧИКА xteq.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Windows многим не дает покоя. Кто-то ее ругает, но есть и энтузиасты, которые пытаются ее если не усовершенствовать, то хотя бы облагородить. Вот эти самые крутые парни и пишут утилиты по тонкой настройке детища Билла Гейтса. Самая известная из них — WinBoost 2001 Gold. Но при всех своих достоинствах эта программа все-таки весьма shareware. Напротив, главный плюс утилиты X-Setup заключается в том, что она бесплатна и общедоступна.

X-Setup позволяет перенастроить, кажется, все, что только можно в системном реестре Windows без ущерба для ее здоровья. После инсталляции и запуска через «Главное меню» перейдите на вкладку с названием «X-Setup» и выберите кнопку «Launch X-Setup Default UI». А дальше вам предстоит долгое путешествие по восьми основным папкам, в числе которых и Hardware, и Internet, и Program Options. В последней, директории есть не только дополнительные настройки приложений Windows, но и игр. Кстати, если вы не очень уверены в необходимости того или иного изменения или просто не понимаете подсказок на английском языке, лучше тогда ничего не меняйте, ведь с Windows, как с больным, главное — не навредить. По этой же причине перед употреблением X-Setup скопируйте системные файлы и, прежде всего, реестр. После этого можно начинать эксперименты, а если стандартных возможностей покажется мало, то на сайте разработчиков можно найти и плагины. ■■■

Graph Paper Printer 2.0



Рисуем ноты

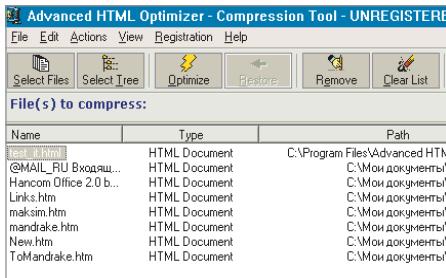
РАЗРАБОТЧИК Philippe Marquis
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.marquis-soft.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ shareware
ЦЕНА \$20
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Вам никогда не приходилось напечатать на принтере пустые нотные листы? Если да, то вы, должно быть, знаете, как это трудно — нарисовать на компьютере пустой нотный стан. Или попробовать сделать лист А4 в клеточку, как тетрадь по алгебре. Видимо, такие задачи вставали достаточно часто перед неким Филиппо Маркуиз (Philippe Marquis), и он взял, да и написал программу Graph Paper Printer, которая предназначена для создания масштабно-координатных листов любых видов: линейных и нелинейных, нотных и прочих. Graph Paper Printer с первого взгляда покажется достаточно сложной программой, однако работа с ней элементарна. Нажав на кнопку «Change», вы просто меняете тип разметки листа, а затем в том же окне указываете различные «заумные» параметры, вроде количества линий на страницу или интервала между ними.

Программа позволяет создавать разметку тетради для чистописания или страницы для черчения. Здесь даже можно сделать календарь, правда, не очень сложный, но достаточно красивый.

По заявлению самого разработчика программы, такая утилита обязательно должна присутствовать у любого учащегося школы, студента или научного работника. Но проблема заключается лишь в том, что ни один из представителей вышеперечисленных слоев российского населения не станет отдавать за такую программу 20 долларов. ■■■

Advanced HTML Optimizer 3.0



Страницы на диете

РАЗРАБОТЧИК PCbit Software
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.pcbit.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ shareware
ЦЕНА \$24.95
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

Представим себе вполне штатную ситуацию: нам принесли много-много гипертекстовых документов, написанных бог знает где — то ли в MS Word, то ли в FrontPage. Чем это чревато? Долгой загрузкой страниц. Если вы когда-нибудь залезали внутрь таких файлов, то эти джунгли уже никогда не забудете. Чистить вручную? Ни в коем случае!

Идем на сайт разработчика и берем оттуда оптимизатор кода. Что он делает? Если выражаться ненаучно — находит в коде лишнее и удаляет все это, мгновенно сажая страницу на диету.

Самое главное: вы можете полностью контролировать то, что именно будет удалено из кода документов. Для этого нужно просто знать HTML. Если вы не уверены в своих знаниях, ничего страшного — настройки «по умолчанию» достаточно корректны. В результате экономия может составить от 10 до 50%.

Удобно и то, что возможна оптимизация любого имеющегося файла прямо из проводника, во всплывающем меню которого включается команда вызова оптимизатора. Для каждого файла создается резервная копия, хранящаяся по умолчанию в подкаталоге «Backup», корневого для программы каталога.

Программа произвела очень приятное впечатление, хотя она и платная. Но разве ёмкий код того не стоит? Особенно, если это не только HTML, но и ColdFusion, ASP, PHP, XML. ■■■

GKrellm 1.25



Скажите, товарищ...

РАЗРАБОТЧИК Bill Wilson
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://gkrellm.net>
УСЛОВИЯ freeware
РАСПРОСТРАНЕНИЯ (лицензия GPL)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Linux

Честно говоря, программ мониторинга системных ресурсов я видел много, и все они вызывали у меня достаточно много возражений, поскольку, в моем понятии, мониторинг должна проводить программа, которая от этих ресурсов щипает понемножку — как корова травку.

В этой связи Gkrellm — монитор весьма и весьма близкий к идеалу. Во-первых, он расширяем за счет модулей. Во-вторых, размер занимаемой им памяти напрямую зависит от количества загруженных модулей. В итоге получаем 4,5–5 Мбайт памяти, при том условии, что из доступных в стандартной поставке модулей загружены не более двух третей.

В чем плюс Gkrellm? Этот монитор виден на каждом из доступных рабочих столов. Кроме того, Gkrellm может быть настроен так, что любое приложение, касающееся одного из его краев, «прилипнет» к нему.

Покопался пяток минут в настройках программы, а получил то, что надо именно мне: загрузка процессора, количество процессов, использование ОЗУ, мониторинг/размониторинг съемных носителей и почтовый монитор, который может взаимодействовать практически с любым установленным почтовым клиентом. Понравилось и дополнение в виде напоминателя, звуковой сигнал которого можно настроить по своему вкусу. ■■■

Обзор подготовили: Александр Евдокимов, Александр Прокудин, Михаил Мельников

WINDOWS

Патрульный ресурсов 2.0; Reg Organizer; FreeRam; «Хранилище»; Work With Registry; Icontoy; X-Fonter; MoneyMethod 3000; Experience Cell Dialer; Opera 6; Cookie Terminator; Alteros 3D 2.0; Barcow; TIME edit 3; Gimp 1.2 for Windows; mp3DirectCut; 3DMark 2001

MAC OS

iTunes 2.0.2; iPod Free File Access 1.1b2; Glidel 5.2; Clipboard Manager 1.0; A-Dock 2.6; Time Track 1.0.2; Netscape Communicator 4.79; Outlook Express 5.0.3

LINUX

Kylix 2.0; Linux 2.4.14; e2fsprogs

TECT

Windows Media Player 7.1; Sasami 2k; BSplayer 0.834; DivX 4.12; VCD Cutter 4.03; UltraPlayer 2.112; Jet Audio; Zoom Player 2.20; BSplayer 0.834; VCD Cutter 4.03; Media Jukebox 7.2

SERVICE

Антивирус Касперского Lite Chip edition 3.5.5; Acrobat Reader 5.0; DirectX 8.1 Rus; WinZIP 8.1

BONUS: CD-РИППЕРЫ

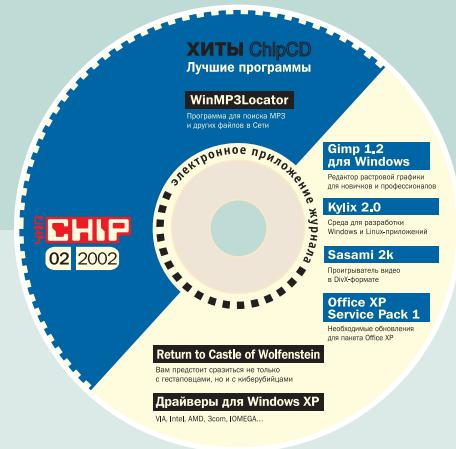
CDP32 Advanced Digital Audio Extractor 1.2; CDEx 1.40 beta 9; CDRipper 2.1; CDXtract; EZ Audio CD Ripper; FreeRip 1.13; WinDAC 1.53

GAMES

Return to Castle of Wolfenstein; MegaRace 3; Moorhuhn 3 DL; Pool Wars; SkyMaze; VMCoolumns

DRIVERS

VIA, Intel, AMD, 3com, IOMEGA

**Chip CD: содержание**

Первое, второе и наряд!

В конце зимы довольно мало всенародных праздников. Последние рождественские и новогодние подарки давно уже получены или подарены, игрушки, которые принес детям Дед Мороз, уже отчасти поломаны, а шампанское уже не оказывает пьянящего воздействия. Однако есть слои общества, которые обделены менее других. Это влюбленные и военные.

Оформление поздравительных открыток и валентинок так, чтобы их было приятно посылать и получать по почте, — дело непростое и ответственное. Конечно, для владельцев Word 2000, не проблема подобрать красивый шрифт: в панельке выбора уже видно, как он будет выглядеть на бумаге. Но что делать, если

на компьютере установлена более ранняя версия Word? В этом случае вам поможет X-Fonter. При запуске программа сканирует ваш компьютер на предмет шрифтов и отображает их в виде каталога. Она может показать вам шрифт как в обычном, так и в трехмерном виде, а также предоставить полную информацию о нем.

WINDOWS Internet

WinMP3Locator предназначена для меломанов — для тех, кто бороздит бескрайние просторы Интернета в поисках MP3-музыки. Программа производит поиск по имени исполнителя или названию композиции, используя 26 российских и зарубежных поисковых машин. При помощи программы можно даже проверить найденные ссылки, и

MP3Locator сам уберет из списка «мертвые». WinMP3Locator может искать не только MP3, но и обычные файлы, используя для этого 10 поисковиков (среди них File-Search и Lycos). Так что если вам очень нужна какая-нибудь библиотечка, но вы не знаете, где ее взять, — не отчайвайтесь, возможно, вам поможет эта программа.



▲ X-Fonter. Здесь есть все для работы с шрифтами в Windows

» **Experience Cell Dialer** — это утилита для звона, обладающая всеми присущими программам подобного рода функциями: она перезванивает при обрыве связи, может защищаться от несанкционированного запуска паролем и т. д. Но все же главное ее достоинство заключается в интерфейсе — он выполнен в виде сотового телефона. В комплекте с программой поставляются несколько скинов, а с сайта программы их при желании можно скачать еще больше. Часто почтовые сообщения, которые содержат русские символы, проходя через несколько почтовых серверов по пути от отправителя до адресата, перекодируются. Порой содержимое искажается до такой степени, что их становится невозможно прочитать, пользуясь лишь стандартными средствами почтовых клиентов. Это происходит в основном из-за того, что для представления символов кириллицы существует множество различных кодировок. Некорректная перекодировка приводит к искажению текста сообщения. **MailDoctor** — программа для восстановления содержимого искаженного письма, теперь у вас есть возможность его спасти, прилагая при этом минимум усилий.

NetSurf — это браузер, работающий на базе Internet Explorer. Он обладает собственным интерфейсом и добавляет к стандартным возможностям IE несколько уникальных своих. Среди них — механизм увеличения скорости закачки страниц, настройка параметров соединения, поддержка пользовательских скриптов и приложений, запрет всплывающих окон и многое другое.

Если вам надоедает выискивать в коде вашего сайта одни и те же конструкции и заменять их, а при смене содержания или дизайна заново верстать свои странички, то обязательно обратите внимание на эту

программу. **Mastak HyperBricks** значительно облегчит создание сайтов, а особенно их дальнейшую поддержку и изменение. С ее помощью можно разделить дизайн и содержательное наполнение страниц и потом изменять их по отдельности. Для определения дизайна описываются шаблоны, которые при генерации сайта наполняются содержанием. При этом вы можете задействовать любые известные вам конструкции языков: HTML, CSS, JavaScript и т. п. В итоге, за счет использования специфичных шаблонов вашего сайта (таких как кнопка, панель ссылок и т. п.), время разработки сильно сокращается.

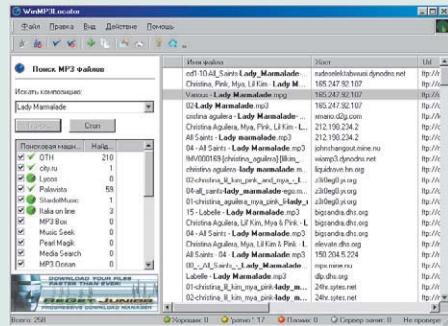
Octopus — менеджер загрузки файлов из Интернета. Download-менеджер занимает всего 800 Кбайт и не требует инсталляции. При загрузке он может разбивать файл на несколько частей, поддерживается докачка при обрыве связи. Программа отображает ход загрузки в графическом виде или в виде журнала. Интерфейс у Octopus простой, ничего лишнего, и в отличие от своих более навороченных собратьев он не требует, чтобы на компьютере был проинсталлирован Internet Explorer 4 или выше.

Menu — маленькая (2 Кбайт) утилита-«присадка» к популярному браузеру Internet Explorer. После инсталляции она добавляет в контекстное меню IE ссылку «Заказать отправку на e-mail». Теперь при нажатии правой кнопкой мыши на ссылку скачиваемого файла вы сможете быстро заказать себе его по почте! Программа работает, используя сервис «File By E-mail Service», так что перед тем как использовать ее, необходимо пройти регистрацию на сайте <http://filebye-mail.nsys.by>. Программа позволит сэкономить время и нервы в том случае, если сервер, с которого вы хотите загрузить файл, работает очень медленно.

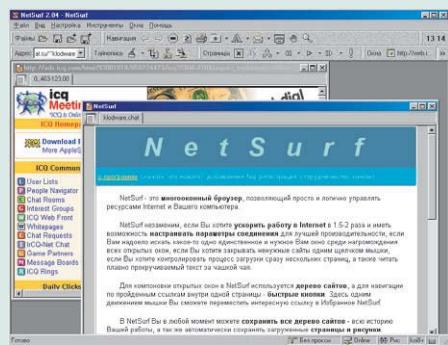
Security

Как известно, бесплатный сыр бывает только в мышеловке. Никто не застрахован от того, что причиной завала почтового ящика спамом станет какая-нибудь бесплатная, скаченная из Интернета программа, действующая по принципу троянского коня. При установке такой программы вы сначала отвечаете на вопросы, предложенные ею (обычно это вопросы о ваших увлечениях), а затем программа отсылает на сервер ре-

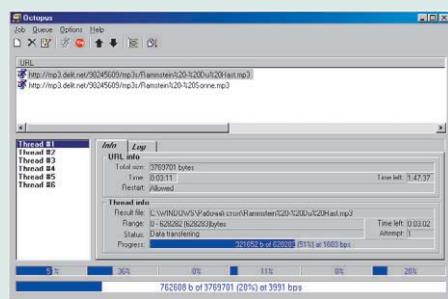
зультаты анкетирования вместе с адресом электронной почты. Вот и все, дальше вам остается только вычищать свой почтовый ящик по десять раз на дню. Чтобы этого избежать, нужно установить «охранную» программу, и **Jammer** как раз является таковой. Он проверяет все программы, выходящие в Интернет, и контролирует входящие и исходящие соединения, используя встроенный firewall.



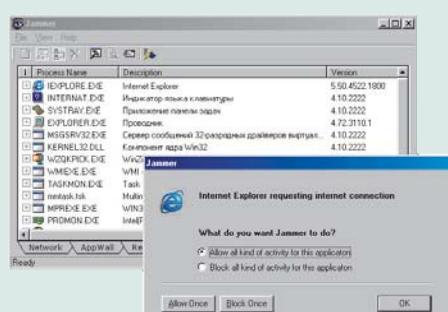
▲ WinMP3Locator лучше всех знает, где искать MP3



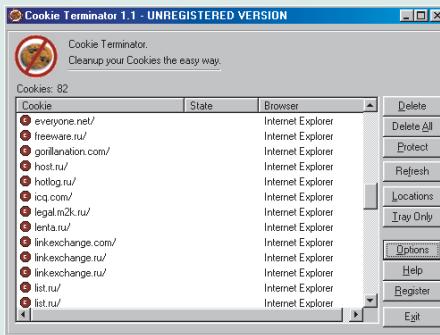
▲ NetSurf — это больше, чем просто оболочка для IE



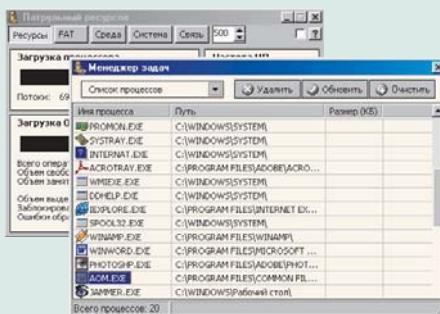
▲ Octopus. Download-менеджер может вести закачку множеством потоков



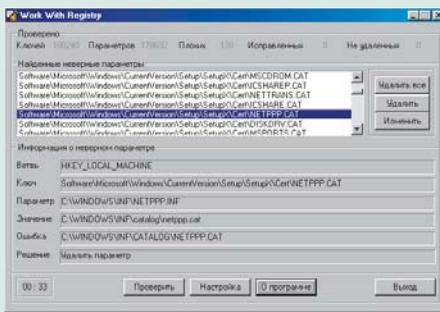
▲ Jammer — администратор безопасности рабочего места



▲ Cookie Terminator: не рассказывайте о себе слишком много



▲ Patrolnyy resursov — это настоящий системный менеджер!



▲ Work With Registry. Избавьтесь от мусора в реестре



▲ Icontoy. Столько иконок в одном месте, вы еще не видели

При желании вы можете пресечь соединение какого-либо программного обеспечения с Сетью. Но возможности программы этим не ограничиваются, Jammer также защищает реестр и имеет многоуровневую систему защиты от попыток взлома вашего компьютера из Сети.

Не секрет, что при посещении многих сайтов на компьютере пользователя остаются соо-

kie-файлы, в которых хранится информация о компьютере: настройки, IP-адрес и т. д. Этой информацией могут в корыстных целях воспользоваться разного рода злоумышленники и хулиганы. Чтобы предотвратить это, была разработана программа **Cookie Terminator**, которая имеет массу возможностей для настройки и позволяет автоматически избавляться от cookie-файлов.

System

Патрульный ресурсов — это небольшая удобная программа, созданная для мониторинга системных ресурсов вашего компьютера. Отслеживается состояние оперативной и виртуальной памяти, кэш-памяти жесткого диска, загрузки процессора, обмена данными через dialup-соединение и т. д. Также в программе есть удобный менеджер задач, при помощи которого можно просмотреть, какие приложения в данный момент запущены на вашем компьютере, и при необходимости оперативно выгрузить их из памяти.

