КОМПЬЮТЕР ДЛЯ... ВОЙНЫ

Специальный репортаж о роли компьютеров в боевых операциях будущего

Ищите наш журнал в Internet-магазине www.bolero.ru

САМЫЙ ИНТЕРЕСНЫЙ ЖУРНАЛ О КОМПЬЮТЕРАХ

ПОДВОДНАЯ ЛОДКА

№ 10'2000

19" МОНИТОРЫ

СУПЕРТЕСТ

ваш выбор, когда размер имеет значение

ПРИНТЕР ДЛЯ ЖИЗНИ

какая модель подходит именно вам

А ТАКЖЕ:

- **AMD:** хроника плавающей запятой
- Тест **почтовых программ**
- Компьютерные **шпаргалки**
- **Домашняя сеть** в вопросах и ответах

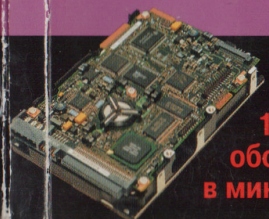
CYBIKO



Карманный СУПЕР компьютер с российскими корнями

ПРАКТИКУМ

- **Создание** интерактивных сайтов
- **Продолжение** темы **раскрутки сайта**
- **Секретные приемы** работы в MS Word



Seagate Cheetah 15X: 15 000 оборотов в минуту



RoverScan: наш LCD-монитор



Xerox DocuPrint C8: струйный принтер для дома

Рекламно-издательская группа «Фантазия»
Наш подписной индекс: 38014
http://www.submarine.ru
ISSN 1560-9898
9 771560 989005

Подводная Лодка № 10 2000

КОРПОРАТИВНАЯ СЕРИЯ

СЕРВЕРЫ «АЛЬТАИР»



- Серверы **«АЛЬТАИР»** предназначены для обслуживания такой информационной структуры как предприятие. Данная модель, разработанная на основе самых современных технических решений INTEL, обеспечивает надежность хранения и высокую скорость доступа к вашим данным.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕРИЯ

Твой прорыв в INTERNET!

teen

Компьютер образовательной серии **«TEEN»** предназначен для домашнего использования. Полностью адаптирован для работы с Internet.



- INTEL® PENTIUM® III 700 MHz
- i440BX ● 64MB ● 8.4GB ● 3.5" ● 5x DVD
- SB Creative WaveTable 8MB ● SVGA ASUS AGP 16MB TNT TV
- modem PCI 56K ● ATX ● keyboard Chicony Ergo
- mouse Microsoft PS/2

intel inside
pentium® III

Логотипы Intel Inside и Pentium – зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation

Компьютеры на базе процессоров Intel®

FORMOZA®
www.formoza.com.ru

Дилерский отдел: тел./факс (095) 234-2165 (5 линий)
E-mail: formoza@avia.formoza.ru – по коммерческим вопросам
support@avia.formoza.ru – техническая поддержка
Web-site: www.formoza-centre.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ СЕРВИС-ЦЕНТРЫ И ДИЛЕРЫ:

Абакан	Комлинк	(39022) 5-92-22
Актюбинск	Formoza-Aktobe	(3132) 54-57-25
Арзамас	Инкор ООО	(83147) 4-40-55
Архангельск	ИВВ-Сервис	(8182) 24-27-97
Барнаул	К-Трейд ООО	(3852) 22-94-10
Белгород	Сети ЭВМ АОЗТ	(0722) 33-67-59
Боровичи	Инфо Плюс ООО	(81664) 2-57-25
Братск	Компакт ООО	(3953) 36-25-27
Брянск	Апекс НТЦ	(0832) 46-15-43
Владимир	Лига софт ООО	(0922) 32-31-12
Воронеж	Компьютер-центр	(0732) 77-94-49
Дзержинск	Содействие МП	(8313) 52-54-14
Димитровград	Инфо Сев ООО	(84235) 3-92-16
Екатеринбург	магазин «ФОРМОЗА»	(3432) 59-18-68
Ижевск	Микроинвест	(3412) 43-20-26
Йошкар-Ола	Апгрэйд АОЗТ	(8362) 72-43-61
Казань	Прогресс ЗАО ПО	(8432) 38-48-15
Казань	Стандарт ООО	(8432) 92-10-55
Казань	Юнител ООО	(8432) 38-87-53
Киров	Витекс ООО	(8332) 27-08-88
Красноярск	Стэп Сервис центр	(3912) 21-56-10
Липецк	Инсервис (Линк Текнолоджи)	(0742) 77-64-27
Москва	Берг Оптима ООО	(095) 946-17-71
Н. Новгород	Эко-Технология ООО	(8312) 62-93-02
Новокузнецк	Копия-Сервис ЗАО	(3843) 46-09-31
Новосибирск	Адитон Сервис ООО	(3832) 16-44-22
Новосибирск	Левел ООО	(3832) 11-98-94
Омск	Эф-систем ООО	(3812) 65-77-27
Омск	Афиноген ЗАО	(3812) 30-89-87
Орел	Бэст ООО	(08622) 5-64-09
Оренбург	Юником Вист ООО	(3532) 77-55-43
Пермь	Уральский компьютерный дом НИИУМС	(3422) 39-57-68
Ржев	Телеком	(0822) 57-17-11
Ростов-на-Дону	Технополис ООО НВК	(8632) 32-89-36
Ростов-на-Дону	Арго+ ООО	(8632) 67-59-65
Ростов-на-Дону	Строб	(8632) 32-92-03
Рязань	Баланс ООО	(0912) 28-46-31
Самара	АПС	(8462) 34-56-85
Самара	Август ТОО	(8462) 34-58-62
Самара	Крит Импэкс	(846) 216-44-44
Санкт-Петербург	Ладога ЗАО	(812) 325-82-02
Смоленск	БАРИ АОЗТ	(08122) 3-02-63
Сочи	Юпитер-Юг ООО	(8622) 62-28-15
Ставрополь	ТелеМир Сервис ООО	(8652) 94-41-27
Сыктывкар	ТСЦ ООО (Содействие)	(8212) 44-76-06
Ташкент	Интеллект-ресурс	(371) 132-15-18
Тверь	Панорама-Сервис ООО	(0822) 42-27-12
Тольятти	Альба ПКК ООО	(8469, 8482) 22-09-51
Тула	Солвер ЗАО	(0872) 36-08-85
Улан-Удэ	Белый Лебедь ЗАО	(3012) 22-12-11
Улан-Удэ	Фриком+ ООО	(3012) 26-17-98
Ульяновск	Венс ЗАО	(8422) 20-65-04
Ухта	АРМ ТОО ПСФ	(82147) 1-24-94
Югорск	Тюментрансгаз	(34675) 2-22-74
Ярославль	Кари ТОО НПФ	(0852) 44-88-40

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СЕРИЯ

КОМПЬЮТЕРЫ «FORMOZA»

ЭТО СЕРЬЁЗНО!

Все модели универсальной серии **«Формоза»**

созданы с использованием самых передовых технологий и сконфигурированы

для достижения максимальной производительности в своем классе.



- INTEL® PENTIUM® III 500 MHz
- i810BX ● 64MB ● 6.4GB ● 3.5"
- 40x CD ● SVGA i752 ● SB ● AT
- keyboard Chicony Ergo ● mouse Microsoft PS/2

intel inside pentium® III

Логотипы Intel Inside и Pentium – зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation

ПЛ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА № 10 2000

СОДЕРЖАНИЕ

БЫСТРЫЙ ПОИСК ПО ОБЛОЖКЕ



В МИРЕ КОМПЬЮТЕРОВ

6 «Мобильные» вирусы отменяются

Сообщения о вирусе для мобильных телефонов оказались сильно преувеличенными.

7 Микроволновка с выходом в Internet



Технологии взаимодействия бытовой техники и компьютера совершенствуются.

7 Кому марихуану даром?

Торговцы наркотиками рвутся в Internet.

7 «Троянский конь» в органайзере

Появился вирус для Palm.

8 Компьютер для женщин

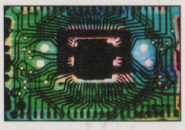
Компания Sharp сделала подарок прекрасному полу.

8 Антикварный суперкомпьютер

На аукционе eBay выставлен на продажу суперкомпьютер производства 1991 г.

9 Медицина будущего

Микрочипы заменят собой пораженные нервные клетки.



10 Роботы научились размножаться

Построена автоматическая линия по производству роботов.

10 Усиленная тяга

Закончено бета-тестирование нового продукта Microsoft — Office 10.

10 Голову лечить заказывали?

Открылся сайт, дружественный к вашей мигрени.

11 Купил компьютер в Formoza — получи автомобиль!

Недавно компания Formoza порадовала любителей компьютеров беспрецедентной акцией.

12 Опера в холодильнике

Новые партнеры — AMD и Opera Software!

13 Универсальный солдат

Новый продукт от LG: на этот раз чудо-проектор.



ПРОДУКТЫ И ВПЕЧАТЛЕНИЯ

смотрите стр. 16

15 RoverScan — плоский, но не ноутбук

Мы взяли LCD-монитор RoverScan (российского производства!) на тестирование и теперь спешим поделиться с вами своими впечатлениями.

17 Причудливая «истина»: моноблок Acer — Veriton FP

Наш «герой» от Acer — просто-таки настоящий красавец: и дизайн на высоте, и «начинка» очень даже неплохая. Знакомимся!

19 Уникальная видеокарта AOpen PA256 Deluxe — на Geforce2 GTS

Недавно появившаяся в продаже карта от компании AOpen заслуживает особого внимания, о том что в ней особенного, читайте в этой статье.

20 Creative Encore 12X — сердце домашнего кинотеатра

Совсем недавно компания Creative Labs представила новейший комплект PC-DVD Encore 12X. Естественно, этот замечательный продукт сразу же оказался у нас в редакции…

22 Seagate Cheetah 15X — рекордсмен среди дисков

Компания Seagate Technology Inc. всегда была в первых рядах покорителей скоростных барьеров. Одним из последних рубежей, взятых ее жестким диском Cheetah 15X, стала скорость вращения шпинделя 15 000 об/мин. Мы не могли не воспользоваться возможностью рассказать о рекордсмене подробнее.

24 Xerox DocuPrint C8 — самый домашний принтер



У большинства из нас слово «ксерокс» ассоциируется с копировальными аппаратами. Причем до такой степени, что оно уже давно стало нарицательным. А между тем всемирно известная фирма Xerox производит огромный спектр компьютерной периферии. Например, струйные принтеры. Об одном из них мы и поговорим.

26 Windows Me: последняя из могикан?

Свершилось! Наконец-то мы дождались выхода новой операционной системы из линейки Windows 9x. Пора открыть коробку с диском и выяснить, что же это за продукт, которым решила нас порадовать Microsoft.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ

смотрите стр. 28

КОМПЬЮТЕРЫ И ВОЙНА В ИНФОРМАЦИОННОМ ВЕКЕ

Война — настоящий бич человечества. Ни на день не прекращаются боевые действия в разных уголках планеты: стоит закончиться одной кровопролитной драме, как тут же где-то еще начинается другая, еще более жестокая. Эпоха компьютеров оказала свое колоссальное влияние и здесь. Во-первых, речь идет о фантастической мощи боевой техники и ее оснащенности современным оборудованием, значительную часть которого составляют продукты компьютерных технологий. А во-вторых, мы находимся перед лицом войны страшной и загадочной — информационной. Многогранному взаимодействию военных отраслей науки и компьютерного мира мы и посвятили наш «Специальный репортаж».



ВКУСНОТА

38 Cybico: волшебство на ладони

Устройство, о котором пойдет речь, не несет в себе никаких принципиально новых технологий. Однако это тот самый случай, когда количество переходит в качество. Огромный набор функций, доступных ранее только в отдельных устройствах, — и все это в одном пластмассовом корпусе! Итак, наш герой — Cybiko, гроза популярных нынче карманных компьютеров.



ПЛ-ТЕСТ

смотрите стр. 46

44 Диагональ больше — видно лучше

В предыдущем номере нашего журнала мы представили вашему вниманию 17" мониторы. Пришло время поговорить об их старших братьях — 19" моделях. Для вас — наш супертест.

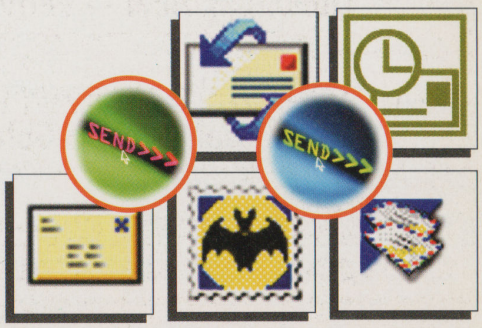


56 Составляем цифровую библиотеку

Все мы любим MP3-файлы — цифровая музыка основательно и надолго вошла в мир любого пользователя. Но где найти бесплатный кодировщик, щадящий барабанные перепонки и экономящий ваше драгоценное время? Мы протестировали для вас два достойных freeware-кодировщика.

62 Почта без почтальона

Если пользователь ведет активную переписку, то требования к почтовой программе у него весьма высоки, и возникает проблема выбора наиболее достойного mail-клиента. Для вас — тестирование лучших продуктов этого класса.



51 Оптическая запись: дешевле только даром

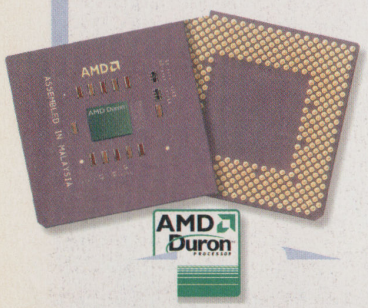


Иметь в своем распоряжении CD-RW-привод не только модно, но и весьма практично. Но какая модель лучше всего подойдет именно для ваших задач? Наше тестирование наверняка поможет вам определиться.

DE FACTO

66 AMD: хроника плавающей запятой

В последнее время название фирмы AMD на слуху: ее новые, все более мощные процессоры зарабатывают хвалебные отзывы и победно шествуют по компьютерному рынку. Любители компьютерной техники, конечно, знали эту компанию и раньше, ведь ее продукция прекрасно зарекомендовала себя на рынке полупроводников, да и процессоры AMD всегда имели свою стабильную долю почитателей. Но на сегодняшний день можно смело констатировать: AMD — это имя. А значит, пришла пора рассказать об этой компании подробнее.

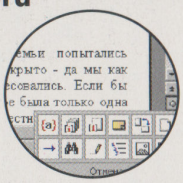


ПРАКТИКУМ

смотрите стр. 72

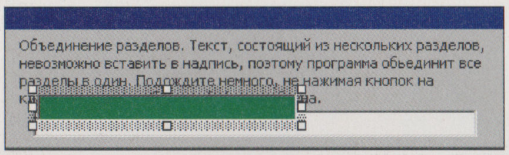
74 Секретные приемы работы с Word

Microsoft Word — с этим текстовым редактором работали, наверное, все. Но неужто вы все-все про него знаете? Мы попробуем убедить вас в обратном! Ведь даже в старом добром Word для многих остаются неизведанными весьма и весьма интересные функции...



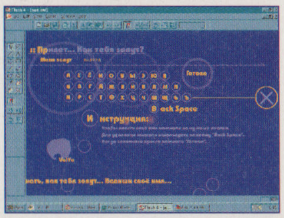
80 Visual Basic for Application: советы программистам

Продолжая тему, начатую в предыдущих номерах ПЛ, мы знакомим вас с «маленькими хитростями» и скрытыми возможностями языка программирования Visual Basic for Application, позволяющего создавать свои приложения в среде Microsoft Office. Надеемся, что эти рекомендации будут для вас полезными.



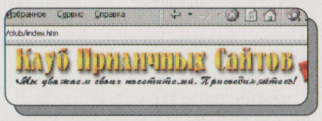
85 Macromedia Flash 4: подарите сайту интерактивность

Вам надоело смотреть на унылые текстовые сайты и делать такие же самому? Вы хотите творить и создавать что-то по-настоящему интерактивное и живое? Тогда вам нужен Flash 4 с его потрясающими возможностями. Мы расскажем об одной из них — встроенном языке программирования ActionScript.



92 Сделайте свой сайт «звездой» Internet

В прошлом номере мы поговорили о том, где в Internet лучше всего разместить свою страничку. Теперь надо сделать так, чтобы о ней узнало как можно больше людей, путешествующих по просторам Сети! Итак, раскрутка сайта!



ПОГРАНИЧНЫЕ МИРЫ

96 PalmOS — эффективность простоты в мире операционных систем

За пару десятилетий персональные компьютеры прошли путь от громоздких ящиков до элегантных металлизированных корпусов размером с портсигар, свободно умещающихся в кармане. Что же позволяет «оживить» эти карманные устройства, заставить их общаться со своими хозяевами? Конечно же, операционная система. Сегодня мы расскажем вам о PalmOS — одной из самых популярных операционных систем для карманных компьютеров.



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

105 Все об FTP

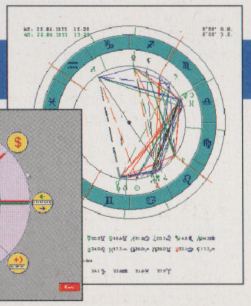
На заре Internet, для того чтобы найти тот или иной файл, долго раздумывать не надо было: заходи на FTP-сервер и скачивай что нужно. С развитием Сети и гипертекста FTP-сервисы несколько отошли в тень, но было бы преждевременно хоронить данную службу. В этой статье мы постараемся объяснить почему.

111 Звуковых дел мастер

Мы познакомим вас с прекрасным звуковым редактором Sound Forge, уже не первый год радующим не только обычных пользователей, но и профессионалов, которые работают со звуком. Их выбор не случаен: изучив основы этой программы, вы сможете творить с вашими аудиофайлами буквально все, что пожелаете!

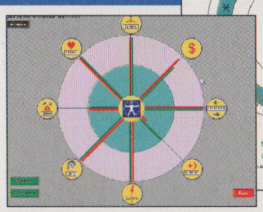
КОМПЬЮТЕР ДОМА

смотрите стр. 116



118 Друзья, которые живут... на Рабочем столе

Речь пойдет о программах, которые в буквальном смысле «живут» у вас на Рабочем столе Windows и развлекают вас своими фокусами и забавными действиями. Некоторые из них вы найдете на нашем CD!



123 Компьютерные шпаргалки

Речь пойдет о любопытных математических программках. Для школьников они будут неплохим подспорьем при проверке домашних заданий, ну а взрослому населению будет приятно думать, что компьютер в доме используется не только для забавы, но и приносит пользу.

131 И звезда с звездою говорит

В последнее время интерес к астрологии необычайно велик. Все больше людей верят в судьбоносность расположения и движения звезд. Для них, наверное, будут представлять особый интерес компьютерные программы, посвященные астрологии, которые мы сегодня и рассмотрим.

136 Где поесть в Сети

Лучший помощник в деле поиска кулинарных рецептов — конечно же, Internet. Где, как не в Сети, можно обнаружить огромное количество разнообразнейших рекомендаций по приготовлению лакомых блюд? Но не так-то это просто — быстро найти именно тот рецепт, который вас интересует. Поэтому специально для вас мы приготовили подробный обзор сайтов, посвященных кулинарии. Приятного аппетита!



ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

140 Домашние сети

Организация домашней сети — это выгодно: высокая скорость, меньшие ежемесячные расходы (при наличии достаточного количества участников проекта), незанятые телефонные линии. Мы уже неоднократно обращались к этой теме; на этот раз постараемся ответить на вопросы, возникающие в процессе разработки домашней сети.

ВСЕЛЕННАЯ А. КАЗАКОВА

138 Трактат о падении вещей

...Я понимаю, что заголовок этот двусмысленен. Вон Галилей тоже написал трактат «О падении предметов», имея в виду свои опыты по бросанию разных вещей с Пизанской башни. Но слово «падение» в русском языке многозначно...

ПЛ-ШОПИНГ

смотрите стр. 150

151 Какой принтер вам нужен?

Принтеры бывают лазерные, струйные и матричные — это знает, пожалуй, каждый. То, что матричные принтеры уже практически отошли в прошлое, тоже ясно. Хотя бы потому, что их просто нет в продаже. А вот сделать правильный выбор между струйными и лазерными моделями, учтя свои задачи и потребности, не так-то уж и легко. Надеемся, что эта статья поможет вам.



КОМПЬЮТЕР И Я

160 Царство звуков

Я люблю и ненавижу его. Ненавижу за то, что он не дает мне жить, как живут многие женщины — посвящая себя семье, готовя завтрак-обед-ужин, гуляя с детьми... Он частенько сбивает все мои тщательно выстроенные планы, нарушает размеренный ход жизни. Вот за это я его ненавижу. А люблю...



Реклама в номере

Выставка «Компьютер,банк и офис 2000» . . .стр. 149
Выставка SecurEXPO . . . . . .стр. 149
Выставка Soft&Hard . . . . . .стр. 149
Компьютеры TEEN line . . . . . .стр. 125, вклейка на стр. 128
Компьютеры TEEN station . . . . . .стр. 127
Ладога . . . . . .обложка
Формоза . . . . . .обложка, стр. 1, 61, 122
Cityline . . . . . .стр. 139
K-Systems . . . . . .стр. 79
Lanit . . . . . .стр. 145
Raibow media . . . . . .стр. 79
www.gamecenter.ru . . . . . .стр. 103
Xerox . . . . . .стр. 25

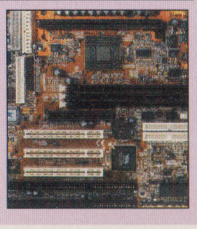
ЧИТАЙТЕ В «ПОДВОДНОЙ ЛОДКЕ» №10

Специальный репортаж

Искусственный интеллект
Многие о нем слышали. Гораздо меньшее количество людей четко представляет, что подразумевается под искусственным интеллектом. И только профессионалам известно очень и очень многое про этот феномен, воспетый во многих фантастических романах. Наш репортаж приоткроет завесу тайны над этой интереснейшей областью компьютерных технологий.

ПЛ-тест

Новые системные платы
Рынок материнских плат достаточно динамичен, и модели, которые были хитами пару месяцев назад, сейчас уже «подвинулись», освободив место для более современных плат. Для вас — наш супертест.



De facto

Internet-кафе
Быть членом Internet-сообщества — это не только сидеть по ночам перед домашним компьютером. Можно ведь посетить Internet-кафе, познакомиться с людьми не в онлайне, а «живьем». Internet-кафе есть по всему миру. А посему — наше De facto!

Горячая линия

Upgrade
Сколько же вопросов возникает у человека, который решился-таки сделать своему компьютеру апгрейд! Мы постараемся ответить на самые каверзные из них.

ПЛ-шопинг

Покупаем привод CD-RW
Сейчас наконец CD-RW-приводы можно купить по приемлемым ценам. Остается только выбрать подходящую модель. Впрочем, это тоже не проблема, надо просто прочитать нашу статью!



Шеф-редактор издательства Владимир Зайковский
Технический директор Денис Еремин
Издатель Станислав Баталов
Главный редактор Дмитрий Резников
dr@submarine.ru

Редакционная коллегия
Василий Иванченко
vivanchenko@submarine.ru
Александр Иванюк
aivanyuk@submarine.ru
Эдуард Ильин
Ilyin@submarine.ru
Юрий Салтыков
saltykov@submarine.ru

Литературная редакция
Руководитель Сергей Котов
Татьяна Аверьянова
Ольга Гулякова
Людмила Колобова
Людмила Коломийцева
Ирина Рощина
Наталья Савельева

Дизайн и верстка
Антон Коркин
Сергей Барабанщиков
Лейла Беншуша
Наталия Долгая
Павел Кондратович
Андрей Маркин
Сергей Радионов
Николай Талдыкин

Фотограф Андрей Давыдов

Предпечатная подготовка Игорь Новиков
репроцентр РА «Фантазия»

Рекламная служба
Директор по рекламе Людмила Орлова
lorlova@gamecenter.ru
(095) 232 0340, 232 0341

Служба распространения
оптовая продажа Александр Придачин
(095) 273-65-60
оптово-розничный магазин Александр Ермолаев
(095) 917 2247, 917 1083
отдел подписки (095) 232 0331

Цена свободная

Учредитель ООО «Рекламное агентство "Фантазия"»

Отпечатано в типографии «Алмаз-Пресс»
тел. (095) 253-8051, 253-8214, 253-8045, 785-2999

Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати Рег. № 016742 от 03 ноября 1997 года.
Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.
Редакция не несет ответственность за содержание рекламных материалов.

Костюм для модели предоставлен магазином «Триал-спорт» тел. (095) 933 4060



В МИРЕ КОМПЬЮТЕРОВ

В этой рубрике вас ждет увлекательное путешествие в мир компьютерных технологий, во время которого вы узнаете о самых интересных, познавательных и любопытных событиях прошедшего месяца, а также познакомитесь с новостями о наиболее грандиозных проектах недалекого будущего.

Осенняя **песня**

Интересная это вещь, господа,— новость. Может быть, для кого-то я открою секрет, но она, такая горячая и «кричащая», может повествовать о самых что ни на есть обыкновенных и, казалось бы, само собой разумеющихся фактах. Вот, например, английские ученые взяли и преподнесли околокомпьютерной общественности готовую новость: подсчитали, что среднестатистическая клавиатура ежемесячно накапливает в своих недрах около 2 граммов «грязевой» субстанции. Входит в нее, оказывается, гремучая смесь из остатков бисквитов и шоколада, карандашных огрызков, скрепок, дохлых насекомых, волос, стружек и многого другого. Интересно? Конечно. Хотя, если вдуматься, мы сами мало того что обо всем этом подозреваем, так еще и сами этот ужасный продукт алхимии создаем. Вот что значит посмотреть на факты с необычного ракурса! Как в данном случае — грязь посчитать...

Впрочем, есть у приведенного примера и недостаток: новость эта, конечно, любопытная, но, по сути, ни о чем. Вот в нашей рубрике «В мире компьютеров» все по-другому: здесь вы найдете новости не просто интересные и любопытные, а одновременно полезные и информативные.

Да, чуть не забыл. Заглавие «Осенняя песня» к исследованию английских ученых отношения никакого не имеет. Просто это название замечательного сочинения Чайковского из «Времен года». Октябрь на дворе...

Василий Иванченко

ВИРУСНАЯ АТАКА

Вирусы в мобильных телефонах отменяются. Пока...

Сообщения о вирусе для мобильных телефонов оказались очень **сильно преувеличены**.

Недавно по компьютерному миру поползли слухи о вирусе для мобильных телефонов Nokia. Во многих серьезных электронных СМИ появились сообщения аналогичного содержания, а в чатах слухи муссировались наиболее несознательными обитателями. Слышались зловещие пророчества, что скоро сотовые сети окутают мрак и тишина, нарушать которую будут лишь изредка раздающиеся прощальные трели смертельно больных аппаратов. Постепенно в Сети накапливалась более или менее достоверная информация, и теперь уже можно сказать наверняка, что же имело место быть в действительности.

Некий сотрудник компании Web2Wap, специализирующейся на разработке приложений для мобильного Internet-доступа, сообщил представителю агентства Reuters, что во время тестирования своих собственных программ специалисты компании обнаружили, что некоторые текстовые SMS-сообщения, закодированные определенным образом и отправленные на телефон Nokia, могут вызывать его временное зависание. Для того чтобы телефон снова заработал, из него нужно вынуть батарейку, а потом вставить ее обратно. Какая модель телефона участвовала в этом тестировании, сотрудник Web2Wap сообщать не стал.



Вскоре в Internet появилось сообщение от специалистов компании «Лаборатория Касперского», которые сочли необходимым исследовать инцидент из-за частых звонков встревоженных пользователей. Исследователи компьютерно-антивирусной лаборатории заявили, что этот случай не имеет ничего общего с «вирусным поражением». Существование программы, способной к размножению, поражению других элементов управления телефоном, пока невозможно в принципе. Дело в том, что телефоны Nokia просто-напросто не имеют необходимых для этого программных и аппаратных ресурсов. Однако появление подобных программ в будущем вирусологи считают вполне возможным и уже готовят платформонезависимый антивирусный пакет, применимый не только в сотовых телефонах, но и в Internet-совместимой бытовой технике.

Действие такой программы напоминает не вирус, а скорее DOS-атаку (Denied Of Service — отказ в обслуживании). Эффект и способ применения аналогичны: определенный код вызывает зависание устройства, однако при перезапуске его работоспособность полностью восстанавливается.

КОММЕНТАРИИ

Надо сказать, что компания Nokia заявила, что у нее пока нет никаких доказательств того, что описанное явление в действительности имеет место быть. Однако в случае появления подтверждений проблемы на ее решение будет незамедлительно брошена вся интеллектуальная мощь компании. Кроме того, нет оснований полагать, что злополучный код выходил за пределы тестовой лаборатории Web2Wap, а написать его обычному пользователю не так уж просто.

ЦИФРОВОЙ ЗВУК

MP3.COM все-таки оштрафовали

Гигант индустрии звука **отсудил 250 млн** долларов.

Компании Universal все-таки удалось убедить суд в том, что действия MP3.com противозаконны. Напомним, что отделение Universal Music Group, корпорация Seagram, предъявила Napster иск на сумму $450 млн за нарушение принадлежащих ей авторских прав на музыкальные произведения. Однако по решению суда штраф, наложенный на MP3.com, был уменьшен до $25 за один компакт-диск и составил общую сумму в $250 млн. После процесса адвокаты RIAA заявили, что это послужит предупреждением другим компаниям, которые планирую распространять музыкальные файлы. Однако другие фирмы звукозаписи, такие, как EMI, решили больше не ссориться с MP3.com и дали согласие на использование их записей.

Тем временем противники движения против MP3 тоже отстаивают свои принципы. Достаточно вспомнить группу Metallica, которая была вынуждена буквально оправдываться перед своими поклонниками за то, что подала в суд на Napster и запретила выкладывать на сайт свои записи. Не обошлось без международного скандала с участием крупных компаний. Организаторы крупнейшей компьютерной выставки CeBIT в Ганновере поддались давлению со стороны музыкальной индустрии и запретили все устройства, относящиеся к технологии MP3. В итоге Creative Technology отказалась от участия в выставке-ярмарке, поскольку в ее каталоге несколько таких устройств.



РС И ЭЛЕКТРОНИКА

Микроволновка с выходом в Internet

Технологии **взаимодействия бытовой техники и компьютера** совершенствуются и распространяются.

Идея связать бытовую технику с Internet оказалась популярной и жизнеспособной, и ее воплощением в жизнь занимается немало производителей. Можно ли существенно усовершенствовать холодильник? Пожалуй. Если он будет в определенные дни ходить по Internet-магазинам, выбирать оптимальные по качеству и цене продукты, заказывать их, да еще и оплачивать по безналичному расчету, это будет усовершенствованием принципиальным. Хотя сейчас сетевая торговля и обеспечивающие такие услуги технологии недостаточно развиты, разработки бытовой техники в таком направлении уже ведутся.

Холодильник ушел за покупками

Например, американская компания Whirlpool совсем недавно заключила соглашение с Nokia о совместной разработке устройств с возможностью подключения к домашней локальной сети и Internet. Американцы уже анонсировали холодильник и духовку с подключением к Internet, но о сроках выпуска продукции пока ничего не говорят. Whirlpool также сотрудничает в этой области с Sun и Cisco и является членом организации UPnP Forum, которая занимается технологиями взаимодействия между PC и бытовыми приборами. Организация — детище Microsoft и хорошо финансируется.



Интерьер кухни XXI в. Не беспокойте холодильник: он увлечен шопингом!

КОММЕНТАРИИ

Наверное, лет через двадцать можно будет пообщаться в чате со скучающей стиральной машинкой или отругать слишком ленивый кондиционер.

Кому марихуану даром?

Торговцы наркотиками рвутся **в Internet**.

Все мы уже привыкли к тому, что общество очень недовольно безумным количеством порнографических ресурсов в Сети. Но теперь Сеть ожидает еще одна напасть — торговля наркотиками. Речь идет не о подпольных чатах или форумах, а об официальной торговле. Владельцы сайта iToke не так давно собрались торговать марихуаной через Internet. Они, конечно, не первые, т. к. многие сайты предлагают приобрести семена марихуаны, в которых и содержится «дурманящее» вещество ТНС. Естественно, продажа ТНС-содержащих субстанций запрещена законами США. В связи с этим открытие сайта iToke в очередной раз откладывается. Что будет дальше — предугадать трудно.

«Троянский конь» в органайзере

В Internet появилась «**троянская» программа для Palm**.

Различные вредоносные программы, которые добрались даже до сотовых телефонов, все как-то обходят стороной органайзеры Palm. Впрочем, недавно это «досадное упущение» было исправлено: в Internet появилась «троянская» программа для данной платформы. Один шведский разработчик компьютерных игр для Palm'ов опубликовал на своем сайте программу под звучным названием Liberty Emulator. С его сайта palmstation.com она благополучно распространилась по Всемирной сети. И очень жаль. Liberty Emulator стирает данные, хранящиеся в органайзере Palm. Однако, как и все «троянцы», он не способен к самостоятельному размножению, а для того, чтобы привести в исполнение его деструктивную функцию, пользователь должен активизировать вирус.

Компания Palm заявила о том, что она знакома с «троянским конем» Liberty Emulator, который при соблюдении пользователем элементарных мер предосторожности не опасен. А самый простой способ избавиться от вируса — перезагрузить компьютер и произвести горячую синхронизацию данных.

ИТ — В МАССЫ!

Компьютер для женщин

Появился компьютер, предназначенный **для домохозяек**, впервые приступивших к освоению ПК.

Среди специализированных компьютеров появилась новинка, и притом довольно забавная. В числе игровых, офисных, Internet-ориентированных машин теперь есть компьютер для... женщин. Автором этого чудо-новаторства стала компания Sharp, недавно анонсировавшая эту модель. Машина, названная Mebius Vino, предназначена для начинающего пользователя и имеет предельно упрощенный интерфейс. По своим техническим параметрам она близка к Low-End: Celeron 566 МГц, оперативная память 64 Мбайт, винчестер на 10 Гбайт, 24-скоростной CD-ROM, встроенный модем. Интересен адаптер для присоединения мобильного телефона, что позволяет скачивать некоторые данные из ПК или загружать информацию, поступающую из Internet через мобильный телефон.

А вот понять, почему компьютер предназначен для женщин, можно лишь взглянув на него. По мнению создателей, женский компьютер отличается от мужского прежде всего внешним видом. Действительно, новая модель выполнена в виде единого моноблока со встроенным жидкокристаллическим дисплеем, с мягкими закругленными формами; многие функции выполняются с помощью голосового управления.



ЛИНГВИСТИКА

HTML, XML, NewsML...

Новостные агентства обзавелись своим языком гипертекстовой разметки.

Самый ценный товар на рынке — это информация, поставляемая в основном новостными агентствами. Объем ее настолько велик, что в октябре этого года в Женеве Международный союз телекоммуникаций утвердит новый стандарт форматирования электронного документа — NewsML. А пока выпущена его опытная версия.

Новый стандарт основан на уже достаточно широко распространенном языке XML, однако его принятие вовсе не означает, что все новостные потоки станут одинаковыми. Просто в их основе будет «зашит» общий «словарь», который облегчит обмен информацией и сделает возможной доставку новостей куда угодно: на ПК, мобильный телефон, карманный компьютер. Кроме того, намного облегчится работа с самими данными — их хранением и структурированием. А главное — новый стандарт позволяет получать новости такими, какими хочет их видеть клиент, поскольку текст, изображения и видео будут передаваться в разных форматах. До октября еще есть время, и мировые новостные агентства уже вплотную занялись организацией работы с новым новостным стандартом.



...друг Горацио. Этой знаменитой шекспировской фразой открывается наша «рубрика в рубрике» — подборка наиболее любопытных новостей. Как всегда, вы узнаете о самых необычных проектах прошедшего месяца.

АНТИКВАРНЫЙ СУПЕРКОМПЬЮТЕР

На общедоступном онлайновом **аукционе eBay** был выставлен на **продажу суперкомпьютер производства 1991 г.**

У тех, кто хочет видеть в своем доме по-настоящему крутой компьютер, был шанс воплотить свою мечту в жизнь. На онлайновом аукционе eBay выставлялся на продажу уникальный лот — суперкомпьютер Cray Research Y-MP C90 производства одноименной компании. Эта машина выполнена по заказу Питтсбургского суперкомпьютерного центра в 1991 г., т. е. достаточно давно, и весьма устарела. На момент изготовления ее цена составляла $10 млн, а эксплуатация обходится владельцу в $50–100 тыс. в год. Однако в связи с тем, что машина основательно поизносилась, на торгах ее цена колебалась около $50 тыс. Несмотря на свой почтенный по меркам компьютеров возраст, Cray C90 еще «ого-го». На нем установлено 16 параллельно работающих процессоров, а его производительность составляет 16 млрд операций в секунду.

$50 тыс. за старый CRAY

Недавно его владельцу, Питтсбургскому центру, удалось «выбить» субсидию от Национального научного фонда США на покупку нового суперкомпьютера. Поэтому сотрудникам центра потребовалось срочно освободить место для новой системы. Сначала руководство планировало просто вернуть Cray производителю, но тут кого-то из сотрудников посетила идея сделать на нем деньги. И машина пошла с «цифрового молотка».

430632342	Robert Cray"Import CD"Smokin Gun "Live"	$19.99	1	Sep-13 12:14
430650371	Soul CD: Robert Cray...Take Your Shoes Off	$7.50	4	Sep-13 12:36
427871400	LIT KID ROCK LYNYRD CRAY ROCK RADIO MIX PROMO	$4.00	-	Sep-13 15:53
431008114	ROBERT CRAY NEW BLUES SEALED IMPORT CD	$3.99	-	Sep-13 18:37
431101470	THE CRAY BABY ADVENTURES SIGNED FIGURE LOOK?	$4.99	1	Sep-13 19:35
428361546	The Robert Cray Collection VHS	$2.00	1	Sep-13 21:52
431355256	Working Cray J90 Supercomputer	GBP 23,500.00	1	Sep-14 06:23
428629490	ROBERT CRAY "KRFH" CD LIVE NR	$20.00	-	Sep-14 10:23
431500488	Robert Cray 24-7 MAN sealed promo single	$0.80	2	Sep-14 10:25
431540891	Robert Cray, Score, Charly Blues Masterworks	$5.99	1	Sep-14 11:16
431575662	ROBERT CRAY BAND MEMPHIS HORNS Tour T-Shirt	$9.99	-	Sep-14 11:57
428775474	TINA TURNER*ROBERT CRAY*634-5789*IMP CDS*	$4.99	1	Sep-14 13:05
	MESL 24k COLLONS, CRAY & COPELAND -	$19.95	-	Sep-14 13:13

Среди проявивших интерес к лоту был и известный коллекционер Брюс Уолдэк, который приобрел в прошлом году «доисторический» компьютер Apple I. А теперь решил добавить к своей коллекции Cray C90. Ценитель «компьютерного антиквариата» не собирается обременять «старичка» работой, а хочет использовать его в качестве экспоната домашней коллекции.

СКАЖИ МНЕ ПАРУ СЛОВ — И Я СКАЖУ КТО ТЫ

Говорят, что по телефону **можно узнать, лжете вы или нет**.

Если вы еще не знаете, существует в мире компания под названием Trustech. Она выпускает программы для измерения напряженности и других параметров голоса человека. Некоторое время назад она выпустила программу под названием Truster, чем вызвала большой переполох мирового компьютерного сообщества. Дело в том, что эта небольшая программка является чем-то вроде компьютерного детектора лжи. Вы подключаете ее к телефону и компьютеру и при разговоре с кем-нибудь понимаете, говорит он правду или пудрит вам мозги. Ваш собеседник ничего об этом не знает. Это обстоятельство и вызвало бурю возмущения.

Однако создатели Truster учли прошлый опыт и, выпустив сейчас новый продукт под названием iVoice, привели его в полное соответствие с требованиями закона некоторых стран. На этот раз iVoice представляет собой не детектор лжи, а менеджер риска. Это разработка для сотрудников call-центров и отдела продаж крупных компаний, которые ведут массу деловых переговоров и не особенно доверяют своим клиентам. В основном эта программа будет применяться в банковской и финансовой сферах. Правда, не все разделяют восторг создателей по поводу появления нового софта. Один из менеджеров на вопрос о целесообразности использования iVoice в своей компании ответил, что он доверяет своим клиентам. Интересно, а что ответили бы российские менеджеры?



...И ГДЕ НАХОДИШЬСЯ

Мобильный телефон помогает **установить местонахождение абонента**.

Совсем недавно в Скандинавии прошло открытие новых проектов шведской компании MobilePosition. Суть их в том, что они помогают абонентам сотовой связи определять свое местонахождение. А это в свою очередь помогает им найти необходимые сервисы: магазины, заправки, бары и т. д. Для этого объекты должны быть внесены в базу данных оператора сотовой связи. Действует вся эта система очень просто: сигнал включенного сотового телефона просто пеленгуется оператором, и определяется его местонахождение.

Такой вид услуг доступен пока только в Скандинавии и обслуживает лишь яхтсменов, байкеров и пользователей сотовых телефонов. Для двух первых предоставляется вся справочная и навигационная информация по пути их следования, а для простых граждан — об их местонахождении относительно друг друга. Только для этого надо зарегистрироваться через Internet и попасть в электронный список.

Все эти службы доступны пока только через WAP-протокол и отслеживают объекты, находящиеся на расстоянии более 500 м от абонента сотовой связи. Но разработчики проекта обещают уже к концу года обеспечить такие услуги по всей Европе. А там и до России рукой подать. Вот только будет ли это полезно на наших просторах, где в радиусе 50–60 км не найдешь ни одной живой души.



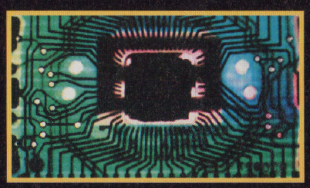
На сайте компании-разработчика можно не только получить информацию о продуктах, но и увидеть создателей нового сервиса.

Медицина будущего

Специальные **микрочипы заменяют** собой пораженные **нервные клетки**.

Информационные технологии уже давно находят применение в медицине. Довольно активно развивается такое новое направление в клинической терапии, как электронная хирургия. Эта отрасль синтезировала в себе последние достижения нейрофизиологии, эндоскопической хирургии, патофизиологии и радиоэлектроники. Применение этой технологии оправдано при гибели участков мозга в результате травмы или старения. Дело в том, что с возрастом и под воздействием различных заболеваний у человека прогрессирует нейродистрофический процесс — гибнут не только отдельные нейроны, но и целые нейронные сети. Это приводит к угнетению, а иногда и к полному параличу разных функций организма. Определенную роль в гибели нейронов играет и так называемый феномен запрограммированной клеточной смерти.

Специальные чипы, имплантируемые непосредственно в мозг пациента, могут заменять сложные цепочки нейронов (нервных клеток), а также корректировать деятельность отдельных пораженных патологией участков мозга. Эти микрочипы, по сложности организации подобные специальным мини-компьютерам, способны с помощью специальных биосенсоров анализировать состояние систем организма, а затем самостоятельно вырабатывать и осуществлять любые алгоритмы коррекции патологических состояний. Таким образом, имплантанты могут помочь заменить терапию лекарствами, непосредственно влияя на обменные и другие физиологические процессы в организме. Впрочем, для этого технология пока слишком дорога.



Ученые надеются, что при помощи этих устройств в будущем станет возможным излечение таких заболеваний, как бронхиальная астма, сахарный диабет и даже эпилепсия.

Роботы научились размножаться

Построена автоматическая **линия по производству роботов**.

Американскими учеными создана система, возможности которой распространяются не только на проектирование, но и на создание других роботов. Она производит железо и начиняет его программой. Ученые Массачусетского университета утверждают, что от владельца потребуется только вставить моторчик, и его маленький пластмассовый друг начнет свою работу, такую, например, как мытье пола, сборка автомобиля и т. д.

Бесспорные плюсы нового производства в том, что работать оно может автоматически, без помощи инженеров и дорогого оборудования. Пластмассовые изделия имеют небольшие размеры — до 20×20×32 см, что делает их похожими на детские игрушки, правда, от этого они не перестают быть полнофункциональными.

Не обошлось и без одного «но». Как вы понимаете, спроектированным помощникам доступны только конкретные задачи, а операции универсального комбайна им не по плечу. В связи с этим недостатком Лозаннский университет предложил обучать роботов совместному выполнению операций с помощью запрограммированного поведения.

ОФИС

Усиленная тяга

Закончено бета-тестирование нового продукта Microsoft — **Office 10**.

Как известно, в следующем году нынешнюю версию Microsoft Office 2000 должен сменить Office 10, который сама компания называет очень прогрессивным. На сайте eWEEK Labs был опубликован отчет о бета-тестировании этого продукта, благодаря которому появилась более конкретная и объективная информация.

Наиболее значительные улучшения сделаны в области пользовательского интерфейса и защиты данных. Главным новшеством в пакете по усовершенствованию интерфейса стала функция Smart Tag. Значок, появляющийся рядом с текстом документа или с данными электронной таблицы, вызывает меню функции, где содержатся операции, которые пользователь пожелает выполнить с наибольшей вероятностью. Например, при перемещении текста из Web в документ Word появляется значок Smart Tag, который по щелчку правой кнопки мыши предлагает выбор: сохранить оригинальное форматирование, преобразовать текст в формат целевого документа или оставить его неотформатированным. Это действительно поможет упростить работу с документами и сэкономить время. Кроме того, в новой версии программы обмена сообщениями Outlook все всплывающие напоминания находятся в одном окне, где их легче сократить или закрыть.

Защита данных в новом Office усовершенствована как в отношении возможных вредоносных воздействий со стороны Internet, так и неполадок на компьютере пользователя. Теперь Office устанавливают без поддержки языка автоматизации VBScript. Администраторы критикуют его за то, что он делает пользователей Office уязвимыми перед атаками вирусов. Правда, при запрещении VBScript нельзя установить Access и придется смириться с некоторыми другими ограничениями функциональных возможностей пакета. Также в Office 10 программируется работа с объектами VBProject и VBE. Но доступ к ним по умолчанию запретят, поскольку они часто служат средством размножения макровирусов. Эта опция будет теперь настраиваться на каждой машине, так что администрировать ее посредством общих правил нельзя. В отношении сбоев в работе создатели внедрили новую функцию Corrupt Document Recovery, которая сохраняет текущий документ в случае ошибки программы. Ранее присутствовавшая только в Word функция Auto Recover теперь добавлена в Excel и Publisher.

Мощная защита и улучшения в работе

Во время бета-тестирования пакета программы не всегда работали стабильно и выполняли операции медленнее, чем в Office 2000. Но сотрудники eWEEK Labs полагают, что к моменту выпуска продукта его рабочие характеристики значительно улучшатся. Правда, все сделанные усовершенствования вряд ли будут столь значительными, чтобы убедить предприятия, использующие Office 2000, в необходимости апгрейда. Скорее, апгрейд на Office 10 будет актуален для тех организаций, которые все еще работают с Office 97.

КОММЕНТАРИИ

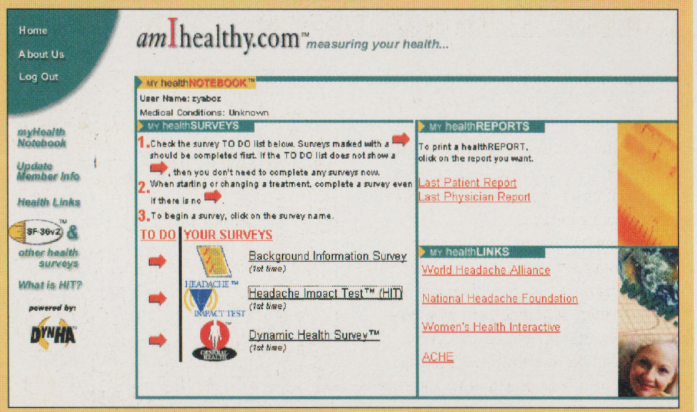
Office 10 совместим с форматом версий 97 и 2000, за исключением Access, файлы которой совместимы только с файлами Access 2000. Office 10 не требует установки каких-либо новых системных файлов, а входящей в него версии программы создания Web-страниц FrontPage не нужны новые расширения для сервера.

ЖИЗНЬ ОН-ЛАЙН

Голову лечить заказывали?

Открылся **сайт, дружественный к** вашей **мигрени**.

Web все больше распускает свои щупальца. Теперь, кроме покупок, разводов, транзакций и прочих «развлечений», сетянам предложен новый вид услуг. Теперь стало возможным решить проблему головой боли. Специально для этого был разработан тест, позволяющий пациентам и врачам ставить диагнозы и лечить болезни. По статистике, 96% женщин и 91% мужчин страдают от головной боли. Разработан этот уникальный алгоритм американской компанией Quality-Metric совместно с производителем лекарств Glaxo Wellcome. Вам задается пара вопросов, исходя их которых определяется степень и особенности головной боли. А недавно в Лондоне прошла даже конференция «Headache 2000», на которой были опубликованы результаты четырех исследований, согласно которым этот тест помог более чем 1000 пациентам оценить серьезность головной боли и поставить диагноз.



Что действительно интересно в этом тесте, так это то, что при его заполнении можно указать номера ваших личных историй болезни в соответствующих заведениях, что делает возможным более тесное общение врача и пациента. Конечно, чтобы предотвратить последствия неточных диагнозов, соединение ведется в защищенном режиме.

СУПЕРЛОТЕРЕЯ

Три к одному — новая реализация

Компьютер + принтер + **автомобиль!**

16 сентября компания «Формоза» порадовала страну беспрецедентной акцией. В одном из салонов (Москва, Авиамоторная улица, 57), среди покупателей были разыграны двадцать призов.

В течение года каждый, кто приобретал компьютеры в любом из салонов «Формозы», автоматически становился участником лотереи. Участвовать в розыгрыше просто — заполнил карточку и жди розыгрыша, который состоялся в час «Ч», обозначенный в правилах.

Очень характерно — данная акция оказалась не только тщательно продуманной и спланированной, но, что у нас в России достаточно редко происходит,— великолепно исполненной. И хотя вся процедура заняла не менее трех-четырех часов, ощущение праздника, похоже, никого не покинуло.

Лотерея проходила в два этапа — сначала в барабан лототрона были загружены более 450 билетов с фамилиями и адресами участников, и маленький мальчик Саша объективно определил двадцатку финалистов. Десять из них ожидали тут же, на площади (назовем их «местными»), десять — по условиям розыгрыша, могли находиться по контактным адресам (а этих — «домашними»). Затем двадцатка билетов была снова заложена в барабан. Светило солнце, и военный оркестр играл Эллингтона. И было самое интересное — распределение призов.

Ценность их постепенно возрастала, что, поверьте, очень стимулировало массы. Началось все с приемников «Формоза» и факс-модемов Ассогр, плавно прошло через планшетные сканеры, струйные и лазерные принтеры и тут случился апофеоз — главный приз — Lada 21093 темно-синего цвета (вся в бантиках, ленточках и воздушных шариках), выпала на билет человека, не оказавшегося на площади перед салоном. По правилам конкурса полагалось сделать три звонка по контактному телефону, указанному в билете. Звонки были сделаны (громкая связь оказалась действительно громкой, да и не дышал никто...), а вот «счастливчика» дома не оказалось. Фамилию указывать не будем, вдруг у человека есть теща...



Определяется «счастливая двадцатка».



Согласно с теми же самыми правилами, авто было разыграно между «местными», самыми стойкими. В результате шестнадцатилетнему Кириллу Карпунину не пришлось ломать голову над тем, как доставить домой выигранный ранее лазерный Okipage. Вот же бывает на свете счастье — купил компьютер, а к нему и роскошь и средство передвижения!

P.S. Когда лотерея закончилась, всем желающим достались еще и подарки. Наш корреспондент не оплошал и вступил во владение толстой книжкой по компьютерам, электронной картой Москвы, дайджестом «Формозы» и очаровательным плюшевым поросенком. За что отдельное спасибо!



Автомобиль — не роскошь, а главный приз покупателя!

Глобальная база данных во Всемирной сети

Идет **работа над проектом** создания **гигантских «Желтых страниц».**

Идея глобальной сетевой базы данных доселе не была воплощена. И, похоже, вездесущая Microsoft, обладая колоссальными финансовыми, экономическими и организационными ресурсами решила это исправить. Группа компаний (около 10) под предводительством Microsoft и IBM выступила с инициативой создания гигантских онлайновых «Желтых страниц» (Yellow Pages) для компаний, желающих вести бизнес в Internet. Инициативная группа ставит своей задачей разработку Web-стандарта, благодаря которому смогут появиться другие подобные базы данных. В числе учредителей оказалась и компания Ariba, занимающаяся разработкой ПО для ведения бизнеса в Internet. Не прошло и трех дней с момента обнародования проекта, как в числе сторонников этой инициативы оказались уже более 30 компаний, среди которых такие киты, как American Express, Commerce One, Compaq Computer, Dell Computer, Sun Microsystems.

«Желтые страницы» помогут самым различным компаниям рекламировать свои товары и услуги, находить партнеров и совершать транзакции через Internet. Стандарт организации этой базы данных получил название Universal Description Discovery and Integration (UDDI). Члены инициативной группы собираются разработать форматы, протоколы и правила функционирования онлайновых «Желтых страниц». Новый стандарт построен на базе уже существующего стандарта XML, определяющего правила быстрого обмена информацией в Internet. С его помощью те, кто ведет в Internet свой бизнес, смогут описывать предлагаемые ими товары и услуги, размещать информацию о них в онлайновом каталоге. Ограничивать каталог в каком-либо отношении не планируется.

База данных будет предельно простой в использовании. После того, как новый участник зарегистрируется, клиенты найдут его автоматически, т. е. будут просто отправлены к нему на сайт.

ЖЕЛЕЗНАЯ КОЛОНКА

Motorola начала производство процессоров следующего поколения, PowerPC 74xx, названного G4 Plus. Согласно исследованиям, процессоры ведут себя устойчиво на частотах выше 500 МГц, а отдельные экземпляры работают на частоте выше 1 ГГц.

В полку USB-устройств пополнение. Компания NEC занялась выпуском флоппи-дисководов с интерфейсом USB. В принципе, кроме интерфейса, ничего необычного — поддержка дискет емкостью 720 Кбайт и 1,44 Мбайт, а также возможность работы с Windows 98, Windows 2000 и iMac.

Модем для передачи данных по электропроводке уже в процессе тестирования. Скорость передачи данных — до 3 Мбит/с, а серийный выпуск этого модема, разработанного Mitsubishi Electric, ожидается в 2001 г.

Foveon, дочерняя компания National Semiconductor, представила миру новую разработку — сенсорный элемент размером в 16,8 мегапикселов, выполненный по стандартной CMOS-технологии. Максимальное разрешение изображения, запечатленного с помощью этого элемента, составляет 4096×4096 пикселов.

Ricoh представил новую цифровую камеру — RDC-i700. Основное отличие от аналогов — способность работать с электронной почтой, принимать и отправлять факсы и Web-серфинг.

ТОТАЛИЗАТОР

Чем хуже, тем лучше...

В Internet появился сайт, на котором можно получить очки, поставив на банкротство компаний.

Есть такая поговорка: «Голь на выдумки хитра». Применима она, наверное, не только в нашем отечестве, но и за его пределами. Один американец шутки ради сделал сайт для себя и своих друзей. И предложил им сыграть в игру: поставить на те предприятия «новой экономики», которые вскорости, по их мнению, будут банкротами. И получить за это очки. Все бы ничего, если бы через некоторое время сайт не приобрел широчайшую популярность, а среди зарегистрированных пользователей не появились профессиональные руководители и менеджеры компаний. По словам основателя сайта Филиппа Каплана, этот контингент составляет уже значительную часть его клиентов.

Правила игры достаточно просты. Вы ставите максимум на пять компаний, которые вылетят в трубу в предстоящую неделю. Указываете в диапазоне от одного до ста вероятность события и ждете. Если у выбранных вами фирм появляются какие-то проблемы кадрового, финансового, экономического или любого другого характера, вы выигрываете. Причем подсчет ведется таким образом. Скажем, банкротство компании Mama.com предсказало 15% от всех участников розыгрыша с вероятностью 44. Соответственно те, кто выиграл, получают в свой актив 85 очков плюс 44 очка бонуса. Если же предсказанное вами банкротство явилось причиной краха еще одной или нескольких компаний, ваш выигрыш удваивается. Таким образом больше очков получают те, кто ставит на пока внешне благополучные компании.

Растущая популярность игры и участие в ней серьезных игроков подвигло Филиппа Каплана на развитие проекта. В скором времени он собирается сделать сайт наиболее популярных прогнозов и указатель «проигравших» компаний.



На сайте компании вы сможете узнать последние слухи, посмотреть отчет о банкротствах и приобрести майку по случаю выигрыша.

КОММЕНТАРИИ

Нет ничего удивительного в том, что в эту игру включились профессионалы. В отличие от простых обывателей, они обладают огромным объемом финансовой, экономической и политической информации, которая недоступна другим. Кроме того, некоторые из «белых воротничков» имеют инсайдерскую информацию, доступную единицам. Почему бы ей не воспользоваться, чтобы заработать сотню-другую очков в свой актив?