Хранилище — небольшая удобная программа, помогающая навести порядок в разбросанных по винчестеру файлах. Она создает свою базу данных, в которую вы добавляете нужные вам файлы и папки. Значок программы помещается в трей рядом с часами, и по нажатию правой кнопки мыши вы можете осуществлять быстрый переход в заранее выбранные директории.

Office

Icontoy — программа для получения иконок из неграфических файлов EXE, DLL, ICO, ICL, SCR, VBX, OCX и BMP. Она похожа на стандартный проводник Windows: в дереве каталогов справа вы выбираете нужную папку, и Icontoy сканирует ее на предмет наличия файлов с иконками. Все найденные значки отображаются в окне слева, и заинтересовавшую вас иконку можно впоследствии сохранить в формате ICO или BMP.

SequoiaView предоставляет весьма оригинальный способ обзора содержимого жестких дисков вашего компьютера. Вместо обычных значков файлов теперь можно рассматривать разноцветные прямоугольники, цвет и размер которых зависят от размера файла и его типа.

Work With Registry это программа — редактор реестра, серьезный конкурент для NBG Clean Registry. У нее более удобный интерфейс, а процесс сканирования системного реестра происходит быстрее. Единственный недостаток этой программы в том, что она не умеет лечить «битые» ссылки. В остальном Work With Registry не уступает своим аналогам.

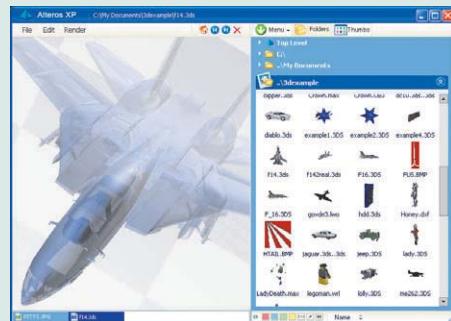
Reg Organizer также позволяет производить очистку реестра. Она ищет ключи, относящиеся к интересующему вас приложению, и удаляет их при необходимости. Это полезно, например, в случае, когда какое-либо приложение не имеет программы деинсталляции и после его удаления в реестре остаются ненужные записи, которые могут приводить к некорректной работе других приложений. В то же время Reg Organizer производит более глубокий поиск и позволяет зачастую найти даже те ключи, связанные с данным приложением, которые не будут найдены другими аналогичными программами.

Российский пакет **HyperMethod** предназначен для быстрого создания информационных систем, презентационных дисков, электронных учебников, справочников и энциклопедий. Программа позволяет создавать даже мультимедиаприложения, содержащие текст, гипертекст, звук, видео, графику, анимацию, поисковые механизмы и т. д.

mp3DirectCut — маленькая, не требующая инсталляции утилита, которая позволяет редактировать MP3-файлы без преобразования в формат WAV. Программой можно повысить или понизить громкость участка файла, добавить плавное затухание в конце композиции, вырезать фрагмент без перекодирования и т. д. И все это умеет программа размером 30 Кбайт! »

Следующая программа предназначена для просмотра графических файлов 2D и 3D, но **Alteros** — это не просто вышер гра- фики. Благодаря встроенным текстовому редактору (поддерживаются форматы TXT и RTF) и браузеру можно редактировать текстовые файлы и просматривать HTML-файлы и документы MS Office. К особенностям программы можно отнести способ-

ность менять скрины и собственный формат данных ADESC. При помощи ADESC-файлов можно создавать графические интерфейсы с командами запуска программ, показа файлов и каталогов. ADESC-файлы могут использоваться как интерфейс Alteros3D, а также как интерфейс CDROM, если программа используется в качестве Auto-run-оболочки.



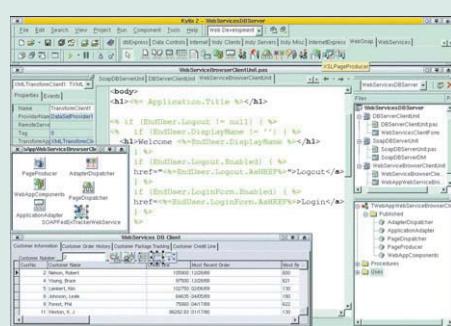
▲ Alteros 3D — Просмотрщик всего на свете!

Linux

Kylix 2.0

Не прошло и года после выпуска корпорацией Borland Kylix 1.0, как была анонсирована вторая версия. Аналогично первой, она позиционируется как совместимая с Borland Delphi 6.0. Новая версия **Kylix** ориентирована на создание многоуровневых систем, интегрирующих в себе работу с гетерогенными источниками данных, и предоставление

пользовательского и web-интерфейсов. В сочетании с Delphi Kylix 2.0 позволяет создавать распределенные информационные системы масштаба корпорации. Это стало реальным благодаря новым возможностям, реализованным Borland. Мы публикуем trial-версию среди Kylix 2 и краткое описание нововведений данной версии.



▲ Kylix — среда разработки для Linux, совместимая с Delphi

GAMES

Мы уже размещали на CD веселую игрушку, задачей в которой был отстрел куриц. Теперь мы публикуем продолжение этой игры — **Moorhuhn 3 DL**. Цель прежняя — отстрелять как можно больше домашней птицы, летающей над живописным берегом моря. В новой версии помимо смены пейзажа появилось несколько забавных бонусов. В общем, смотрите сами!

Как не прискорбно, но вот уже лет пять не выходит ни одной игры, которую по праву можно было бы назвать культовой. Зато одно за другим появляются на свет бесчисленные продолжения, обзывающие себя продолжателями великого дела тех самых легендарных игрушек. Взять хотя бы *Wolfenstein 3D* — почти что родоначальника великого жанра 3D-Action. По неистовости, с которой кровожадные фрицененавистники истребляли заевших в своих казематах приспешников третьего рейха, игре не было равных. Удовольствие, которое ощущаешь, выходя на толпу нацистов с пулеметом наперевес, укладывая их затем в штабеля, не сравнится даже с эпическими побоищами DOOM.

С тех пор утекло много воды, графика шагнула далеко вперед, и на старый добрый *Wolfenstein 3D* остается смотреть лишь с печалью и ностальгической улыбкой. Что, впрочем, не помешало разработчикам из славной команды Gray Matter Studios порадовать нас провокационным продолжением — **Return to Castle of Wolfenstein**. Как видно из названия, до конца задавить нацистскую гидру с первого раза не получилось. Что ж, самое время вернуться в знакомый до боли замок и довести начатое до конца. На этот раз нам, то есть товарищу Блажковичу, предстоит разоблачить коварные планы третьего рейха по созданию спецотряда киберубийц.

В заключение

Воистину, возможности для создания виртуальной реальности сегодня практически безграничны. И в заслуженные праздники и просто выходные мы желаем военным и влюбленным выдающихся побед над виртуальными негодиями.

■ ■ ■ Дмитрий Асауленко,
Павел Шошин



▲ Moorhuhn 3 DL. Теперь здесь есть звери и рыбы



▲ Return to Castle of Wolfenstein. Совершенное исполнение старого сюжета

Для разработчиков

Редакция журнала Chip открыта для сотрудничества с разработчиками ПО и заинтересована в публикации практически полезных и безопасных программ. Предоставляемое

по должно сопровождаться описанием основных функций. Программы принимаются к публикации не позднее чем за 2 месяца до появления номера в продаже.

Электронный архив «Финансовой газеты»



Закон соблюден, а польза несомненна

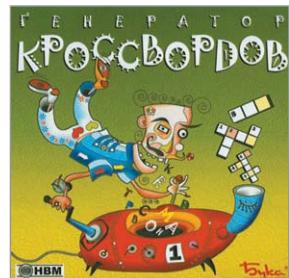
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Равновесие-Медиа»
www.arbt.ru
400 руб.

Представим себе неприятную ситуацию: вызывает вас начальник и говорит: «А каков порядок применения Указа Президента Российской Федерации «О некоторых изменениях в налогообложении и во взаимоотношениях бюджетов различных уровней?». Вы хватаетесь за голову и несетесь в ближайшую библиотеку перелистывать подшивку «Финансовой газеты». Представили? Хорошо, едем дальше. Представим, что вы не лыком шиты и умеете обращаться с Интернетом, набираете звездные ключевые слова и «...по вашему запросу ни одного документа не найдено». Но каким же образом вы сможете удовлетворить жгучую тягу начальника к познаниям? Я не садист, так что теперь давайте представлять приятные вещи: загружаем электронный архив «Фингазеты» за период с января 1994 по июнь 2001 года и ищем то, чего от нас требует начальник. Кроме архива самой «Финансовой газеты» собраны и региональные выпуски. А удобства поиска можно охарактеризовать как VIP: здесь столько всевозможных вариантов, что глаза разбегаются. Особенно меня порадовала возможность так называемого «Интеллектуального поиска». А если вы вынуждены искать что-то не зная, что же конкретно нужно, то можно пролистать каталог выпусков, а еще лучше воспользоваться каталогом рубрик, который сразу направит вас в нужное русло, в такие разделы как: «Бухгалтеру торговой организации», «Аудит», «Арбитражная практика» и т. п. Кроме этого, на диске содержится типографская верстка всех номеров «Финансовой газеты» за второе полугодие 2000 и первое полугодие 2001 года, которую можно просмотреть в прилагаемом Acrobat Reader 4.0.

Итак, как мы можем видеть, в диске собрано множество полезной информации и все хорошо продумано — рубрикатор, поиск. Кроме одного. Немаловажной вещи по имени «Дизайн». Ох, господа разработчики, очень хочется надеяться, что когда-нибудь вы поймете, что работающий человек ничем не отличается от неработающего, и ему тоже не чуждо эстетическое восприятие. А пока оформление диска действительно напоминает архив — сухо, пыльно и мрачновато. ■ ■ ■

Генератор кроссвордов



И кот ученый вам скажет слово из трех букв...

ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Буки»
www.buka.ru
80 руб.

Все, хватит работать, давайте поразвлекаемся. А вот можно ли считать, что кроссворды — это игра? Спорный вопрос. Пустое ли это занятие, которым можно развлечь себя, чтобы скратить время, или оно развивает кругозор и эрудицию? Для всех умных разработчики «Буки» создали «Генератор кроссвордов». Для тех, кто не считает это занятие праздным и готов посвятить часть досуга сидению за компьютером и решению интеллектуальных задачек. Скучно не будет, потому что программа будет генерировать все новые варианты кроссвордов, пользуясь заложенной в нее базой данных слов и определений к ним. Создатели говорят, что на диске более 20 тысяч слов и более 25 тысяч определений, а программа устроена так, чтобы не повторять уже использованные слова.

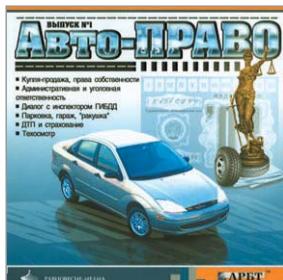
Многое сделано разработчиками для удобства пользователя: и уровень сложности можно выбрать от «Новичка» до «Профи», и нужное количество слов в создаваемом кроссворде, тему по вкусу и интересам подобрать: «История», «Литература», «Техника», «География», «Природа», «Общая». Места на диске «Генератор» занимает немного, всего 15 Мбайт, а системные требования минимальны: можно запустить эту программу даже на старенькой четверке.

Поработали создатели и над внесением дискомфорта в процесс разгадывания, например, чтобы жизнь вам малиной не казалась, набирать слово не так уж удобно, надо сначала навести на него курсор мыши, причем именно на ту букву, с которой слово начинается. Не обучен сей «искусственный интеллект» еще и в начале слова курсор переставлять.

Надо сказать, что даже если вы будете играть на уровне «Новичок», то вам не раз придется все же обращаться за подсказками к программе. До тех пор, пока не разгадаете кроссворд, либо пока у вас не иссякнет лимит подсказок.

В общем, если хотите стать умнее ученого кота, опытного гроссмейстера игры, который объяснит вам, что на вопрос «что нужно знать, чтобы кого-нибудь позвать», следует ответить словом из трех букв, — дерзайте. Чтобы вы ничего такого не подумали, скажу отгадку — «кимя». ■ ■ ■

АвтоПраво



Хороший полицейский – лежачий полицейский

ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Равновесие-Медиа»
www.arbt.ru
80 руб.

Оформление этого диска сделано по тому же принципу, что и в «Вашем адвокате», так как делали их одни и те же разработчики из фирмы «Равновесие-Медиа». Разделы вверху странички остались неизменными, видоизменилось только содержание «Учебника», «Тестов», «Ответов» и других разделов. Создатели перешли от раскрытия общих юридических вопросов к детальному разъяснению автолюбителю его прав и обязанностей на дорогах. Ведь любому автовладельцу будет интересно, как разговаривать с выскочившим из кустов человеком, который размахивает своей полосатой палкой и именуется сотрудником ГИБДД. А вопросы получения и замены водительских прав вас не беспокоят? Если уже не беспокоят, то можно полистать информацию о техобслуживании и ремонте или эссе о гаражах, «ракушках» и «пеналах», о правилах стоянки и парковки. Пригодиться может также знание информации об оформлении ДТП и образцы нужных в этом случае документов. А какое радостно приподнятое настроение возникает, когда читаешь о «лежачих полицейских». Ну просто песня, а не правила и распоряжения Правительства Москвы. Оказывается, «полицейские» должны лежать в строго отведенных для этого местах, желательно близко к фонарному столбу и непременно с разметкой, видимой как днем, так и ночью.

А если вы попадете в раздел «Это интересно», то найдете много действительно интересной и необычной информации, например коды регистрационных знаков или статью «Что и когда можно пить водителю» с таблицами и дотошными вычислениями граммов. Кроме всего вышеперечисленного информационного богатства, на диске есть телефоны и адреса органов власти, судов, нотариальных контор, ГИБДД, налоговых инспекций. Знание адресов поможет вам обезжать эти здания без труда. Во всех смыслах слова «объезжать».

И, конечно же, венчает диск сборник образцов документов, без которых автолюбителю просто не обойтись: здесь и доверенности, и договоры, и претензии, и жалобы, и исковые заявления — одним словом, все, что может только пожелать беспокойная душа автовладельца. ■ ■ ■

Ваш адвокат 3



Адвокатура круга

ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Равновесие-Медиа»
www.arbt.ru
Цена: 80 руб.

По-моему, производство этих «адвокатов» поставили на поток, почти как мыльные оперы, и недолго уже осталось нам ждать рождения диска «Ваш адвокат 4», ну а затем и его младших братьев: 5, 6, 7 и т. д. Плодятся они с нечеловеческой периодичностью и вынашиваются явно менее, нежели девять месяцев. Что ж, вставим диск в CD-ROM, взглянемся в его интерфейс, сравним с предшественниками. Ну ведь не должны же быть все наши адвокаты на одно лицо. Вот сейчас и будем играть в незатейливую детскую игру: «Найдите 10 отличий».

Все то же симпатичное убранство программы, удобное скольжение по интересующим вас разделам: «Брак и семья», «Собственность на жилье и сделки с ним», «Оружие», «Закон. Суд. Адвокат. Нотариус», и самое главное и чуть ли не единственное отличие от предыдущих выпусков электронного бюллетеня — раздел «Наследование», в котором содержатся новые правила наследования от 17.05.2001 г.

С любой выбранной темой можно произвести множество операций. Можно прочитать учебник и пройти тесты на усвоение материала, использовать библиотеку правовых актов, схемы, образцы документов. Причем документов действительно нужных, таких как исковые заявления, доверенности, свидетельства. Действительно, достаточно удобная функция — всегда можно распечатать нужный документ, вписать свои данные и нести по назначению, будучи уверенными что его примут.

Раздел «Справка» как всегда таит в себе что-нибудь интересное. Кроме телефонов и адресов учреждений, сборника всех наиболее часто используемых нормативно-правовых актов, списка вузов России, сюда затесались радиостанции Москвы. Раздел «Это интересно», как обычно, содержит много интересного и неожиданного, например штрих-коды или соотношение размеров одежды и обуви.

Подводя итоги сравнительного анализа, можно сказать, что несущественные отличия в содержании все-таки присутствуют и отличают этот диск от старших «братьев-адвокатов», но совсем незначительно. ■ ■ ■

Виртуальная юридическая консультация



А Explorer-то не дурак

ИЗДАТЕЛЬ «Равновесие-Медиа»
САЙТ www.arbt.ru
ЦЕНА 80 руб.

Диск содержит около пяти тысяч ответов на вопросы, касающиеся внешнеэкономической деятельности, гарантий, льгот и компенсаций, гражданства, здравоохранения, Интернета (очень актуальный раздел, не так ли?), страхования, авторского, трудового, административного и уголовного права. В общем, в этой энциклопедии содержатся вопросы и ответы по 39 областям права, а перечислять их все у меня просто пальчики устанут. Лучше поговорить о том, как это творение рук человеческих сделано. А сделано оно из рук вон плохо, честно говоря. Создатели нас явно пытаются обмануть, полностью эмулировав интернет-среду, то есть выполнив программу как web-страничку с гиперссылками, фреймами и даже баннерами. В общем, на компакт-диске нам пытаются подсунуть целый сайт, на котором можно не только почитать ответы настоящих юристов из разных городов нашей необъятной России, но и написать им письмо, благо адреса электронной почты указаны.

Честно говоря, немного обескураживает тот факт, что в «Виртуальной юридической консультации» нет никакой системы поиска темы. Есть тема, в ней содержится 50 конкретных вопросов и не менее конкретных ответов. Вот и все. Нет, постойте, нашла забавную рекомендацию создателей на главной страничке сайта, простите, диска. «В поле запроса набираете интересующие Вас слово(а) и нажимаете кнопку «Поиск». Получаете список ссылок на вопросы (ответы), где используется это слово(а)». Судорожно ищем поле запроса. Разве что строка в Explorer подходит, набираю слово «наследство», и что же? Explorer не дурак, зачем ему эта энциклопедия, он сразу ноги в руки и по сети гулять пошел, адрес запрошенный искать. Так зачем, спрашивается, вообще эта энциклопедия нужна, если поиск осуществляется в Интернете, а не в его заменике. Тем более что при попытке поиска из энциклопедии вы все равно ничего не найдете.

В лучшем случае этот диск можно порекомендовать в качестве полигона для тех, кто хочет потренироваться в поиске информации на отдельном сайте. ■ ■ ■

Открытая химия 2.0



Хочется стать химиком

ИЗДАТЕЛЬ «Физикон»
САЙТ www.physicon.ru
ЦЕНА 120 руб.

Говорят, что большей популярностью пользуются детские сайты, сделанные детьми, нежели попытки взрослых улучшить детям жизнь. Видимо, тот же самый процесс происходит и в случае создания дисков «Открытая физика 2.0», о которой мы повествовали в прошлом номере журнала, и «Открытая химия 2.0». Ведь что собой представляет «Физикон»? Это организация, притаившаяся на базе МФТИ, самого крутого технического вуза столицы, где участие в создании обучающих дисков принимают не только преподаватели, но, как я полагаю, и студенты.

Вот поэтому-то и получается, что, опираясь на традиционный курс химии для общеобразовательных учреждений России, создатели умудрились преподнести его так, что любо-дорого смотреть и учиться. И фоновая музыка, и оригинальные булькающие звуки при перемещении в новый раздел (а что, вполне по теме), и удобное скольжение по ссылкам и разделам, и динамические модели, и качественные картинки, и интерактивная таблица Менделеева, и справочник, благодаря которому можно освежить в памяти важнейшие физические постоянные, термодинамические характеристики ряда элементов и соединений, свойства природных изотопов элементов, константы диссоциации в водной среде при температуре +25°C и т. д.

Кроме того, весь материал прилично озвучивается, и его можно воспринимать даже вслепую, не утруждая себя просмотром текста. Конечно, чтобы пройти тесты и посмотреть на задачки с решениями, глаза все-таки придется открыть. И задач и тестов вам вполне хватит, чтобы вспомнить и школьные годы чудесные, и славные институтские времена.

А если вы студент, то этот диск вполне поможет вам и в подготовке к сессии, благо его создатели не садисты и вы всегда можете посмотреть решение, а не ломать голову над уровнем своей подготовки.

В целом, учебник разработан так, чтобы максимально привлечь ваше внимание и в то же время сделать процесс обучения также максимально комфортным. ■ ■ ■

«Электронный атлас автодорог России и СНГ», версия 2.0



От тебя до меня много тысяч километров

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

«Ингит»
ИДДК
www.iddk.ru
80 руб.

Очень странной штукой оказался на поверку этот атлас, он привел меня даже в легкое замешательство. С одной стороны, я прекрасно понимаю, насколько нужен такой атлас любителям путешествовать, но с другой стороны, я не понимаю, зачем его надо было делать таким образом. На нем есть не только карта России и СНГ, по которой вы можете проложить нужный маршрут, и вам с точностью скажут, сколько это займет времени и сколько километров до заветной цели. Только вот считает программа время пути, исходя из каких-то своих представлений о скорости и правилах дорожного движения. То у нее средняя скорость 120 км/ч, то в поселок Ижморский программа предлагает нам ехать со средней скоростью аж 144,3 км/ч. Ну, спасибо. Тогда почему нет графы: «Средняя стоимость штрафов, взимаемых по дороге работниками ГИБДД» или «Среднее количество вероятных жертв возможного ДТП»?

Решила я проложить актуальный для себя маршрут из Петербурга в Москву. На поезде это занимает часов 8-9. И уж было обрадовалась — всего-то 5 часов езды, но, простите, а вы уверены, что удастся выдержать среднюю скорость 134,5 км/ч? Я — нет. При составлении маршрута возникают и другие сложности: выделить на карте начальную и конечную точку не так-то просто. Надо сначала в рубрикаторе найти пункт назначения, добавить его в графу «Маршрут», затем зафиксировать как начальную или конечную точку. Просмотр карты неудобен: при увеличении всей карты приходится ехать «с лупой» за нужным участком, который уполз за пределы видимости. Можно и по-другому, конечно: брать «лупу» в левую кнопку мыши, выделять нужный участок карты, отпускать, и он автоматически увеличится. А качество изображения! Для него предусмотрено лишь 256 цветов. В общем, я была немало удивлена, что рекомендованные системные требования составляли аж Pentium 100 МГц. Еще разработчики какой-то драйвер HASP пытаются при загрузке всунуть, но тут же пугаются и сообщают, что в Windows 95/98 он не обязателен. ■ ■ ■

English in Action. The Royal Family



Как породниться с королевой

РАЗРАБОТЧИК
ИЗДАТЕЛЬ
САЙТ
ЦЕНА

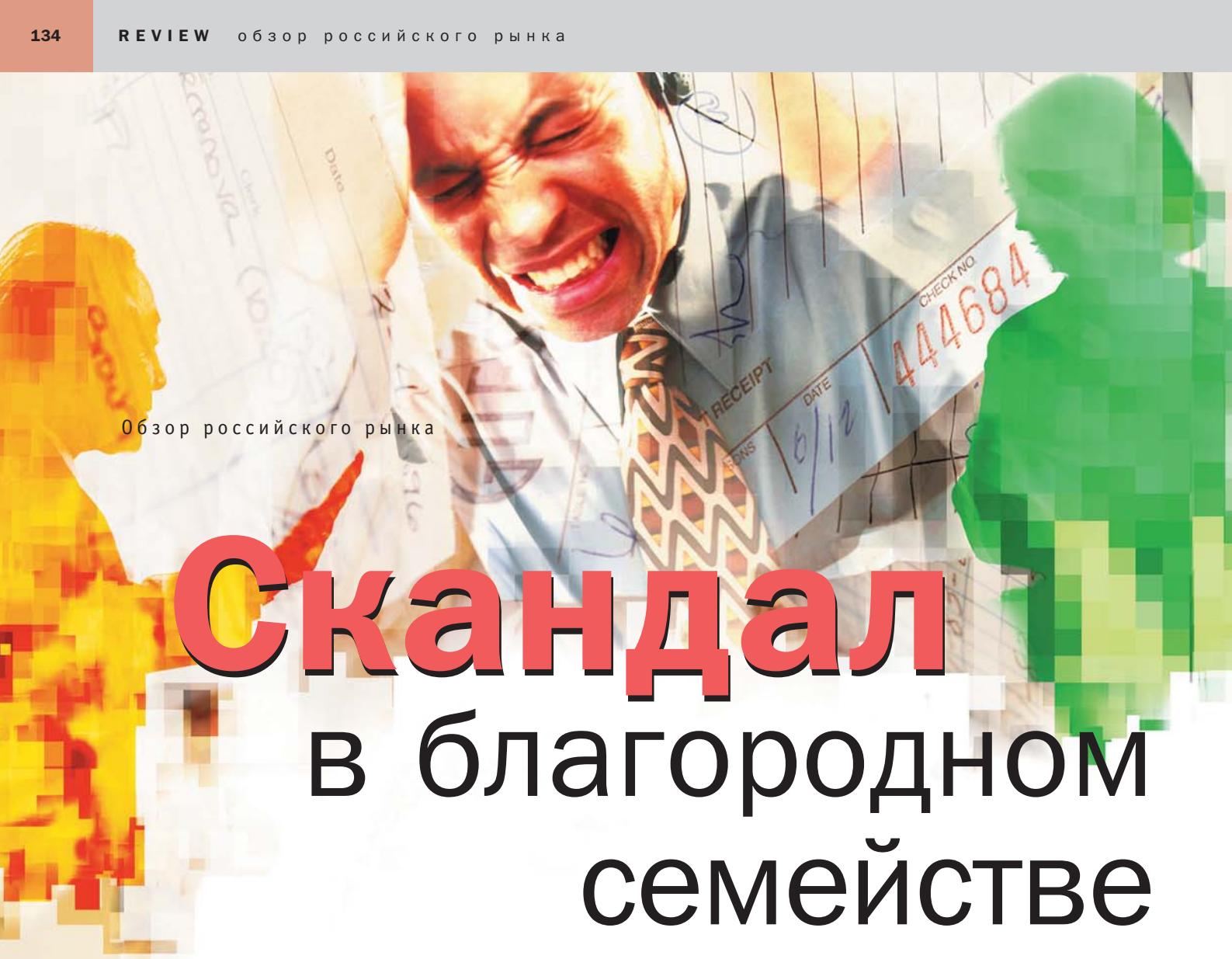
Dr. LANG group Ltd.
«Новый диск»
www.nd.ru
\$23

Уж каких только программ, обучающих английскому языку, нам не предлагали, и вот, встречаем новую попытку обучить этому нужному наречию. Что же нам предлагает компания Dr. LANG Group Ltd.? Пик сезона. Кроме курса английского (или вместо него), вам предлагается изучить британскую королевскую семью. Изучить ее с ног до головы: узнать историю, посмотреть на генеалогическое древо, улицереть воочию видеофрагменты знаменательных событий и выходов в свет королевы Елизаветы или принцессы Дианы. Кроме того, вы можете поставить произношение именно того персонажа мировой политической сцены, которого изберете себе в учителя. Упражнений в этой программе множество: письменные, где надо вставлять пропущенные слова или правильно выстраивать предложения, и устные. Встроенная система распознавания речи отточит произношение. Был бы только микрофон, а методом сравнительного анализа с оригиналом и непрестанного повторения вы наверняка добьетесь нужного произношения.

Рассчитан курс на человека, который хоть что-то смыслит в английском, но еще не может изъясняться так, как принц Чарльз. Ко всему этому чуду прилагается встроенный словарик, в котором даются переводы слов из топиков, хотя и поговаривают уже, что метод зу-брежки отдельных слов уже несколько устарел. А вот переводов целых предложений нам почему-то знать не положено. Видимо, потому, что задача этого диска — поставить произношение так, чтобы вы были своим на приеме у королевы. У английской. Вообще-то, этот курс больше похож на обучение английского студента русскому языку и истории британской королевской семьи, потому что в словарике дается перевод слова на русский, а пояснительная статья значения слова — на английском. На протяжении всего процесса обучения вас будет донимать робот-советчик, который лезет по поводу и без повода со своими комментариями, однако его легко можно отключить. И спокойно продолжить изучение тонкостей произношения принца Чарльза. ■ ■ ■

Обзор подготовила Лиза Пономарева

Обзор российского рынка



Скандал в благородном семействе

Во время новогодних праздников активность на российском IT-рынке традиционно идет на убыль. Люди заняты мыслями о застолье и подарках, и вопросы бизнеса отходят на второй план. Единственная сфера бизнеса, где в этот период наступает горячая пора, это электронные магазины.

Перед зимними праздниками в Сети делается до 40% от годового объема покупок, и для магазина просто немыслимо «потерять лицо» в этот период. Поэтому в первых числах срочно заказываются новые большие партии товаров, увеличивается штат курьеров и принимаются другие меры для того, чтобы достойно встретить наплыв посетителей. Впрочем, в этом году российский IT-рынок все же ждало немало сюрпризов...

В тюрьму за баннер

В конце года рынок был взбудоражен событиями вокруг новых рекламных технологий, на которые заявил свои права один из крупнейших игроков рынка интернет-рекламы медиабанговое агентство IMHO.

Компания распространила письмо, в котором предупреждала агентства и рекламные площадки о недопустимости использования ряда рекламных технологий, относящихся к Rich Media, одному из новых и весьма перспективных стандартов интернет-рекламы. В письме сообщалось, что компания IMHO запатентовала способ рекламы, при котором происходит увеличение баннера на экране при наведении на него курсора мыши (ScreenGlide). Арсен Ревазов, председатель совета директоров IMHO, заявил, что до конца года компания будет закрывать глаза на незаконное применение ScreenGlide, но после Нового года начнет направлять «киски о возмещении ущерба против лиц, незаконно использующих изобретение».

» Первым ответным шагом рекламщиков стала публикация письма, в котором представители агентств отвергали обвинения ИМНО и доказывали, что ставшая яблоком раздора технология не может принадлежать кому бы то ни было. Как ни странно, скандал имел и положительные последствия: была, наконец, создана ассоциация участников рекламного рынка, в которую вошли большинство крупнейших агентств. Идея создания такого объединения витала в воздухе достаточно давно, но реальные действия постоянно откладывались по тем или иным причинам.

Очень хочется кушать...

Нехватка средств, как это не печально, ведет к тому, что онлайневые СМИ продолжают находиться на правах бедных родственников. Недостаток рекламных денег чуть было не стал причиной безвременной кончины недавно чудесным образом воскресшего Internet.ru. Как рассказал главный редактор Internet.ru Алексей Ковалев, с самого начала на функционирование Internet.ru была выделена более чем скромная сумма — \$3 тыс. в месяц, причем сумму эту почти сразу же сократили до \$2 тыс. Самое интересное, что, по заявлению редакции, даже эти деньги им не торопились отдавать. Ситуация типична для нашей страны, но журналисты все-таки не шахтеры, и в середине месяца Internet.ru снова решил шумно закрыться. Посыпались обвинения и ультиматумы в адрес хозяев, и редакция временно прекратила свою работу. Президент группы компаний A.Partners Алексей Пригожин отреагировал незамедлительно, и зарплаты сотрудникам Internet.ru тут же выплатили, а все происшедшее объяснили бюрократической волокитой внутри A.Partners. Редакция издания поспешила сообщить, что «в ходе беседы (с Пригожиным) была достигнута договоренность о скорейшей выплате зарплат за ноябрь и недопущении подобных задержек в будущем, а также о увеличении штата сотрудников Internet.ru».

Электронная дума

Если в сетевом медиабизнесе дела пока идут не лучшим образом, то интернет-коммерция, похоже, переживает новый взлет. Как известно, одним из наиболее обсуждаемых вопросов в российском e-бизнесе был вопрос об электронно-цифровой подписи. В США и большинстве стран Европы закон об ЭЦП давно уже принят, да и у нас разговоры о нем идут не первый год. Государственная Дума РФ приняла в первом чтении сразу два законопроекта — «Об электронной цифровой подписи» (ЭЦП) и «Об электронной торговле». Впрочем, IT-сообщество, видимо, осталось не довольно, что представители рынка недостаточно плотно сотрудничали с депутатами при разработке закона. Многие представители рынка уверяют, что закон работать не будет. Основным обвинением в адрес законотворцев является то, что они недостаточно разобрались в технических подробностях. В частности, в законе сказано, что удостоверяющий центр должен безвозмездно выдавать пользователям сертификаты цифровой подписи, при этом создание таких центров — достаточно дорогостоящее занятие, а кто будет этим заниматься и на какие деньги, осталось неизвестным. Представители интернет-магазинов вообще считают, что гораздо полезнее было бы заняться другими вещами и принять, например, закон о курьерских службах, включающий раздел об услугах «Cash on Delivery».

Вместо активности

Как бы ни складывались отношения на российском IT-рынке, во время январских праздников все, как правило, забывают о взаимных конфликтах, поздравляют партнеров и строят планы на будущее. Самое время почувствовать, что все, кто работает в IT-бизнесе, делают общее дело. Нельзя допускать, чтобы конфликты между компаниями или отдельными личностями вредили рынку в целом, ведь он у нас пока еще «маленький»...

■ ■ ■ Максим Иванов



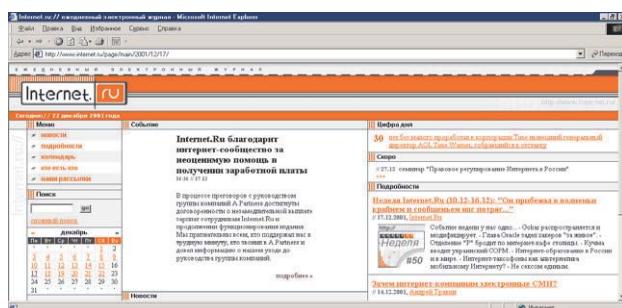
Телеком

Третьим будешь?

Перед новогодними праздниками традиционно резко возрастают объемы продаж сотовых телефонов, и два крупнейших сотовых оператора — «МТС» и «Вымпелком» — наперебой принялись завлекать пользователей новыми тарифами. Впрочем, по мнению большинства экспертов, тарифная война уже давно вылилась в масштабную PR-компанию. Подавляющее большинство владельцев сотовых телефонов уже давно запутались в разнообразии тарифных планов, и смысл всего происходящего состоит скорее в том, чтобы обогнать конкурента. В сознании рядового пользователя остается только сообщение о том, что «оператор X объявил новый, еще более выгодный тариф». Сколько можно реально на этом сэкономить и можно ли это сделать вообще, никто обычно не задумывается. Гораздо более важным событием является активная экспансия на столичном и региональном рынках третьего крупного игрока, компании «Мегафон», созданной петербургским холдингом «Телекоминвест». Дочерние компании «Телекоминвеста» владеют лицензиями на предоставление услуг сотовой связи в 77 субъектах Российской Федерации с общим населением 84 млн человек. При поддержке своего стратегического инвестора — шведской корпорации Telia — «Телекоминвест» активно скапывает пакеты акций местных сотовых операторов.

Естественно, операторы, возникшие раньше «Мегафона», без особого воссторга следят за развитием бизнеса своего нового конкурента. Каждый из трех игроков в душе считает, что только он имеет право на лидерство в регионах, да и столичных абонентов не настолько много, чтобы ими можно было легко поделиться с соседями по бизнесу. Впрочем, аналитики утверждают, что абонентская база в России будет расти еще достаточно долго. Например, по оценкам компании IDC, российский рынок мобильных телефонов к 2005 году почти утроится, так что операторам еще рано готовиться к масштабным боевым действиям.

◀ Internet.ru — одно из наиболее популярных и в то же время скандальных сетевых изданий, рассказывающих об информационных технологиях





Интервью с Сергеем Орловским,
генеральным директором Nival
Interactive

Демиурги Проклятых земель

Пять лет назад шесть человек начали делать игрушки. Теперь компания Nival Interactive является известным в России и мире производителем и издателем компьютерных игр. Беседа с Сергеем Орловским состоялась за несколько дней до шумного празднования пятилетия компании, на котором представители Chip, выступая за расу Хаотов, победили всех в питье пива и развязывании узлов.

Как все начиналось?

Все начиналось очень забавно. Нас было шестеро энтузиастов, мы очень хотели делать игры, и нам было все равно, где их делать и с кем. Часть группы составляли люди, работавшие в «Мир-Диалоге», но по окончании проекта «Морские легенды» «Мир-Диалог» стал сокращать разработку игр. Нам все равно хотелось продолжать делать игры. Мы побегали по разным компаниям, выясняя, где это можно делать, и в результате пришли в «Буки». Они были заинтересованы во внешних разработчиках, им не очень хотелось создавать собственную структуру, и мы создали компанию, от лица которой вели разработки для «Буки». Никто не предполагал тогда, к чему это приведет. Вначале нас было шестеро, сейчас — 85, непосредственно разработкой игр занимаются около пятидесяти человек.

А вообще, как создается игра? Наверное, в начале появляется идея...

В принципе, да, но идея не всегда первична. У нас много ребят, которые их производят в количестве гораздо большем, чем мы способны переварить. Важно найти идею, которая достаточно оригинальна, и оценить ее рыночный потенциал. Также важно, насколько идея вписывается в технические возможности нашей компании. Тут очень много факторов, каждый из которых важен.