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ СОЮЗ

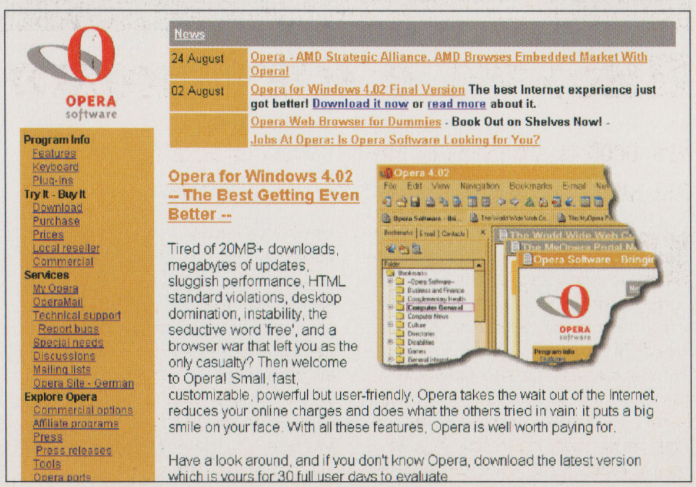
Опера в холодильнике

AMD и Opera Software заключили стратегическое соглашение для производства встроенных броузеров.

Рынок некомпьютерных Internet-устройств имеет большие перспективы и волнует умы многих производителей железа и сетевого ПО. По данным некоторых аналитиков, в течение ближайших трех лет количество бытовой техники, подключенной к Internet, превысит число компьютеров. На этом еще только зарождающемся рынке появился новый тандем производителей устройств для доступа бытовой техники в Internet. Компания AMD договорилась с Opera Software, известной своим Internet-броузером. Теперь совместно разработанные продукты будут объединять в себе встроенные 32-битные процессоры AMD и ПО Opera. Броузер будет разрабатываться под специализированные процессоры AMD K-6 E, Elan SC400 и Elan SC520. По замыслу AMD и Opera, с помощью встроенных броузеров смогут получать доступ в Internet самые различные устройства, отличные от персональных компьютеров,— от мобильных телефонов до холодильников.

КОММЕНТАРИИ

Такая активность компаний-производителей не может не радовать, т. к. хорошая конкуренция создает предпосылки для мощного развития этого рынка, а значит, и этой области Internet. На что будет похожа Глобальная сеть лет через 10, трудно даже представить, а не то что спрогнозировать.



НОВЫЙ ПРОДУКТ ОТ LG

Универсальный солдат

Проектор, который **с одинаковым успехом** работает **как дома, так и в офисе**.

Компания LG анонсировала свой новый продукт — проектор LP-XG2. При всей тривиальности названия этого аппарата на самом деле он далеко не такой.

Что первое приходит в голову при упоминании презентационного проектора? Затемненная комната, серьезные люди в полумраке и этакое позорное изображение на белой простынке на стене. Так оно обычно и бывает. После того как заканчивается презентация, дорогостоящий и тяжелый аппарат убирают с глаз долой до следующего мероприятия.

Ниже будут изложены исключительно характеристики проектора LP-XG2, а выводы вы сможете сделать сами.

LP-XG2 представляет собой серебристого цвета параллелепипед размером с книгу (A4). Весит он три с небольшим килограмма, в силу чего легко поддается транспортировке, на задней панели расположено большое количество разъемов различного назначения (о них чуть ниже), спереди — объектив.

Сначала о самом важном — о качестве картинки. Оно есть прекрасно! При том, что пользоваться аппаратом можно при любом освещении и все равно изображение будет не менее ярким, чем экран телевизора (1200 lumens — это далеко не шутка), на любой более или менее ровной и однотонной поверхности можно организовать виртуальный «экран» диагональю до 7 м без потери качества изображения. Максимальное разрешение — 1600×1200 — как у высокопрофессионального монитора; размер «экрана» регулируется, что называется, на ходу — путем простого поворота кольца объектива. Ресурс лампы, которая собственно и организует изображение, составляет 1500 ч, причем ее замена производится (в отличие от большинства подобных аппаратов) вручную, без необходимости везти проектор в технический центр.

Остались мелочи. Меню управления на восьми языках. Возможность разворота картинки по горизонтали и вертикали на 180°. Дистанционное управление со встроенной в пульт лазерной указкой.



Несмотря на достаточно скромные размеры нового проектора, его функциональности могут позавидовать даже домашний кинотеатр вместе с презентационным залом.

Разумеется, само по себе изображение ниоткуда не возьмется. К проектору можно подключить... да, пожалуй, что угодно. Компьютеры любые (как Mac, так и PC), видеовоспроизводящие устройства, работающие в любой из возможных систем — от SVHS до NTSC4. Казалось бы — пустяк, ан нет: все гораздо интереснее. Дело в том, что благодаря вышеперечисленным свойствам LP-XG2 становится тем, из чего при минимальных дополнительных затратах можно сделать не только систему для мультимедиа-презентаций, но и банальный домашний кинотеатр, причем такой кинотеатр, который, занимая минимум места, даст изображение фантастических размеров и качества!

Экранное меню по модности сопоставимое с телевизионным. Поддержка разрешений от 640×480 до 1600×1200, включая все промежуточные. Интуитивно понятный интерфейс. Встроенный динамик.

В общем, как бы это ни звучало применительно к проектору — аппарат весьма и весьма симпатичный. С ним приятно иметь дело (и совершенно неважно где — дома при просмотре DVD-фильма или в офисе на презентации).

ЛЮБОПЫТНЫЙ ФАКТ

Письмо с «жучком»

Без особых ухищрений можно отследить, кто и сколько раз читал отправленный по e-mail документ.

На официальном сайте организации Privacy Foundation было помещено сообщение об интересной «ошибке», обнаруженной в текстовом редакторе Microsoft Word. Собственно говоря, неясно, считать ли это ошибкой или просто любопытным свойством. Дело в том, что особенности редактора позволяют отследить перемещения созданного в нем документа по Сети — кто и сколько раз его открывал. Каким образом? Просто в документ, отправляемый в качестве прикрепленного файла по электронной почте, вставляется ссылка на файл картинки, хранящейся на удаленном сервере. Если в документе имеется еще и невидимый маркер, запрашивающий это изображение, то при открытии файла его создателю отправляется информация, содержащая IP-адрес компьютера получателя письма.

Пока непонятно, каким образом это свойство может быть использовано в неблаговидных целях. Специалисты Privacy Foundation тем не менее не рекомендуют пользователям отключать довольно полезную функцию вставки ссылки на файлы изображений в своем ПО, поскольку такие файлы могут быть довольно большими, и их пересылка по электронной почте представляет определенные трудности. При открытии такого файла со ссылкой изображение просто запрашивается с хост-компьютера.

Свежий вирус

Новый **вирус** передается **через служебные потоки** данных.

Новый вирус Stream, пришедший из Чехии, был обнаружен исследователями антивирусной «Лаборатории Касперского». Вирус принципиально новый по своей природе, и его появление вызвало дебаты во всем компьютерном мире.

Этот скрипт использует технологию File Stream (файловые потоки). Файловые потоки разбивают программы на сегмент, или поток, основного кода и несколько служебных сегментов. Эта технология, используемая для распределения данных между программами, впервые появилась в файловой системе Microsoft Windows NT (NTFS) и присутствует в Windows 2000. Большинство антивирусных сканеров проверяет только основной поток каждой программы и пропускает данные.

Специалисты из «Лаборатории Касперского» отнеслись к новой проблеме очень серьезно. По их мнению, вирус означает новую эру в практике их создания, поскольку такой код, скрывающийся в служебных потоках, обнаружить чрезвычайно трудно.

Тем не менее Расс Купер, директор одного из сетевых изданий, считает, что оснований беспокоиться нет. Для того чтобы произошло заражение компьютера, необходимо, чтобы вирус попал в основной поток программы. А это сделает его видимым для существующих антивирусных программ. Технология File Sream уже обсуждалась на специальной конференции, созванной в 1997 г. по инициативе Купера. Тогда ее участники пришли к выводу, что технология File Stream вполне безопасна в отношении «вирусных инфекций».

Директор по маркетингу продуктов компании Symantec, выпускающей Norton Antivirus, Патрик Мартин тоже не разделяет пессимизма российских вирусологов. По данным исследовательской лаборатории Symantec, Stream только инфицирует файлы, причем делает это не очень эффективно. Его существование следует рассматривать лишь как доказательство возможности спрятать посторонний код в служебном потоке данных.

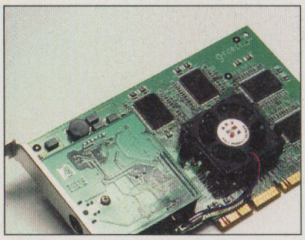
ПРОДУКТЫ И ВПЕЧАТЛЕНИЯ



15 RoverScan — плоский, но не ноутбук



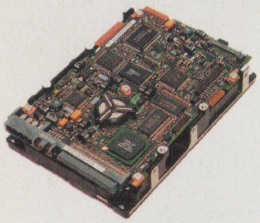
17 Причудливая «истина»: моноблок Acer — Veriton FP



19 Уникальная видеокарта AOpen PA256 Deluxe — на Geforce2 GTS



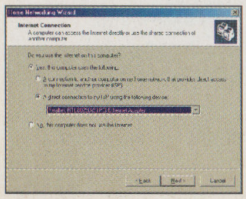
20 Creative Encore 12X — сердце домашнего кинотеатра



22 Seagate Cheetah 15X — рекордсмен среди дисков



24 Xerox DocuPrint C8 — самый домашний принтер



26 Windows Me: последняя из могикан?

Неблагодарное это, знаете ли, дело — писать вступление к рубрике «Продукты и впечатления». Вот если говорить о других разделах, то там можно и сюжет придумать интересный, и пофилософствовать вволю. А тут... Есть продукт, и есть от него впечатления — позитивные либо негативные. Все предельно понятно, и фантазировать во вступлении, в общем-то, не о чем. С другой стороны, ограничиваться одной-единственной фразой вроде «Встречайте...» или «Добро пожаловать...» тоже не хочется. Поэтому было принято компромиссное решение: данное вступление будет посвящено... лопате. Да-да, самой обыкновенной лопате, не удивляйтесь. А что, типичный продукт, который производит на своего пользователя то или иное впечатление. Если копается ему, пользователю, хорошо — впечатления хорошие, а если затупилась лопата или руку натирает — плохие. Есть, конечно, одна неувязочка: продуктом из мира компьютерной техники лопату точно не назовешь. Но это не беда. Прогресс не стоит на месте, и уже в самое ближайшее время, быть может, изобретут полностью компьютеризированную лопату, с дистанционным управлением например. Вот тогда-то мы с гордостью и скажем: а ведь первыми-то о лопате в компьютерной прессе написали именно мы... Нескучного вам чтения!

Александр Стрельцов

RoverScan — плоский, но не ноутбук



Согласитесь, не часто нам приходится слышать о российских разработках в компьютерной области, а тем более в части, касающейся мониторов. А, оказывается, они есть, и, что самое удивительное, в нашей стране уже наладили производство не каких-нибудь там ЭЛТ-мониторов, а LCD – плоских, эргономичных и современных, отвечающих всем международным стандартам, в т. ч. и по безопасности. Не в силах пройти мимо такого интересного продукта, мы взяли его на тестирование и теперь спешим поделиться с вами своими впечатлениями.

Для начала давайте ознакомимся с историей развития российского производства мониторов. Мониторы торговой марки RoverScan, принадлежащей отечественному производителю компьютерной техники ООО «Инфомаш», появились в 1997 г. в качестве альтернативы дорогим моделям от известных мировых компаний. При аналогичных характеристиках мониторы RoverScan имеют более низкую цену. Надо отметить, что, по информации производителя, комплектующие для этих мониторов изготавливаются на заводах ведущих мировых производителей в соответствии с техническим заданием ООО «Инфомаш». На этих заводах производится 95% всех LCD-мониторов в мире, в т. ч. и самых известных торговых марок. При этом используются матрицы лучших производителей: Mitsubishi, Sharp, Fujitsu и др. Все комплектующие и сами мониторы проходят жесткий выходной контроль качества. Ввиду того, что линейка мониторов RoverScan изготавливается по техническим заданиям российской стороны, они адаптированы к использованию в России. Соответственно, и уровень поддержки у российского производителя всегда выше — в отличие от зарубежных компаний, он заинтересован в этом рынке.

На момент написания статьи модельный ряд мониторов RoverScan состоял из четырех ЭЛТ-моделей CRT и семи моделей LCD. К нам в редакцию попала одна из самых топовых моделей — 17" монитор RoverScan Maxima. Внешне данная модель выполнена весьма привлекательно и компактно. Даже подставка монитора совсем маленькая и практически не занимает места на столе. С другой стороны, в нее можно было бы встроить блок питания (он выносной, что не очень удобно). На передней панели монитора находятся пять кнопок — включение, две кнопки для навигации по экранному меню и две для изменения значений параметров в нем. На мой взгляд, это довольно удобно — сразу понятно, как все настраивается, учитывая еще и то, что все меню на русском языке (по желанию можно выбрать и другие). Регулировки меню стандартны, но я все же приведу кратенький список с небольшими пояснениями:

- Яркость;
- Контрастность;
- Горизонтальное и вертикальное расположение (то же самое и для экрана меню);
- Точная регулировка (phase);
- Настройка цветовой температуры;
- Выбор языка меню;
- Подстройка частоты строчной развертки (clock);
- Графика текста — как написано в инструкции, данная функция позволяет выбрать режим работы дисплея с наилучшей графикой текста;
- Восстановление заводских настроек;
- Автоматическая настройка.

Стоит отметить и то, что программное обеспечение экранного меню может быть обновлено, но при этом почему-то его версия всегда будет показываться как 1.00.

На момент написания статьи модельный ряд мониторов RoverScan состоял из четырех ЭЛТ-моделей CRT и семи моделей LCD.

Монитор, как почти все жидкокристаллические модели, мультимедийный. Снизу на передней панели находятся маленькие динамики, а на торце под ними — вход для наушников и регулировка громкости. Что касается задней стороны монитора, то все выходы, входы и прочие разъемы расположены, как обычно, на стойке. Однако тут не все так удач-

Технические характеристики

Жидкокристаллический дисплей
- Тип — 17" (43 см) по диагонали, TFT (тонкопленочный транзистор), активная матричная панель
- Шаг точки — 0,297 мм
- Цветофильтр — RGB с вертикальной полосой
- Количество цветов — 16,7 млн
- Стеклянная поверхность — с антибликовым покрытием

Максимальные углы обзора
- По горизонтали ±160°
- По вертикали ±160°

Входной сигнал
- Видео — RGB-аналоговый (0,7 В, 75 Ом), смешанная синхронизация (TTL), синхронизация по сигналу GREEN, fh: 24–80 кГц, fy: 56–75 Гц

Совместимость
- ПК — до 1280×1024
- Macintosh — Power Macintosh до 640×480, 1024×768

Разрешение
- 1280×1024

Яркость
- 200

Контрастность
- 200:1 (минимум)

Аудио
- Стереодинамики по 1 Вт

Питание
- 12 В, 5 А (постоянный ток)

Соединители
- Входной сигнал — 15-штырьковый D-Sub

Площадь экрана
- 270,1×340,1 мм (В×Ш)

Условия эксплуатации
- Температура — 5°C до 40°C
- Влажность — 20% до 80% (без конденсации)
- Высота — до 3000 м

Габариты
- 424×436,0×178,0 мм (В×Ш×Д)
- В упаковке — 540×545×263 мм (В×Ш×Д)

Масса
- Нетто — 6,5 кг
- Брутто — 8,7 кг

Нормативы
- Безопасность — «Ростест»
- Пониженное излучение — MPR1990:10, TCO'99
- Energy Star® — Energy 2000
- Безопасность окружающей среды — TCO'99

Экономия энергии в различных режимах работы светодиодного индикатора
- Включение <55 Вт (LED зеленый) (максимум)
- Готовность (Standby) <5 Вт (LED оранжевый)
- Остановка <5 Вт (LED оранжевый)
- Отключение <5 Вт (LED оранжевый)

но, на мой взгляд, как спереди. Сначала надо снять крышку, под которой и разъем для мониторного шнура и для блока питания, а также вход для вывода звука со звуковой карты на колонки монитора. Все это располагается как бы в нише на стойке, да еще и на ее боковых стенках. И если подключить блок питания не сложно, то прикрутить кабель от монитора весьма не просто и крайне неудобно. Возможно, все это и смотрится потом эстетично и компактно (под крышкой) но, в конце концов, это же задняя сторона стойки, никто на нее смотреть не будет! Никаких USB-хабов и прочих излишеств на мониторе нет.

Завершая внешний обзор монитора, скажу, что экран можно вращать вокруг оси на 45° в обе стороны, а также вверх/вниз (на 5° и 15° соответственно). Стоит отметить, что с монитором никакого программного обеспечения не поставляется, даже inf-файла для Windows. Ну и, конечно, монитор соответствует стандарту безопасности TCO'99.

Теперь давайте перейдем непосредственно к изображению.

Рабочее разрешение модели указано в инструкции — 1024×768, в то время как на сайте, посвященном данной линейке (WWW.ROVERSCAN.COM), значится уже 1280×1024. Как выяснилось, истинным следует считать



Вот так выглядит монитор

второе, потому что изображение в 1024×768×256 было не очень четким, и было явно видно, что монитор использует имеющуюся в нем функцию сглаживания. Кстати, при 256 цветах вообще не удалось добиться четкого изображения ни автоматической настройкой, ни ручной. В то же время при 16-битном цвете и выше такая проблема отсутствовала. Если вы не предполагаете работать в 256-цветовом режиме, то, я думаю, это не так страшно. В «родном» же разрешении монитор проявил себя очень хорошо и никаких нареканий не вызвал. Немного смущает годовая гарантия на изделие — что-то маловато для монитора.

Экран можно вращать вокруг оси на 45° в обе стороны, а также вверх/вниз (на 5° и 15° соответственно).

Кстати, насчет вкратце упомянутого высокого уровня поддержки — его действительно можно назвать таковым. Есть сайт, на котором представлена информация о моделях, новости, раздел ответов на вопросы, указаны адреса сервисных центров в разных городах и прочее. Там же можно вступить в клуб RoverScan, что позволит вам участвовать в лотереях, конкурсах и других мероприятиях, проводимых только для членов клуба — владельцев мониторов этой марки. Для этого вам придется вписать в анкету не только свои личные данные, но и серийный номер вашего монитора, а также где и когда он был куплен.

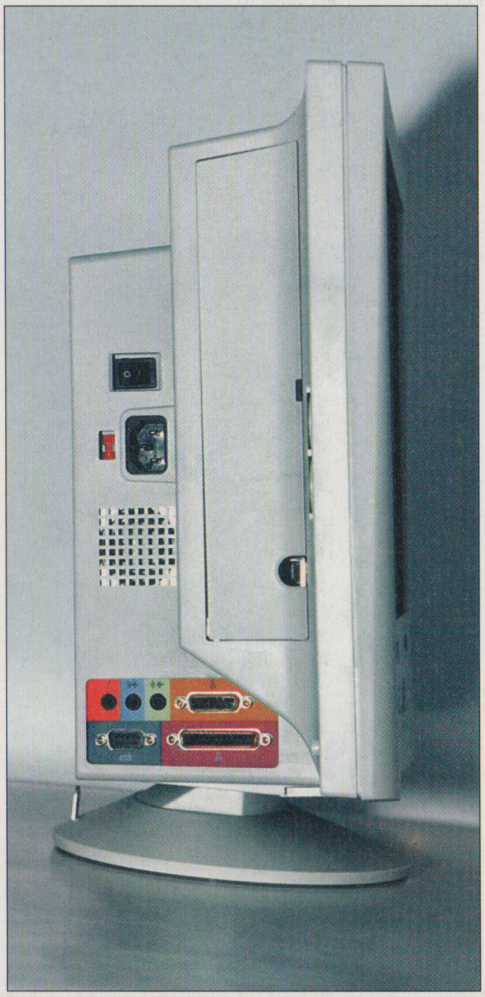
Обобщим все вышесказанное: если вы решили приобрести LCD-монитор, но хотите отделаться подешевле, да еще при этом поддержать российского производителя, RoverScan Maxima будет отличным выбором.

Редакция выражает благодарность ООО «Инфомаш» (www.roverscan.com) за предоставленный монитор.



Страница сайта, посвященного линейке продуктов RoverScan

Причудливая «истина»: моноблок Acer — Veriton FP



Моноблок Veriton FP от Acer. Компактная элегантность для бизнеса.

Ян Казин

Когда мне позвонили из «ПЛ» и предложили стать испытателем нового компьютера (с большим TFT-экраном!), я, было, засомневался. Испытывать, естественно, нужно на дому, автомобиля у меня пока нет, а значит — такси, а значит — я мокрый как мышь, ну и еще куча подобных и всем известных неудобств. Я начал мямлить что-то по поводу сильной и неотложной занятости, но господин редактор-работодатель понял все правильно и увильнуть не дал. Взял и ошарашил меня: «Да вы не волнуйтесь, эта штука вся целиком в одной коробке и вовсе не тяжелая...»
Я (ошарашенно) поинтересовался, а не ноутбук ли это, и мне загадочно ответили: «Ну... не совсем...»
Как было после этого не поехать?

И так, Veriton FP — моноблок. Нельзя сказать, что идея создания такого рода аппаратуры совсем уж новая, скорее хорошо забытая. Мне, к примеру, приходилось видеть персоналки, созданные для армии США годах эдак в поздних 80-х. Были это железные ящики цвета хаки, размером с хороший телевизор, но с экраном, как у плохого. Так вот, в тех милитаристских кошмарах даже клавиатуры были приделаны непосредственно под экранами, на специальных выдвижных салазках. А что, в боевых условиях очень даже удобно...

Новаторы из Acer, к счастью, на такие крайности не пошли. И мышь, и клавиатура — компоненты вполне отдельные. А вот все остальное — действительно в одном корпусе. И в каком корпусе! Когда я распаковал Veriton и водрузил его в центре стола, я радовался как ребенок новой погремушке! Впрочем вы сами можете посмотреть на фото и все увидеть.

ЭЛЕГАНТНО. Вот самый, пожалуй, подходящий термин для Veriton FP. Действительно — если не заглядывать сбоку, моноблок выглядит целиком как мультимедийный ЖК-монитор. Колоночки встроенные, маленькие, без претензий. Вся остальная аппаратная часть сблокирована за экраном настолько компактно, что по своей толщине моноблок ненамного превосходит обычные ЖК-дисплеи. Напомню, обычные мониторы этого типа не настолько компактны, как могло бы показаться, — реальные размеры складываются из собственно толщины экрана, плюс... ширина подставки, которая занимает достаточно солидное место на столе из соображений устойчивости. Инженеры Acer постарались на совесть — Veriton FP этого недостатка практически лишен.

К сожалению, модель, которая досталась мне, была также лишена и какого-либо описания. В коробке его попросту не оказалось. Возможно, так и было задумано. К этому несложному выводу я пришел через четыре минуты, которые я потратил на подключение аппарата и подготовку его к работе. Все пришлось соображать самому. Хотя, это оказалось вовсе несложным.

Итак, из коробки вынуть, установить на нужное место, подсоединить шнур питания, повертеть моноблок из стороны в сторону, что достаточно просто из-за удобной поворотной (нормально поворотной, не скрипуче-тугой, как у обычных мониторов) платформы, воткнуть разъемы мыши и клавиатуры в гнезда справа, задумчиво осмотреть загадочную крышечку слева, сковырнуть ее, изучить сетевой разъем в образовавшейся нише, поставить крышечку обратно. Вот, собственно, и все. Компьютер готов к работе.

Конфигурация Acer Veriton FP

Процессор
- Intel® Pentium® III

Оперативная память
- 128 Мбайт PC-100 SDRAM (до 256 Мбайт, два DIMM-разъема)

Видеосистема:
- ATI® Rage LT Pro (8 Мбайт видеопамяти) — 15" высококонтрастная активная матрица (TFT)

Аудиосистема
- ESS Solo 1, с поддержкой 3D-звука — два фронтально расположенных динамика

Порты ввода-вывода
- 1 x RS-232 последовательный порт
- 1 x ECP/EPP параллельный порт
- 2 x PS/2-совместимых порта для подключения мыши и клавиатуры
- 1 x MIDI/Game порт
- 1 x порт для подключения внешнего монитора
- Линейный вход/ линейный выход/ вход для микрофона, аудиопорты
- 1 x инфракрасный порт FIR (Fast Infrared), совместимый с IrDA
- 1 x RJ-45 разъем сетевого адаптера
- 2 x USB порта

Простенькие машинки для перемещения по Internet сегодня уже никого не удивляют. Остается только развить идею дифференциации персонального компьютера. Одна из первых ласточек этого самого «грядущего» — новая рабочая станция от Acer — Veriton FP.

Как вы понимаете, все эти действия доступны не просто обычному пользователю, но и самому что ни на есть начинающему. Который и компьютер-то видел до этого только в окошке обмена валюты. Даже гнезда перепутать проблематично — рядом с каждым красуется совершенно однозначная пиктограммка.

А вот дальше настали тяжелые времена. Под экраном, рядом с таким же однозначным, как пиктограммка, окошком инфракрасного порта — аккуратная квадратная кнопка. Она там одна-единственная, как в высококлассных High-End-телевизорах, не обратить на нее внимания невозможно.

Естественно, когда все процедуры подключения были закончены, я на нее и нажал. И... ничего...

Сам себе не поверив, нажал на нее еще раз. И еще. Ничего не изменилось. Немножко загрустив, я полез под стол осматривать сетевой фильтр. Там все было замечательно — сигнальная лампочка горела, питание подавалось. Я покачал «фишку» шнура питания в гнезде и снова понажимал на кнопку. Что ж, отрицательный результат — тоже результат. Пришлось «включить голову» и подумать. Когда думать закончил, взял и еще немножко покрутил моноблок вокруг своей оси. И — точно! Есть там еще одна кнопка!

Это тоже не новшество. Такие кнопки есть практически на всех системных блоках формата ATX, они прямо рядом со входом шнура питания, просто, поймите меня правильно, — никогда в жизни эту кнопку выключенной я не видел, и само ее предназначение для меня — неразрешимая загадка. (На самом деле, при выключении компьютеров с форм-фактором ATX с передней панели, полного отключения всех систем не происходит, на системную плату по-прежнему продолжает поступать питание. Компьютер как бы погружается в «очень глубокую спячку». Выключатель на задней панели отключает систему полностью. Хотя я тоже никогда в жизни эту кнопку выключенной не видел. — *Прим. отв. ред.*)

После всех мучений я таки повернул моноблок «к лесу задом» и нежно ткнул в заветный квадратик. Экран дружески подмигнул и началась загрузка.

Ого! Все, как мне сказали по телефону, — третий Pentium 500, 128 Мбайт памяти, мощная и продвинутая машина. Вкупе с хорошим экраном — просто мечта любого нормального компьютерщика. Загрузилась Windows'98, появился рабочий стол, и тут мой энтузиазм засбоил. Как ее, эту машину испытывать-то?

Все работает. Ничего больше подключать не требуется. Драйверы все установлены. Поменял разрешение. Поменялось. Поменял обратно. Опять поменялось. Запустил Word. Запустился...

И тут на меня навалились бесы. И начали искушать. Коли уж у меня дома появилась такая невиданная мощь, почему бы на ней не поиграть во что-нибудь эдакое? Вот есть у меня Daikatana, лежит в ящике стола по причине полной отсталости моей домашней старенькой «целероновской» машины от продвинутых системных требований этого 3D-шутера. Достал я игрушку, открыл лоток CD-ROM и произвел ответственную процедуру инсталляции.

Daikatana, конечно, пошла... но лучше бы этого вовсе не случалось. По моим субъективным ощущениям, — полкадра в секунду, а то и меньше. Выходил я из игры долго, не хотелось выгружаться жестко...

Такое положение вещей пытливого (люблю я себя, имею право!) испытателя никак устроить не могло. Поэтому я не мудрствуя лукаво отправился в «свойства экрана» выяснять, какая же в этой красотище установлена видеоподсистема. А когда выяснил — жутко погрустнел. В могучем третьем Pentium установлена 8-Мбайт видеокарта производства ATI, которая, как общеизвестно, никакого аппаратного видеоускорения в принципе делать не умеет.

Чувство крайне неприятное — на замечательно красивой, очень мощной машине Veriton FP даже второй Need for Speed (игрушка 1996 г.) не идет. Точнее идет. Но — недалеко... Я, конечно, понимаю, что «ПЛ» — не игровой журнал и огорчаться по поводу «таких пустяков», как игры, здесь как-то не принято. Прошу меня простить за проявленную слабость, думаю, на моем месте мало кто не удивился бы. В результате в моем сознании зашевелились определенные подозрения. Чтобы их разрешить, я позвонил в московское отделение Acer, и там мне любезно разъяснили, что данный компьютер позиционируется как рабочая станция для руководителей высшего звена, бизнесменов и офисного использования в дорогих коммерческих структурах.

Ну что же, тогда данная конфигурация действительно оправдывается на все сто. Элегантная, несомненно престижная машина, достаточно мощная для многолетней работы с офисными и бухгалтерскими программами, правовыми и коммерческими базами данных в среде не ниже Windows 2000, способна стать украшением любого офиса. Причем очень и очень функциональным. Ведь лишнего в ней ничего, а испортить машину с таким малым количеством узлов и соединений проблематично даже для бухгалтеров. Никаких аппаратных конфликтов тоже по определению быть не должно. Провода, опять же, почти отсутствуют.

В общем, все оставшееся от испытаний время я успешно рисовал в Excel различные таблицы для своей курсовой. Рисовать — одно удовольствие: все операции происходят практически мгновенно, теперь даже не знаю, как обратно на Celeron пересаживаться. Машина ни разу не зависла, только когда я готовил ее к обратной поездке в редакцию, мне в голову пришла одна удивительная мысль: кнопка перезагрузки Reset в моноблоке отсутствует как класс. Что поучительно. Правда, один недостаток я все-таки нашел. При перемещении мыши по коврику в любых направлениях в колонках раздается фоновый треск. Однако, возможно, мне просто экземпляр попался неудачный.

Довожу до уважаемых читателей результат испытаний: моноблок Veriton FP от Acer — идеальное решение для офиса, как, собственно, и задумывалось. Понятно также и откуда название взялось: Veriton — это производное от Veritas, что, как нам сказал Александр Блок, есть «истина».



Необходимо помнить: 15" поверхность TFT-мониторов почти ничем не уступает 17" моделям с ЭЛТ.

Уникальная видеокарта

AOpen PA256 Deluxe — на Geforce 2 GTS

Александр Иванюк

Мы уже писали на страницах нашего журнала о новых и мощных видеокартах на базе NVIDIA Geforce 2 GTS, которые в последнее время становятся все более популярными и распространенными. Но недавно появившаяся в продаже карта от компании AOpen, хоть и сделана на том же чипсете, тем не менее заслуживает упоминания по ряду причин. Что же в ней особенного и почему мы обратили на нее внимание и советуем сделать это вам — читайте в данной статье.



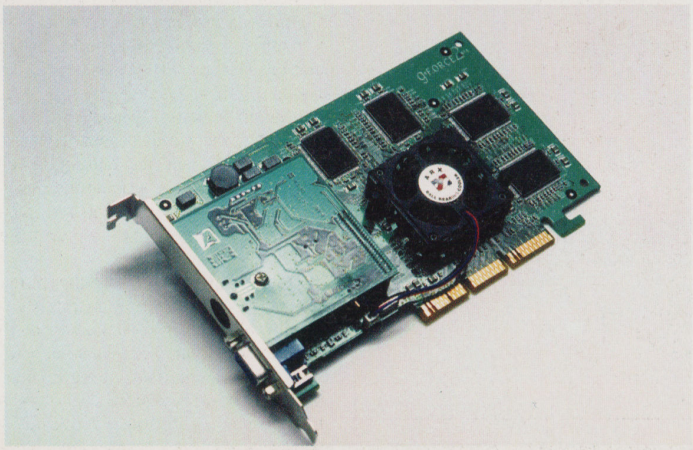
Комплект поставки AOpen PA256 Deluxe.

Не будем останавливаться на спецификациях чипсета, потому что они были уже не раз упомянуты, в том числе и в прошлом номере журнала, где рассказывалось об аналогичном продукте от Creative. Перейдем непосредственно к плате, потому что спецификации чипсета и памяти ничем не отличаются от изделия Creative, а вот все остальное представляется весьма интересным. Первое — это, как можно догадаться из названия (а именно из его приставки Deluxe), наличие видеовыхода. Как и предусматривает reference-дизайн, выход этот вынесен на отдельную плату, что позволяет сохранить прекрасную четкость изображения даже при очень высоких разрешениях экрана. Стоит также отметить, что эта дочерняя плата прочно прикреплена к основной и на ней, кроме TV-выхода, расположены элементы мониторинга работы графического ускорителя. Конечно, многие сейчас встраивают подобные устройства в видеокарты (например, ASUSTeK), но тут всплывает вторая фирменная особенность видеокарты AOpen PA256 Deluxe — технология OpenBios. Суть ее в том, что параметры видеокарты можно настраивать в ее собственном BIOS, как на материнских платах. Насколько я знаю, только AOpen пока применяет подобное в своих продуктах.

Комплект поставки

В комплект Retail-варианта входят 5 компакт-дисков, содержащих следующее:

- Драйверы и утилиты.
- Проигрыватель WinDVD 2000 версии 2.1.
- Игра Drakan.
- Игра Rollcage.
- Технологические демоверсии игр и т.п.



Сверху расположена та самая плата TV-выхода.

Итак, в самом начале загрузки компьютера, в то время когда на других видеокартах быстренько пробегает информация из flash BIOS, на AOpen PA256 Deluxe вам предлагается по нажатию клавиши Insert войти в меню настроек работы видеокарты. Оформлением BIOS напоминает распространенные Award'кие программы для материнских плат и выполнен весьма просто и наглядно, так что сразу понятно, что к чему. Давайте остановимся на настройках, которые позволяется регулировать пользователю.

- Частоты работы памяти и чипсета, а также напряжение питания оного. Последнее, на мой взгляд, весьма сомнительная радость, потому что увеличение этого самого напряжения, повышает вероятность выхода из строя дорогостоящей видеокарты, особенно если этим будет заниматься неискушенный пользователь, который при этом не позаботится о дополнительном охлаждении и т. п. Кстати, упомяну, что кулер на видеокарте хороший и справляется со своими обязанностями даже при разгоне карты, но хватит ли его при изменении напряжения питания — не знаю.
- Можно выбирать, на какое устройство будет выводиться изображение: монитор или телевизор, а также формат работы последнего — PAL или NTSC.
- Контролируется частота вращения кулера и режим работы AGP-порта.
- Кроме того, можно посмотреть температуру чипсета.

Однако все выше перечисленное не значит, что регулируются эти настройки только через BIOS и вам придется каждый раз перегружать компьютер, когда вы захотите что-то поменять. Все тоже самое регулируется с помощью специальной программки, поставляемой с платой, которая называется AOpen OpenGPU Utility и работает в операционных системах семейства Windows.

В работе видеокарта проявила себя только с лучшей стороны. Надо сказать, что драйверы от AOpen ничем не отличаются от эталонных, поэтому какие из них использовать с видеокартой — особого значения не имеет. Производительность карты — на уровне изделий основных конкурентов и даже чуть выше, а при разгоне значительно увеличивается, особенно в 32-битном цвете, так что разгон в данном случае имеет смысл. Однако учтите, что, возможно, нам просто повезло с экземпляром, а та карта, что купите вы, не покажет таких высоких результатов. Работа с DVD великолепна, как и у всех продуктов на базе Geforce 2, так что сказать тут особенно нечего.

Основные технические характеристики

Чипсет
- NVIDIA Geforce 2 GTS

Тип памяти
- DDR 166 МГц (333 МГц)

Объем и время доступа памяти
- 32 Мбайт, 6 нс (8 чипов, изготовленных фирмой Infineon)

Интерфейс
- AGP 2x/4x

В общем, добротный продукт. Он будет идеальным выбором для геймеров, которым не жалко отдать большую сумму денег за мощнейший 3D-акселлератор. Не забывайте также о прекрасной возможности просмотра DVD-фильмов на большом телевизионном экране и уникальной технологии OpenBios.

Сергей Самарин

Creative Encore 12X — сердце домашнего кинотеатра

Совсем недавно компания Creative Labs представила новейший комплект PC-DVD Encore 12X, состоящий из высокоскоростного привода DVD-ROM и платы аппаратного декодера Dxr3.



Creative Labs, пожалуй, единственная компания, которая уделяет повышенное внимание мультимедийным возможностям компьютера. Судите сами: в области воспроизведения звукового сопровождения компания выпустила пока непревзойденную аудиокарту Sound-Blaster Live! Platinum, с панелью Live! Drive II. Акустическая система Desk-Top Theatre 5.1 DTT2500 DIGITAL с декодером Dolby Digital обеспечивает объемный вывод звука на четырехкомпонентную систему, создавая эффект присутствия, который можно получить в кинотеатре. И, наконец, рассматриваемый в нашем обзоре комплект из DVD-привода с платой аппаратного декодера Dxr3 завершает весь набор аппаратных средств для создания домашнего кинотеатра.

Перед рассмотрением свойств данного набора необходимо отметить, что сам DVD-привод выпускается в двух модификациях: первый — на базе драйва Samsung SD-612 (модификация 1242E), а второй — на базе Panasonic SR-8586 (модификация 1240A). Последний оказался у нас в редакции. Конструктивное исполнение этих драйвов несколько отличается друг от друга, поэтому все тестовые результаты и замечания, касающиеся работы привода, относятся только к модификации 1240A. Кроме того, драйвы отличаются микропрограммой (firmware): у первого — это RPC-1 без мультирегиональной защиты, у второго — RPC-2; об этом немного ниже.



Внешний вид проигрывателя Creative PC-DVD.

Распечатав яркую, красочную коробку, обнаруживаешь объемную книгу с руководством по настройке изделия. Объем книги обусловлен наличием описаний на семи языках, в т. ч. на русском. Кстати, данное руководство, только в более подробном виде, находится на прилагаемом компакт-диске с драйверами и стартовым комплектом программного обеспечения (он включает в себя Creative DVD Player, MediaRing Talk 99 — средство для аудиовизуального общения и Lava! Player). Кроме этого, в комплект поставки входят два DVD-диска с демонстрационным фильмом Super Speedway и игрой Outcast. Между прочим, фильм тоже заслуживает внимания, он посвящен созданию и испытанию гоночного болида.

В комплекте имеются все необходимые для подключения внешние и внутренние кабели. Это IDE-шлейф, аудиошнур для прямого соединения DVD-привода с платой аппаратного декодера в том случае, если вы не располагаете звуковой картой, а для аппаратного декодера прилагается сквозной VGA-коннектор и комбинированный шнур S-Video с составным разъемом.

Инсталляция DVD-набора очень проста. Первым делом необходимо установить плату декодера в свобод-

ный PCI-слот материнской платы, затем поместить привод в свободный 5'' отсек системного блока. После этого необходимо соединить шлейфовым разъемом DVD-привод со свободным каналом IDE (привод лучше подключить на второй канал IDE). Затем надо подключить один аудиошнур к плате аппаратного декодера, а другой — к звуковой карте, если таковая имеется. И, наконец, если вы собираетесь просматривать DVD на экране телевизора, можете подключить его к TV-выходу платы аппаратного декодера. Если же будете довольствоваться изображением на мониторе своего компьютера, то для этого необходимо соединить сквозным VGA-кабелем видеокарту с соответствующим разъемом аппаратного декодера.

Впечатления

Плата аппаратного декодера Dxr3 базируется на широко известном RealMagic Hollywood+, обеспечивающем 24-битное декодирование цифрового сигнала. Благодаря этому достигается высокое качество вывода видео в формате PAL или NTSC. На экран монитора компьютера картинка может выводиться с разрешением 1600x1200 при глубине цвета 32 бита и частотой регенерации изображения 85 Гц.

Вывод видео на экран телевизора также на высоте. По нашей оценке, он даже несколько лучше, чем у бытовых DVD-проигрывателей. При передаче видео по каналу S-Video подача изображения на монитор прекращается в том случае, если монитор подключен сквозным кабелем к плате декодера Dxr3.

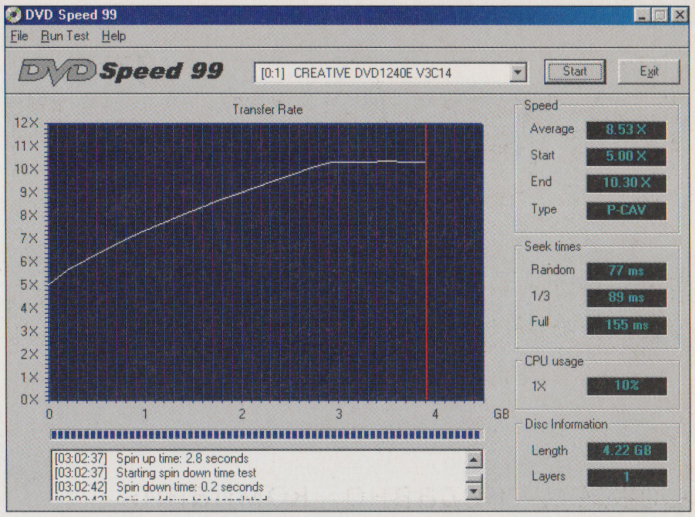
Следует заметить, что при выводе изображения в маленьком окне оно несколько «замыливается». Наблюдается также эффект пикселизации, и видны диагональные линии. Но это, на наш взгляд, не существенно — вряд ли найдется много любителей смотреть DVD-фильм в крошечном окошке.

Хочется сказать несколько и слов об аудио. Вывод звука может осуществляться с платы декодера непосредственно на акустическую систему без использования звуковой платы. Выделение стереофонического аудиосигнала (downmixing) из составного Dolby Digital 5.1 в этом случае осуществляется просто великолепно. Хотя для тех, кто хоть раз послушал объемное звучание на акустической системе DTT 2500 DIGITAL, простого «стерео» окажется уже недостаточно. Вывод: чтобы насладиться всеми прелестями DVD, необходимо обзавестись соответствующей акустической системой.

Тестирование

Безусловно, главное, на что делается акцент, — это скоростные характеристики данного DVD-привода. 12x это очень даже неплохо. Заме-тим, что в работе привод достаточно тих, особенно при просмотре DVD-фильма, что является его несомненным достоинством.

Скоростные характеристики привода были испытаны с помощью программы DVD Speed 99. Как выяснилось в дальнейшем, использование всех скоростных качеств привода невозможно, если вы не располагаете достаточно мощным компьютером. «Прогнав» тест много раз, мы выяснили, что максимальный трансфер можно получить на частоте системной шины 100 МГц. Разгоняя наш процессор Intel Celeron 433, который по умолчанию работает на частоте шины 66 МГц, мы таким образом видели значительный прирост скорости передачи. Однако поднять частоту системной шины на 100 МГц оказалось невозможным, поэтому на графике вы видите, как линия трансфера не поднимается выше 10,3x. Все операции проводились при включенном режиме DMA.



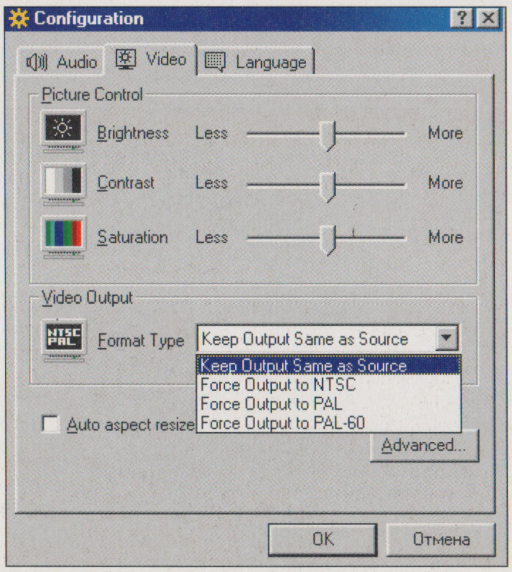
Глядя на графическое представление трансфера, понимаешь, что твоя машина несколько устарела для данного DVD-привода.

На экран монитора компьютера картинка может выводиться с разрешением 1600x1200 при глубине цвета 32 бита и частотой регенерации изображения 85 Гц.

Мультирегиональная совместимость

Здесь стоит отметить несколько неприятную новость: привод регионально защищен (RPC-2) и позволяет лишь пять раз изменять код, после чего жестко фиксируется на последней установке. Но не стоит расстраиваться — привод все же достаточно новый, поэтому пока нет микропрограммы (firmware), с помощью которой можно сделать данный DVD-ROM свободным от региональной привязки. До этого мы ведь наблюдали такую тенденцию, что на каждый защищенный привод спустя некоторое время независимыми разработчиками выпускалась микропрограмма, снимающая такую блокировку. Кстати, Remote Selector v.1.72 вообще позволяет снимать региональные коды для программных проигрывателей. Таким образом, региональная блокировка в последнее время становится не столь существенной.

Привод регионально защищен (RPC-2) и позволяет лишь пять раз изменять код, после чего жестко фиксируется на последней установке.



В настройках вывода изображения предусмотрен выбор видеостандарта: PAL, PAL-60 и NTSC. Эта опция актуальна только при использовании телевизора.

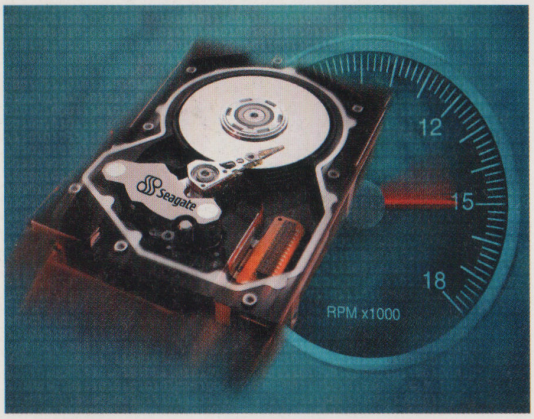
Выводы

Если вы имеете действительно мощный компьютер с процессором не ниже Pentium II 300, тогда имеет смысл оснастить его DVD-проигрывателем для создания домашнего кинотеатра. Более того, приобретая комплект DVD, подумайте и о качественной акустической системе, способной реализовать ваши запросы. Звук это половина впечатлений от просмотра фильма. Стоит позаботиться также и о мощной видеокарте, например на чипсете GeForce. Короче говоря, приобретением только DVD-привода вы не отделаетесь.

Редакция благодарит московское представительство компании Creative Labs (www.creative.ru) за предоставленный демонстрационный образец.

Seagate Cheetah 15X — рекордсмен среди дисков

Андрей Кузнецов



Новый рубеж скорости взят.

Компания Seagate Technology Inc. всегда была в первых рядах покорителей скоростных барьеров. Одним из последних рубежей, взятых ее жестким диском Cheetah X15, стала скорость вращения шпинделя 15 000 об./мин. Это событие, безусловно, является примечательным, и мы не могли не рассказать о рекордсмене.

Интерфейс SCSI становится более привычным

Слово SCSI, до недавнего времени вызывавшее благоговейный трепет у многих пользователей, все более гармонично входит в повседневный лексикон. Растущие запросы потребителей, совершенствование цифровых видеотехнологий, снижение стоимости 1 Мбайт емкости жесткого диска пробуждают все больший интерес к интерфейсу SCSI.

Вышеупомянутый стандарт обладает рядом достоинств по сравнению с привычным для нас интерфейсом IDE. Среди них можно упомянуть повышенную пропускную способность и подключение большего количества устройств. Интерфейс SCSI изначально разработан для высокопроизводительных систем, и винчестеры с таким интерфейсом всегда отличались более высокой ценой. Постоянное снижение стоимости 1 Мбайт дискового пространства распространилось и на эти устройства. В ряде случаев только использование жестких дисков с SCSI-интерфейсом может быть единственным выходом для решения ряда специфических задач и в домашних условиях. В этой статье мы решили представить вашему вниманию один из лучших образцов — винчестер семейства Cheetah X15.

Конфигурация, использованная для тестирования

Системная плата
- ASUS P2B

Процессор
- Intel Celeron 433 МГц

ОЗУ
- 128 Мбайт

Графический адаптер
- Super Grace Riva TNT2 32 Мбайт

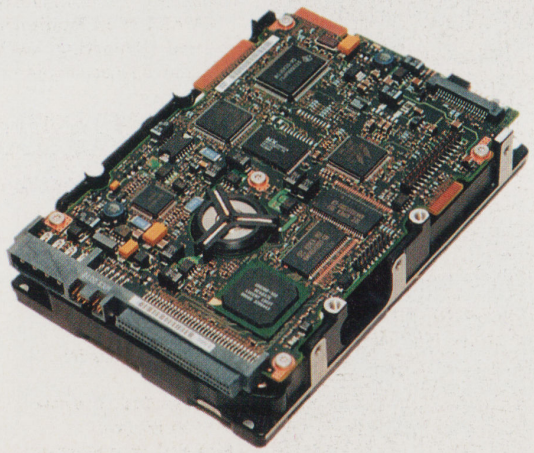
SCSI-контроллер
- Adaptec 29160

Системный диск
- Quantum Fireball LB 10,2 Гбайт FAT32 UDMA 33

Тестируемый диск
- Seagate Cheetah X15 ST318451LW FAT32 Ultra160 SCSI

В миллениум — с новыми скоростями

23 февраля 2000 г. компания Seagate анонсировала новые винчестеры Cheetah X15, являющиеся логическим развитием этой популярной линии. Предназначенные для использования в самых высокопроизводительных системах, они действительно обладают рядом исключительных характеристик. Впервые удалось достичь скорости вращения шпинделя 15 000 об./мин, что обеспечивает среднее время поиска 3,9 мс и время задержки 2 мс. Жесткими дисками семейства Cheetah X15 поддерживаются интерфейсы Ultra160 SCSI (иногда их называют SCSI-3) и 2 Гбит Fibre Channel. Размер кэш-буфера может составлять в них 4 или 16 Мбайт. Достигнута скорость передачи данных до 47,4 Мбайт/с.



Cheetah X15 (вид снизу).

Посмотрим, какими основными характеристиками обладают винчестеры Cheetah 15X и что за технологии в них применяются.

Ultra160 SCSI: поддержка этого низковольтного дифференциального LVD-интерфейса (Low Voltage Diferential) обеспечивает скорость передачи данных до 160 Мбайт/с. К этой шине одновременно можно подключить 15 устройств. Длина кабеля достигает 12 м. Ultra160 SCSI имеет полную обратную совместимость с предшествующими версиями SCSI.

2 Гбайт Fibre Channel: использование этого интерфейса позволяет осуществлять передачу данных до 200 Мбайт/с (400 Мбайт/с в случае двухпетлевой конфигурации).

Интерфейс SCSI увеличивает быстродействие

Использованный при тестировании SCSI-контроллер Adaptec 29160 позволяет подключить до 15 устройств. Он предназначен для установки в 64- и 32-битных PCI слотах. Для подключения внешних устройств имеется 68 штырьковый LVD/SE коннектор. Для внутренних устройств предусмотрены два 68-штырьковых (LVD/SE и SE) и один 50-штырьковый SE разъем. Технология Adaptec SpeedFlex обеспечивает максимальное быстродействие LVD SCSI устройствам путем электронной изоляции первичного LVD/SE сегмента (внешний и внутренний 68-штырьковые разъемы) от вторичного SE (внутренние 68- и 50-штырьковые разъемы). Тем самым, достигается скорость LVD SCSI устройств до 160 Мбайт/с на первом сегменте, одновременно поддерживается скорость до 40 Мбайт/с Ultra устройств на втором сегменте.

Максимальное количество подключаемых устройств может быть 126.

RACE Motor: в винчестерах семейства Cheetah 15X применяется фирменная патентованная технология RACE (Reliability with Advanced Cotrol and Efficiency). Мотор, выполненный в соответствии с ней, имеет статор повышенной эффективности, что снизило выделения тепла от двигателя. Тем самым значительно уменьшается энергопотребление и достигается более низкий температурный режим у работающего диска.

JIT (Just In Time seeks): способность головок винчестера позиционироваться на нужной дорожке немедленно, до того как головка начнет перемещаться над записанными данными. JIT уменьшает потребление энергии приводом, снижает вибрацию и акустические шумы. Результатом этого являются более низкие рабочие температуры, повышенная надежность и срок службы, а также более тихая работа винчестера.

3D Defence System: эта фирменная комплексная технология призвана обеспечить повышенную надежность жестких дисков Seagate. Она базируется на трех составляющих: Drive Defence, Data Defence и Diagnostic Defence. Все вместе они обеспечивают легкую установку, надежность в эксплуатации и сохранность записанной информации.

SAMS (Seagate's Advanced Multidrive System): эта технология оптимизирует работу винчестера в многоприводных конфигурациях, таких, как серверы и RAID-массивы, обеспечивая его максимальную производительность за счет комбинации технических и программных решений.

Inertia Weights: в жестких дисках Cheetah X15 используются корпусы большей массы для увеличения инерции, уменьшающей влияние вибрации во время работы.

Temperature Sensor: температурный датчик в винчестере играет двойственную роль. Он посылает предупреждающий сигнал системе о превышении диском максимальной паспортной температуры или температуры, заданной пользователем. Датчик также позволяет автоматически настроить параметры канала чтения/записи для обеспечения максимальной надежности.

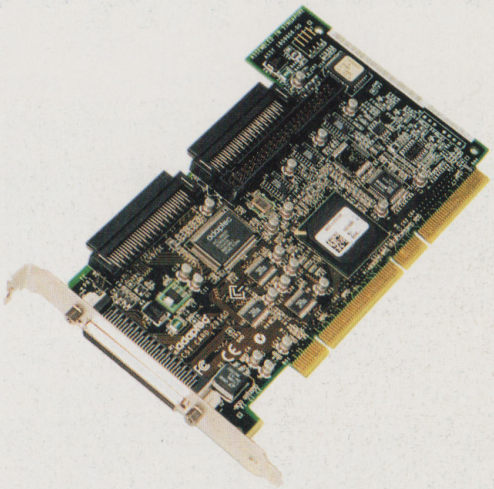
SeaShell: для снижения вероятности повреждения винчестеров от внешнего воздействия во время хранения и транспортировки используется специально разработанная пластиковая упаковка.

G-Force Protection: эта технология позволяет поднять уровень защищенности диска от ударных нагрузок и повысить его надежность.

SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology): без этой инновации уже немыслим ни один современный винчестер. Система самодиагностики позволяет постоянно контролировать состояние рабочей поверхности диска и предотвратить потерю данных.



Cheetah X15 вид сверху.



SCSI-контроллер adaptec 29160.

Тестирование

Представительство компании Seagate предоставило для тестирования жесткий диск семейства Cheetah X15 ST318451LW с интерфейсом Ultra 160-Wide SCSI (LVD). Его объем составляет 18,35 Гбайт, а размер кэш-буфера равен 4 Мбайт. С помощью программы Ziff Davis Winbench 99 v. 1.3 были протестированы его параметры.

Результаты достаточно высокие, а для дисков, имеющих 16-Мбайт кэш-буфер, картина получилась бы еще более впечатляющей. Очевидно, что постоянная, интенсивная работа этих винчестеров заставляет задуматься о применении специальных охлаждающих вентиляторов.

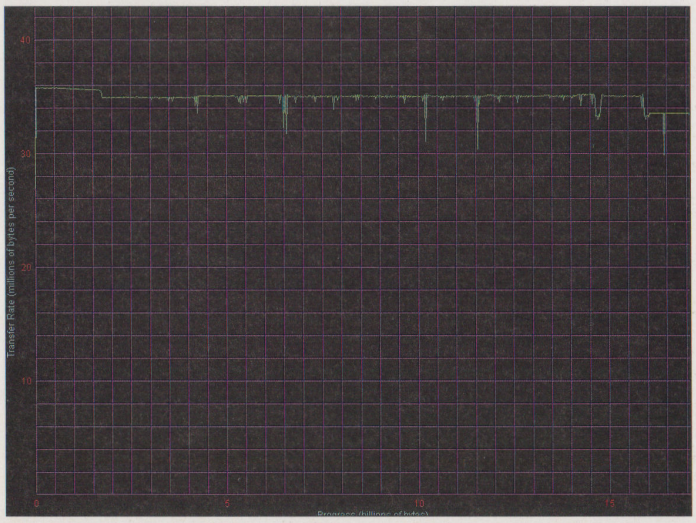


График скорости считывания с поверхности диска.

Полученные результаты по тесту WinBench 99

Data Transfer Rate
- 35 500 Кбайт/с (начало) — 32 400 Кбайт/с (конец)

Disk Access Time
- 4,86 мс

Disk CPU Utilization
- 2,75%

Business Disk Winmark
- 5760 Кбайт/с

High-End Disk Winmark
- 20 900 Кбайт/с

Выводы

Высокая цена жестких дисков линии Cheetah X15, разумеется, не сделает их доступными каждому пользователю. Но в этом и нет никакой необходимости, поскольку они предназначены в основном для корпоративного использования. Вместе с тем данные винчестеры могут заинтересовать и людей, для которых определяющим фактором является не стоимость, а их высочайшая производительность и быстродействие, без чего нельзя решить некоторые конкретные задачи в домашних условиях.