Когда мы готовы к запуску нового проекта, то проводим собрания, на которых устраиваем мозговой штурм, чтобы отфильтровать те идеи, которые у нас есть. Или, может быть, скомбинировав, преобразовать во что-то более интересное. После этого формируется группа, которая работает над идеей (или несколькими идеями одновременно) в течение примерно полугода. Этот

>>>

» этап называется pre-production (пре-производство). За это время рабочая группа тестирует наиболее рискованные вещи как в техническом, так в художественном и игровом планах. На основании этих тестов делается так называемый дизайн-документ, который проходит согласование с издателями на соответствующих территориях.

И потом начинается, с одной стороны, самое интересное, с другой... Ну а как рассказать о том, что люди работают. Программисты, дизайнеры, художники — все работают. Даже менеджеры работают, как это ни странно для некоторых звучит, причем обычно больше всех.

С определенной периодичностью (обычно раз в 2–3 месяца) собираются рабочие версии, которые мы тестируем внутри, иногда отправляем на внешние тесты. В процессе этих тестов мы пытаемся оценить отдельные компоненты игры, такие как интерфейс, геймплей и т. п. Как только у нас «замыливается» глаз, мы отдаем разработку на внешний тест. Оптимально, чтобы это были люди, которые не являются заядлыми игроками, тогда их реакции репрезентативны. Этот процесс называется плейтестом.

Соответственно, мы получаем обратную реакцию на всех этапах по разным компонентам игры и в конечном счете вносим много изменений, переделываем планы. Разработка игры — это органический и итерационный процесс, этим она существенно отличается от разработки офисного ПО, например. Я не знаю примеров в мировой индустрии, когда игра была заранее спланирована, точно выполнена и при этом оказалась выше среднего. Слишком многое все еще остается на уровне интуиции, так как «интересность игры» — слишком тонкая субстанция.

В какой-то момент разработка подходит к бета-версии, и мы привлекаем массу тестеров для производственного поиска багов. На уровне альфа-версии ищется, что хорошо, что плохо, а на уровне беты идет вычистка игры. В конце концов собирается мастер, и игра отправляется в печать.

Положа руку на сердце, можно сказать, что это процесс, которого мы стараемся придерживаться, но так получается не всегда, ведь жизнь вносит свои корректизы, и пока не было ни одного проекта, который бы точно следовал этой технологии. Но с каждым проектом мы приближаемся к идеалу.

Судя по этой схеме, в производстве может находиться одновременно только один проект.

Нет, не обязательно. У нас сейчас в производстве три проекта на разных стадиях и десяток локализаций. Большинство мелких компаний страдает от того, что у них в основном специалисты широкого профиля, и, если нужен профессионал в узкой области, они себе этого позволить не могут. Делая несколько проектов одновременно, мы можем иметь более узконаправленных специалистов, периодически переключая их между проектами. Это банальная забота об эффективности даже при штучном производстве.

Какой рынок для вас является приоритетным?

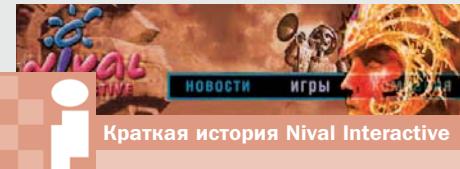
Приоритеты очень сложно расставлять... слишком много факторов.

А где больше продажи?

Приоритеты и продажи — разные вещи. Приоритет бывает финансовым, а бывает творческого, духовного плана. Самый большой рынок — американский, потом идет европейский. Американский — самый жесткий. Там нужно продать как минимум 40 тыс. копий, чтобы окупить выход продукта. У них есть много косвенных затрат, которые в обязательном порядке надо понести: реклама, покупка полок в магазинах, и т. д. Дальше следует европейский рынок, совокупно он чуть меньше американского. Потом азиатский. А в России рынок не очень большой, но один из самых быстрорастущих. И хотя по части продаж он не самый важный, но мы к нему душевнее всего относимся, потому что мы сами здесь живем, здесь работаем и хотим гордиться своей компанией. Хотим показать всему миру, что в России тоже делают очень хорошие вещи на уровне самых высоких мировых стандартов. Хотя бы в некоторых областях.

Понятно, что интереснее делать собственные игрушки, а что выгоднее — собственные проекты или локализации?

Сложный вопрос. В принципе, разработка немного выгодней, но ее сложно рассматривать как хороший вид инвестиционной деятельности. Даже если абстрагироваться от всего остального и смотреть на это чисто как на бизнес, то разработка — это очень долговременные вложения. Не говоря уже



Краткая история Nival Interactive

1996 год

Команда в составе шести человек начала работу над первым жанровым экспериментом — ролевой игрой с элементами стратегии в реальном времени. Подписан контракт с компанией «Бука» на издание игры.

1997 год

Команда — 19 человек. Идет работа над игрой «Аллоды: печать тайны», получившей первый приз выставки «Анограф» как самая перспективная разработка. Подписан контракт с фирмой Monolith на ее издание на западных рынках под названием «Rage of Mages».

1998 год

Команда — 27 человек. Издано 100 тыс. дисков. Издана игра «Аллоды: печать тайны», получившая признание во всем мире. Начата разработка второй части серии «Аллоды». Открыты первые бесплатные международные интернет-серверы для игр серии «Аллоды». Начата работа над третьим проектом — «Проклятые земли».

1999 год

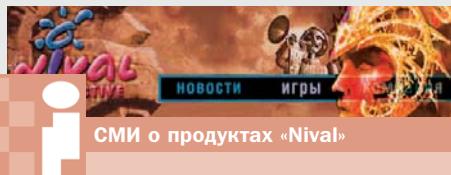
Команда — 38 человек. Издано 260 тыс. дисков. «Аллоды 2: повелитель душ» разошлась по всему миру. Подписан контракт с фирмой Ravensburger GmbH на издание игры «Проклятые земли» на западных рынках под названием «Evil Islands». Основан отдел локализации в составе 5 человек. Совместно с фирмой 1С локализована и издана «Атлантида II».

2000 год

Команда — 56 человек. Издано 800 тыс. дисков. «Проклятые Земли» изданы в более чем в 15 странах мира. В первый день продано рекордное для российского рынка количество копий игры. Совместно с фирмой 1С локализованы и изданы 11 игр западных разработчиков. Успешно издан первый консольный проект для GameBoy Color — Moorhuhn.

2001 год

Команда — 85 человек. Издано более 1,5 млн дисков. «Демиурги» изданы в России, Германии, Франции и США. В первый день побит прошлогодний рекорд продаж на российском рынке. Начат новый собственный проект «Блицкриг», комбинация жанров стратегии в реальном времени и военной тактики. Изданы 22 игры западных разработчиков и подписаны контракты на издание еще 39 игр.



«Аллоды»

Brad Morris, CNN

«Русские подарили нам еще одну коварную компьютерную игру, которая поглотит массу нашего времени и заставит нас не спать по ночам (помните «Тетрис»?)».

«Проклятые земли»

Gamespy Рейтинг 83%

Lee «Grignard» Haumersen

«Если вам понравилась любая из ведущих ролевых игр за последние два года, вам обязательно нужно познакомиться с «Проклятыми землями». Не пожалеете».

Gamespot рейтинг 7/10

Brett Todd

«Это одна из редких игр, которая представляет собой нечто большее, нежели сумма составляющих ее частей».

Eurogamer Рейтинг 8/10

John «Gestalt» Bye

«Если вы любите ролевые игры и не имеете ничего против того, чтобы потерять связь с окружающим миром на пару недель, эта игра — как раз то, что надо».

«Демиурги»

CGW (Computer Gaming World)

«Новое яркое открытие в жанре пошаговой стратегии».

Gamespy

Mark H. Walker

«Nival изобрел захватывающую смесь особой, всепроникающей красоты и глубины стратегического игрового процесса... Уникальное сочетание стратегии, тактического боя на основе магии и блестящей трехмерной графики вместе составляют интересную и красивую игру».

Absolute Games

«...игру выгодно отличает очень необычная система боя. Во-первых, она походовая, но сравнить ее с HoMM — значит ничего не рассказать... Обилие рун, монстров и порождаемых ими комбинаций — число, которое едва ли реально подсчитать. Можно написать десятки руководств по тактике ведения боя, но не рассказать всего. Все равно что пытаться расписать все расклады в префэрэнсе.»

» о том, что средний проект делается года два с половиной, первые несколько лет приходится еще инвестировать в создание команды. Разработка плохо расширяема, то есть нельзя вложить много денег и ожидать быстрой отдачи, так как опять же ключевым фактором являются люди, а их трудно искать и часто приходится обучать. Локализации же чуть менее прибыльны, но при этом их проще рассматривать по классическим законам бизнеса. Цикл окупаемости на одном проекте в локализациях порядка полугода, что гораздо ближе нашим российским реалиям. Можно покупать дешевые или дорогие лицензии, больше или меньше тратить на маркетинг и т. д. Здесь много ниш, и каждый ищет свою. Но так как сам процесс существенно проще, выше и конкуренция.

Какое оборудование используется в производстве?

Ничего особенного мы не используем. Мы не «играемся» в дорогие игрушки. Мы не используем motion capture (дословно: захватчик движений, используется для анимации трехмерных моделей — В. П.) Попробовали, оказалось, что игрушка дорогая и бестолковая. К тому же в России много талантов, а в той же Америке хороших аниматоров очень мало или они заняты в других индустриях.

Не связано ли это с дешевизной рабочей силы?

И дешевизна тоже влияет, но это не ключевой фактор. Дешевизна определяет эффективность процесса, но не качество. Не будь у них motion capture, многие вещи были бы невозможны в принципе. Мы же постоянно экспериментируем с новыми технологиями, но крайне осторожно вводим их в производство.

А какое программное обеспечение вы используете?

Тоже обычное: Visual C++, Source Safe, 3D Studio Max, экспериментируем с Maya. То есть вполне стандартные средства, которыми пользуются разработчики во всем мире.

Вы используете в разработке лицензионные движки?

Нет. Мы неоднократно думали на эту тему, но на данном этапе эффективнее использовать свои. Все движки, которые можно покупать, ориентированы на определенный

класс игр. Те игры, которые делаем мы, не вписываются в эти классы. Множество движков ориентировано на так называемые «стрелялки» (FPS). На них можно сделать такую игру, как «Демиурги», но это будет неэффективно. Гораздо лучше использовать движок, который мы написали сами. К тому же у нас есть опытная команда, которая сейчас делает движок к новому, еще не анонсированному проекту. Когда игра выйдет, он будет одним из самых современных.

Хотелось бы узнать, как строятся взаимоотношения с теми, чьи игры вы локализуете.

Не очень оригинально — мы покупаем лицензии. Условия лицензирования каждой игры различны. Но по каждой игре мы обсуждаем не условия, а только цифры. Обычно мы покупаем лицензии двух видов: flat license (фиксированная сумма лицензии на определенный рынок на срок) или advance payment + royalties (стоимостью лицензии гарантируем продажу некоторого количества копий плюс отчисления за каждую проданную сверх этого количества копию).

Есть ли в лицензии какие-либо условия по месту производства?

Их это не очень интересует, впрочем, меня тоже. Тиражированием занимается наш издатель — 1С. Зарубежные издатели нас в этом вопросе не ограничивают. У нас уже давно сложились доверительные отношения как с зарубежными партнерами, так и с 1С, и нам выгодно их сохранять, поэтому мы работаем честно, не занижая продаж.

Беспокоит ли вас проблема пиратства?

Беспокоит, но не очень сильно. Последнее время «пиратить» стали меньше. По неофициальным данным, в этом году пиратство на игровом рынке снизилось до 70%, против 98% всего три года назад. Отчасти это связано с экспанссией экономичных или «джевельных» (jewel — вариант продажи компакт-диска без коробки — В. П.) версий. Так что можно сказать, что мы с ними боремся экономическими методами. Да, нам не нравится то, что они делают, но реальных средств борьбы с ними у нас нет, все-таки это дело соответствующих органов. Так что мы воспринимаем это просто как специфику рынка и стараемся ее учитывать.

■ ■ ■ Беседовал Василий Прозоровский



Евгений Касперский,
руководитель и основатель
«Лаборатории Касперского»:

«Жизнь длинная — цели большие»

За спинами у специалистов «Лаборатории Касперского» не один год напряженной работы и исследований. Я решил не упускать возможности получить ответы на интересующие меня вопросы из первых рук и договорился о встрече с Евгением Касперским — руководителем антивирусных исследований компании.

Евгений, как физически происходит излечение зараженных файлов, и в каких случаях оно невозможно?

Обнаружение вируса происходит несколькими методами. Первый и самый простой из них — последовательная проверка всего жесткого диска компьютера. Другой способ — это проверка всех используемых файлов резидентным монитором. Последняя версия «Антивируса Касперского» при старте компьютера также проверяет ключи автозапуска реестра и определяет файлы, в которых могут содержаться вирусы.

У простейших вирусов есть «маска» — последовательность данных, которая, собственно, и является вирусом. Для восстановления файла мы находим в нем эту маску и извлекаем ее, одновременно восстанавливая нарушенные связи между частями зараженной программы. Бывают и сложные случаи. Например, существуют так называемые

полиморфные вирусы, их тело в каждом зараженном файле шифруется уникальным алгоритмом и выглядит по-разному. Для борьбы с такими вирусами применяются более сложные приемы.

Нам приходится бороться с несколькими разновидностями вредоносных программ. В последнее время широкое распространение получили трояны и черви, которые с технологической точки зрения вирусами не являются. То есть вредоносной программой от первого до последнего байта является сам файл. Таким образом, для излечения компьютера достаточно просто удалить этот файл. Функция антивируса в данном случае заключается в том, чтобы указать на него.

В случае с вирусами ситуация менее однозначна. Если вирус грамотно написан, и не портит файлы при заражении, к примеру, как печально известный «Чернобыль», то файлы лечатся просто изумительно. Ког-

» да вирус написан криво, изымая его, мы не можем гарантировать того, что файл будет впоследствии работоспособен. И поэтому в некоторых случаях мы отказываемся от лечения таких файлов, а пользователю проще будет воспользоваться резервной копией.

Часто пользователи пренебрегают антивирусной защитой, и в последнее время все чаще к нам попадают файлы, содержащие сразу несколько вирусов. В таких случаях мы не гарантируем, что нам удастся угадать их последовательность, так как не всегда очевидно, который из них следует лечить первым.

А по какому куску кода вирус идентифицируется антивирусом?

По подходящему. Многие антивирусы грешат ложными срабатываниями, когда маска выбрана неправильно. У меня даже есть коллекция ложных срабатываний различных антивирусов. Panda, к примеру, ругалась на русифицированный Windows. Я считаю, что корректнее на полдня отложить обновление антивирусных баз, чем ошибочно «вылечить» чистое ПО. Это чревато потерями более серьезными, чем может нанести сам вирус: пользователь начинает нервничать и способен причинить компьютеру даже больший вред. У нас обновления тестируются на ложные срабатывания на нескольких сотнях гигабайт наиболее распространенного ПО. Там есть все: различные операционные системы, базы данных, прикладные программы...

Почему же Ваш антивирус ругался на Panda?

До сих пор ругается, и будет ругаться. Просто у них в коде зашифрован кусок трояна. У нас с ними уже был разговор по этому поводу; но что нам остается делать, если в программе присутствует строка «format c: /q /auto-test...» В данном случае, конечно, этот вирус не попадет в систему, но держать внутри программы код трояна целиком и в нешифрованном виде — это безобразие.

А возможно ли создать ОС, которая вообще не будет подвержена заражению?

Да, такую операционную систему разработать можно, но с ней никто не будет работать.

В каком смысле?

Для того чтобы закрыть операционную систему от вирусов, необходим жесткий кон-

троль за тем, что в ней происходит, и она должна иметь «разрешительные» правила работы, в ней все должно быть запрещено. Новую программу придется ставить, вручную преодолевая многочисленные точки контроля. Выход в Интернет — исключительно в текстовом режиме. Однако даже если сеть защищена грамотно стандартными средствами, поместить в нее шпиона очень сложно и дорого. Гораздо дешевле сыграть на человеческом факторе, и какая-нибудь новенькая секретарша-блондинка может учудить такое, что все потом будут бегать с выпученными глазами.

Какие компании на сегодняшний день являются лидерами в области вирусологии?

В мире сейчас около 20 более-менее заметных антивирусных компаний (в России их всего две: мы и «Диалог-Наука»), и их условно можно разделить на 3 категории. Лидерами на рынке являются американцы McAfee и Symantec и китайская Trend Micro. Следом идут Computer Associates, Command Software; в Европе это Sophos, F-Secure, Norman. Мелкие антивирусы — H+BEDV (Германия), VirusBuster (Венгрия), AVG (Чехия), RAV (Румыния). Мы перекочевали из локальных, в мировом масштабе, компаний в середнячки где-то год-два назад. В остальном жизнь длинная — цели большие.

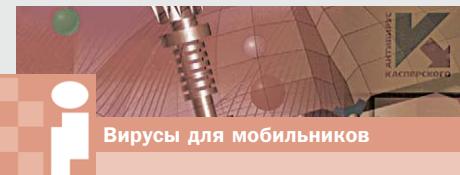
А что на сегодняшний день было бы целесообразно привнести в законодательную базу?

Менять нужно не следствие, менять нужно причину. Кардинальная перестройка сети Интернет смогла бы снизить количество компьютерных преступлений (я имею в виду написание вирусов и их распространение и т. п.) в десятки раз. Нужно уходить от того бардака стандартов, который сейчас имеет место. Я считаю, что в будущем должны существовать строгие правила входа в Сеть, то есть оказавшийся в ней должен предъявлять свой ID, и на всем, что пользователь делает, должна стоять его подпись.

Что бы Вы сказали вирусописателям?

Я бы им порекомендовал поскорее взросльть и начинать заниматься чем-нибудь более полезным.

■ ■ ■ Беседовал Дмитрий Асауленко



Вирусы для мобильников

Количество разновидностей вредоносных программ на сегодняшний день огромно, а численность вирусных инцидентов растет в последние годы в геометрической прогрессии. Я посчитал своим долгом выяснить, что же ждет пользователей в ближайшем будущем.

Евгений, как Вы думаете, появятся ли в ближайшем будущем новые типы вирусов?

Программы для современных ОС стали настолько сложными, что они сами стали операционными системами. Пример — Microsoft Office для макросов, которые там работают. Очень многие приложения сегодня поддерживают жизнь внутри себя, естественно, могут появиться и паразиты. Поэтому типов вирусов, которые могут появиться, очень много.

Проясните, пожалуйста, ситуацию с вирусами для мобильных телефонов...

Да, они будут существовать!

А для каких моделей?

Кому больше повезет: для самых популярных и незащищенных.

Для того чтобы существовали вирусы, от среды требуется три вещи. Первое — она должна быть очень популярной среди пользователей. Второе — среда должна быть документирована. Третье — среда должна быть незащищенной (в данном случае разграничение прав доступа защищай не является).

Мобильников много везде. Скоро для них появятся программы, сегодня уже выпущено несколько утилит для их разработки. Следующий шаг — программы для мобильных телефонов начнут писать все, включая школьников. Что они будут писать — очевидно.

Если компании-производители мобильных телефонов не будут уделять защите должного внимания, если программа, написанная не ими, сможет получить доступ, скажем, к адресной книге мобильного телефона... Ждем. Мы к этому готовы.

Кстати, та же судьба ждет системы «интеллектуальный дом». Если эти системы станут популярными, то вашим домом через некоторое время смогут управлять совершенно посторонние люди.

» да вирус написан криво, изымая его, мы не можем гарантировать того, что файл будет впоследствии работоспособен. И поэтому в некоторых случаях мы отказываемся от лечения таких файлов, а пользователю проще будет воспользоваться резервной копией.

Часто пользователи пренебрегают антивирусной защитой, и в последнее время все чаще к нам попадают файлы, содержащие сразу несколько вирусов. В таких случаях мы не гарантируем, что нам удастся угадать их последовательность, так как не всегда очевидно, который из них следует лечить первым.

А по какому куску кода вирус идентифицируется антивирусом?

По подходящему. Многие антивирусы грешат ложными срабатываниями, когда маска выбрана неправильно. У меня даже есть коллекция ложных срабатываний различных антивирусов. Panda, к примеру, ругалась на русифицированный Windows. Я считаю, что корректнее на полдня отложить обновление антивирусных баз, чем ошибочно «вылечить» чистое ПО. Это чревато потерями более серьезными, чем может нанести сам вирус: пользователь начинает нервничать и способен причинить компьютеру даже больший вред. У нас обновления тестируются на ложные срабатывания на нескольких сотнях гигабайт наиболее распространенного ПО. Там есть все: различные операционные системы, базы данных, прикладные программы...

Почему же Ваш антивирус ругался на Panda?

До сих пор ругается, и будет ругаться. Просто у них в коде зашифрован кусок трояна. У нас с ними уже был разговор по этому поводу; но что нам остается делать, если в программе присутствует строка «format c: /q /auto-test...» В данном случае, конечно, этот вирус не попадет в систему, но держать внутри программы код трояна целиком и в нешифрованном виде — это безобразие.

А возможно ли создать ОС, которая вообще не будет подвержена заражению?

Да, такую операционную систему разработать можно, но с ней никто не будет работать.

В каком смысле?

Для того чтобы закрыть операционную систему от вирусов, необходим жесткий кон-

троль за тем, что в ней происходит, и она должна иметь «разрешительные» правила работы, в ней все должно быть запрещено. Новую программу придется ставить, вручную преодолевая многочисленные точки контроля. Выход в Интернет — исключительно в текстовом режиме. Однако даже если сеть защищена грамотно стандартными средствами, поместить в нее шпиона очень сложно и дорого. Гораздо дешевле сыграть на человеческом факторе, и какая-нибудь новенькая секретарша-блондинка может учудить такое, что все потом будут бегать с выпученными глазами.

Какие компании на сегодняшний день являются лидерами в области вирусологии?

В мире сейчас около 20 более-менее заметных антивирусных компаний (в России их всего две: мы и «Диалог-Наука»), и их условно можно разделить на 3 категории. Лидерами на рынке являются американцы McAfee и Symantec и китайская Trend Micro. Следом идут Computer Associates, Command Software; в Европе это Sophos, F-Secure, Norman. Мелкие антивирусы — H+BEDV (Германия), VirusBuster (Венгрия), AVG (Чехия), RAV (Румыния). Мы перекочевали из локальных, в мировом масштабе, компаний в середнячки где-то год-два назад. В остальном жизнь длинная — цели большие.

А что на сегодняшний день было бы целесообразно привнести в законодательную базу?

Менять нужно не следствие, менять нужно причину. Кардинальная перестройка сети Интернет смогла бы снизить количество компьютерных преступлений (я имею в виду написание вирусов и их распространение и т. п.) в десятки раз. Нужно уходить от того бардака стандартов, который сейчас имеет место. Я считаю, что в будущем должны существовать строгие правила входа в Сеть, то есть оказавшийся в ней должен предъявлять свой ID, и на всем, что пользователь делает, должна стоять его подпись.

Что бы Вы сказали вирусописателям?

Я бы им порекомендовал поскорее взросльть и начинать заниматься чем-нибудь более полезным.

■ ■ ■ Беседовал Дмитрий Асауленко



Вирусы для мобильников

Количество разновидностей вредоносных программ на сегодняшний день огромно, а численность вирусных инцидентов растет в последние годы в геометрической прогрессии. Я посчитал своим долгом выяснить, что же ждет пользователей в ближайшем будущем.

Евгений, как Вы думаете, появятся ли в ближайшем будущем новые типы вирусов?

Программы для современных ОС стали настолько сложными, что они сами стали операционными системами. Пример — Microsoft Office для макросов, которые там работают. Очень многие приложения сегодня поддерживают жизнь внутри себя, естественно, могут появиться и паразиты. Поэтому типов вирусов, которые могут появиться, очень много.

Проясните, пожалуйста, ситуацию с вирусами для мобильных телефонов...

Да, они будут существовать!

А для каких моделей?

Кому больше повезет: для самых популярных и незащищенных.

Для того чтобы существовали вирусы, от среды требуется три вещи. Первое — она должна быть очень популярной среди пользователей. Второе — среда должна быть документирована. Третье — среда должна быть незащищенной (в данном случае разграничение прав доступа защищай не является).

Мобильников много везде. Скоро для них появятся программы, сегодня уже выпущено несколько утилит для их разработки. Следующий шаг — программы для мобильных телефонов начнут писать все, включая школьников. Что они будут писать — очевидно.

Если компании-производители мобильных телефонов не будут уделять защите должного внимания, если программа, написанная не ими, сможет получить доступ, скажем, к адресной книге мобильного телефона... Ждем. Мы к этому готовы.

Кстати, та же судьба ждет системы «интеллектуальный дом». Если эти системы станут популярными, то вашим домом через некоторое время смогут управлять совершенно посторонние люди.



Практика построения
компьютерных сетей.
Для профессионалов

Сети по-русски

Существует огромное множество книг, долго и скучно рассказывающих о понятии «компьютерные сети». Авторы еще большего количества книг рассказывают, как построить сеть из трех компьютеров в маленьком офисе. С российской реальностью их объединяет только наличие трех компьютеров в наших небольших компаниях. Построение же больших сетей было незаслуженно обойдено авторами. То ли в силу большого объема материала, то ли в силу собственных способностей, то ли в силу требований рынка. Но рынок созрел, и одна из первых ласточек — книга российского автора Максима Кульгина, в которой он попытался обобщить свой опыт по развертыванию и настройке больших локальных сетей.

Материал, представленный в книге, действительно ценен. Большинство информации раньше можно было получить либо пройдя недешевые специализированные курсы, либо самостоятельно переведя скачанную из Интернета документацию на английском языке.

Большая часть книги посвящена практическому применению и настройке маршрутизаторов Cisco. Автор пишет, в каких целях используется такой класс устройств как маршрутизаторы, особенности маршрутизаторов Cisco как наиболее распространенных на территории России. Через знакомство с операционной системой Cisco IOS и ее командами идет плавный переход сначала к пошаговой, а затем и к тонкой настройке маршрутизатора. Даны рекомендации по настройке очередей и выбору подходящей стратегии.

Кроме того, в книге детально рассмотрено устройство протоколов IP и TCP. Показаны их достоинства и недостатки, а также способы повысить эффективность использования этих протоколов в локальных сетях и с маршрутизаторами Cisco.

В книге есть главы, описывающие применение и настройку маршрутизатора для работы с протоколом трансляции адресов NAT, основным протоколом маршрутизации RIP и протоколом разрешения адресов ARP. Практически для каждого протокола автор описывает возможные атаки и способы противодействия.

В конце книги даны рекомендации по настройке безопасности на основе встроенных систем Cisco IOS, таких как списки доступа, и настройке маршрутизатора для работы с технологией Frame Relay.

В отличие от многих переводных изданий материал книги воспринимается легче несмотря на всю сложность затрагиваемых вопросов. Конечно, для полного понимания от читателя требуется знакомство с теорией построения локальных сетей и знание принципов работы протоколов.

Книга будет полезна для администраторов крупных корпоративных сетей и сотрудников компаний — системных интеграторов. ■ ■ ■

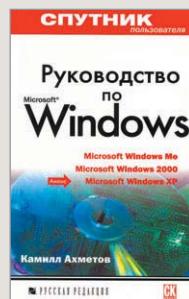
Практика построения компьютерных сетей

Автор ▶ Кульгин М.

Издательство ▶ СПб.: «Питер», 2001

Объем ▶ 320 стр.

Цена ▶ 130 руб.



Руководство
по Microsoft Windows.
Спутник пользователя

Подарок новичку

Очередная книга Камиллы Ахметовой про операционные системы компании из Редмонда. В отличие от прошлых выпусков «Спутника пользователя» здесь рассматриваются операционные системы Windows Me и Windows 2000. Заголовок Windows XP вынесен на главную страницу чисто номинально. Кроме уже известной нам по «Курсу молодого бойца» вступительной статьи и главы «Новые возможности XP» ничего нет — более подробное изложение особенностей новой системы автор раскрыл в книге «Знакомство с Windows XP».

Начинается книга с истории развития операционных систем компании Microsoft с графическим интерфейсом. Подробно описаны шаги Microsoft, направленные на захват очередных ниш рынка программного обеспечения, прослеживается ее становление.

Далее идут главы по установке и настройке операционных систем. Большая часть материала относится к обоим ОС, а уникальные настройки той или иной системы отмечены специальным значком. В разделе «Настройка» много поясняющих скриншотов и, что отрадно, детально описаны параметры всех закладок, оконных форм и переключателей. Ко многим параметрам даны развернутые пояснения. Правда, на мой взгляд, сверстано в неудобные таблицы. Малый формат книги и небольшие ограхи верстки делают эти таблицы развернувшимися на несколько листов, что очень затрудняет поиск и восприятие информации.

Следующие две главы рассказывают о поведении Windows в локальных сетях и Интернете. Повествование ведется с пользовательской точки зрения: как настроить сетевой принтер, сделать доступными окружающими свои папки, получить адрес электронной почты и выйти в Интернет. Последняя глава описывает особенности работы с окном MS-DOS и программами реального режима.

Опять, так же как и в предыдущих изданиях, нет главы «тонкой» и ручной настройки Windows — реестр священно охраняется от рук пользователя. Windows 2000 рассмотрена лишь в том объеме, в котором она отличается для пользователя в выполнении простых повседневных задач.

В качестве приложения к книге выступает справочник по командной строке Windows Me и 2000 — вещь полезная, хотя и не совсем понятно, насколько полезная именно пользователям.

Трудно сказать, насколько популярна будет эта книга у читателей, учитывая, что уже вышла новая ОС Windows XP. Если вы сами можете установить и настроить операционную систему от Microsoft, то вряд ли найдете много новой информации, но если вас замучили просьбами о помощи менее опытные друзья и товарищи, то есть смысл подарить на их ближайший день рождения эту книгу. Особенно, если у них стоит Windows Me или Windows 2000 Professional. ■ ■ ■

Руководство по Microsoft Windows. Спутник пользователя

Автор ▶ Ахметов К. С.

Издательство ▶ М.: «Русская редакция», 2001

Объем ▶ 384 стр.

Цена ▶ 50 руб.



Сопровождение сервера.
Ресурсы Microsoft
Windows 2000 Server

Все о сервере

Есть такое определение — талмуд, обозначающее большую книгу, написанную академическим стилем, в которой можно найти все что угодно. Обычно такие книги редко читают от начала до конца, чаще находят нужную тему и работают с ней. Соответственно, такие книги удобно использовать как справочники. Наряду с большим багажом теоретических знаний есть практические приемы работы, касающиеся всех аспектов применения заданной темы.

Книга «Сопровождение сервера» из серии «Ресурсы Microsoft Windows» как раз относится к таким «томам», напичканным информацией по самое горлышко.

Основные темы, затронутые в книге, разделены на четыре объемистых части, каждая из которых могла составить отдельную книгу. Первая рассказывает об устройстве файловых систем, систем печати и работе с запоминающими устройствами, как стационарными, так и съемными. Подробно разобраны компоненты загрузочного сектора всех поддерживаемых Windows 2000 Server файловых систем, вопросы защиты от вирусов и неполадок, варианты восстановления в результате сбоя. Рассмотрены способы сетевой печати документов из различных операционных систем — Unix, Netware, Mac OS.

Вторая часть целиком посвящена наблюдению за производительностью системы. Основное внимание уделено анализу результатов наблюдения и определению оптимальных режимов работы подсистем оперативной памяти, жестких дисков и многопроцессорных конфигураций. Отдельно рассмотрены возможности сетевого монитора и изучение записанных данных.

В третьей части даны советы по планированию конфигурации сервера, восстановлению компонентов системы и архивированию данных. Методы и средства устранения неполадок описаны в четвертой части.

Остается только добавить, что коллектив редакторов и верстальщиков издательства хорошо постарался над структурой книги. Информация находится в считанные секунды, тяжелый для восприятия текст в меру разбавлен рисунками, диаграммами и скриншотами. Для большего удобства работы с книгами серии «Ресурсы Microsoft Windows» издательство «Русская редакция» предлагает приобрести компакт-диск с записанными утилитами и дополнительной справочной информацией для всех четырех книг этой серии.

Безусловно, книга поможет администраторам локальных корпоративных сетей под управлением Windows 2000 Server лучше понять и настроить, а в случае неполадок восстановить в кратчайшие сроки программное обеспечение сервера. ■ ■ ■

Сопровождение сервера. Ресурсы Microsoft Windows 2000 Server

Авторы ▶ Microsoft Corporation

Издательство ▶ М.: «Русская редакция», 2001

Объем ▶ 640 стр.

Цена ▶ 275 руб.



Универсальный Dynamic HTML.
Библиотека программиста

Браузеры всех стран, объединяйтесь

Всем, кто пытается разрабатывать web-страницы назло существующему программному обеспечению...

Это очень злободневный эпиграф к книге, посвященной разработке сайтов. Второй интересный момент — книгу написала женщина. Хитэр Вильямсон занимается разработкой, консультированием и дизайном интернет-проектов.

Автор определил основной темой книги разработку сайтов, которые бы одинаково хорошо смотрелись во всех самых распространенных браузерах в четырех самых распространенных разрешениях. Соответственно, книга рассчитана не на новичков, а на практикующих опытных web-мастеров. И, наверное, это самая короткая книга на заданную тему, что только добавляет ей привлекательности.

Надо заметить, что в оригинале книга называется «Writing Cross-Browser Dynamic HTML», и термин «универсальный» как замена «Cross-Browser» не вполне точно отражает смысл книги. На мой взгляд, лучше бы подошло слово «межплатформенный», так как в данном случае можно говорить о разных платформах — Internet Explorer и Netscape Navigator. Как правило, web-разработчик оптимизирует сайт для какого-то одного браузера, обычно MSIE. Результат зачастую плачен в просмотре в конкурирующих платформах. А ведь пользователи операционной системы Linux вообще лишены возможности просматривать страницы в Internet Explorer.

В этой книге есть все, что может понадобиться web-мастеру и верстальщику в работе над созданием сайтов. Надо, наверное, прояснить, что автор вкладывает в понятие «динамический HTML», а то многие начинающие дизайнеры и web-мастера пугаются и считают, что это какой-то неведомый новый язык, знания о котором старательно замалчиваются более опытными товарищами. В данной книге (да и во многих других) под динамическим HTML подразумевается связка из технологий и спецификаций HTML 4.0 и 4.1, каскадных таблиц стилей (CSS) и языка написания сценариев на стороне клиента (JavaScript, Jscript и ECMAScript).

Очень приятно, что автор делает ставку на описание общих черт самых распространенных браузеров Internet Explorer и Netscape Navigator, а не на различия в их реализации стандартов. В книге есть полезнейшие в реальной разработке примеры написания браузерно-независимого кода.

Отдельного доброго слова заслуживают приложения. Помимо описания всех элементов HTML с атрибутами и поддержкой в версиях браузеров есть полезные разделы о совместимости каскадных таблиц стилей, объектных моделей браузеров и JavaScript с Jscript и ECMAScript. ■ ■ ■

Универсальный Dynamic HTML. Библиотека программиста

Автор ▶ Вильямсон Х.

Издательство ▶ СПб: «Питер», 2001

Объем ▶ 304 стр.

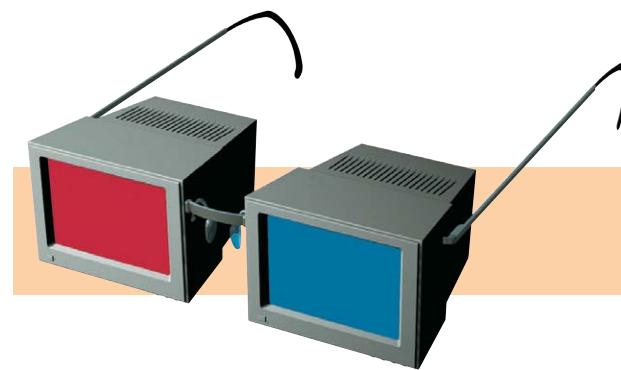
Цена ▶ 100 руб.

Обзор подготовил Дмитрий Марков

Стереофотография

Стереофото графия

стерео



У каждого из нас есть воспоминание детства, которое остается с ним на всю жизнь. Для меня таким воспоминанием оказался стереоскоп. Его привез из Англии мой отец. Это было устройство для просмотра стереослайдов, по форме очень напоминающее бинокль. Стереослайды, расположенные попарно друг против друга на круглой картонной основе, прокручивались в нем при помощи рычага.

Теория стерео

Аппарат, который в детстве показывал мне чудесные картинки, к сожалению, затерялся, и лишь недавно современные технологии позволили мне вернуться в эти чудесные годы. А началось все с того, что я заинтересовался: «Как же собственно возникает стереоизображение и какие существуют способы его имитации на мониторе?»

Да, к сожалению, именно имитации, потому что на плоском или чуть выпуклом экране могут располагаться только двухмерные объекты. Поэтому без специальных средств и технологий вы, естественно, не сможете увидеть ничего по-настоящему объемного. А 3D-ускорители вопреки броской и агрессивной рекламе на самом деле не дают никаких реальных трехмерных изображений. Подлинно стереоскопическим виртуальный мир может стать, только если осуществлена передача изображения раздельно для правого и левого глаза.