Редакция журнала выражает благодарность за предоставленный жесткий диск компании Seagate Technology (www.seagate.com)

Xerox DocuPrint C8 — самый домашний принтер

Александр Стрельцов

У большинства слово xerox ассоциируется с копировальными аппаратами. Причем до такой степени, что понятие «ксерокс» уже давно стало нарицательным. А между тем эта всемирно известная фирма производит огромный спектр как офисной техники, так и компьютерной периферии, например струйные принтеры. Ну вот, скажете вы, опять какой-нибудь дорогой аппарат? Ничего подобного — совсем недорогой, да еще с кучей достоинств! Интересно? Тогда читайте дальше.



Казалось бы, на рынке струйных принтеров прочно закрепились и главенствуют две компании: Hewlett-Packard и Epson. Диапазон моделей их принтеров охватывает как профессиональные области деятельности человека, где используется очень дорогая и мощная техника, так и огромный рынок изделий «для дома». При этом младшие модели цветных струйных принтеров этих компаний достигают планки $80. Казалось бы, конкуренция невозможна. Но не тут-то было! Фирма Xerox подготовила очень сильный удар по своим противникам — как раз в то время, когда вы будете читать данную статью, поступит в продажу DocuPrint C8.

Принтер поставляется в красочной большой коробке, внутри которой, кроме самого периферийного устройства, находятся: печатающая головка, набор картриджей, кабель питания, коробка для хранения печатающей головки, лоток для выходящей бумаги, описания — инсталляции и эксплуатации, выполненные в виде тонких брошюр, а также другие бумаги и компакт-диск с драйверами.

Хочется отметить, что вместо привычного пенопласта устройство защищено плотным картоном. Кроме экологичности материала хорошо еще и то, что принтер довольно легко достать, картон не крошится и не ломается, как пенопласт. Сам принтер не такой уж маленький, но при этом довольно легкий. Внешний вид и конструкция его довольно типичны для струйных принтеров и чем-то напоминают изделия от Epson. Строгая форма корпуса, бежевый цвет — в общем принтер выглядит весьма классически и приятно. На его открывающейся крышке расположена всего одна кнопка и светодиод, характеризующий активность устройства. При печати он светится зеленым цветом, когда что-то не так — красным, а все остальное время он просто не горит. Что же касается кнопки, то многие, наверное, подумали, что это кнопка включения. Как бы не так! Кнопка, называемая в руководстве «Контроль», нужна для подготовки принтера к работе после смены картриджа, а также для других операций, например извлечения бумаги, если она застряла или для ее ручной подачи. Кнопки включения/выключения у DocuPrint C8 не существует вообще, потому что когда принтер не используется, он просто как бы «засыпает», практически не потребляя при этом энергии. Как нам кажется, это весьма удобно.

DocuPrint C8 подключается только к параллельному порту, соединительного кабеля, как обычно, в комплекте нет. Впрочем, это не беда — его совсем несложно купить, да и стоит он дешево. А если бы была еще возможность подключения через USB — было бы просто здорово.

Конструкция печатной головки довольно удобная и продуманная. Картриджи устанавливаются каждый в свой отсек, помеченный соответствующим цветом. Никаких особых усилий прикладывать не надо, все очень просто и понятно. Аналогична и последующая установка головки с картриджами — надо всего лишь потянуть на себя рукоятку замка каретки, поставить головку и вернуть рукоятку в прежнее положение. (Кстати, все эти операции проиллюстрированы на внутренней стороне крышки принтера, так что информация у вас всегда перед глазами.) После этого нажимаете единственную имеющуюся на принтере кнопку, и через 1,5–2 мин устройство готово к работе.

Коробка, имеющаяся в комплекте, пригодится вам для хранения печатной головки в случае длительного простоя принтера, что исключает возможность повреждения и продлевает срок эксплуатации как принтера, так и головки. Лоток для выходящей бумаги устанавливается сверху — параллельно лотку для подачи бумаги, который, кстати, в состоянии вместить около 100 листов. Таким об-

Больше за те же деньги

Главной особенностью этого принтера и, несомненно, его достоинством является система полностью раздельных картриджей с чернилами. В других принтерах, когда у вас заканчивается какой-то один цвет (например, вы много печатали в синих тонах, а желтый или какой-нибудь другой цвет использовали очень мало), вам приходится выбрасывать картридж целиком. В случае с Docu-Print вам придется заменить лишь один картридж, что очень удобно и приводит к заметной экономии затрат на расходные материалы. Эта конструкция изначально является более дорогой по сравнению с объединенным вариантом, раньше она использовалась лишь в производительных офисных струйниках. Но в том то и дело, что цена C8 составляет всего $60, и за эти деньги вы приобретаете свойство моделей дорогого класса.

Технические параметры

Скорость печати
- Черный — 5 стр./мин
- Цветной — 2,5 стр./мин

Разрешение
- На обычной бумаге — 600x600
- На глянцевой фотобумаге — 1200x600

Под какими операционными системами работает
- Windows95/98,
- NT
- 2000

Ресурс печатной головки
- 7000 стр.

Ресурс картриджей
- 375 стр. при 5%-м заполнении (у черного — 300 стр.)

разом, значительно экономится место на рабочем месте.

Инсталляция принтера не вызывает никаких проблем. Если у вас операционная система Windows95/98, она происходит автоматически после того, как вы вставите компакт-диск в CD-ROM. Если же у вас стоит Windows NT или 2000, то вам понадобится подсоединение к Internet, чтобы скачать с сайта компании-производителя драйверы для этих операционных систем. Почему их не записывают на CD — сказать сложно, но это не самое страшное. Под другие операционные системы драйверов нет, так что область применения принтера ограничена рамками популярных продуктов от Microsoft.



Русскоязычный драйвер реализован хорошо. Диалог настроек принтера имеет несколько закладок: основную, в которой совершаются все стандартные операции — такие, как выбор типа бумаги, ее ориентация, цветность и прочее; расположение иллюстрации или текста на листе; закладка «Качество изображения» — регулировка яркости, контрастности и по трем основным цветам. В общем, полный набор всех установок, которые только можно пожелать.

В работе принтер также был на высоте. Скорость работы соответствует заявленной, качество печати хорошее, шумит устройство не сильно. Кстати, процесс печати отображается в специальном диалоговом окне — сколько страниц выполнено (в т. ч. и в %) и т. п. Показывается также количество оставшихся чернил каждого цвета. Мы распечатали красивую картинку на обычной бумаге в режиме нормального качества — результат получился очень приличный. Однако когда мы взяли специальную бумагу и поставили режим наилучшего качества, результат превзошел наши ожидания — картинка была фотографического качества, и это при такой-то цене устройства и без всяких специальных картриджей!

В завершение хотим сказать, что новый принтер от компании Xerox нам очень понравился. На наш взгляд, DocuPrint C8 является идеальным выбором для работы в домашних условиях, особенно для стесненных в средствах людей. Хорошее качество печати, скорость, удобство эксплуатации. Не забывайте также об отличной технической поддержке и самой марке Xerox, которая является синонимом надежности и качества.

Редакция выражает благодарность российскому представительству компании Xerox (www.xerox.ru) за предоставленный принтер.

XEROX
БЫСТРЕЕ!
ЛУЧШЕ!
ДЕШЕВЛЕ!

Дистрибьюторы:

CHS
тел. 125-11-01

RST
тел. 907-11-01

A1 ТИС
тел. 921-27-17

ДИЛАЙН
тел. 962-22-22

МИКС
тел. 795-09-98

ПАРТИЯ
тел. 742-00-00

ЛАНИТ
тел. 267-47-50

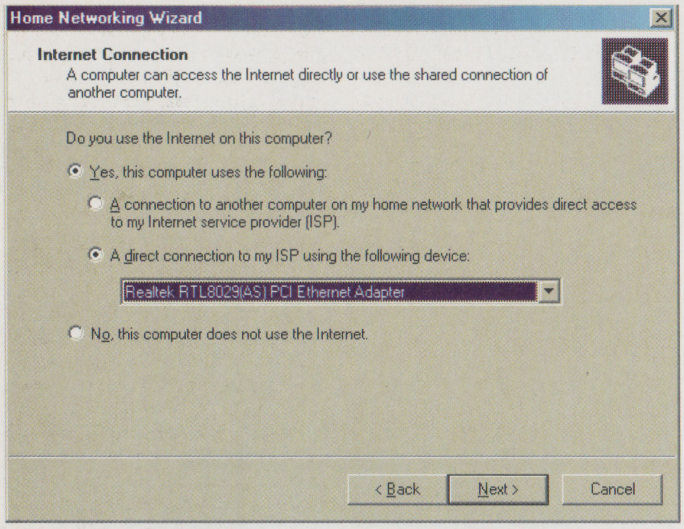
ЛИНКО
тел. 248-72-07

ФАН
тел. 234-32-04

DocuPrint C8
www.xerox.ru

Windows Me: последняя из могикан?

Олег Терехов



Свершилось! Наконец-то мы дождались выхода новой операционной системы из линейки Windows 9x. Ее название одновременно и эпохально, и музыкально: по слухам, Me означает не только Millennium, но еще и ноту «ми»... Впрочем, пора открыть коробку с диском и выяснить, что же это за продукт, которым решила нас порадовать Microsoft.

Два года назад, во время выпуска операционной системы Windows 98, компания Microsoft утверждала, что эта ОС — последняя в линейке Windows 9x. Все последующие операционные системы этой компании должны были создаваться на основе технологии NT, которая радикально отличается от привычных всем «виндов». Однако чуть позже, когда Microsoft приняла решение о переименовании продукта с кодовым названием Cairo из Windows NT 5.0 в Windows 2000, от разработчиков просочились слухи, что младшая в линейке ОС Windows 2000 будет выполнена не как остальные — по технологии NT, а явится наследницей Windows 9x. Тогда это были лишь слухи. Еще через небольшой промежуток времени Microsoft выпускает Windows 98 Second Edition, и многие решают, что это и есть последнее обновление. Линейка ОС, состоящая из Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server и Datacenter Server, которая вышла в свет 17 февраля 2000 г., получила широкое признание только у обладателей мощных компьютеров. Обыкновенный домашний пользователь как работал под Windows 98 или SE, так и продолжал работать. Однако в Internet все чаще стала появляться информация про систему-наследницу Windows 98, которая уже точно будет последней в линейке 9x. Речь идет как раз о только что вышедшей ОС Windows Me (Millennium Edition).

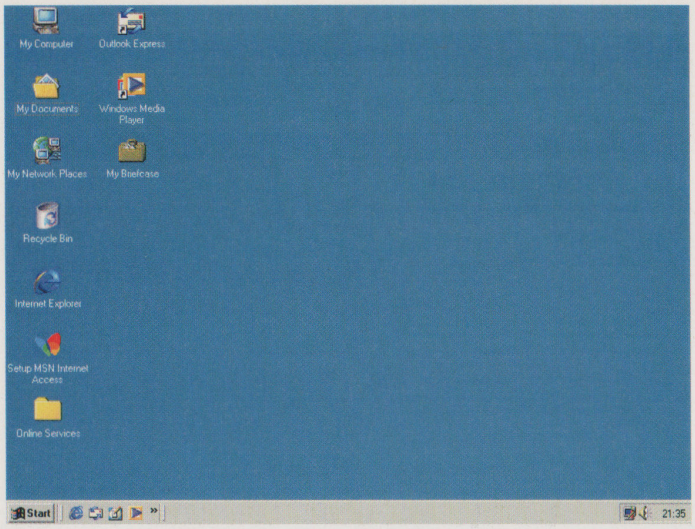
Как лучше всего оценить новую операционную систему? Первым делом надо установить ее на свой компьютер и, поработав, выяснить все преимущества и недостатки относительно других ОС. То же самое делаем и с Windows Me. Компьютер, на который устанавливалась новая ОС, уже содержал Windows 2000 Professional, однако на диске оставался раздел, отформатированный в FAT. Таким образом, оказалось возможным поставить Me как вторую ОС. Попытка по аналогии с Windows 2000 воспользоваться функцией загрузки с CD-ROM успехом не увенчалась — диск оказался не загрузочным. Впрочем, это не проблема, и Setup был запущен из DOS, которая стояла второй ОС и должна была подвергнуться обновлению до Windows Me. Установка прошла как по маслу. Вообще, в программе установки Windows Me разработчики не стали искать добра от добра, а оставили инсталлятор Windows 98 практически в первозданном виде. Только надписи, сопровождающие установку, поменялись.

После чуть более долгой, чем у Windows 98, установки и нескольких перезагрузок Me сообщила, что она готова к работе. Первое, чем встречает Windows Me своих пользователей, это красивый видеоролик, рекламирующий эту ОС. Причем не как в предыдущих версиях — в окошке, а в полный экран. Однако ролик этот шел без звука. Обнаружилось, что новая Windows не нашла звуковой карты Sound Blaster Live! от Creative. Проблемы с определением устройств у системы возникли только со звуковой картой. Все остальное, в т. ч. графический акселератор TNT2 Ultra и монитор Nokia 447Xpro, было опознано правильно. Ну, а со звуком проблема решилась лишь после того, как Me получила «родные» драйверы под Windows 9x от Creative. Первые впечатления несколько смазаны, но все-таки нельзя не сделать скидку на определенную «сырость» новой операционной системы.

Теперь можно взглянуть на саму ОС — система действительно могла бы быть одной из семейства Windows 2000. Но все это только визуально, т. е. Me похожа на эти ОС только внешне — иконками, цветовым оформлением, в общем, пользовательским интерфейсом. А под всем этим скрывается не полностью обновленная NT, как это было в случае с Windows 2000, а все-таки Windows 98. Это за-



Универсальный проигрыватель тоже стал абсолютно новым. Перед вами его седьмая версия.



Так выглядит Рабочий стол Windows Millennium Edition. Похоже на Windows 2000, не правда ли?

метно даже при простом нажатии комбинации клавиш Ctrl-Alt-Del: в Windows Me вы увидите стандартный список приложений с возможностями завершить задачу, завершить работу или выйти из Task Manager. Сетевые настройки тоже доступны привычным образом — правым щелчком мышью на My Network Places и затем выбором Properties.

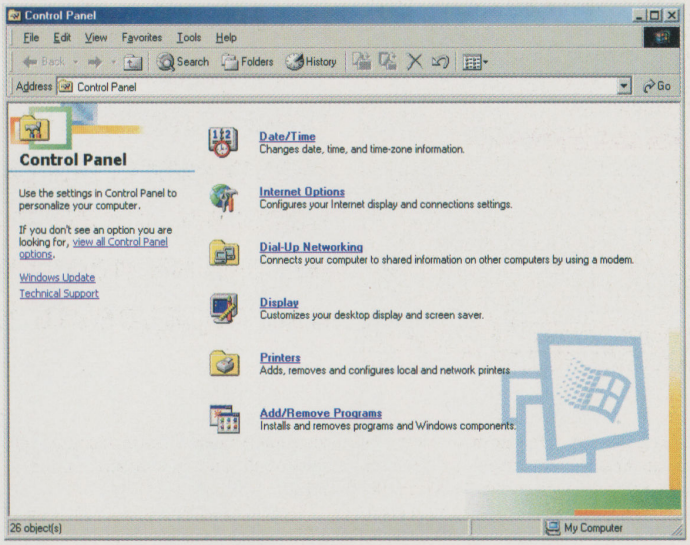
Кстати, из бросающихся в глаза изменений можно выделить в первую очередь как раз то, что на смену Network Neighborhood пришло My Network Places. При открытии My Network Places можно найти иконку, которая активизирует Мастера настройки домашней сети. Сделан он довольно грамотно, поэтому построить сеть дома с использованием Windows Me не составит труда. Также появился встроенный Media Player 7, иконка которого выведена по умолчанию на панель быстрого запуска.

Для работы в Internet в систему встроен Internet Explorer 5.5 с Outlook Express той же версии. Среди стандартных программ можно найти нововведение, которое появилось только в Windows Me: это крайне полезная система восстановления ОС и отслеживания «здоровья» системных файлов. При попытке выключить или перезагрузить компьютер также можно увидеть новшества. Одно из них чисто косметическое — диалог Shut Down выглядит так же, как в Windows 2000, а другое более принципиальное — в этом диалоге отсутствует пункт меню Restart in MS-DOS Mode. Это значит, что, в отличие от предшественниц, новая ОС уже не может «выбросить» пользователя в страшную и непонятную по сегодняшним временам командную строку DOS. Разработчики гордо заявляют об отсутствии кода DOS в Windows Me, однако не стоит им верить — новая ОС до сих пор обращает внимание на Autoexec.bat и Config.sys, да и во время загрузки ведет себя так, как и Windows 98, то и дело показывая черный экран DOS. Попытка нажать F8 при загрузке Me привела к появлению меню, похожего на присутствовавшее в предыдущих системах, но без опции загрузки в режиме командной строки. Из всего этого стоит сделать вывод, что в системе код DOS никуда не делся, а вот отсутствие возможности поработать с командной строкой, выйдя из графической оболочки, — просто опасение за пользователя. Так или иначе, факт остается фактом: если вы решитесь поставить на свой компьютер Me, помните, что DOS'а не будет (по крайней мере, в «чистом» виде).

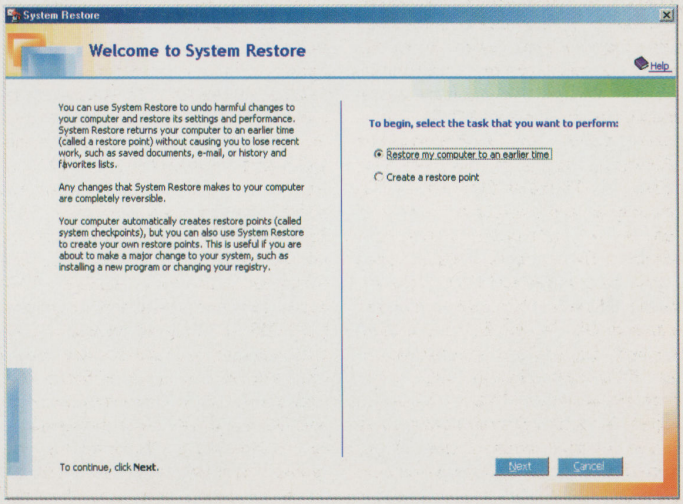
Пришла пора немного огорчить обладателей не слишком мощных компьютеров. Как известно, системные требования Windows 95 были очень скромны: минимум 386-й процессор и 4 Мбайт ОЗУ. Windows 98 к моменту своего выхода имела сравнимые с предшественницей требования — 486 DX2 66 и 8 Мбайт ОЗУ. А вот Windows Me, отличаясь от Windows 98 примерно так же, как та от Windows 95, минимально требует Pentium 150 с 32 Мбайт ОЗУ и 300 Мбайт на жестком диске. Для сравнения: даже Windows 2000 предъявляет меньшие требования к процессору (Pentium 133 МГц). Так что можно смело назвать Me самой «прожорливой» операционной системой из всех Windows.

Новая ОС должна понравиться домашним пользователям, обладающим достаточно мощной аппаратной конфигурацией для запуска Windows Millennium Edition. Дело в том, что добавились Мастера, которые существенно упрощают настройку системы. Уменьшилось число требуемых перезагрузок, что также будет очень приятно любому пользователю.

Подводя итог, хочется отметить, что Microsoft сделала вполне приемлемый продукт, с точки зрения пользователя. Интерфейс системы еще более интуитивен, чем у предшественниц Me, и приятен глазу. Надежность Millennium Edition по сравнению с Windows 98 возросла, так что теперь «винд» вряд ли будет часто «падать». Во многом новая версия обязана своей надежностью системе восстановления. Однако, если вы пользуетесь не очень мощным компьютером, ставить Me не стоит, уж слишком у нее высокие системные требования (хотя каждый пользователь решает для себя сам, какую ОС использовать). Точно так же каждый после установки Me на свой компьютер составит о ней свое собственное мнение. Ну, а попробовать стоит точно. Мы, в свою очередь, обещаем в самое ближайшее время посвятить Windows Me более подробную статью.



При первом открытии Панели управления она предстанет перед вами в таком виде. Бояться не стоит — это просто наиболее часто используемые пункты меню. Добраться до полного отображения Control Panel можно одним щелчком мыши.



Система восстановления после отказов повышает устойчивость системы, правда, немного затормаживая ее работу. Будем надеяться, что теперь систему не надо будет переустанавливать раз в полгода, как это было с предшественницами Windows Me...

Грузимся быстрее!

Загрузка Windows Me стала существенно быстрее, чем у предшественниц этой ОС. Какими механизмами это было реализовано, сказать сложно, но то, что процесс загрузки ускорен, — совершенно однозначно.

Полезная функция!

Говоря о домашней сети, нельзя не упомянуть о такой замечательной функции в Windows Me, как разделенный доступ в Internet: если один компьютер в сети подключен к Internet, остальные тоже могут работать с Сетью, причем никаких дополнительных программ ставить не придется.

Компьютеры в информационном

Война — настоящий бич человечества. Ни на день не прекращаются боевые действия в разных уголках планеты, и стоит закончиться одной кровопролитной драме, как тут же где-то еще начинается другая, еще более жестокая. Эпоха компьютеров оказала свое колоссальное влияние и здесь. Во-первых, речь идет о фантастической мощи боевой техники и ее оснащенности современным оборудованием, значительную часть которого составляют продукты компьютерных технологий. Но нельзя забывать, что мы находимся перед лицом другой войны, возможно еще более ожесточенной, чем «традиционная», — информационной. Контроль над информационными потоками зачастую значит больше, чем превосходство в количестве боевой техники и личного состава. Да что там, компьютер вообще был создан для военных нужд! Многогранному взаимодействию военных отраслей науки и компьютерного мира мы и посвятили наш Специальный репортаж.



«Применение ЖК-дисплеев на активной матрице в системах управления войсками заключает в себе огромные преимущества: эти дисплеи заменят некоторые электромеханические и ЭЛТ-индикаторы».

Даррел Холпер,
руководитель отделения по пилотажному и навигационному оборудованию военно-воздушной базы Wright Patterson, США

«Необходимо направить действия хакеров на укрепление обороноспособности страны».

Арт Монц,
помощник Госсекретаря США по безопасности

«Использование информационного оружия по своим катастрофическим последствиям вполне сопоставимо с применением средств массового поражения».

Александр Старовойтов,
экс-директор ФАПСИ

«Цепочка краж данных из компьютеров Пентагона и правительства США ведет в Россию».

Майкл Ватис,
директор Национального центра защиты инфраструктуры США

и война веке

«Кибератаки на уязвимые сети противника станут еще одной стрелой в колчане военных».

Ричард Мейерс,
генерал ВВС США

«Интенсивность хакерских атак на оборонные сети не спадает и доходит до 22 тыс. в год».

Ричард Шиффер,
шеф Пентагона



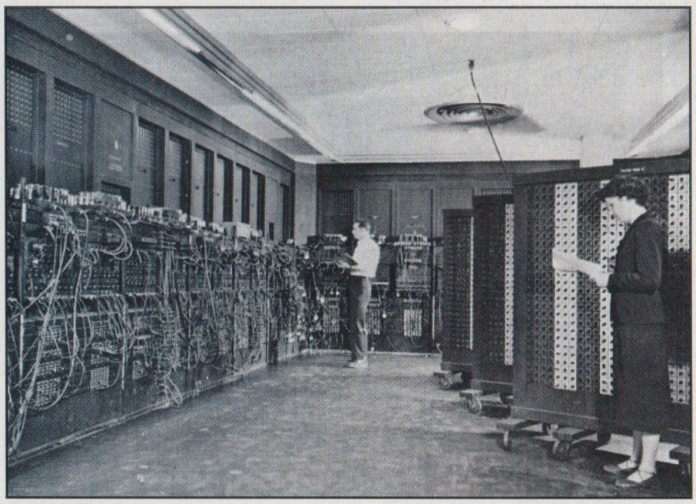
Компьютеры и война в информационном веке

Николай Барсуков

Война, увы, стала настоящим бичом человечества на рубеже веков. Ни на день не прекращаются боевые действия в разных уголках планеты, и стоит закончиться одной кровопролитной драме, как тут же где-то еще начинается другая, еще более жестокая. Россию эти слова касаются в полной мере: война в Чечне продолжает уносить жизни десятков и десятков солдат. А вспомним боевые действия в Югославии, которые потрясли весь мир...

Эпоха компьютеров оказала свое колоссальное влияние и здесь. Во-первых, речь идет о фантастической, несравнимой со Второй мировой войной мощи боевой техники и ее оснащенности современным оборудованием, значительную часть которого составляют продукты компьютерных технологий. Обмундирование бойцов также выглядит чем-то из фантастических романов, если сравнить его с тем, в чем сражались солдаты несколько десятков лет тому назад. Но это еще не все. Статистика, гласящая о том, что за время военной операции на Югославию было сброшено по 1 кг взрывчатых веществ на душу населения, заслонила информацию о другой войне, возможно еще более ожесточенной, и уж, во всяком случае, более действенной, чем первая. Речь идет о войне информационной.

Понять это явление непросто. По сложившейся традиции при упоминании слова «война» на ум приходит вой сирены гражданской обороны и грохот рвущихся снарядов. Однако не только таким образом выигрываются войны в наше время. Век компьютеров, телекоммуникаций, космических технологий оказывает свое влияние как на цели военных операций, так и на их реализацию. Кроме того, все большую роль играет формирование «правильного» отношения общественности к происходящему. Телевизионный центр — вот наипервейшая цель при любых вооруженных конфликтах. Метаморфозы зашли настолько далеко, что само слово «война» можно услышать все реже, его место занимают «операции», «вылазки», «стычки». К слову сказать, и сами операции стали гораздо более короткими, резкими, напоминающими бросок змеи. Главное — не увязнуть.



«Эниак», первая электронная вычислительная машина. Ее разработка и использование шли под неусыпным контролем Министерства обороны.

В связи с непрерывным совершенствованием как наступательных, так и оборонительных видов вооружения, постоянно растет удельный вес компьютерных систем в современных вооруженных силах. Средства передачи информации настолько зависят от компьютеров, что контроль над ними зачастую значит больше, чем превосходство в количестве боевой техники и личного состава. Имея возможность формировать поток информации, влияя на общественное

Меч, занесенный над планетой

Исторически сложившийся парадокс заключается в самом факте существования ядерного оружия. Только безумец способен прийти к выводу о целесообразности применения атомной бомбы. Использовать ядерный молот в наступательных целях бессмысленно по вполне понятным причинам, а вот как оружие возмездия его трудно переоценить. Время полета ракеты постоянно сокращалось, а точность росла. Наступил момент, когда человек стал самым медленным звеном в цепи ответной реакции. И здесь как нельзя более кстати появились информационные технологии. Компьютер соображал несопоставимо быстрее человека, его невозможно было подкупить, перевербовать, одним словом, более подходящего кандидата на роль режиссера атомного Армагеддона найти оказалось невозможно. Вполне естественно, что и оборонительная часть системы уже не могла обслуживаться людьми, бессменное дежурство несли автоматические датчики и компьютерные системы управления. В таком виде система дожила и до наших дней.

Ядерный взрыв на мониторе

Как известно, большинство стран, обладающих ядерным арсеналом, находятся под действием моратория на его использование в любых целях. Но несколько лет назад Франция провела серию из восьми испытаний ядерного оружия. В ответ на протесты со стороны мировой общественности представители военных ведомств этой страны объяснили, что целью этих испытаний стал сбор необходимой информации для последующего компьютерного моделирования подобных взрывов. Итак, дальнейшие разработки новых видов оружия ведутся, только вместо реальных испытаний они проходят проверку на мощнейших компьютерах, способных рассчитать все характеристики того же ядерного взрыва. Моделирование такого рода процессов требует чрезвычайно сложных и объемных вычислений, так что для этого просто необходим суперкомпьютер огромной мощности. Возможно, такой выход из положения подстегнет развитие суперЭВМ.

мнение, можно вообще обойтись без военных действий. И вот что мы имеем: в современном мире войны выигрывает тот, у кого мощнее компьютеры и шире магистрали связи. Причем это правило верно и при проектировании новых видов вооружений: без внедрения в процесс разработки и тестирования вооружения последних достижений компьютерных технологий добиться достойного прогресса в этой области нереально.

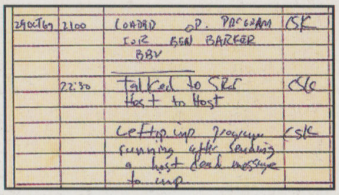
Взаимодействию военных отраслей науки и компьютерного мира мы посвятим наш Специальный репортаж. Война породила компьютер, а компьютер изменил само понятие войны. С этим можно не соглашаться, но факты умеют говорить.