И в этом, как и во всем на свете, нет ничего нового. Мы ведь видим окружающий

мир как раз с использованием подобной «технологии», получившей название бинокулярного зрения. Природа дала человеку не один, как у циклопа Полифема, а два глаза именно для объемного восприятия действительности. Правый и левый глаза получают под разными углами немного отличные друг от друга картинки, которые мозг, соединяя, воспринимает как одну, но объемную. Немного поразмышляв об этом, ученые однажды сделали вполне естественный вывод: для того чтобы фотография и на экране нашего монитора казалась стереоскопической, нужно сделать нечто подобное природе. Но как? В настоящее время существует три основных компьютерных способа создания стереоизображений. Два дорогих и один дешевый...

Очки и экраны

Во-первых, с помощью специальных стереоочков, входящих в стандартную комплектацию deluxe-версий многих видеокарт. Я говорю обо все еще недешевых ЖК-очках. Их »

» по научному еще называют коммутационными, потому что они всегда так или иначе связаны с видеокартой компьютера. Несмотря на кажущееся многообразие, все эти очки построены на основе одного так называемого запирающего принципа. Хитрость вот в чем: немного разные картинки попарно показываются по команде машины то левому, то правому глазу, и с такой бешеною частотой, при которой они этого просто не успевают заметить. В результате легко-верный мозг начинает на полном серьезе воспринимать получающееся изображение как объемное. Здесь, правда, надо иметь в виду вот что: подобное мерцание, хотя и абсолютно незаметное внешне, может самым пагубным образом оказаться на здоровье и, прежде всего, нашем несчастном зрении.

Тем, кто жалеет свои глаза, придется здорово раскошелиться и обратиться ко второму варианту стереовидения. Его совсем недавно предложила американская фирма Dimension Technologies (www.dti3d.com), создав на основе своей патентованной технологии безумно дорогой (цена \$6999) LCD-монитор 2018XLQ, обеспечивающий приемлемое качество стереоизображения без использования очков. Не знаю, как это выглядит на практике, но звучит, по крайней мере, заманчиво. Правда, мне не совсем понятно, что там такого нового американцы, эти известные ревнители авторских прав, сумели запатентовать. Ведь суть их технологии понятна и ребенку: благодаря разнонаправленной подсветке сзади левый глаз человека видит одни (нечетные, по сведениям разработчиков) пиксельные ряды, а правый — другие (четные). Об изъяне подобного подхода, я думаю, нетрудно догадаться — крайне ограниченный угол восприятия стереоэффекта.

Сдвиг в красное

Наконец, третий способ, при помощи которого, кстати, и будем создавать нашу стереофотографию, практически бесплатен и универсален, к тому же абсолютно независим от видеокарты. Он основан на эффекте сдвига по красному цвету. Этот вариант компьютерного стереовидения получил красивое название анаглифного метода (от греч. *anaglyphos* — рельефный). Его еще в XIX веке изобрели французы Жозеф д'Альмедиа и Дюк дю Орон. Сегодня широкой публике этот способ знаком по забавным красно-синим или красно-зеленым очкам — анаглифам. Суть метода заключается в разложении при помощи светофильтров изображения по цветовым каналам, соответственно, красному для левого глаза и сине-зеленому для правого. Как известно, все изображения на мониторе представляют собой сочетания как раз этих трех цветов RGB: красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue).

Проблема анаглифного метода стереовидения заключается в том, что получающееся изображение, хотя и оказывается объемным, здорово теряет в своей цветовой гамме, оказываясь порой почти монохромным. Кроме того, люди с пониженной цветочувствительностью и вовсе никакой объемности при его использовании не почувствуют.

Ну и наконец, нужны сами красно-синие или красно-зеленые очки. Так что если их у вас пока нет — советую для начала поискать в Интернете. Некоторые фирмы распространяют их совершенно бесплатно. К примеру, московская фирма «Стереомир»

(www.stereomir.ru) обещает подарить их всем желающим в своем офисе. Если же вы вдруг не найдете нигде подходящего «халлявного» варианта, то всегда сможете купить себе анаглифы за каких-нибудь 10-15 рублей. Мастера Самоделкины с «кочумелыми ручками», в конце концов, смогут изготовить их самостоятельно.

Стерео для ленивых

Если вам по какой-то причине недосуг разбираться с мудреными цветовыми каналами, а сделать стереофотографию все же хочется, то доверьте снимки специальным программам-стереопреобразователям.

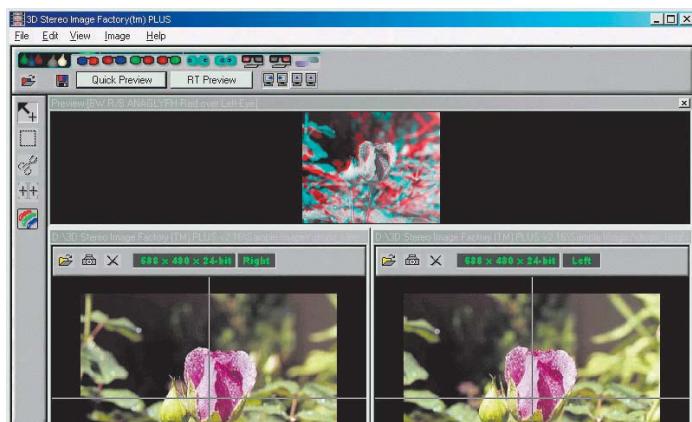
Стереофабрика

Наибольшую известность в этом секторе получила утилита 3D Stereo Image Factory (<http://members.aol.com/threindr>). На свет ее привела SofTreat, мамаша, видать, не слишком заботливая — программа с 1999 года практически не обновляется.

Инсталляция «Стереофабрики» проходит легко, без осложнений. Еще проще и безыскуснее выглядит интерфейс, разделенный на два вертикальных окошка для загрузки, соответственно, «левой» картинки («File -> Open -> Left Source Image») и ее «правой» сестрицы («File -> Open -> Right Source Image»). Что ж, попробуем и загрузим (или отсканируем). А далее все-го-то и останется нам, что скрестить их через функцию «Просмотр в реальном времени» («View -> Real Time Preview»). Для подгонки получающейся стереокартины используйте находящиеся рядом с нею горизонтальные и вертикальные стрелки. Также стоит слегка подкорректировать яркость, контрастность и цветовую гамму как одного из кадров, так и всей стереопары



▲ Эти мониторы создают стереоэффект вполне удовлетворительного качества, однако по карману они далеко не каждому



▲ 3D Stereo Image Factory — фабрика стереогрез в действии

» («Image -> Adjust Image»). При желании можно также усилить резкость («Image-> Sharpen») или, напротив, размытость снимков («Image -> Blur»).

Демоверсию продукта объемом 5 Мбайт можно скачать с сайта разработчика, предварительно зарегистрировавшись. К сожалению, доступная для скачивания версия имеет целый ряд ограничений: нельзя сохранить готовый стереокадр, а в режиме полноэкранного просмотра на снимке появляются почти ругательные надписи DEMO. И совсем уж непонятное мне свойство «Стереофабрики» — цветная фотография становится почему-то черно-белой.

В общем, ограничений в программе больше, чем возможностей. Чтобы от них вас избавить, разработчики запросят аж \$99.

Трехмерный комбайн

По соотношению цена/качество «Стереофабрика» сильно уступает своему основному конкуренту 3D Combine (www.photoalb.com/combine), созданному Ричардом Скуллионом (Richard Scullion). За свой трехмерный «Комбайн» он запросил всего \$34. Демоверсия продукта функциональных ограничений не имеет, но ее можно запустить только 30 раз. Но это как раз тот случай, когда лучше 30 раз по разу, чем ни разу 30 раз.

В отличие от предшественницы, в этой программе вы можете не только обработать оцифрованные фото, но и позаимствовать их из фильма в AVI-формате («Video -> Split AVI»). А можно и наоборот, сделать из отдельных снимков целый видеоролик («Video -> Create AVI»). Картинки, кроме того, можно конвертировать в «трехмерные» сразу все скопом («Batch -> Combine»).



Практика стерео

Как это делается

Для начала необходимо сфотографировать объект экспериментов. Причем два раза. Второй раз чуть правее (если это будет как бы правый глаз) или чуть левее (соответственно для левого). Дистанция между ними должна быть примерно 6,5 сантиметров — среднее расстояние между глазами человека. Постарайтесь также выровнять фотографии по вертикали. Лучше не снимать объекты «в упор»: снимок получится расплывчатым. Не стоит также фотографировать удаленную перспективу. Оптимальный сюжет для стереосъемки — это комбинация объектов, следующих один за другим по мере удаления от объектива фотоаппарата. Если вы делаете стереофотографию человека — попросите его не двигаться и не менять выражения лица, чтобы снимки отличались только углом съемки. По этой же причине не следует фотографировать шустрых животных, птиц в полете, машины на улице — одним словом, все, что движется.

Если вы все правильно сделали на стадии съемки, то после проявки и печати на вашем столе окажутся два снимка, по существу одинаковых. Та фотография, что вы сделали «слева», будет иметь несколько больший охват в эту сторону, и наоборот. Дальнейшие действия я покажу на примере Adobe Photoshop (www.adobe.com). Естественно, все это можно сделать и в другом редакторе, поддерживающем работу с цветовыми каналами. Кроме того, пригодится скрин-граббер, типа SnagIt (www.techsmith.com), или HyperSnap (www.hyperionics.com).

Итак, приступаем:

» Сканируем («Файл -> Импорт -> Название сканера») «левую» фотографию, — с припуском влево. Определяем ее размеры («Изображение -> Размер изображения») и сохраняем полученный файл («Файл -> Сохранить»). Или «вырезаем» требуемый ракурс и габариты скрин-граббером.

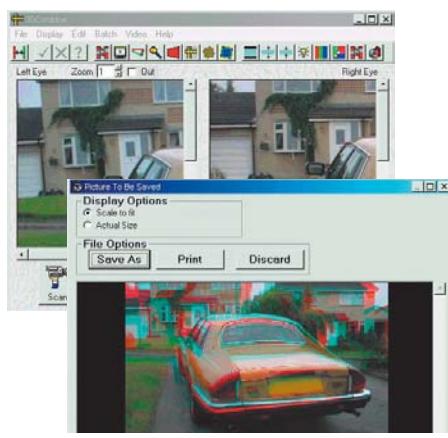
» Теперь точно так же сканируем «правую» фотографию, определяем ее размеры (обязательно совпадающие с первой картинкой!) и сохраняем под другим именем.

» Возвращаемся к первой фотографии (для обоих файлов должен быть включен режим RGB («Изображение -> Режим -> RGB цвет»). Открываем закладку с цифровыми каналами («Окно -> Показать каналы»). Выделяем канал Red («Выбрать -> Все») и копируем в буфер обмена Windows («Правка -> Копировать»).

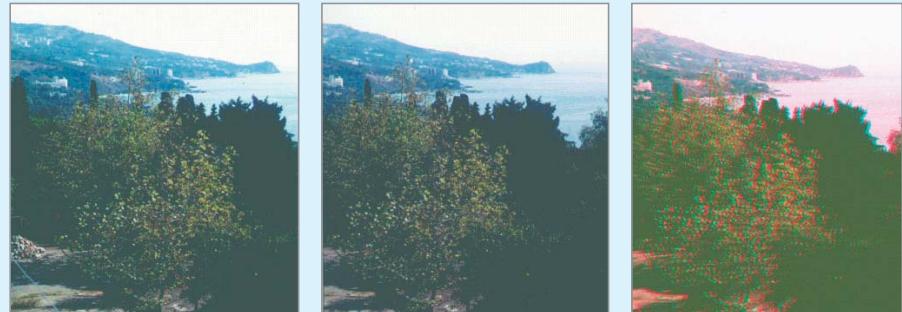
» Затем снова настает очередь «правой» фотографии. Выделяем ее красный цветовой канал. И вставляем на его место картинку из буфера обмена («Правка -> Вставить»). Теперь выбираем строчку RGB в меню «Каналы», что сделает видимыми оставшиеся синий и зеленый цвета. Вы увидите, что картинка приобрела странный, расплывчатый характер. Это нам и нужно. С трепетом надеваем двухцветные очки (красный цвет — для левого глаза!), вглядываемся в экран и убеждаемся, что у фото действительно появился объем. Правда, в глазах при этом как-то неприятно рябит и двоится. Это вполне естественно, ведь, вспомните, мы все делали, что называется, на глазок.

» Не снимая выделения с красного канала и очков с носа, выбираем в панели инструментов значок перемещения и корректируем выделенный канал. Кроме того, с учетом погрешности по вертикали, возможно, потребуется слегка его приподнять или, напротив, опустить. Завершив манипуляции, снимаем выделение с канала («Выбрать -> Снять выбор»).

» Теперь остается только убрать все лишнее. Яркость, контрастность и цветность добавляйте по вкусу. Затем сохраните стереофотографию («Файл -> Сохранить»), и все — сувенир готов.



▲ 3D Combine: преобразовать за 60 секунд



▲ Слева направо: две заготовки для создания стереофотографии и результат мучительных творческих усилий



▲ 2D/3D RedBlue Converter — нет, это не Лара Крофт, это ее стереодвойник



▲ «Плоская» Лара Крофт. Расхитительница гробниц в привычном виде



▲ «Объемная» Лара. Наденете очки — почувствуете разницу

» Однако на этом удачи заканчиваются. И начинаются проблемы и нестыковки. К примеру, в программе почему-то не предусмотрен режим ручной коррекции. Вернее, он есть, но толку от него никакого.

С помощью «Комбайна» двухмерные видеоролики в принципе можно просмотреть в режиме стерео («Video -> Play»), но качество этого просмотра оставляет желать лучшего. Демоверсия «Комбайна» открыта для свободного скачивания по адресу: <http://www.photoalb.com/combine/combine.zip> (6,3 Мбайт). В придачу к ней вы получите еще и просмотрщик особых сдвоенных файлов форматов JPS, BMS и т. д. Это стереоаналоги графических расширений JPG, BMP.

Бесплатное стерео

Кроме этих мощных, но, увы, условно-бесплатных стереопреобразователей, существуют и более простые, и совсем бесплатные. Из утилит этого уровня мне больше других понравилась Z-Anaglyph (<http://z-graphix.com>), созданная французом Жоржем Россе (Georges Rosset). Всего три кнопки: открыть правую картинку, открыть левую и посмотреть получающийся

анаглиф. В окне предварительного просмотра можно подрегулировать по осям X и Y получающееся стереофото и сохранить его. Единственный недостаток Z-Anaglyph в том, что все подсказки на французском языке, но они, в общем-то, и не нужны. Единственное, что можно здесь перепутать, — так это правое фото с левым. Адрес для скачивания программы: <http://www.stereoscopy.com/downloads/zsetup.exe> (1,1 Мбайт).

Если же вы хотите наслаждаться стерео-картинками в Интернете — воспользуйтесь плагином DepthCharge (www.vrex.com), подходящим для всех популярных браузеров, которые работают с Java. Кстати, DepthCharge переводится как «глубинная бомба». При использовании «Бомбы» вместо обычной двухмерной картинки будет появляться ее трехмерный образ. Но, понятно, не любых, а только вышеперечисленных мною форматов. Качайте плагин отсюда: http://www.vrex.com/depthcharge/DCInstaller_2_1.exe (4,5 Мбайт). Регистрация его через Интернет свободная. Сразу после установки «Бомбы» обязательно зайдите на сайт www.3dexpo.com, где находятся целые галереи трехмерных снимков. К плагину

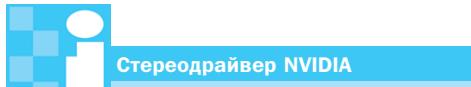
разработчики любезно приложили свой вариант оффлайновогоьювера стереофайлов, который поддерживает разные сочетания цветов в анаглифных очках.

Два в три

Ну хорошо, скажите вы в эту секунду, мне ясно, что из двух плоских может получиться одна объемная картинка, и даже прямо в Internet Explorer. А нельзя ли еще проще — из одной 2D одну 3D-картинку получить? Отвечаю: можно. Правда, качество будет уже не то. Для таких пользователей была придумана Алексом Хейфецем (Alex Kheifets) маленькая программка 2D/3D Red Blue Converter (<http://sglx.web.ur.ru/converter>). «Конвертор» этот не нужно даже инсталлировать. Все, что вам потребуется, — так это скачать его архив с сайта разработчика: <http://sglx.web.ur.ru/converter/redblue3d.zip> (529 Кбайт). Правда, программа эта условно-бесплатная. Пользоваться «Конвертором» одно удовольствие: откройте в нем нужный графический файл и, нажав кнопку «Convert to 3D!», запустите процесс. Справа в окошке находится меню настройки конвертации. Для каждого из его пунктов есть краткое пояснение, в каком диапазоне что



	3D Stereo Image Factory	3D Combine	Z-Anaglyph	DepthCharge	2D/3D Red Blue Converter	Wicked3D eye-SCREAM light v1.04	Space Combat
Разработчик	SofTreat	Richard Sculption (Richard Sculption)	Жорж Россе (Georges Rosset)	VRex, Inc	Алекс Хейфец (Alex Kheifets)	Metabite Wicked3D	Режен Пурье (Rejean Poirier)
Адрес в Интернете	http://members.aol.com/threestr	http://www.photoalb.com/combine	http://z-graphix.com	www.vrex.com	http://sglx.web.ur.ru/converter	www.wicked3d.com	http://www.clic.net/~poirb/SSC.zip
Условия распространения	shareware, цена \$99	shareware, цена \$34	freeware	freeware, требуется регистрация	shareware	демоверсия	freeware
Комментарии	Программа для создания стереоэффекта	Программа для создания стереоэффекта	Программа для создания стереоэффекта	Плагин для создания стереоэффекта при просмотре графики в браузере	Программа-конвертор для создания стереоэффекта	Драйвер для создания стереоэффекта в 3D-играх	Игра со стереоэффектом

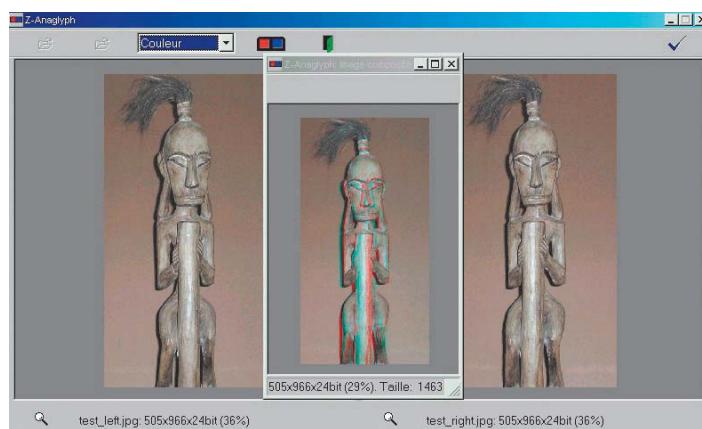


Приятный бонус

Больше всех, как обычно, повезло владельцам видеокарт NVIDIA. Для них, наряду с обычным драйвером, был выпущен еще один — для стереоизображений. Формально этот драйвер выпущен исключительно для видеокарт с коммутируемыми очками. На самом же деле им могут воспользоваться все, у кого есть аниглифные очки. Правда, для этого придется залезть в системный реестр Windows. Но помните, что все нижеследующие манипуляции вы делаете на свой страх и риск. Откройте редактор реестра и найдите раздел [HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NVIDIA\NVIDIA Corporation\Global\Stereo3D]. В нем для параметра «StereoViewerType» измените значение DWORD на 80000001 и, закрыв Редактор реестра, перезагрузитесь. В стандартных свойствах видеокарты должна появиться закладка «Stereo Properties». В ней можно выбрать вариант включения стереорежима в трехмерных играх — сразу или через «горячую» клавишу (Hot key), указать размер диагонали монитора (Monitor Size) и уровень стереоэффекта (Stereo Separation). Для этого коэффициента лучше выставить значение не более 10, иначе играть будет неприятно. В окне Additional Properties определяте «горячие» клавиши (по умолчанию стереорежим включается через Ctrl-T). Кликнув мышкой по кнопке «Stereo Viewer», можно запустить еще и автоматический вызов стереофайлов. Должен заметить, что включение стереорежима для красно-синих очков срабатывало у меня далеко не во всех Direct3D и OpenGL-играх, и загрузки уровней или выходы в меню часто заканчивались без надежным зависанием компьютера.