Война породила компьютер

Началось все еще в далеких 50-х. Существовала масса теоретических наработок, уже увидела свет знаменитая работа Винера, не было только одного — действующей электронной счетной машины. Министерство обороны США сочло идею по ее созданию интересной: к примеру, вычисления по расчету траекторий баллистических ракет требовали огромных затрат человекочасов. Были построены первые «думающие» машины. Свет увидел знаменитый «Эниак», производительность которого повергала в ужас: еще бы, целых 5000 операций в секунду! Затем появились «Марк 1», «Марк 2» — иными словами, процесс пошел.

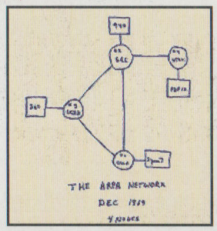
Но «холодная война» воздвигла свой пресловутый железный занавес, и, выделяя средства на разработку и воплощение новых идей, Министерство обороны США жестко следило за тем, чтобы какой-нибудь не в меру общительный инженер не поделился своими идеями с агентом Империи Зла. Правда, соответствующим структурам из СССР все же частенько удавалось «красть» у «буржуинов» важнейшую информацию, иначе нельзя объяснить тот факт, что первые советские машины были просто-таки «слизаны» со своих американских прототипов.

Итак, компьютеры родились исключительно благодаря своему перспективному военному значению. Возможно, если бы люди в форме не обратили внимание на любопытные эксперименты с электронными



Заметки в лабораторном журнале. 1969 г., все еще только начиналось. Первые эксперименты по передаче данных между компьютерами.

Набросок ARPANET, сделанный на заре истории сетей. Обратите внимание: прародительница Глобальной сети имела когда-то четыре узла.



Информационная война

Что же это за понятие, которое называют основополагающим элементом вооруженных противостояний будущего? Рассмотрим его подробнее, основываясь на военных постулатах генералов из Пентагона.

Внедрение информационных технологий в военное дело идет в США полным ходом, и в каждом роду войск созданы подразделения, которые отвечают за выполнение задач, связанных с использованием компьютерных технологий. Force 21 — так гордо называется новая американская программа, направленная на полную модернизацию как собственной материально-технической базы, так и методов воздействия на противника. Причем воздействия в большей степени информационного. Информация на пороге XXI в. — величайшая ценность, ее можно украсть, разрушить или подменить и при этом извлечь для своей стороны огромную пользу. Все эти способы тщательно прорабатываются, ищутся подходы, методы, средства защиты. Фактически информационная война (ИВ) — это способ достижения военных целей при помощи манипуляций информационными потоками. Западные аналитики выделяют следующие составляющие ИВ:

1. Разведка военного, производственного, политического потенциала противника и препятствование аналогичным действиям с его стороны. В переводе на нормальный язык — шпионаж.
2. Разрушение или подавление систем связи и информационных систем военного назначения и предупреждение подобных действий со стороны противника.
3. Применение систем автоматизированного управления как средств информационной поддержки боевых действий.
4. Установление доступа к глобальным информационным системам и препятствование аналогичным действиям противника.
5. Моделирование поля боя с помощью виртуальной реальности; широкое использование данных возможностей для обучения военного персонала.
6. Широкое использование баз данных различного назначения.

А теперь рассмотрим, что же кроется за этими принципами ведения информационной войны. В первую очередь, усилия направляются на повышение информированности в ходе боевых действий. К этой области относятся как средства электронной разведки (например, спутники-шпионы), так и различные системы позиционирования наподобие GPS. Пройдет совсем немного времени, и каждый пехотинец, танк или самолет будет способен определить свое точное местонахождение, вплоть до отображения его положения на карте местности в реальном времени. Переоценить значение подобной возможности трудно. Это уже чем-то напоминает компьютерные игры: при такой точности позиционирования сам процесс командования превращается в игру. А если к этому добавить исчерпывающую разведывательную информацию...

Информационные атаки на жизненно важные объекты противника — другая область ИВ. Тщательно спланированная операция по внедрению компьютерного вируса во вражескую систему управления электроснабжением способна вывести из строя огромные силы. А ведь это только один пример. Возможности воздействий подобного рода безграничны, единственное необходимое условие — наличие квалифицированного персонала, способного разработать и осуществить подобную акцию. Для этих целей уже идет подготовка специалистов. Само собой разумеется, что наряду с атакующими средствами будут разработаны и средства защиты, а это настоящие войны в киберпространстве. Кстати, тут Россия обладает перед Западом определенным преимуществом: степень интегрированности жизненно важных отраслей промышленности и систем управления с компьютерными системами на российских просторах гораздо ниже, чем, скажем, в США. Таким образом, российские военные хакеры способны нанести гораздо более значительный ущерб гипотетическому противнику, чем он — России.

Кроме чисто компьютерных средств борьбы не забыты и более старые, но по-прежнему эффективные средства. Это средства массовой информации, формирующие общественное мнение. Не секрет, что в наше цивилизованное время общественное мнение имеет огромное значение, и именно поэтому любая сторона, участвующая в вооруженном конфликте, всегда заботится о «правильном» освещении своих и чужих действий. Это тоже одно из средств ИВ, причем из самых действенных. Вы смотрели репортажи из Югославии во время операции НАТО, которые транслировали российские телевизионные каналы? А сравнивали их с репортажами, к примеру, CNN? Разница бросалась в глаза! Грамотно расставленные акценты способны превратить факты в их полную противоположность. Порой можно добиться куда больших результатов, манипулируя общественным мнением, нежели нанося бомбовые удары.

Но, имея в виду все вышесказанное, всегда надо помнить: информационная война направлена на ВСЕ без исключения уязвимые места противника. Можете быть уверены: если бы надо было разбрасывать листовки, грамотное командование поступило бы именно так. Кстати, оно так и сделало во время американской операции на Гаити. Наряду с управляемыми ракетами и системой глобального позиционирования, в войнах будущего побеждают комплексные решения, и тот, кто учел больше факторов, окажется сильнейшим.



Современная авиация немыслима без вычислительной техники. Помимо обычных бортовых систем военные самолеты последнего поколения оборудуются планировщиками миссий и кучей другой электроники.



Развитие авиации просто немыслимо без компьютерного моделирования. Самолет с обратной стреловидностью крыла — наглядное тому подтверждение. Теоретические выкладки прошли проверку вычислительных машин, и вот — результат в воздухе.

Если бы люди в форме не обратили внимание на любопытные эксперименты с электронными лампами в разных университетских лабораториях, развитие вычислительной техники отстало бы от современного уровня на несколько десятилетий.

В современной войне информация — это все. Кто информирован лучше, тот и победитель. В погоне за данными о противнике и рождаются такие странные конструкции.



Системы контроля и предупреждения становятся наиглавнейшими в современной войне. Подобный самолет может контролировать несколько десятков кубических километров атмосферы, регистрируя любой летящий объект и определяя его как свой, вражеский, нейтральный или неизвестный.



лампами в разных университетских лабораториях, развитие вычислительной техники отстало бы от современного уровня на несколько десятилетий.

Время шло, компьютеры подрастали, перекочевали на полупроводники, делались все меньше и все быстрее. Вместе с машинами усложнялись и их задачи. Теперь речь шла уже не только о расчетах траекторий атомных боеголовок, но и о самой системе управления средствами стратегического значения.

Со времен начала применения компьютеров в системах управления стратегическими силами сформировался целый класс проблем. Все дело в невозможности проконтролировать львиную долю протекающих в системе процессов — слишком уж они кратковременны. На решение о запуске противоракеты отводится несколько минут, ровно столько времени есть на то, чтобы определить, действительно ли в сторону защищаемой области летит боеголовка, или просто метеорологи снова что-то запустили не под тем углом к горизонту. Поэтому по мере развития компьютерных средств управления все актуальнее становилась проблема ложного срабатывания. Американская система NORAD сотни раз давала команду на повышение готовности по ложному поводу. Порой доходило до того, что пилоты уже занимали свое место в кабинах стратегических бомбардировщиков с работающими двигателями. К счастью, пока еще не было случая запуска боевой ракеты с ядерной боеголовкой, однако обычные противоракеты периодически вырывались из своих шахт по приказу автоматических систем защиты. По некоторым сведениям, таким образом советской ракетой был уничтожен европейский метеоспутник, сошедший со своей орбиты. Угол его полета был близок к углу, под которым боеголовка входит в атмосферу над поражаемой территорией. Компьютер, сопряженный с радаром, принял однозначное решение — уничтожить! Такая ситуация вполне может произойти и в наши дни, тем более что размеры ракет уменьшаются, появляются другие способы доставки ядерного устройства к цели, а соответственно усложняется и система, призванная защищать своих создателей. С ростом сложности устройств растет возможность ошибки, и даже многократное дублирование обработки данных неспособно полностью устранить угрозу ложного срабатывания.

Благодаря окончанию «холодной войны» вероятность несанкционированной ядерной атаки несколько уменьшилась, поутих и интерес к компьютерам, управляющим средствами обороны. Нашумевшая «Проблема 2000 года» была блестяще решена, ни одна ракета не оторвалась от Земли, так что пока мы, судя по всему, можем не опасаться «случайной» ядерной войны. Но, как бы то ни было, именно гонка вооружений оказалась крестной матерью всех компьютеров. Военные выпестовали умные машины, не жалея ни времени, ни денег, а благодаря этому в конечном итоге и сформировалось современное информационное общество. Еще одним гигантским рывком в кибернетическое будущее стало создание компьютерных сетей...

Война породила сеть

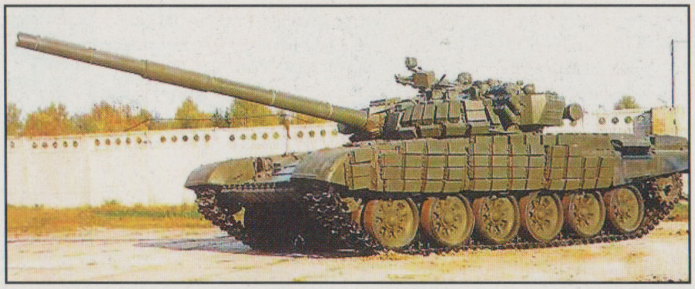
На дворе золотые 60-е. Помимо детей-цветов, The Beatles и многого другого, что приходит на ум при упоминании этих времен, произошло еще одно событие, значение которого трудно переоценить. Как раз тогда важным персонам из силовых структур США стало очевидно, что командный центр — самая уязвимая часть всей системы обороны страны. Ну не могло Министерство обороны мириться с существованием вероятности того, что одна-две удачно запущенные ракеты превратят громадную систему национальной безопасности в груду бесполезного

А у нас...

Хоть финансирование военных разработок в России несравнимо беднее, чем в США, российские изобретения в области высокоточного оружия так же, как и их зарубежные аналоги, способны поразить воображение видавших виды вояк. Вот примеры.

Корабельная ракета с автоматическим управлением МОСКИТ предназначена для поражения морских целей. При массе в 4 т она развивает скорость порядка 550 м/с, причем летит на высоте 5 м от поверхности воды. Поднимаемые двигателем брызги делают невозможным обнаружение такой быстрой цели с помощью радара. При подлете к цели ракета в соответствии с заранее заданной программой осуществляет ряд хаотических маневров чтобы «озадачить» корабельный компьютер, причем делает это с ускорением 15 g. Противоракеты судна-жертвы просто переламываются пополам, пытаясь повторить маневр. Зенитным орудиям требуется не менее 3 с для наведения. Надо ли говорить, что МОСКИТ к этому времени будет уже в полутора километрах от этой точки? По признанию представителей Пентагона, эта ракета абсолютно неотразима на данном этапе развития технических средств блока НАТО.

А вот еще одно изобретение, которым Россия может по праву гордиться. Разработанный недавно генератор электронных помех способен эффективно глушить сигналы американской спутниковой системы позиционирования GPS в радиусе до 100 км. А ведь эта система активно используется во всех родах войск США, в т. ч. и в знаменитом Terminator Kit!



Даже активная броня (прямоугольные коробочки на бортах танка) уже не в состоянии защитить экипаж от «умной» ракеты.

железа. Назревала идея рассредоточенного управления. Равнозначные по своим возможностям и связанные информационными магистралями узлы в случае уничтожения части системы должны были принимать управление на себя. Каналы связи — цифровые, так достигается высокая пропускная способность. Пакетная коммутация не требует устойчивого физического канала, данные будут проходить, даже если значительная часть каналов будет блокирована. Живучесть системы становится главным принципом формирования новой идеи стратегического командования. Так появилась первая сеть.

Прообразом информационных сетей будущего стал проект ARPANET. К началу 80-х гг. ARPANET разделилась на собственно ARPANET — сеть, связывающую научные организации, ведущие военные разработки,и MILNET — чисто военную сеть. Спустя всего 4 года на свет появилась NSFNet — первая гражданская сеть, построенная на использовании протокола TCP/IP. Ну а об Internet знают наверняка все...

Итак, военные положили начало такому глобальному явлению, как Internet. Без всякого тайного заговора, просто под влиянием текущих нужд родилась Всемирная паутина. Это было уже второе деяние людей в форме, ставшее такой же неотъемлемой частью современной жизни, как и персональный компьютер.

Компьютер породил войну

Шло время. Мощность вычислительных систем росла. Вместе с ней росли и аппетиты военных организаций. Компьютерные системы находили все более широкое применение в самых различных областях, так или иначе связанных с войной. Вот пример.

Вьетнамская война. Американские летчики выполняют опаснейшие задания: уничтожают цели, подлетая к ним на сверхнизких высотах. Несмотря на осторожность и все мыслимые виды защиты, потери среди авиационных сил чрезвычайно велики. Изрезанный ландшафт местности не позволяет опускаться ниже определенного предела: пилот просто не успевает огибать возвышенные участки местности. На больших высотах крайне затруднено прицеливание по наземным целям, а средние защищены вьетнамскими силами противовоздушной обороны. Что делать? Как сберечь жизни летчиков?

Решение было найдено. Самолеты оборудовали системой автоматического пилотирования. Радар, сопряженный с бортовым компьютером, позволял летательному аппарату совершать полеты на сверхнизких высотах, а гибели пилота можно было не опасаться: его просто не было на борту! Со временем такие автоматически пилотируемые самолеты «потеряли» львиную долю топливных баков, всю систему жизнеобеспечения, катапультирования и т. д. Задачу по доставке заряда взрывчатки к цели теперь выполнял компьютер, который не нуждался ни в кислороде, ни в топливе на обратную дорогу. Так родилась крылатая ракета. Сейчас этот вид вооружения имеется у каждой сколько-нибудь развитой в военном плане страны. Аналогичным образом как решение определенной, конкретной проблемы появились и другие высокоавтоматизированные средства ведения боевых действий. Теперь компьютеры пришли на помощь военным, и последним это понравилось...



Самонаводящееся оружие — одно из крупнейших достижений военной мысли. Выстрелил и забыл: очень полезный принцип для пилотов, которым нельзя оставлять управление боевой машиной ни на секунду.

Итак, война прошлого — глаза в глаза, штык в штык — начала уходить в историю, под тихие своды музеев боевой славы. Постепенно стал выкристаллизовываться новый принцип ведения боевых действий: «Выстрелил и забыл». Далеко не последнюю роль в нем играют компьютеры.

Сегодня уже невозможно представить себе инциденты вроде сражения под Прохоровкой времен Великой Отечественной. Сотни танков, прущих друг на друга с разных сторон одного поля, превратились в бессмысленную трату дорогостоящей техники и ценных живых ресурсов. На смену плохо спланированным операциям с привлечением огромных человеческих ресурсов пришли высокоточные молниеносные удары. Последние операции, проведенные NATO, говорят о смещении боевых действий в область математического моделирования и автоматического выполнения задач боевыми компьютерными комплексами. Противники

Сотни танков, прущих друг на друга с разных сторон одного поля, превратились в бессмысленную трату дорогостоящей техники и ценных живых ресурсов.



Российский вертолет К-50. Не только за рубежом умеют делать прекрасное оружие.

Животные-киборги

Уже два года американские военные ведомства заняты изучением возможности использования насекомых и животных в военных целях. Так, например, давно ведутся работы по созданию своеобразных киборгов: клонированным животным вживляются неорганические объекты, в т. ч. и электронные устройства. Как завершение этого исследовательского цикла военное агентство DARPA планирует получить в свое распоряжение разведчиков нового поколения. Микроэлектроника на данном этапе уже в состоянии производить шпионскую технику «пчелиного» размера, дело за биологами. Помимо насекомых, кстати, планируется использовать ряд морских ракообразных, причем миссии они будут выполнять не только разведывательные, но и диверсионные.



Противники все реже встречаются «лично». Для поражения врага достаточно нажатия кнопки.

все реже видят друг друга в прорезь прицела, для уничтожения нужного объекта достаточно одного нажатия кнопки. Послушные компьютеры рассчитают дальность, угол, поправку на ветер и поразят цель точно в назначенное время. Во время операции «Буря в пустыне» первый же вылет Stealth'ов положил конец электроснабжению Багдада, а заодно и всем каналам связи Дворца Хуссейна. Какой смысл проводить ковровые бомбардировки, если достаточно несколько управляемых ракет, запущенных с расстояния в сотни километров до цели?

Даже при скорости 120 км/ч танку не уйти от ракеты, управляемой с помощью мощной системы наведения.



Чкалов. Великий летчик, настоящий воздушный ас. Великолепное мастерство пилотирования позволяло ему владеть самолетом на фантастическом уровне. Но это было полвека назад, а вот день сегодняшний: фирма Boeing в прошлом году закончила тестирование программного обеспечения для американского многоцелевого истребителя F-22. В его состав входит система управления тремя беспилотными самолетами сопровождения, способными совершать маневры с убийственным для человека ускорением до 20 g ($g \approx 9{,}8\ м/с^2$) на расстоянии нескольких десятков километров от «матки». Инфракрасные искатели фирмы Lockheed Martin, установленные на ракету-перехватчик, способны одновременно обрабатывать информацию о нескольких целях. Используя встроенную систему распознавания образов, они могут отличить истинную цель от ложной, перебирая ты-

Inter View

интервью

Поговорить с человеком, способным поделиться своими соображениями по вопросам современных систем вооружения, оказалось непросто. Но нам все же удалось побеседовать с одним из «невыездных» специалистов, который непосредственно знаком с разработкой новейших военных технологий, и в первую очередь информационных. После обещания не задавать вопросов, ставящих под угрозу государственную тайну, старший научный сотрудник одного из московских «почтовых ящиков» (так раньше называли закрытые оборонные институты) согласился дать интервью, попросив при этом по вполне понятным причинам не упоминать его имени. Итак, вот что нам рассказал «инкогнито».

ПЛ: Компьютеры и сети были созданы для войны. Почему именно так?

И: В первую очередь это связано с финансированием исследований. Любое государство старается максимально повысить свою обороноспособность. Во все времена это было связано с техническим превосходством, но технический прогресс всегда требует больших расходов. Во времена создания первых компьютеров и сетей ни одна гражданская организация не могла позволить себе затраты на разработку подобных устройств. Ну а на военные нужды деньги государство выделило...

ПЛ: Компьютерные войны — что это словосочетание означает сейчас?

И: Многое. В первую очередь шахматную партию между стратегическими экспертными системами противников. В наши дни побеждает тот, кто лучше и полнее информирован. Воюют по-прежнему люди, вот только решения принимают машины. Окончательное «добро» все еще за генералами, однако это уже, скорее, дань традиции. Человек уже не в состоянии ознакомиться со всей информацией, имеющей отношение к принятию решения. В итоге на долю живых людей приходится только выбор одного из нескольких вариантов, предложенных компьютером. И это еще в лучшем случае. А взять, например, ситуацию с запуском противоракеты, причем в считанные доли секунды. Ну где тут место человеку? Вот такие они, компьютерные войны сегодня.

ПЛ: И как же изменятся войны под влиянием компьютерных технологий?

И: Они закончатся! (смеется) Нет, я серьезно! Войн в привычном значении этого слова не будет. Ну представьте себе войну, скажем, через 50 лет. Две страны зашли в дипломатический тупик. Общество идеально информировано обо всем происходящем, скрыть что-либо крайне сложно — каждая гражданская жертва пятном ляжет на нападающую сторону. Безлюдный удар по безлюдному производственному комплексу, ответный удар, еще несколько.... С какого-то момента одна из сторон придет к выводу, что выполнение условий противника менее накладно экономически, чем дальнейшие боевые действия. Стороны возвращаются к переговорному процессу. Все, война окончена! Я себе так это представляю. Конечно, информационная война останется, но это несколько другая тема, к тому же длинная.

ПЛ: Хакеры — солдаты будущего?

И: Вполне возможно. Даже вероятно. Хотя само понятие хакера, наверное, несколько изменится. Вдумайтесь: хакер фактически представляет собой продукт культуры. Он ассоциируется в первую очередь с отсутствием над ним контроля. Эдакий бравый Робин Гуд! Этого не будет и в помине, я уверен. Жесткий контроль над всеми действиями, полная подчиненность — вот основные отличитель-

Мы или не мы?

«Лабиринт лунного света» — так назвали представители Пентагона якобы проводимую российскими хакерами операцию, направленную на похищение секретной информации из закромов военных научных институтов США. Еще в прошлом году были отмечены случаи аккуратного «прощупывания» серверов подобных учреждений. Американцы, известные своим системным подходом, заблокировали прямой выход в Internet для более чем 2 млн (!) компьютеров Министерства обороны. Теперь все эти машины соединены с Сетью шестью специальными каналами, за которыми ведется постоянное наблюдение. Такая паника вызвана тем, что было зарегистрировано несколько случаев получения хакерами прав системного администратора на машинах, содержащих жизненно важную для обороны страны информацию.

Фирма Boeing в прошлом году закончила тестирование программного обеспечения для американского многоцелевого истребителя F-22. В его состав входит система управления тремя беспилотными самолетами сопровождения.



Вот он, современный военно-морской флот. Антенны, аппаратура, автоматика...



Крупные авианосцы буквально напичканы электроникой. Такие корабли топят ядерными ракетами, причем не одной, а несколькими, т. к. противоракеты судна, управляемые компьютером наведения, собьют основную массу атакующих.

сячи образов в секунду. Интересно, как чувствовал бы себя старый ас в небе XXI в.? Наверное, неуютно.

Не менее, а возможно, и более важными, чем боевые, являются компьютеры связи и электронной разведки. Знание рельефа местности и дислокации противника дает в сражении



Главная проблема для подводной лодки — связь. В целях секретности сеансы должны быть максимально короткими. Для этого как нельзя лучше подходят цифровые каналы.

ные признаки любого солдата. Скорее речь может идти о боевых программистах. В США их обучение уже практически «поставлено на конвейер», да и в некоторых российских институтах уже есть кафедры Информационной безопасности. Я не думаю, что там учат компьютерных хулиганов, особенно если это институты, курируемые Министерством обороны. Правда, есть одна тонкость: не все страны равномерно развиты в области вычислительной техники. Так что от привычных солдат отказаться придется еще не скоро, тем более что для них тоже достаточно новинок в последнее время.

ПЛ: Персональное компьютерное обмундирование?

И: Да. Сейчас много подобных разработок. Среди них есть и открытые, их описание можно найти в периодике, ну и, естественно, в Internet. В основе — индивидуальная тактическая система и устройство цифровой связи. В большинстве систем эти органы монтируются в шлеме и поясе, хотя есть и другие решения. Много разработок формы, ведутся работы по созданию одежды, которая сама меняет цвет в зависимости от цвета поверхности, освещения и т. д. Я так понимаю, в законченном варианте это будет эдакий вояка, которому и на курок-то самому нажимать не придется. Но не все так радужно: есть и оборотная сторона — энергоносители. Современные разработки способны «тянуть» все это хозяйство максимум 2–3 часа, а военные операции обычно длятся дольше. Так что есть над чем подумать, пока это все еще слишком «сырое», надо дорабатывать и дорабатывать.

ПЛ: Компьютеризированная война требует высокого интеллектуального уровня тех, кто работает с системами автоматизированного управления, использует новейшее обмундирование...

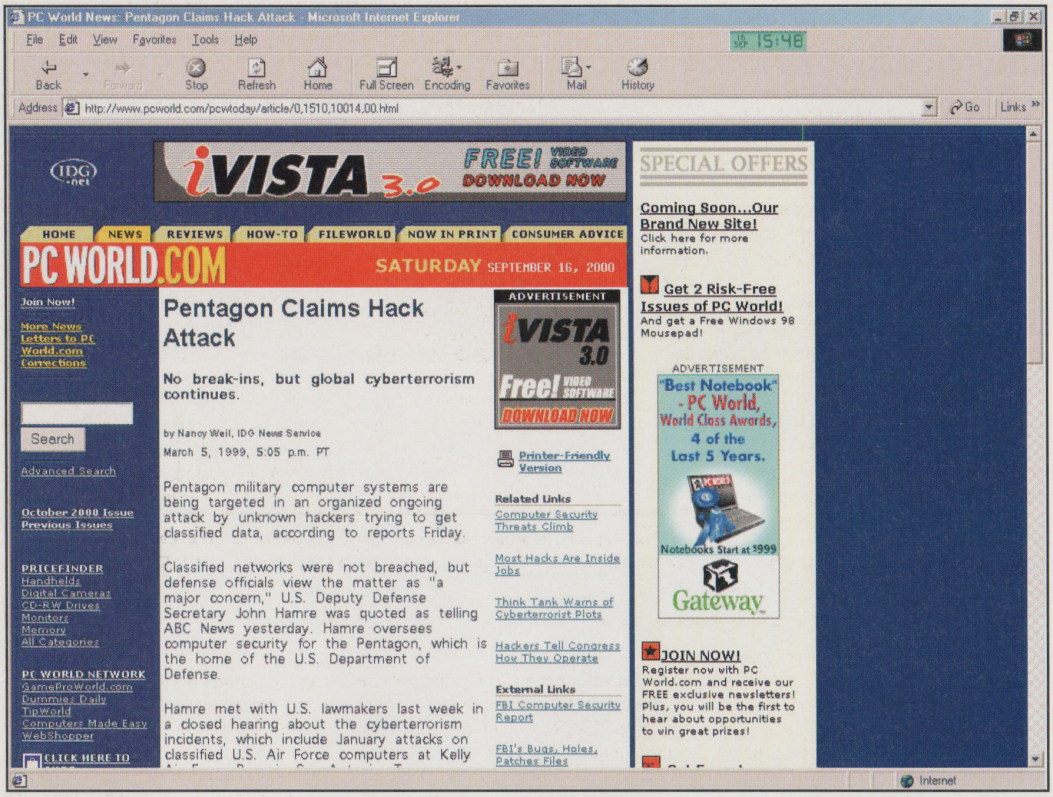
И: Безусловно. Уровень технической подготовки солдата XX в. должен быть на порядок выше, чем сейчас. Управление сложными системами требует знания принципов их действия, и за два-три месяца просто невозможно будет обучить солдата полноценно использовать всю его «карманную машинерию». Выход есть: армия на контрактной основе. Времена воинской повинности давно прошли, сейчас время профессионалов. Воевать должны те, кто этому обучен, а не те, кого милиция поймала. Другой вопрос, что в России на такой подход просто денег нет. Это не будет служить оправданием в случае начала высокотехнологической войны.

ПЛ: Нанокомпьютеры. Есть ли у них будущее как у оружия?

И: Знаете, природа человека такова, что он любое свое изобретение способен превратить в оружие. Если говорить о компьютерах, построенных по нанометровым технологиям, то «военные» перспективы у них серьезные. Супермаленькие компьютеры породят супермаленькие устройства, а для них найти применение проще простого. Пчела-разведчик, комар-убийца... Но это все фантазии, посмотрим, что нам принесет день завтрашний.

ПЛ: Высказываются мнения о том, что оружие будущего — киборги. Реальна ли интеграция органического материала с кибернетическими устройствами?

И: Я думаю, до этого еще далеко. Основных трудностей две. Первая заключается в нашей неспособности решить проблему отторжения: живая ткань крайне неохотно уживается с предметами. Если речь идет об искусственном сердечном клапане — это одно, а когда о вживленном пулемете — принципиально другое. Насколько мне известно, существует не так уж много открытых инертных соединений, так что надо многое сделать, чтобы этот вопрос был решен. Вторая проблема — нервы. Как известно, они очень неохотно срастаются, а о подсоединении к ним электронных кабелей и речи быть не может. Эксперимент, продемонстрированный недавно, когда слепому человеку устано-



Неизвестные хакеры не дают покоя Пентагону. Обвинения сыплются в адрес России.

Вирусы цвета хаки

Специалисты в области разработки вирусов, смертоносных для компьютерных сетей противника, уже довольно давно обучаются и проходят специализированную подготовку в военных ведомствах США. Так, рота 911 — подразделение, специализирующееся на разработке средств информационного воздействия, а также защиты от воздействия подобного рода со стороны противника. Первые кибер-воины будущего уже получают свои дипломы.