▲ nVidia Stereo Viewer. Нажми на «View > Stereo View» — получишь результат



◀ «Z-Anaglyph — бесплатное стерео по-французски

➤ можно выставлять. На мой взгляд, оптимальным здесь является такое соотношение всех пропорций образования стереоэффекта, как 10–10–10.

Сама технология работы «Конвертора» заключается в том, что сначала искусственно создаются два снимка, как бы для правого нашего глаза и как бы для левого. А затем они соединяются в стереофотографию по уже известному принципу.

Стерео на «сладкое»

Для геймеров-гурманов имеется «десерт» — стереоигры и драйверы для них.

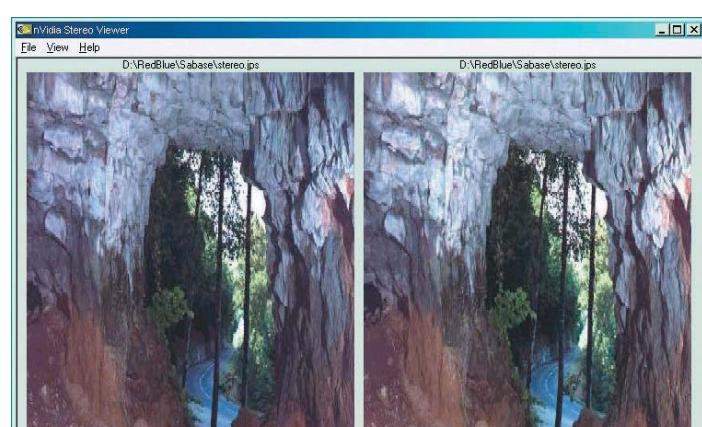
Например, обладателям видеокарт производства фирм 3dfx, Matrox и ATI придется довольствоваться демоверсией стереодрайвера от Metabyte Wicked3D (www.wicked3d.com), специализирующейся на производстве стереоочков. К сожалению, поиграть с этим драйвером можно лишь в 4x4 Evolution и Quake III. Про первую из них ничего сказать не могу — не пробовал, а вот в «демке» Quake все сработало без сучка и задоринки. Хотя для моего старенького 14-дюймового монитора и минимально возможного значения для стереоэффекта в 25% оказалось многовато. Впроч-

ем, это уже придики. У меня, поверьте, и так возникло полное ощущение, что я не у монитора, а у раскрытоого окна с видом на арену сижу. Хорошо еще, что боты пока наружу не вылезают.

А что будет лет через десять даже страшно подумать. Может, выскочат какие-нибудь «барабашки» из компьютера — и не выгонишь их потом! Вот мой бывший сосед по дому, горький пьяница, хорошо знаком с навязчивостью этих монстров. Помнится, после каждого крупного праздника с утра пораньше он открывал дверь своей квартиры и громко командовал: «Черти, выходите!» Выходили не все — с остальными разбирались специально вызванные санитары.

Это я к тому, дорогой читатель, что виртуальный мир всегда должен оставаться для нас с вами по ту сторону экрана. А чтобы не было скучно долгими зимними вечерами, скачайте себе симпатичную и бесплатную стереоигрушку — космическую стрелялку Space Combat. Почекутуйте себя хоть на полчаса Люком Скайуокером из «Звездных войн»: <http://www.clic.net/~poirb/SSC.zip> (1,2 Мбайт).

■ ■ ■ Александр Евдокимов



◀ NVIDIA может предложить своим пользователям и неплохой стереовьювер



Язык SQL

Сленг для СУБД

Когда мы приезжаем в чужую страну, перед нами встает проблема языкового барьера. Впрочем, на элементарном английском языке можно объясниться практически в любой стране мира. Аналогично обстоят дела и с современными СУБД, но язык общения с ними гораздо проще — SQL, хотя и здесь имеют место различные диалекты.

Для хранения и упорядочения информации сегодня повсеместно служат базы данных. Современные БД не только могут принять на хранение данные, изменить их и выдать определенному пользователю, но также и провести их сложную обработку, например подсчитать баланс или провести переоценку и еще многое другое.

Что с ними делать?

Операций, которые можно произвести с СУБД, существует всего четыре — добавление записи, удаление, изменение и выборка данных по условию. Эти операции составляют часть языка SQL, которая называется «язык манипуляций с данными» или DML (Data Manipulation Language). Но прежде нужно определить, как данные будут расположены, в каких «емкостях». Для этого су-

ществуют операторы второй части, называемой языком определения данных — DDL (Data Definition Language). DDL позволяет создать в базе данных таблицы, индексы для быстрого поиска, взаимосвязи между таблицами, различные формы представлений и другие объекты. В нем, как в DML, мало основных операций, их всего три — создать, изменить и удалить.

MySQL

Многие online-сервисы сегодня реализованы с использованием простого сервера MySQL. Вычислительная мощность у него небольшая, и он не поддерживает средств сохранения целостности данных, но тем не менее он вполне подходит для размещения в Интернете небольшого количества данных и динамического построения web-страниц. »

» Операторы DDL

Оператор CREATE служит для создания всего, что может располагаться в базе данных, и даже для самой базы данных. Его оформление можно описать следующим образом: CREATE <объект> <описание>. Для создания новой базы данных оператор будет выглядеть так: CREATE DATABASE web.

Далее в web нужно создать таблицы в зависимости от того, какая информация будет храниться в ней. Предположим, это будет информация о посетителях сайта. Для этого мы предложим посетителю зарегистрироваться и ввести следующую информацию о себе: имя, фамилию, адрес, e-mail и телефон. Если мы планируем реализовать подписку на рассылку новостей, то предложим пользователю выбрать интересующие его темы из списка. При желании можно дополнить базу данных и другими возможностями.

Сущности бытия

Итак, мы сформировали две сущности (Entity): сущность 1 — посетитель, назовем ее Visitor; и сущность 2 — список рассылок, на которые он подписался, назовем ее Subscription. Для списка рассылки достаточно хранить два атрибута — название и периодичность выхода.

Теперь откроем доступную нам CASE-систему для проектирования базы данных. К примеру, можно воспользоваться Power Designer 7.5, www.sybase.ru (рис. 1). Нарисуем эти сущности и определим между ними связь «Многие-ко-многим», так как у нашего сайта будет много посетителей, и добавим к сущностям их уникальные идентификаторы — idVisitor и idSubscr соответственно.

Часть связи со стороны посетителя, определяющую его подписку, назовем Visitor_Subscriptions, а часть со стороны под-

писки, определяющую того, кто на нее подписался, — Subscribed_By_Visitor.

Для реляционных моделей данных, с которыми работают SQL-серверы, отношения «многие-ко-многим» должны быть преобразованы в «один-ко-многим». Для этого перестроим модель в конкретные таблицы базы данных, которые Power Designer сам создаст при преобразовании концептуальной модели в физическую. Чтобы он правильно все сделал, укажем ему тип базы данных — MySQL (рис. 2).

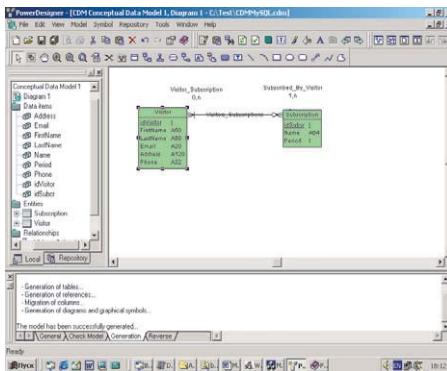
Дизайнер построит физическую модель, в которой будет три таблицы. Последняя содержит связь «многие-ко-многим» к формуле «один-ко-многим». Она будет содержать все два поля для идентификации конкретного посетителя с конкретной рассылкой (рис. 3).

Атрибуты таблиц

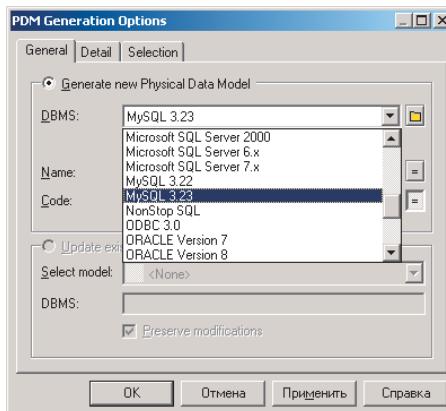
Оператор CREATE TABLE создает таблицу в базе данных. В нем следует перечислить создаваемые колонки, их типы и размеры. Атрибут primary key указывает, которая из колонок будет выступать в качестве первичного ключа — поля, которое однозначно идентифицирует запись. Также в качестве атрибута указывается, может ли значение в колонке быть неопределенным (NULL); оно означает, что полю не присвоено значение. NULL не равно NULL, любое сравнение двух величин, одна из которых (или обе) равна NULL, даст результат «ложь». Для проверки, является ли значение NULL, в языке SQL есть специальные операции IS NULL и IS NOT NULL.

Создаем таблицы

Первая таблица, которую нам предстоит создать, — таблица с данными о посетителях сайта (рис. 4). Выполним этот оператор и все последующие:



▲ Рис. 1. Sybase Power Designer 7.5 — система визуального проектирования моделей данных



▲ Рис.2 Выбор СУБД в Power Designer



У истоков SQL

Начало организации данных

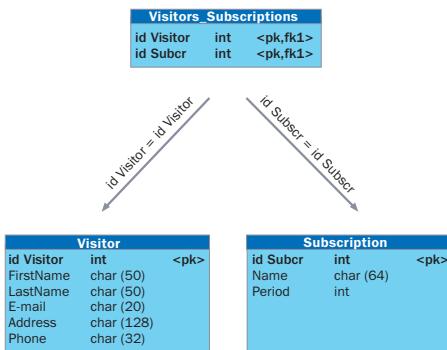
Когда-то, еще относительно недавно, в 70-х годах XX века, базы данных представляли собой файлы — хранилища данных в определенных уникальных форматах. Чтобы получить к ним доступ, необходимо было пользоваться соответствующими программными библиотеками и писать некоторый программный код на каком-либо языке программирования, иным языком, надо было быть программистом узкой специализации.

Как раз в то время фирма IBM проводила исследовательские работы в обозначенной области. Их задачей было создать средство, позволяющее описывать практически любые действия с данными, которые может выполнить компьютер, таким образом, чтобы все это можно было выразить в удобной и понятной для пользователя форме. В результате этих исследований, в компании разработали Структурный Язык Запросов — SQL (Structured Query Language). На основе английского языка он позволяет описывать действия, которые требуют выполнить от сервера базы данных.

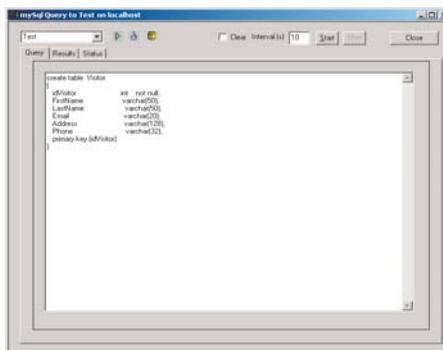
Разработки IBM заинтересовали ряд других производителей. К примеру, фирма Relation Software Inc в 1979 году выпустила свою новую СУБД, работающую с запросами на SQL. Эта СУБД и сама фирма Relation Software, переименованная позднее в ORACLE Inc, приобрели мировую известность. Компания и по сей день успешно работает в различных областях информационных технологий.

Все современные СУБД умеют работать с языком SQL, а некоторые из них даже содержат собственные процедурные расширения этого языка. В 1986 году ANSI и ISO разработали стандарт языка, который потом периодически обновлялся и дополнялся (последний раз в 1992 году).

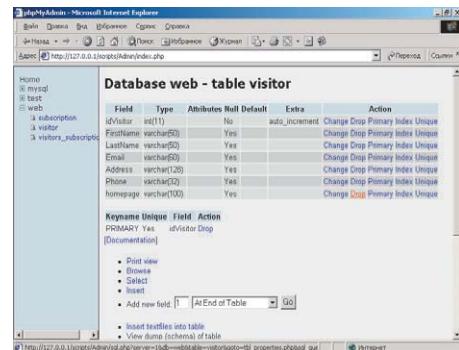
Мы рассматриваем основы языка SQL на примере очень популярной СУБД MySQL.



▲ Рис. 3. Модель данных списка тематической рассылки



▲ Рис. 4. Программа Manager, входящая в комплект MySQL для Windows



▲ Рис. 5. Программа администрирования базы данных MySQL

```
create unique index Visitor_PK on visitor
(
  idVisitor
);
create table visitors_subscriptions
(
  idVisitor int not null,
  idSubscr int not null,
  primary key (idVisitor, idSubscr)
);
create unique index Visitors_Subscriptions_PK on visitors_subscriptions
(
  idVisitor,
  idSubscr
);
create index Subscribed_By_Visitor_FK on
visitors_subscriptions
(
  idVisitor
);
create index Visitor_Subscription_FK on
visitors_subscriptions
(
  idSubscr
);
create table Subscription
(
  idSubscr int not null auto_increment,
  Name varchar(64),
  Period int,
  primary key (idSubscr)
);
create unique index Subscription_PK on
subscription
(
  idSubscr
);
```

Для создания индексов оператор CREATE имеет следующий формат: CREATE INDEX <имя индекса> ON <имя таблицы>

(<список колонок, таблицы, которые в него входят>).

Если в системе установлена поддержка языка PHP, можно воспользоваться программой-администратором phpMySQLAdmin (<http://phpwizard.net/projects/phpMyAdmin>). Она позволяет создавать новые базы данных MySQL, имеет очень удобный интерфейс и обширные возможности (рис 5).

Изменение таблиц

Чтобы изменить структуру таблицы путем добавления, изменения или удаления колонок, нужно воспользоваться оператором ALTER. Например: ALTER TABLE Visitor ADD homepage VARCHAR (100) — добавит колонку homepage в таблицу visitor.

Для изменения колонки применяется функция MODIFY. Атрибут auto_increment означает, что при вводе значение колонке можно не присваивать, сервер будет считать его сам, каждый раз увеличивая на единицу последний присвоенный номер: ALTER TABLE visitor MODIFY idVisitor int not null auto_increment.

Удаляется колонка оператором ALTER с функцией DROP: ALTER TABLE visitor DROP homepage. Наконец, чтобы удалить объект из базы, существует оператор DROP, например: DROP TABLE visitor.

Типы данных

Список возможных типов колонок всегда можно найти в документации и многочисленных описаниях по базам данных, в частности, по MySQL. Типы наиболее часто встречающиеся на практике это:

INT — целое число, VARCHAR — строка. MySQL поддерживает строки длиной до 255 символов. Если нужно хранить больше символов, для этого есть тип TEXT. FLOAT и

DOUBLE для действительных значений, BLOB — для хранения изображений или мультимедийной информации, Date, Time, DateTime и Timestamp — для хранения даты и времени в различных видах.

Размещение данных на хранение

Теперь, когда таблицы созданы, можно в них что-либо положить. Для этого нужно перейти к рассмотрению второй части операторов — DML. Для добавления записи в таблицу служит оператор INSERT, изменения — UPDATE (REPLACE), удаления — DELETE, чтения — SELECT.

Оператор INSERT имеет следующий синтаксис: INSERT INTO <список колонок> VALUES <список соответствующих значений>. Для примера заполним таблицу подписок:

```
INSERT INTO subscription
VALUES ('Автомобили', '3');
INSERT INTO subscription
VALUES ('Компьютеры (железо)', '5');
INSERT INTO subscription
VALUES ('Программы (Software)', '5');
INSERT INTO subscription
VALUES ('Политика', '14');
INSERT INTO subscription
```

Select	
SELECT name, Period FROM subscription	
WHERE Period <= 5 ORDER BY Period	
name	Period
Автомобили	3
Новости культуры	3
Компьютеры (железо)	5
Программы (Software)	5
Игры	5
Работа и вакансии	5

▲ Табл. 1. Выборка по условию

Join				
SELECT V.FirstName, V.LastName, .Email, S.Name, S.Period FROM visitor V LEFT JOIN visitors_subscriptions VS ON VS.idVisitor=V.idVisitor LEFT JOIN subscription S ON S.idSubcr=VS.idSubcr				
FirstName	LastName	Email	Name	Period
Иван	Мухин	muchin@mail.ru	Автомобили	3
Иван	Мухин	muchin@mail.ru	Компьютеры (железо)	5
Иван	Мухин	muchin@mail.ru	Программы (Software)	5
Иван	Мухин	muchin@mail.ru	Экономика	14
Иван	Мухин	muchin@mail.ru	Игры	5
Николай	Петров	petrov@rambler.ru	Политика	14
Николай	Петров	petrov@rambler.ru	Работа и вакансии	5
Николай	Петров	petrov@rambler.ru	Новости культуры	3

▲ Табл. 2. Соединение таблиц

Outer				
SELECT S.Name, S.Period, V.FirstName, V.LastName, V.Email FROM (subscription S LEFT OUTER JOIN visitors_subscriptions VS ON S.idSubcr=VS.idSubcr) LEFT OUTER JOIN visitor V ON VS.idVisitor=V.idVisitor				
Name	Period	FirstName	LastName	Email
Автомобили	3	Иван	Мухин	muchin@mail.ru
Компьютеры (железо)	5	Иван	Мухин	muchin@mail.ru
Программы (Software)	5	Иван	Мухин	muchin@mail.ru
Политика	14	Николай	Петров	petrov@rambler.ru
Экономика	14	Иван	Мухин	muchin@mail.ru
Игры	5	Иван	Мухин	muchin@mail.ru
Работа и вакансии	5	Николай	Петров	petrov@rambler.ru
Новости культуры	3			

▲ Табл. 3. Вывод с учетом пустых записей

```
VALUES ('Экономика', '14');
INSERT INTO subscription
VALUES ('Игры', '5');
INSERT INTO subscription
VALUES ('Работа и вакансии', '5');
INSERT INTO subscription
VALUES ('Новости культуры', '3');
```

Таблицу можно также заполнить путем выборки данных из других таблиц. В этом случае используется следующая форма записи: `INSERT INTO <таблица> SELECT <колонки> FROM <таблица>`.

Практическое размещение

После того как пользователь ввел свои данные в форму на web-странице, их нужно передать серверу для записи в таблицу `Visitor`. Для этого сформируем запрос вида:

```
INSERT INTO visitor VALUES ('Иван', 'Мухин',
'muchin@mail.ru', 'Севастопольский просп.
58-11', '123-45-67', );
```

Все строковые значения должны быть заключены в апострофы, даже если они пустые.

После регистрации пользователь, возможно, захочет подписаться на некоторые из новостей. Для этого нужно вставить записи с его номером и номерами выбранных им групп в переходную таблицу `Visitors_subscriptions`:

```
INSERT INTO visitors_subscriptions
VALUES ('1', '1')
INSERT INTO visitors_subscriptions
VALUES ('1', '5');
```

Предполагается, что посетитель зарегистрировался под номером 1 и выбрал новости с номерами 1 и 5.

Запрос на получение данных

Для запроса данных из базы в SQL существует оператор `SELECT` (выбрать). Синтаксис этого оператора прост: `SELECT <что выбираем> FROM <откуда> WHERE <условие отбора> GROUP BY <как сгруппировать> ORDER BY <как отсортировать>`.

В простейшем случае, если нам нужно получить все записи из таблицы без каких-либо условий, оператор `SELECT` выглядит так: `SELECT * FROM visitor`.

Звездочка означает, что требуется взять значения всех колонок, которые имеются в таблице. Если нужны не все, а только некоторые из них, или выражения, составленные из значений колонок, они перечисляются через запятую (табл. 1).

Соединение нескольких таблиц

Для соединения таблиц используем оператор `LEFT JOIN` (соединение слева). Все зависит от направления — что с чем соединяется. Если посмотреть, на что подписался каждый из посетителей, то записям из `Visitor` мы сопоставим записи из `Visitors_subscriptions` с таким же `idVisitor`, а им, в свою очередь, записи из `Subscription`, где `idSubcr` совпадают. С `JOIN` связано слово `ON`, которое задает условие соединения: по каким общим полям таблицы склеиваются. Так как мы используем имя таблицы в нескольких местах, удобно назначить ей псевдоним (`alias`). Псевдоним указывается сразу после имени через пробел. Если имени таблицы назначен псевдоним, то все ссылки на эту таблицу должны быть только через него (табл. 2).

Если же, наоборот, нам нужно посмотреть по группам новостей, кто подписался на них, порядок таблиц меняется на обратный. Если на новость никто не подписан,

но она все равно должна быть выведена, добавляется слово `OUTER` (открытый), означающее, что учитывать все записи, даже пустые. Как видим, на новости культуры не подписался никто (табл. 3).

Изменение и удаление данных

Предположим, у г-на Мухина изменился email, и он хочет получать подписку на свой новый адрес. Нужно изменить его в базе данных. Для этого выполним следующий запрос: `UPDATE Visitor SET Email='ivanmukhin@pisem.net' WHERE idVisitor = 1`. Для удаления значения из таблицы служит оператор `DELETE` (`DELETE FROM Visitor WHERE idVisitor=1`).

Использование SQL

Конечно, в реальных программах операторы SQL не вводятся вручную, однако умение правильно составить запрос может пригодиться любому пользователю для использования недокументированных возможностей ПО.

SQL-запросы формируются программой в виде символьной строки и затем передаются через соответствующий программный интерфейс серверу базы данных. От последнего получается результат выполнения, который передается программе в виде массивов, коллекций и других структур данных. Производители инструментальных средств поставляют собственные драйверы, и это позволяет программисту формировать и выполнять запросы к различным СУБД без переделки программного кода. Хотя при этом все равно приходится учитывать особенности диалектов языка SQL для различных серверов. Но это отдельная тема, и о них мы поговорим в следующий раз.

■ ■ ■ Сергей Бабичев



Мини-ICQ на Visual Basic



Чудеса визуального программирования

Существует огромное множество программ, позволяющих общаться в Интернете в режиме реального времени. IRC, ICQ и им подобные пользуются невиданной популярностью у пользователей. Сегодня мы попытаемся создать свой собственный чат средствами Visual Basic.

Bазисе таких программ лежит принцип взаимодействия «клиент-сервер». Упрощенно его можно представить следующим образом:

множество пользователей отправляют на сервер сообщения с указанием адресата, сервер же, получая сообщения, просто направляет их по назначению.

Теперь давайте сформулируем нашу задачу: необходимо создать систему «клиент-сервер», обеспечивающую обмен сообщениями между пользователями. Пользователь должен получать сообщения, которые направляют ему другие, иметь возможность посыпать свои сообщения, а также видеть список всех присутствующих в системе. Каждый пользователь должен иметь свой Nick, который может быть не уникальным, и строго индивидуальный идентификационный номер (для простоты пусть это будет IP-адрес). Так как мы не собираемся передавать больших объемов данных, то воспользуемся услугами протокола UDP.

Подготовительные работы

В VB для использования протокола UDP имеется контрол — Winsock, который поддерживает также и TCP. Итак, создаем новый Standard EXE проект, жмем «Ctrl+T» и добавляем Microsoft Winsock Control.

Затем, выбрав на панели инструментов, появившуюся пиктограмму, рисуем контрол в форме и называем его WinsockClient.

Добавляем следующий код:

```
Private Sub Form_Load()
  With WinsockClient
    .Protocol = sckUDPProtocol
    .Bind 1000
  End With
End Sub
```

Свойство .Protocol определяет, какой из двух возможных протоколов используется, а метод .Bind резервирует номер порта, который будет использовать Winsock для отправки и приема сообщений. В дальнейшем сервер будет посыпать сообщения клиенту именно на этот порт.

Теперь создадим подпрограмму, отвечающую за отсылку данных на сервер:

```
Sub SendToServer (SendData As String)
  With WinsockClient
    .RemoteHost = «195.146.79.25»
    .RemotePort = 1001
  End With
```

```
.SendData (SendData)
End With
End Sub
```

Чтобы отослать данные, достаточно передать в процедуру SendToServer строку, предназначенную для отправки. При поступлении данных в порт, зарезервированный методом Bind (в нашем случае порт 1000) Winsock генерирует событие DataArrival.

Следующая подпрограмма — обработчик события помещает поступившие в порт данные в переменную ReceivedData:

```
Private Sub Winsock_DataArrival (ByVal
  bytesTotal As Long)
  Dim ReceivedData As String
  Winsock.GetData ReceivedData
End Sub
```

В принципе, написанного нами кода уже достаточно, чтобы обеспечить обмен репликами двух человек. Для эксперимента вы можете создать вторую форму с Winsock, вставить туда весь вышеуказанный код, изменив только название формы. Затем надо установить в обеих формах .RemoteHost = .LocalIP, которому возвращается текущий IP компьютера. При этом в одной из форм .RemotePort = 1001, .Bind 1000, а в другой, наоборот: .RemotePort = 1000, .Bind 1001. Теперь можно посыпать данные из одной формы с помощью .SendData и получать в другой в переменную ReceivedData при событии DataArrival.

Заботимся об остальных

Однако наша задача несколько сложней. Нам надо обеспечить возможность одновременного общения нескольких человек. Для этого необходимо реализовать следующие функции:

- ▶ отслеживание присутствия пользователей;
- ▶ предоставление каждому пользователю списка всех присутствующих;
- ▶ отправка сообщений выбранному пользователю через сервер.

Начнем с решения первой задачи. Для того чтобы узнать, находится ли пользователь в системе, мы будем требовать от него периодического подтверждения своего присутствия, например, каждые 30 секунд. Таким образом, клиентская программа должна отсылать серверу определенное сообщение. Но для этого сервер и клиент должны разговаривать на одном языке — языке одного протокола.



Протоколы

TCP или UDP: ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС...

Процесс передачи сообщений происходит при помощи транспортных протоколов Интернета. Наиболее распространенными из них являются TCP (Transmission Control Protocol — протокол управления передачей) и UDP (User Datagram Protocol — протокол пользовательских датаграмм).

Соединение, основанное на TCP протоколе, похоже на телефонное, — пользователь сначала должен поздороваться, представиться (установить соединение), прежде чем что-либо передавать, а по завершению разговора попрощаться (разорвать соединение).

При передаче данных протокол проверяет, получил ли адресат посланную информацию, что достигается путем отправки принявшей стороной подтверждения о получении данных.

Протокол TCP используется в тех случаях, когда требуется надежная доставка сообщений. Он освобождает прикладные процессы от необходимости использовать тайм-ауты и повторные передачи для обеспечения надежности. Но большие возможности TCP даются не бесплатно. Реализация TCP требует высокой производительности процессора и хорошей пропускной способности сети.

Соединение, основанное на UDP-протоколе, похоже на передачу голосом: сообщение передается от одного компьютера к другому, но не ясно, слышат ли они друг друга.

Протокол UDP выступает простым посредником между сетевым уровнем и прикладными сервисами, и, в отличие от TCP, не берет на себя никаких функций по обеспечению надежности передачи.

При создании клиент-серверного приложения возникает проблема выбора протокола. Для ее решения необходимо четко сформулировать те задачи, которые будут решаться в вашем приложении, и, основываясь на этом, решить, будут ли необходимы уведомления от сервера или клиента, когда данные передаются или получаются и будут ли передаваемые данные достаточно массивными. Если вы ответили хотя бы на один из этих вопросов положительно, то, скорее всего, вам стоит воспользоваться протоколом TCP.

1 байт	15 байт	8 байт
Chr(0)	IP, например: 195.146.79.25chr(0)chr(0)' оставшееся до 15 байт место мы забиваем нулями	Например: User chr(0)chr(0)chr(0)chr(0)' оставшееся до 8 байт место мы забиваем нулями

▲ Табл. 1. Структура команды «Alive»

1 байт	15 байт	8 байт	15 байт
Команда	IP отправителя	Nick отправителя	IP адресата

▲ Табл. 2. Так будет строиться команда «Income»

» Понятно, что пользователь может направлять на сервер сообщения и преследовать при этом различные цели: например, подтвердить свое присутствие или отправить собеседнику текстовое сообщение, поэтому в данные, передаваемые от клиента серверу, должен быть встроен идентификатор типа сообщения (назовем его командой). Выделим под нее первый байт сообщения.

Теперь определимся с набором команд. Для начала у нас будет всего одна команда, назовем ее «Alive», и ей будет соответствовать байт с кодом «0». То есть на сервер мы передадим строку, первым байтом которой будет Chr(0). При получении данного сообщения сервер должен будет добавить пользователя в список доступных для общения. Но для того чтобы узнать, кого надо добавлять в список, вместе с командой серверу надо передать еще идентификатор (IP) и Nick. Таким образом, необходимо выделить еще 15 байт под IP и 8 — под Nick (табл. 1).

Ссылки
▶ http://www.vbrussian.com — на этом сайте можно найти, возможно, самую большую подборку справочных материалов по VB на русском языке. Обзор наиболее распространенных ошибок, примеры программ, библиотека готовых кирпичиков для разработки и многое другое.
▶ http://www.relib.com — огромный портал для увлеченных программированием. Особую ценность представляют тематические форумы и статьи, которые, кстати, посвящены не только Visual Basic.
▶ http://msdn.microsoft.com/vbasic — официальная страница Microsoft VB. Концепция .NET не оставила без внимания и старый Visual Basic.

Список присутствующих на сервере должен быть виден всем остальным, поэтому сервер должен уведомлять клиентов о новых пользователях. Как и в предыдущем случае, определим команду. Пусть это будет «OnlineUsers» со значением Chr(1). Так, в команде «OnlineUsers», как и во всех остальных, мы отведем 15 и 8 байт под IP и Nick. В данном случае IP будет содержать адрес сервера, а Nick можно оставить пустым (заполнить нулями). Остальную часть сообщения отведем под параметры команды. Для команды «OnlineUsers» параметрами должны служить пары IP-Nick. Чтобы клиентское приложение имело возможность обработать поступившие параметры, они также должны иметь определенную структуру. Например, у нас IP будет отделен от Nick'a символом Chr(10), а пары IP-Nick — символом перехода на следующую строку (vbCrLf).

Для обработки поступивших сообщений удобно пользоваться функцией, извлекающей необходимую информацию из сообщения. На реализацию этой функции можно посмотреть в исходном коде, размещенном на Chip CD.

А поговорить?!

Итак, когда сервер разослал каждому пользователю информацию обо всех присутствующих, а клиент принял, обработал и отобразил ее экране, перед нами встает основная задача. Необходимо пересыпал сообщения от одного пользователя другому. В принципе, зная IP адресата можно направить сообщение непосредственно ему, а можно сделать это и через сервер. В настоящей ICQ реализованы обе эти возможности, мы же ограничимся передачей через сервер.

Понятно, какую информацию должно содержать обращение к серверу клиента, желающего направить текстовую строку другому пользователю. Все почти как на обычном почтовом конверте: «От — Nick», «Обратный

адрес — 195.146.79.25», «Адресат — 195.146.79.26», — в который следует вложить текст, адресованный собеседнику. Есть только один немаловажный момент. Вместо того чтобы наклеить почтовую марку, мы должны дать серверу команду на пересылку сообщения. Назовем эту команду «Message» и присвоим ей значение Chr(1). Не путайте ее с командой OnlineUsers, которая имеет тоже значение, но передается от сервера клиенту, то есть в обратном направлении.

Итак, вот что мы отправим на сервер, если пожелаем поздороваться с пользователем 195.146.79.26:

```
SendToServer(Chr(1) + НашIP + НашNick +
195.146.79.26 + Chr(0) + Chr(0) +
«Привет!!!»)
```

Получив эту строку, сервер должен извлечь адрес получателя и направить по нему команду, содержащую в параметрах имя отправителя и сообщение «Привет!!!».

Команду сервера клиенту о передаче сообщения назовем «Income» и присвоим ей значение Chr(0) (табл. 2).

Реализация

После того как решены все принципиальные вопросы, впору задуматься о структуре программы на VB. Ядром программы будет являться обработчик события DataArrival, который при поступлении данных в соответствующий порт в зависимости от команды передает управление процедуре-обработчику данной команды:

```
Private Sub Winsock_DataArrival(ByVal bytesTotal As Long)
Dim ReceivedData As String
Winsock.GetData ReceivedData
Select Case Asc(extract(ReceivedData, 0))
Case 0 'Поступила команда Alive
    alive (ReceivedData)
Case 1 'Поступила команда Message
    Message (ReceivedData)
End Select
End Sub
```

Интуитивно понятно, каким образом осуществить обработку команды «Message», требующей пересылки сообщения по указанному адресу. Для этого из поступившей строки данных надо извлечь текст сообщения, имя отправителя и направить эту информацию на IP адресата в соответствующем формате.

» Немного сложнее обстоит дело с обработкой команды «Alive». Можно предложить следующий способ решения этой задачи. При первом поступлении команды мы помещаем информацию о пользователе, направившем нам ее в массив, причем помимо имени и IP мы сохраняем еще и время поступления команды. Для хранения данной информации можно использовать один двухмерный массив или три одномерных массива. Понятно, что невозможно заранее узнать количество пользователей, которые будут находиться в системе, поэтому размер массива должен изменяться динамически. Этого можно добиться, используя ReDim Preserve — изменение размера массива с сохранением информации, содержащейся в нем.

Если от данного пользователя команда «Alive» поступает вновь, что проверяется путем поиска IP в имеющемся массиве, то обработчик команды обновляет информацию о времени поступления последней команды «Alive» от пользователя.

Для обнаружения «мертвых» пользователей и удаления их из массива сервер должен периодически проверять массив на предмет разницы во времени между последней командой «Alive» от пользователя и текущим временем. Если разница существенна, например более 30 секунд пользователь удаляется из массива.

Для удаления записи из массива можно воспользоваться следующей процедурой:

```
Sub delfrommassive(NumToDelete As Integer)
'Предварительно массив объявлен как Dim UsersIP() As String
Dim i As Integer
For i = NumToDelete To UBound(UsersIP) - 1
    UsersIP(i) = UsersIP(i + 1)
Next i
ReDim Preserve UsersIP(UBound(UsersIP) - 1)
End Sub
```

Для обеспечения периодичности необходимо добавить в форму таймер и осуществить проверку массива при поступлении от него события.

После валидации массива можно сразу же разослать команду «OnlineUsers» по всем IP-адресам, содержащимся в нем.

Со стороны клиента организация программы аналогична — обработчик события «DataArrival» распределяет задачи в зависимости от поступившей команды.

Единственное отличие — необходимость периодического подтверждения своего присутствия. Для этого в форму добавляется таймер и по поступлению от него события высыпается команда «Alive» на сервер.

Дом построен

Созданная нами программа далека от идеала и не выдерживает никакого сравнения с настоящей ICQ ни по функциональности, ни по безопасности. Однако она демонстрирует основные принципы создания клиент-серверного приложения и при необходимости может быть доработана. Повышения функциональности и безопасности можно достичь путем добавления новых команд, введения обязательной аутентификации пользователя с паролем, введения счетчика посланных команд для предотвращения спуфинга и т. п.

■ ■ ■ Дмитрий Румянцев

СТУДЕНТЫ
и
школьники

Для вас редакция журнала CHIP и Издательский дом «Бурда» проводят **ЛЬГОТНУЮ ПОДПИСКУ**

Только в декабре, январе и феврале с 10 по 25 число в интернет-кафе «Паутина» стоимость подписки:

- на полгода (6 номеров) ► **240 руб.**
- на год (12 номеров) ► **420 руб.**

С 1 по 10 число через месяц после оплаты журнал можно получать в интернет-кафе «Паутина» при предъявлении абонемента.

WWW.PAUTINA.RU

Адрес интернет-кафе «Паутина»:
ул. Народного Ополчения, 32,
тел. 192-85-66 (круглосуточно)

Фирменная ручка CHIP — в подарок каждому подписавшемуся!

CHIP

акция
CHIP 2001-2002