нередко решающее преимущество. Спутник-шпион уже давно в состоянии разглядеть с орбиты номер автомобиля, однако он же периодически находится с другой стороны Земли! А значит, нужны средства, способные поставлять разведывательную информацию в любое время и в кратчайшие сроки. Уже есть и такие: размеры некоторых моделей самолетов разведки не превышают 15 сантиметров!

А что же матушка-пехота? И она не осталась в стороне от прогресса. Прошел полевые испытания индивидуальный боевой комплекс Force XXI, разработанный с участием компании Motorola. С легкой руки пехотинцев, тестировавших устройство, оно получило название Terminator Kit. Забавное название скрывает серьезную сущность. Небольшой дисплей, опускающийся на глаз солдата, способен передавать любую графическую информацию, включая тепловую (инфракрасную) картинку местности. Благодаря этой функции, темной ночью снайпер противника выглядит на дисплее красным пятном. Встроенная в шлем, система распознавания «свой-чужой» сводит к нулю вероятность случайного открытия огня по дружественному подразделению. Микрокомпьютер, вмонтированный в пояс, дает возможность получения оперативной боевой информации по цифровому каналу связи. Кроме того, стандартная модель системы демонстрирует на дисплее в реальном времени поло-

Цель — центральный компьютер противника

В настоящее время существуют компактные устройства, способные вывести из строя компьютерные системы противника на значительном расстоянии. Дело в том, что электромагнитный импульс большой интенсивности полностью парализует работу любых электронных устройств в определенном радиусе. Эту идею ученым подсказало самое страшное оружие современности — атомная бомба. При ядерном взрыве выделяется такой электромагнитный импульс, что электроника буквально спекается, полностью выходит из строя и не подлежит восстановлению. Единственный способ противостоять этому — полностью обесточить все цепи. В случае неожиданной атаки это невозможно, к тому же многие компьютеры просто не подлежат отключению, т. к. смысл их работы как раз и заключается в бесперебойности. Так что теперь небольшой чемодан, случайно забытый кем-то около вражеского военного компьютерного центра, может стать причиной выхода из строя всего автоматизированного вооружения противника. Гигантские возможности открываются для террористической деятельности на территории противника, к тому же привлекательной является полная гуманность этого оружия, ведь не доказано, что электромагнитное излучение наносит какой-либо вред человеческому здоровью. Естественно, гуманность заканчивается, если функционирование поражаемой компьютерной системы необходимо для поддержания жизнедеятельности.

InterView
интервью

продолжение

вили видеокамеру с разрешением около 300x200, разъем с 50 000 контактов в срез зрительного нерва, способен произвести впечатление, однако до промышленного применения таких технологий еще очень далеко. Да и вряд ли это кому-то придет в голову: его ведь линчуют, прежде чем первый киборг сойдет с конвейера. Морально-этические проблемы, связанные с подобными экспериментами, практически неразрешимы. Так что, надеюсь, до времен киборгов мы не доживем.

ПЛ: Ну и в завершение — последний вопрос: есть ли перспективы у России в случае серьезного конфликта с использованием всех современных компьютерных технологий? Гипотетически, разумеется.

И: Есть, и мне даже кажется, что неплохие. Надо обязательно учитывать, что высокотехнологичная война повлечет за собой ряд непредсказуемых последствий, ведь это как испытание: никогда не можешь быть стопроцентно уверенным в успешном исходе. Бесспорно, те же США — гораздо более продвинутая страна в том, что касается компьютерной техники. В этом их сила, но в этом же и их слабость: чем сложнее система, тем легче найти ее ахиллесову пяту. В случае гипотетического конфликта, несомненно, будут использоваться все новейшие разработки, а нам в такой ситуации останется только пытаться вывести из строя самые высокотехнологичные, а значит, самые уязвимые системы противника. И надо признать (хитро улыбается), у нас есть такие средства.

На учения — в компьютерный центр

В наше время виртуальные тренажеры широко используются армиями всего мира для тренировки личного состава в условиях, максимально приближенных к реальности. Таким образом, появилась возможность проводить подготовку высококлассных кадров без проведения реальных, зачастую опасных, учений. Например, Министерство обороны Южной Кореи, шагая в ногу со временем, закупило ПО для создания виртуальных тренажеров на сумму $12 млн. Это позволило корейским военным проводить высокореалистичные учения личного состава морских сил. Комплекс способен помочь при отработке таких сложных ситуаций, как военные действия с участием надводных и подводных судов, кораблей поддержки. Тактико-технические характеристики моделей полностью соответствуют своим реальным прототипам.

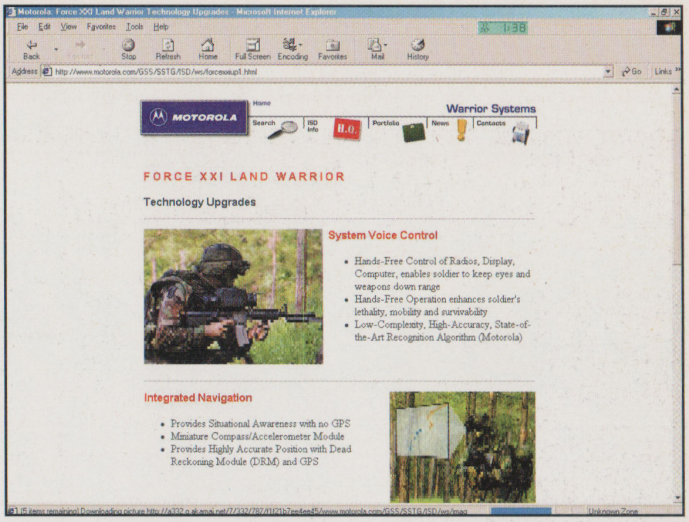
жение солдата на карте местности, а ее офицерская модификация — координаты всех подчиненных. Рация, микрофон и наушники — по умолчанию, как само собой разумеющиеся элементы обмундирования современного солдата. И это наверняка еще далеко не предел: разработки продолжаются.

Настоящее уже способно поразить воображение. А что готовит нам будущее... Какие еще открытия встанут на службу войнам XXI в.? Одно из таких открытий уже можно считать свершившимся. Речь идет об одной из разновидностей информационной войны — а именно войны сетевой. Да-да, акции агрессивного характера в сетях при определенных условиях могут считаться полноценным и боевыми действиями. Более того, китайские военные официально определили пять способов одержания победы в сетевой войне. Рассмотрим же их.

Способ первый. Лишение питания центрального компьютера атакуемой сети. Это вполне возможно сделать чисто физическими методами, начиная со сброса бомбы и заканчивая использованием элегантного электромагнитного генератора. Обесточенные компьютерные сети сделают связь невозможной, а ведь нарушение связи — одна из основных целей информационной войны.

Способ второй. Удары по ключевым узлам компьютерной сети управления войсками и оружием — вторая задача китайских сетевых стратегов. Нарушение систем разведки, координации, обработки данных парализуют управление силами противника. К слову сказать, именно по такому принципу действовали американские военные во время «Бури в пустыне». Точечные удары по самым уязвимым местам надолго лишили противника способности организовать собственные силы.

Способ третий. Перегрузка сетей противника также обладает важным военным значением. Повышение количества передаваемой информации сверх предела проходимости парализует сеть и препятствует своевременному принятию решений и доставке приказов конечным подразделениям. Технологии подобных действий давно найдены и опробованы анонимной армией хакеров, приемы которых теперь берут на вооружение военные-компьютерщики.



Сайт Motorola, посвященный ее последним разработкам в области военного дела. Именно эта компания принимает участие в создании экипировки солдата XXI в.

Способ четвертый. Заражение вражеских сетей вирусами — одна из самых перспективных задач современной войны. На смену любительским программам придут созданные в военных лабораториях страшные вирусы, без сомнения, обладающие гораздо большей разрушительной силой, чем «поделки», которых так боятся сейчас обычные пользователи компьютеров.

Способ пятый. Еще одним из ключевых направлений сетевой войны является несанкционированное проникновение во вражеские сети с целью дезинформации противника или установления «логических бомб» в жизненно важных системах. Речь фактически идет о профессиональном «хакерстве».

Стоит ли сомневаться в том, что для решения перечисленных задач понадобятся высококлассные специалисты? Это очевидно. Так во что же превратятся войны будущего? Есть основания полагать, что по мере развития средств ведения таких «бескровных» информационных войн обыватели, т. е. мы с вами, просто перестанут замечать происходящее. Тихие, интеллектуальные, но разрушительные воздействия будут совершаться вне пределов восприятия обычных людей, оставаясь уделом специалистов. Военные хакеры-террористы и противостоящие им высококвалифицированные системные администраторы будут вершить политические судьбы стран, добиваться перемирий или капитуляции. И только изредка прилетевшая ракета уничтожит электростанцию, питающую узел, который необходимо было вывести из строя. А то и просто оставленный кем-то около здания чемодан ликвидирует все стоящие в нем компьютеры. Здесь заканчивается область фактов и начинается бескрайнее поле фантастики. Сколько необходимо времени, чтобы фантастика стала явью? Добрый десяток лет или считанные годы? Технический прогресс развивается по экспоненте, и, возможно, уже сегодня в недрах какого-то секретного ведомства лежат чертежи и спецификации новейших военных средств, о которых мы и не подозреваем. Время все расставит по своим местам, а нам остается лишь надеяться, что войны будущего станут практически бескровными. А лучше, чтобы их не было вообще.

Знакомьтесь: солдат будущего

В частях сухопутных вооруженных сил США уже применяются новейшие высокотехнологичные комплекты обмундирования. Вот из каких компонентов они состоят:

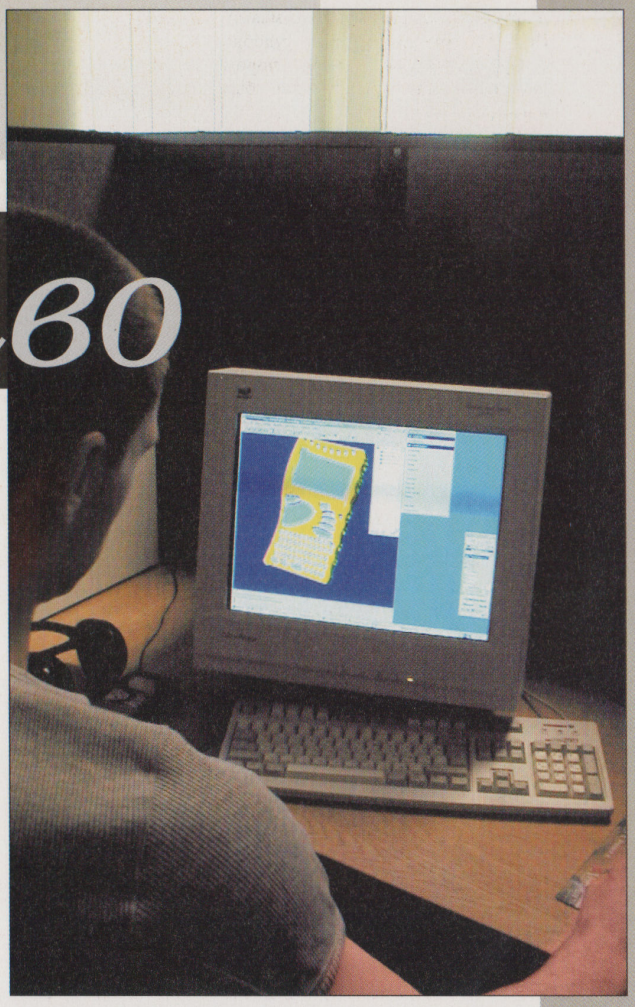
- Защитная одежда.
- Оружие — модульные автоматические винтовки M-16/M-4 с лазерными дальномером и прицелом, а также цифровым компасом.
- Шлем с микрофоном, наушниками и миниатюрным дисплеем, который отображает информацию, получаемую от инфракрасных и лазерных поисковых устройств. Они способны обнаруживать противника даже за углом здания.
- Видеокамера, передающая изображения в видимом и инфракрасном диапазонах.
- Индивидуальный компьютер, объединенный с миниатюрной цифровой радиостанцией и приемником сигналов GPS. В ПО этого компьютера встроена система сопровождения миссии и тактических действий.

Вот основные идеи, заложенные в основу амуниции солдата XXI в.



Александр Никитин

Cybiko: волшебство на ладони



Устройство, о котором пойдет речь, не несет в себе никаких принципиально новых технологий. Однако это тот самый случай, когда количество переходит в качество. Огромный набор функций, доступных ранее только в отдельных устройствах, — и все это в одном пластмассовом корпусе!

Cybiko сложно дать определение. В нем есть что-то от наладонных компьютеров, от электронных игрушек и от пейджера. Внешне это небольшое устройство в полупрозрачном пластмассовом корпусе с жидкокристаллическим дисплеем, полной QWERTY-клавиатурой и небольшой антенной. Сразу появляется мысль: Cybiko можно использовать как дешевую альтернативу PalmPilot'y! Весь набор необходимых приложений для этого имеется: записная книжка, планировщик, календарь и т. д. Но Cybiko вполне может заменить и какой-нибудь GameBoy: для него написано довольно большое количество игр. Однако есть у Cybiko одна особенность, которой нет ни у PalmPilot, ни у GameBoy. Речь идет о радиообмене данными. Я не зря упомянул антенну, когда описывал внешний вид Cybiko. Встроенный радиопередатчик позволяет этим устройствам обмениваться информацией друг с другом на расстоянии до 100 м.

Для знакомства с этим электронным чудом мне удалось получить на несколько дней два Cybiko. Сжав в руке заветный пакет, я спустился в метро и прямо в пути приступил к изучению этой диковинки. Первое, что бросается в глаза, — это яркий и непривычный дизайн корпуса. Как я уже упоминал, корпус сделан из полупрозрачной пластмассы ярких цветов, что вполне соответствует современной моде. Форма корпуса довольно нетривиальная, и вначале кажется, что Cybiko очень неудобен в обращении. Но как только вы берете его в руки, понимаете, что в ладони он — как влитой. Те же сомнения поначалу вызывает и клавиатура: кнопки такие маленькие! Однако практика показала, что к ним довольно быстро привыкаешь, тем более что кнопки, которыми приходится пользоваться чаще всего, по размеру больше остальных. А если у пользователя пальцы «ну очень большие», то специально для него предназначен стилус, которым можно пользоваться для нажатия на клавиши.



Помимо кнопок, на лицевой стороне корпуса сбоку находятся выключатель питания и два разъема. Один — для блока питания, другой — для соединения с компьютером через COM-порт. Заряда аккумуляторов с лихвой хватает на несколько дней работы. Например, за 4 дня активного использования Cybiko аккумуляторы так и не сели.

Итак, при первом включении мне было предложено заполнить несложную анкету со сведениями о себе, а также указать требования к желаемому партнеру. Как потом выяснилось, если Cybiko «замечает» в радиусе 100 м другое устройство с анкетными данными пользователя, удовлетворяющими вашим пожеланиям, то он вам сразу же об этом сообщает. Вот такой интересный способ знакомства.

Заполнив анкету, я попал в основное меню — заблудиться в нем невозможно даже ребенку. Интерфейс всех программ оказался несложным и интуитивно понятным. Я немного побаловался с записной книжкой, планировщиком, календарем, блокнотом, калькулятором

и другими офисными программками. Все сделано достаточно удобно и функционально, хотя порою хочется, чтобы экран все же был и пошире.

Оставшуюся часть пути до дома я решил провести с удовольствием и полез в раздел «Игры». Загруженных в память игр оказалось около десятка, причем самых разных — от логических до аркадных. Была даже трехмерная «стрелялка», не Quake III, конечно, но на что-то вроде Wolfenstein 3D тянет. Все равно здорово, согласитесь.

Приехав домой, я решил опробовать главную изюминку Cybiko — радиосвязь. Включил одновременно два устройства, и они сразу же «увидели» друг друга, известив об этом вибрацией и звуковыми сигналами. Я отдал второе устройство сестре и запустил одну из игр — бильярд. Cybiko сразу же поинтересовался, хочу ли я играть с компьютером или с другим игроком по радиосети. Я с радостью выбрал второй вариант. Устройство в руке у сестры тут же запищало и завибрировало, на его экране появилось окошко с сообщением о том, что пришел запрос на сетевую игру в бильярд. После выбора утвердительного ответа на обоих устройствах началась игра.

Подарок геймерам

Игры на Cybiko забавны тем, что встроенное виброустройство позволяет имитировать тактильную обратную связь. Например, играете вы в гонки. Если ваша машина съезжает на обочину, вы сразу это почувствуете по характерному дрожанию. Особенно хорошо чувствуются столкновения со столбами и другими машинами. Согласитесь, что очень редкий настольный компьютер предоставляет игрокам такую замечательную возможность.



Среди сотрудников и сотрудниц игрушка вызвала сильный ажиотаж. Народ резался в сетевые игрушки и «чатился» отделом на отдел, находясь на разных этажах здания.



Любой компьютерный игрок скажет вам, что сетевые игры на порядок интереснее игры в одиночку. На Cybiko я лишний раз убедился в этом. Я лежал на диване, сестра сидела в кресле, и мы с азартом резались в эту несложную игрушку, громко и весело обсуждая происходящее на виртуальном бильярдном столе. После часа азартной борьбы и десятка сыгранных партий мы перешли к продвинутым «крестикам-ноликам», где для победы нужно выставить 5 крестиков в линию. В процессе игры я подумал о том, сколько бы бумаги мы сэкономили в школе, играя в морской бой, если бы у нас тогда были Cybiko. Причем, в отличие от бумажного варианта, не было бы необходимости сидеть рядом друг с другом и компрометировать себя повышенным звуковым фоном во время уроков. Я уж молчу о возможности дистанционно переписываться: никакого риска быть пойманным при обмене записками между партами! А представьте себе потенциал радиообмена сообщениями во время контрольных или экзаменов...

На следующий день я принес Cybiko на работу. Среди сотрудников и сотрудниц игрушка вызвала сильный ажиотаж. Особенно почему-то среди сотрудниц: видимо, все-таки стремление к общению в женщинах развито гораздо сильнее. Народ резался в сетевые игрушки и «чатился» отделом на отдел, находясь на разных этажах здания. Через пару часов я с трудом отобрал у сотрудниц одно из устройств, чтобы попробовать подключить его к компьютеру и скачать с сайта www.cybiko.com новые игрушки. Программка для подключения Cybiko к компьютеру, кстати, выложена прямо на сайте. Я установил ее и подключил устройство с помощью специального шнура к COM-порту.

Все оказалось очень просто. Мне было предложено на выбор несколько десятков самых различных программ для загрузки в устройство. Пришлось, правда, стереть часть старых программ, т. к. память Cybiko все-таки ограничена. Я выбрал несколько новых игрушек, пару деловых приложений и интерпретатор языка LOGO. В это время почтовая программа на моем компьютере сообщила о приходе новой почты. Каково же было мое удивление, когда я действительно обнаружил письмо, отправленное со второго Cybiko. Оказывается, в то время, пока я занимался скачиванием новых программ, кто-то из сотрудников, у кого в это время находилось второе устройство, решил опробовать на Cybiko функции электронной почты. Поскольку первый Cybiko в это время был подключен к компьютеру, он в это время, как выяснилось, являлся своеобразным маршрутизатором для выхода в Internet и для остальных устройств, находящихся в зоне радиоохвата. Я изучил заголовок полученного письма и обнаружил, что сайт Cybiko служит почтовым шлюзом для всех устройств, и для



Хотим купить Cybiko...

Хотя устройство в России пока не продается, его вполне можно заказать через Internet, например на всем известном сервере Amazon.com. Стоит Cybiko всего $129. Впрочем, терпеливым можно и подождать до следующего года, когда планируется появление Cybiko на российском рынке.

У любого реального устройства есть свои плюсы и минусы. Основной минус Cybiko на данный момент — это отсутствие поддержки русского языка.

каждого устройства автоматически заводится почтовый адрес вида nnnn@cybiko.com, где nnnn — это серийный номер экземпляра.

Я ответил на письмо и помчался на другой этаж, чтобы посмотреть своими глазами на результат. Примерно через минуту второй Cybiko на другом этаже завибрировал и известил о приходе электронной почты. Мы открыли почтовую программу и увидели мой ответ на первое письмо. Нашей радости не было предела! Мы отправились в скверик на улицу, чтобы почувствовать прелесть и крутизну новых технологий во всей красе. Устроились удобно на скамейке и в течение получаса развлекались перепиской со всеми знакомыми по почте и отправляли людям сообщения на ICQ через почтовый шлюз. Лепота!

Есть ли у Cybiko недостатки? У любого реального устройства есть свои плюсы и минусы. Основной минус Cybiko на данный момент — это отсутствие поддержки русского языка. Дело в том, что устройство сейчас активно продается только на западном рынке, где приобрело уже огромную популярность. Однако, по заверениям представителей компании, в ближайшем будущем можно ждать появления Cybiko и на российском рынке. Тогда-то уж поддержка русского языка точно появится.

Второй недостаток Cybiko вытекает из его позиционирования на рынке в качестве игрушки для подростков. А ведь между тем Cybiko вполне может быть недорогой альтернативой для PalmPilot. Однако при разговоре с солидными взрослыми людьми выясняется, что Cybiko им очень нравится, но у него слишком несолидный игрушечный вид. К тому же Cybiko чуть больше по размерам, чем PalmPilot, и в нагрудный карман рубашки не помещается.



Несмотря на необычный и, на первый взгляд, несколько неудобный дизайн, пользоваться Cybiko проще простого.

Но все-таки Cybiko может быть очень полезен для корпоративного применения. Ведь у него есть возможность подключения к корпоративной сети посредством радиообмена. При этом никакого дополнительного дорогостоящего оборудования в офисе устанавливать не надо: достаточно стационарно подключить одно из устройств к персональному компьютеру, имеющему выход в локальную сеть, и тогда для всех остальных устройств он будет играть роль маршрутизатора. К тому же для Cybiko достаточно легко написать специализированное программное обеспечение для доступа к корпоративной базе данных. Все необходимое для этого SDK совершенно бесплатно доступно на сайте www.cybiko.com. Например, с помощью Cybiko можно дать возможность сотрудникам в торговом зале и на складе большого торгового комплекса оперативно из любого места сверяться со складской базой данных, не устанавливая для этого на каждом углу по персональному компьютеру.

Кстати, забыл упомянуть про слот расширения, который находится на задней стороне корпуса Cybiko. Он позволяет увеличить память устройства и сделать его более функциональным. В ближайшее время это позволит использовать Cybiko как двунаправленный пейджер, MP3-плеер, а возможно, будет разработан GPS-приемник с поддержкой картографических баз данных и «желтых страниц».

А теперь, на десерт, сюрприз. Cybiko — это российская разработка! Все «железо» и львиная доля программного обеспечения разрабатываются в России, а главный офис компании находится в Москве. Вам должно быть знакомо имя Давида Яна. Многие знают его как основателя фирмы ABBYY — разработчика популярной программы распознавания текста FineReader и электронных словарей Lingvo. Он и является

ICQ в кармане

Если бы на Cybiko был клиент ICQ, было бы здорово: нежишься в скверике на травке, пьешь пиво, читаешь книжку и время от времени перекидываешься с друзьями сообщениями по «Аське». Кстати, ICQ для Cybiko действительно появится, причем в самое ближайшее время!

автором идеи устройства и основателем фирмы Cybiko. Работа, которую проделал Давид вместе со своей командой, вызывает искреннее восхищение и уважение. Меньше чем за год с нуля было разработано железо, написано ПО, запущено производство за границей, проведена массивная маркетинговая компания, и начались продажи. Устройство успешно продается, о нем восторженно пишет западная пресса, но фирма не останавливается на достигнутом. Сейчас ведется активная работа над второй версией Cybiko, пишется программное обеспечение, разрабатываются дополнительные модули расширения. Хочется пожелать фирме успехов и верить, что через пару лет многие из нас будут с гордостью показывать друзьям свой новый российский Cybiko и снисходительно поглядывать на владельцев PalmPilot'ов и GameBoy'ев.

Интервью

Давид Ян, основатель компании Cybiko

— Как родилась идея Cybiko?

— Достаточно необычно. В конце августа 1998 г. я оказался в больнице, и впервые за 10 лет у меня выдалась неделя вынужденного абсолютного безделья. Вот и зародилась идея устройства, с помощью которого люди могли бы знакомиться друг с другом: в барах, на дискотеках, на пляже. Как я предполагал, устройства могли бы «общаться» друг с другом по радио, а при обнаружении поблизости «собрата» — вибрировать. Позже, когда осенью были проведены маркетинговые исследования, выяснилось, что наибольшей популярностью подобные устройства пользуются у детей и подростков. Тогда было решено добавить в устройство игры и сориентировать его на детскую аудиторию.

Как я предполагал, устройства могли бы «общаться» друг с другом по радио, а при обнаружении поблизости «собрата» — вибрировать.

— Что было самым трудным в воплощении этой идеи в жизнь?

— Вы знаете, в начале каждого этапа казалось, что он самый трудный. Но после того, как его проходили, выяснялось, что следующий этап еще труднее. Вначале был набор команды, потом поиск инвесторов, ну а затем — выпуск первого тиража. Сейчас у нас тоже важнейший этап деятельности: мы планируем продать полмиллиона Cybiko в Америке в это Рождество. Технически это очень непросто, даже учитывая тот факт, что спрос будет превышать предложение раза в 2-3. Но кто знает, может, следующий этап снова покажется еще труднее?

— Сколько человек трудится над проектом Cybiko и что это за люди?

— У нас 3 офиса: в Москве, Америке и на Тайване. В Москве сосредоточено 160 инженеров и менеджеров плюс около 50 временных тестеров. Здесь происходит разработка «железа», операционной системы, а также всех игр и приложений. Но маркетинговые менеджеры из Америки всегда корректируют набор функций или игр в Cybiko, ведь они знают свой рынок и его потребности вдоль и поперек.

— Кого вы считаете своими конкурентами?

— Cybiko — уникальная вещь, сложно найти ее конкурентов. Но это, как ни странно, создает и определенные трудности. Например, в магазинах (реальных и онлайновых) не могут понять, в какой раздел помещать Cybiko — electronic games, video games или PDA? Ведь Cybiko объединяет в себе функции нескольких продуктов.

— Cybiko «родился» в России. Можно ли считать его практически российским проектом?

— Нет, конечно. Cybiko — проект международный. Без американского маркетинга, который определяет «функциональное лицо» Cybiko, а также направления развития и их приоритеты, проект не состоялся бы. Без эффективных и экономичных технологий Тайваня тоже. Но российские инженеры Cybiko Labs меня просто-таки поразили своей невероятной работоспособностью, квалификацией и эффективностью труда. Вы только вдумайтесь: они смогли разработать «железо», «пластик», радиомодуль, радиопротокол, операционную систему, 170 приложений и игр за 10 месяцев (!) и по одной новой игре КАЖДЫЙ ДЕНЬ!

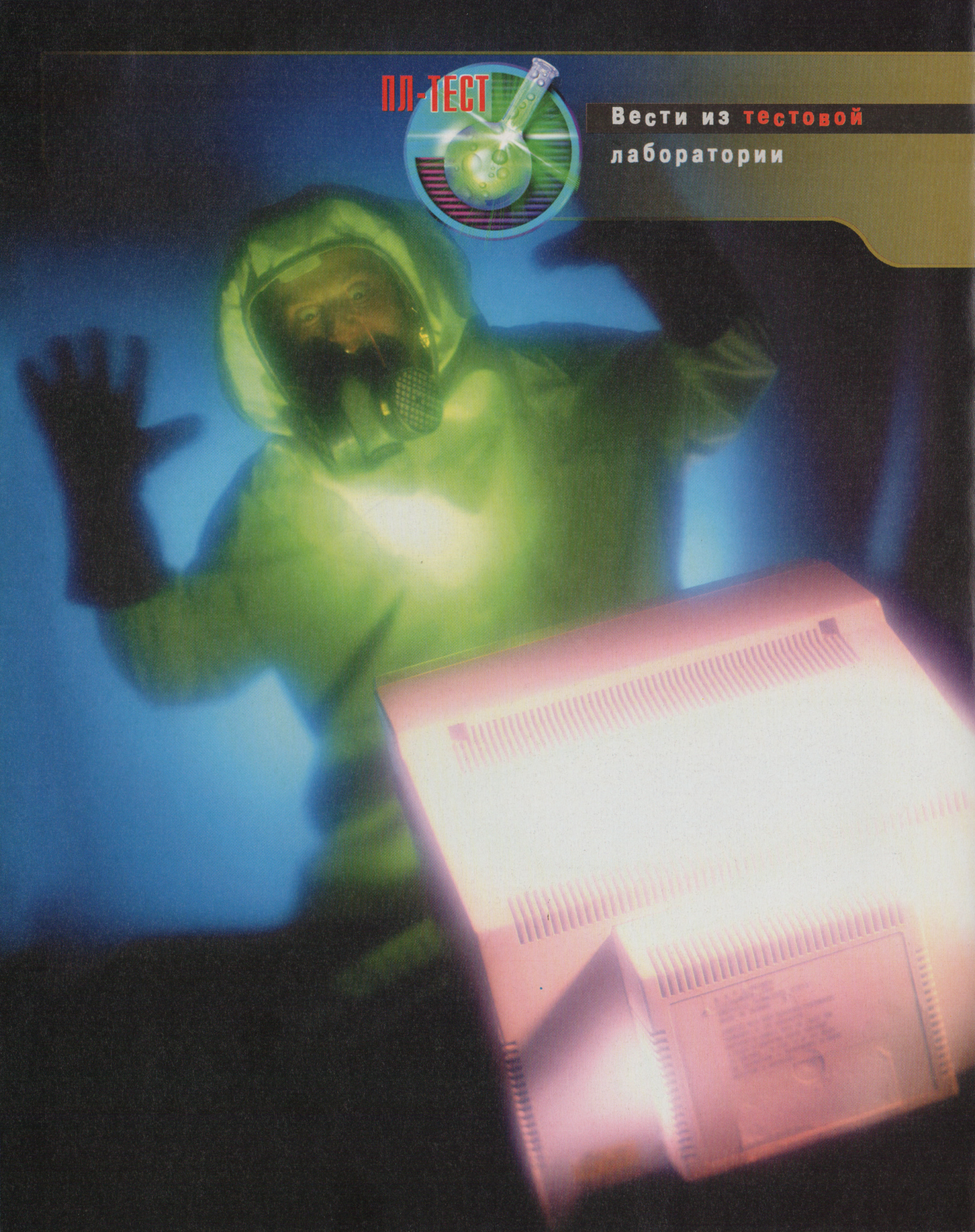
— Вы довольствуетесь уже существующими технологиями или приходится изобретать что-то свое, чего еще нет у других?

— Конечно изобретать! Помните, у Льюиса Кэролла: « В этой стране нужно бежать, чтобы оставаться на месте. — А что нужно, чтобы двигаться вперед? — Нужно бежать еще быстрее!»

— И каким же будет Cybiko 2?

— Cybiko 2 будет иметь цветной touch-screen, центральный процессор полностью нашей разработки, с производительностью, сравнимой с Pentium. И еще много чего, но это пока секрет. В наших планах — создание Wireless Internet Entertainment System, радикально новой платформы для устройств молодежного рынка.




ПЛ-ТЕСТ
Вести из тестовой
лаборатории

ПЛ-ТЕСТ

Самая свежая информация о продуктах компьютерной индустрии

44 **ДИАГОНАЛЬ БОЛЬШЕ — ВИДНО ЛУЧШЕ**
19″ мониторы становятся все более привлекательными

51 **ОПТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ: ДЕШЕВЛЕ ТОЛЬКО ДАРОМ**
Тест CD-RW-приводов с интерфейсом IDE

56 **СОСТАВЛЯЕМ ЦИФРОВУЮ БИБЛИОТЕКУ**
Тестируем бесплатные MP3-энкодеры

62 **ПОЧТА БЕЗ ПОЧТАЛЬОНА**
Тестируем e-mail клиенты

Тестирование, друзья, штука сложная. Проводить это самое тестирование аккуратно надо, по максимальному количеству параметров, и главное — не забыть учесть что-нибудь важное. Причем бывают случаи, когда серьезные тесты, в результате которых диаграммы серьезные получаются, отходят на второй план. Ненужными они просто становятся. Не верите? Да вот пример из не столь отдаленного прошлого. Покупал однажды один товарищ (чрезвычайно в компьютерной области подкованный, надо сказать) новую видеокарту себе пару лет тому назад. Выслушал внимательно менеджера магазина, выбрал себе понравившуюся модель. Ну и конечно, протестировать попросил. Добрые сотрудники магазина согласились и «гоняли» новенькую карту по играм всяким навороченным, производительность проверяли, скорость... Замучав вконец бедных продавцов, покупатель вполне удовлетворился качеством работы своего приобретения и, заплатив деньги, бодро направился домой. Подключать, ясное дело. Снял с корпуса кожух, поднес видеокарту к слоту... Слоту... В общем, самые догадливые уже, наверное, смекнули, что именно заставило нашего героя за следующие десять-пятнадцать минут в полной мере продемонстрировать окружающим свой арсенал нецензурной лексики. AGP-адаптер в слот PCI запихнуть, конечно, сложно. Но даже если это удастся сделать, видеокарта работать, увы, не будет. А у нашего горе-покупателя материнская плата старенькая была, и забыл он о самом главном критерии, по которому надо было оценивать покупку, — интерфейс PCI... Так что, друзья, диаграммы изучайте, но о самых, казалось бы, очевидных вещах не забывайте. Добро пожаловать в «ПЛ-тест»!

Сравнительные характеристики и результаты испытаний

19″ мониторы становятся все более привлекательными

Диагональ больше — видно лучше

Андрей Кузнецов

В предыдущем номере нашего журнала мы представили вашему вниманию 17″ мониторы. Пришло время поговорить об их старших братьях. 19″ модели хотя и не пользуются пока таким же спросом, но представляют интерес для продвинутых пользователей и для тех, кто хочет совершить апгрейд в ближайшем будущем. Предпосылки для этого примерно такие же, как и в случае с переходом на 17″ монитор с модели меньшей диагонали. Только в этом случае эффект от приобретения будет более ощутимым. Видимая площадь экрана увеличивается в этом случае на 26% с учетом того, что видимый размер диагонали у 17″ моделей равен примерно 16″, а у 19″ дисплеев — 18″. В общем, все ниженаписанное можно рассматривать как продолжение темы мониторов, начатой в ПЛ № 9.



Как проходило тестирование

Методология тестирования 19″ мониторов не претерпела никаких принципиальных изменений по сравнению с 17″ моделями. Тем не менее коротко напомним о ней.

Все попавшие в редакцию мониторы тестировались на системной плате ASUS P2B с процессором Intel Celeron 433, жестким диском Quantum LB 10,2 Гбайт и графическим адаптером Super Grace 32 TNT2 с 32 Мбайт видеопамяти. Перед началом тестирования мониторы оставлялись во включенном состоянии в течение 30 мин для получения объективных результатов. Параметры мониторов оценивались визуально с помощью тестов: Nokia v. 2.0 (www.nokia.com), теста Check Screen v. 1.2 (www.csf.org.uk) и теста фирмы NEC. Эти программы представляют собой набор графических таблиц и тестов, с помощью которых проверяется качество изображения дисплеев.

Параметры изображения, на которые обращалось внимание при тестировании, следующие:

- геометрия;
- фокусировка;
- сведение лучей;
- разрешение;
- яркость и контрастность;
- читаемость;
- цвета;
- муар;
- регулировка высокого напряжения.

Тестирование мониторов проводилось в цветовом разрешении 32-бит в экранном разрешении 1280×1024 с частотой регенерации, рекомендованной производителем. В получен-

ных результатах по моделям описано то, что заставило обратить на себя внимание.

Как и в случае с 17″ дисплеями тестирование носило определенный субъективный характер. Поэтому все полученные результаты относятся к конкретному экземпляру монитора, попавшему к нам в редакцию. А мониторы одной модели могут запросто отличаться по качеству друг от друга. Просмотр качества изображения с помощью тестовых программ также накладывает определенный элемент субъективности на итоговые результаты.

В общем, человеческий фактор вносит свою лепту. Так что прочитав данную статью, не стоит делать однозначных выводов относительно качества всех дисплеев данной модели на основе одного образца.

Тестируемые мониторы

ACER 99sl
www.acer.ru

В модели 99sl используется ЭЛТ с теневой маской. Монитор отвечает требованием стандарта TCO'99. Максимальное поддерживаемое экранное разрешение составляет 1600×1200. Используется технология двойного динамического фокуса, позволяющая улучшить фокусировку и четкость изображения. Помимо стандартного 15-контактного VGA-входа имеется BNC-коннектор.

Дизайн монитора классический. Все элементы управления находятся внизу лицевой панели. Помимо крупной кнопки включения дисплея, четыре кнопки управления экранным меню и клавиша «ikey». С помощью последней можно одним нажатием оптимизировать экранное изображение. Две средние кнопки управления отвечают за навигацию по меню и настройку параметров. С их помощью можно получить прямой доступ к функциям яркости и контрастности. Крайние клавиши предназначены для вызова и выхода из меню.

В экранном меню можно отметить возможность корректировки геометрии углов, наличие пяти вариантов цветовых предустановок, регулировки муара по вертикали и горизонтали.

Тестирование показало, что все контролируемые параметры у этого монитора в полном порядке. Клавиша «ikey» действительно помогает быстро настроить изображение. Правда, чтобы сделать его идеальным, пришлось немного заняться тюнингом с помощью функций меню.

ACER 99sl

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- теневая маска

Шаг точки по горизонтали
- 0,26 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–98 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–160 Гц

Полоса пропускания
- 176 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 75 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2B

Дополнительные возможности
- BNC-коннектор

Габариты
- 472×466×493 мм

Вес
- 22,9 кг

Потребляемая мощность
- 150 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $500



Zulauf Scott 995

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- LG теневая маска

Шаг точки по горизонтали
- 0,26

Частота горизонтальной развертки
- 30–96 кГц

Частота вертикальной развертки
- 47–150 Гц

Полоса пропускания
- 202 МГц

Максимальное разрешение
- 1920×1200, 70 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2B

Габариты
- 470×470×487 мм

Вес
- 21,6 кг

Потребляемая мощность
- 120 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $350



Zulauf Scott 995
www.scott.ru

Scott 995 позиционируется как профессиональная модель. В этом мониторе используется кинескоп LG с теневой маской. Максимальное экранное разрешение составляет 1920×1200.

Дизайн монитора достаточно стандартный, разве что некоторое своеобразие придают ему скругления корпуса по бокам.

Органы управления экранным меню находятся по центру лицевой панели. Они представлены шестью небольшими овальными кнопками. Две крайние из них отвечают за вызов меню и выход из него. С помощью четырех центральных клавиш осуществляется навигация по функциям и регулируются параметры. Эти же кнопки при нажатии обеспечивают прямой доступ к настройке яркости и контрастности. Приятным нюансом в этом случае оказалась выводимая здесь информация об экранном режиме. С правой стороны от клавиш экранного меню находится кнопка включения в сеть.

Экранное меню позволяет осуществлять корректировку геометрии углов и регулировку муара по вертикали/горизонтали.

Претензий к качеству изображения в ходе тестирования не возникло.

SONY Multiscan G400

Размер экрана
- 17″

Видимая область
- 16″

Тип ЭЛТ
- FD Trinitron

Шаг точки по горизонтали
- 0,24–0,25 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–107 кГц

Частота вертикальной развертки
- 48–120 Гц

Полоса пропускания
- н/д

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 87 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2 AB и 2 Bi

Дополнительные возможности
- второй 15-штырьковый видеовход

Габариты
- 449×463×463 мм

Вес
- 26 кг

Потребляемая мощность
- 140 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $650



SONY G400
www.sony.ru

В модели G400 используется фирменная разработка ЭЛТ FD Trinitron с абсолютно плоским экраном. Особенностью этого монитора является нали-

SONY Multiscan E400

Размер экрана
■ 19″

Видимая область
■ 18″

Тип ЭЛТ
■ FD Trinitron

Шаг точки по горизонтали
■ 0,24–0,25 мм

Частота горизонтальной развертки
■ 30–96 кГц

Частота вертикальной развертки
■ 48–120 Гц

Полоса пропускания
■ н/д

Максимальное разрешение
■ 1600×1200, 78 Гц

Стандарт безопасности
■ TCO'99

Plug&Play
■ DDC1/2 AB и 2 Bi

Дополнительные возможности
■ второй 15-штырьковый видеовход

Габариты
■ 464×446×461 мм

Вес
■ 26 кг

Потребляемая мощность
■ 140 Вт

Ориентировочная розничная цена
■ $500



Экранные тесты показали отсутствие претензий к качеству изображения. Очень хорошие, чистые насыщенные цвета.

SONY E400
www.sony.ru

Модель E400 является упрощенным вариантом предшествующего монитора. Он подойдет для домашнего и офисного применения. Используется та же ЭЛТ, но возможности электроники более скромные. Максимальное поддерживаемое экранное разрешение — 1600×1200 — возможно при частоте до 78 Гц. Конечно, отсутствует и второй видеовход.

Дизайн идентичен предшествующей модели. Элементы управления также аналогичны, отсутствует лишь кнопка переключения видеовходов.

Экранное меню обладает таким набором функций, как у G400.

Тестирование изображения, выводимого дисплеем, не выявило никаких замечаний по его качеству.

NEC FE950
www.necmitsubishi.com

Модель FE950 предназначена для широкого круга пользователей, включая профессионалов. В ней используется абсолютно плоская ЭЛТ с апертурной решеткой. Максимально поддер-

NEC MultiSync FE950

Размер экрана
■ 19″

Видимая область
■ 18″

Тип ЭЛТ
■ апертурная решетка

Шаг точки по горизонтали
■ 0,25–0,27 мм

Частота горизонтальной развертки
■ 31–96 кГц

Частота вертикальной развертки
■ 55–160 Гц

Полоса пропускания
■ н/д

Максимальное разрешение
■ 1792×1344, 68 Гц

Стандарт безопасности
■ TCO'99

Plug&Play
■ DDC1/2 AB

Габариты
■ 442×467×442 мм

Вес
■ 24,3 кг

Потребляемая мощность
■ н/д

Ориентировочная розничная цена
■ $570



USB

Все чаще атрибутом монитора становится порт USB (Universal Serial Bus) или USB-концентратор по схеме 1–4. USB является высокоскоростной последовательной шиной, к которой можно подключать до 127 устройств «горячим» способом в режиме Plug&Play. Если в вашем мониторе есть USB-концентратор, вы сможете через один порт подключить его к системному блоку, а остальные четыре использовать для коммутации клавиатуры и мыши, а также принтера и сканера. Более подробную информацию о USB можно получить по адресу www.usb.org.

чие второго VGA-входа (D-SUB). Максимальное поддерживаемое экранное разрешение 1600×1200 при частоте 87 Гц, обеспечивающей отсутствие мерцания. Модель соответствует требованиям стандарта TCO'99.

Дизайн у монитора классический, идентичный младшим 17″ моделям. Органы управления выполнены также по стандартной для SONY схеме. Кнопка включения монитора находится с правой стороны монитора в нижней части торца. Рядом с ней находится экранная мышь (Display mouse) — устройство ручной настройки параметров монитора. Внешне оно напоминает удобный манипулятор, при его нажатии вызывается меню, а при наклоне предоставляется прямой доступ к регулировке яркости и контрастности. С левой стороны находятся кнопка Reset и клавиша выбора одного из двух видеовходов.

Экранное меню включает в себя функции регулировки сведения по вертикали и горизонтали, настройки муара, выбора видеовхода, автоматической настройки размеров изображения и центровки. Среди девяти поддерживаемых языков есть русский.

ViewSonic PF790

Размер экрана
■ 19″

Видимая область
■ 18″

Тип ЭЛТ
■ PerfectFlat

Шаг точки по горизонтали
■ 0,25–0,27 мм

Частота горизонтальной развертки
■ 30–97 кГц

Частота вертикальной развертки
■ 50–160 Гц

Полоса пропускания
■ 200 МГц

Максимальное разрешение
■ 1600×1200, 77 Гц

Стандарт безопасности
■ TCO'99

Plug&Play
■ DDC1, DDCB, GTF

Габариты
■ 470×470×477 мм

Вес
■ 25 кг

Потребляемая мощность
■ 130 Вт

Ориентировочная розничная цена
■ $510



живаемое экранное разрешение составляет 1792×1344.

Дизайн монитора характерный для NEC — достаточно строгий. Узнаваемость ее изделий обеспечивает планка из прозрачного оргстекла под клавишами. Все элементы управления, помимо клавиши включения справа, размещены посередине. Семь кнопок обеспечивают управление экранным меню.

Среди функций экранного меню можно отметить наличие: подавления муара, сведения по горизонтали/вертикали, сведения по зонам верх/низ/слева/справа, коррекции углов, линейности, коррекции влияния магнитного поля Земли. Надо сказать, достаточно широкий набор, позволяющий довести изображения до оптимального состояния.

Тестовые программы никаких претензий к монитору не выявили.

ViewSonic PF790
www.viewsonic.ru

Модель PF790 относится к профессиональной линии ViewSonic. В ней применяется ЭЛТ с абсолютно плоским экраном. Максимальное

разрешение, поддерживаемое монитором, составляет 1600×1200. Устройство отвечает требованиям стандарта TCO'99.

Дизайн у этой модели классический для фирмы ViewSonic. Дисплей легко узнается благодаря эмблеме в виде трех амадин Гульда. Элементы управления выполнены по все той же традиционной схеме. Кроме клавиши включения справа, по центру передней панели находятся четыре кнопки, позволяющие оперировать с экранным меню. Две крайние отвечают за вызов меню и подменю, а две центральные предназначены для навигации и регулировки функций.

В экранном меню помимо стандартного набора есть возможности настройки: сведения по горизонтали/вертикали, линейности в центре и симметрии линейности, фокусировки, чистоты цвета по различным экранным зонам, муара, искривлений вертикальных сторон (Hourglass и Cupid Bow), есть средства, с помощью которых можно побороться за качественное изображение.

Все контролируемые показатели в ходе проверки графическими тестами оказались в порядке.

LG Electronics 915FT Plus
www.lg.ru

Модель 915FT Plus выполнена по технологии Flatron. ЭЛТ в этом мониторе имеет абсолютно плоский экран. Максимальное поддерживаемое экранное разрешение составляет 1600×1200 при частоте регенерации 85 Гц, что свидетельствует о достаточно сильной электронике. Монитор вполне пригоден для профессионального использования, т. к. имеет еще и широкие функциональные возможности. В нем установлен BNC-коннектор и концентратор USB.

Дизайн у дисплея характерный для линии Flatron — со сглаженными краями корпуса. Элементы управления монитором находятся на лицевой панели. Помимо большой круглой кнопки справа, в центре находятся шесть очень тонких продолговатых сенсорных кнопок управления экранным меню. Кнопка слева вызывает экранное меню. Клавиша справа либо переключает видеовходы, либо реализует выбор в меню. Четыре центральные кнопки отвечают за навигацию по меню и регулировку параметров.

В экранном меню можно отметить наличие функций, позволяющих осуществлять регулировку: геометрии углов, муара по вертикали/горизонтали, сведения по горизонтали/вертикали, чистоты цвета по углам экрана.

Тестовые программы показали приличные результаты по всем параметрам. Правда, пришлось повозиться с настройками, чтобы добиться правильной геометрии на всей площади экрана.

Relisys TE996
www.relisys.ru

В модели TE996 используется укороченная ЭЛТ с теневой маской. Максимальное экранное разрешение, поддерживаемое монитором, составляет 1600×1200. Он отвечает требованиям стандарта TCO'95.

Дизайн у этой модели строгий, выполнен на основе прямых линий. Элементы управления монитором представлены на лицевой панели. Кроме круглой клавиши включения, есть еще пять овальных кнопок серого цвета для работы с экранным меню. Одна из них вызывает само меню и слу-

BNC-разъемы

Наличие пяти разъемов BNC у монитора свидетельствует о возможности его применения на профессиональном уровне. Подключение с помощью BNC способно улучшить качество изображения при работе на больших экранных разрешениях (1024×768 и выше). Достигается это за счет использования трех коаксиальных кабелей для передачи видеосигнала (два оставшихся — для сигналов синхронизации по вертикали и горизонтали). Они отличаются улучшенной помехозащищенностью, малым затуханием сигнала и стабильностью волнового сопротивления. Результатом этого является снижение до минимума помех, наводок и искажений.

Relisys TE996

Размер экрана
■ 19″

Видимая область
■ 18″

Тип ЭЛТ
■ с углом отклонения луча 100°

Шаг точки по горизонтали
■ 0,26 мм

Частота горизонтальной развертки
■ 30–95 кГц

Частота вертикальной развертки
■ 50–150 Гц

Полоса пропускания
■ 202 МГц

Максимальное разрешение
■ 1600×1200

Стандарт безопасности
■ TCO'95

Plug&Play
■ DDC1 и DDC2B

Габариты
■ 470×470×420 мм

Вес
■ 20,8 кг

Потребляемая мощность
■ 130

Ориентировочная розничная цена
■ $400



LG Electronics 915FT Plus

Размер экрана
■ 19″

Видимая область
■ 18″

Тип ЭЛТ
■ Flatron

Шаг точки по горизонтали
■ 0,24 мм

Частота горизонтальной развертки
■ 30–107 кГц

Частота вертикальной развертки
■ 50–200 Гц

Полоса пропускания
■ 235 МГц

Максимальное разрешение
■ 1600×1200, 85 Гц

Стандарт безопасности
■ TCO'99

Plug&Play
■ DDC2B

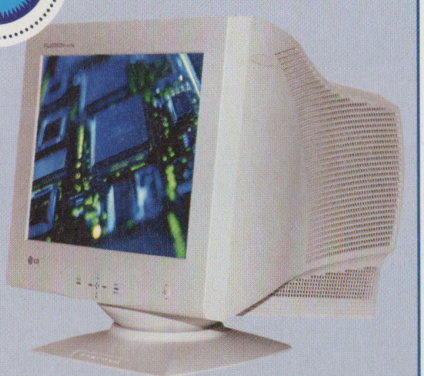
Дополнительные возможности
■ USB-концентратор (1+4), BNC-коннектор

Габариты
■ 470×480×470 мм

Вес
■ 28 кг

Потребляемая мощность
■ 140 Вт

Ориентировочная розничная цена
■ $470



Регулировка монитора

Практически все современные мониторы имеют цифровое управление своими параметрами. В отличие от аналоговых дисплеев, это позволяет наряду с заводскими установками режимов работы создавать свои собственные для каждого экранного режима, которые сохраняются монитором и при отключенном питании. Управление настройками, как правило, осуществляется с помощью экранных меню.

Стандартные функции экранного меню обычно дают возможность регулировать следующие параметры:

- **размер изображения по высоте и ширине (масштабирование);**
- **положение изображения по высоте и ширине;**
- **контрастность и яркость;**
- **геометрия изображения (трапеция, параллелограмм, подушкообразность (бочка), баланс подушкообразности);**
- **наклон изображения;**
- **настройка цветовой температуры (2–3 стандартных значения и 1 пользовательское);**
- **размагничивание.**

Возможности по регулировке изображения профессиональных мониторов отличаются от обычных наличием меню с расширенным набором функций, позволяющим производить более детальную настройку отдельных параметров изображения.

Relisys TE988

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- с углом отклонения луча 90°

Шаг точки по горизонтали
- 0,26 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–95 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–150 Гц

Полоса пропускания
- 202 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200

Стандарт безопасности
- TCO'95

Plug&Play
- DDC1 и DDC2B

Габариты
- 470×470×463 мм

Вес
- 19,9 кг

Потребляемая мощность
- 120 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $340



Smile 6919SL

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- с углом отклонения луча 90°

Шаг точки по горизонтали
- 0,26 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–95 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–150 Гц

Полоса пропускания
- 135 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 75 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'95

Plug&Play
- DDC1, DDC2B

Габариты
- 460×470×445 мм

Вес
- 22 кг

Потребляемая мощность
- 120 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $430



жит для перемещения по нему, а четыре остальных предназначены для регулировки параметров. С их помощью можно сразу получить доступ к функциям «яркость» и «контрастность». Помимо кнопок есть еще одна клавиша включения в сеть с тыльной стороны монитора. Правда, смысл подобного рода перестраховки не совсем понятен.

Набор функций экранного меню стандартный. Можно отметить лишь возможность регулировки муара и достаточно экзотический способ напомнить о перерыве на чай. После настройки времени срабатывания этой функции на экран выплывает пиктограмма с чашкой чая.

Все контролируемые параметры экранного изображения оказались в норме.

Relisys TE988
www.relisys.ru

Модель TE988 имеет стандартную ЭЛТ с теневой маской. Максимальное поддерживаемое экранное разрешение составляет 1600×1200. Монитор соответствует требованиям стандарта TCO'95.

Дизайн у TE988 строгий, немного отличающийся от предшествующей модели этого дисплея Relisys. Элементы управления идентичны предшествующему монитору, отсутствует лишь клавиша включения в сеть с задней стороны.

Экранное меню полностью идентично меню предыдущей модели.

Тестирование выявило два недостатка. Главная проблема — невозможность достижения правильной геометрии на экране. Изображение оказалось трапециевидной формы и, к сожалению, ориентировано так, что не поддавалось регулированию соответствующей функцией меню. Неустойчиво повел себя дисплей и в тесте на высокое напряжение. Изображение заметно дергалось.

Ширина полосы пропускания

Одним из показателей, характеризующих качество начинки монитора, является полоса пропускания видеоусилителя. Он отражает максимальную частоту видеосигнала, при котором затухание уровня сигнала не превышает определенной величины. Этот показатель измеряется в мегагерцах.

Smile 8919SL

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- укороченная с углом отклонения 100°

Шаг точки по горизонтали
- 0,25 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–95 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–160 Гц

Полоса пропускания
- 160 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1280, 71 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'95

Plug&Play
- DDC1, DDC2B

Дополнительные возможности
- BNC-коннектор, USB-концентратор, микрофон

Габариты
- 455×470×410 мм

Вес
- 22 кг

Потребляемая мощность
- 130 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $540



Smile 8919SL
www.smile.ru

В модели 8919SL используется укороченная ЭЛТ с теневой маской. Максимальное поддерживаемое экранное разрешение составляет 1600×1200. Дисплей соответствует требованиям стандарта TCO'95. Монитор оказался весьма интересным с точки зрения функциональных возможностей. Помимо BNC-коннектора, в нем имеется встроенный микрофон и концентратор USB. Причем последний выполнен в виде отдельного блока, пристегивающегося сзади к подставке.

Дизайн у монитора классический и довольно компактный.

Элементы управления находятся на лицевой панели. С правой стороны — крупная клавиша включения дисплея, а с левой — четыре круглые кнопки для работы с экранным меню. С помощью двух центральных можно сразу получить доступ к функции «контрастность».

В экранном меню можно отметить наличие функций регулировки: углов изображения, фокусировки, муара по вертикали/горизонтали.

Во время тестирования выявились проблемы с фокусировкой и сведением луча по углам.

Smile 6919SL
www.smile.ru

Модель 6919SL выполнена на стандартной ЭЛТ с теневой маской. Мак-

SAMSUNG SyncMaster 950p

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- с углом отклонения луча 90°, теневая маска

Шаг точки по горизонтали
- 0,22 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–96 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–160 Гц

Полоса пропускания
- 205 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 76 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2B

Дополнительные возможности
- BNC-коннектор

Габариты
- 469×493,5×471 мм

Вес
- 21,7 кг

Потребляемая мощность
- 130 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $410



симальное поддерживаемое экранное разрешение составляет 1600×1200. Монитор отвечает требованиям стандарта TCO'95.

Дизайн дисплея можно назвать классическим, хотя элементы управления у этой модели довольно своеобразные. На лицевой панели находится большая кнопка включения монитора и рядом три кнопки поменьше для работы с экранным меню. Одна из них вызывает меню и осуществляет выбор функции. Две другие служат для перемещения по функциям. Для настройки выбранного параметра используется потенциометр, находящийся внизу под передней панелью корпуса.

Среди функций экранного меню есть возможность регулировки муара по вертикали/горизонтали и приемлемого баланса между фокусировкой и муаром.

В процессе тестирования никаких отклонений в контролируемых параметрах выявлено не было.

SAMSUNG SyncMaster 950p
www.samsung.ru

В этой модели используется ЭЛТ с теневой маской.

Дизайн у дисплея единый для всех мониторов Samsung — классический, с некоторым эргономичным уклоном. Отличительной чертой монитора являются скругленные края корпуса с декоративным элементом светло-фиолетового цвета.

Элементы управления у этой модели комбинированные. Квадратная кнопка включения единственная, ее видно на лицевой панели. Снизу передней панели находятся два поворотных регулятора яркости и контрастности. После нажатия на выдвижную панель становятся доступны кнопки управления экранным меню. Их всего семь. Одна кнопка служит для вывода информации о текущем экранном режиме, еще две — для вызова меню и выхода из него. Последние четыре клавиши предназначен для навигации по меню и регулировки параметров.

Среди функций экранного меню можно отметить возможность регулировки муара, фокусировки и линейности. Среди языков меню присутствует русский.

По результатам тестирования никаких замечаний по качеству изображения нет. В комплект поставки входит программа Screen Management (на компакт-диске), позволяющая скорректировать экранное изображение.

SAMSUNG SyncMaster 950p Plus
www.samsung.ru

Модель 950p Plus отличается от предыдущей только более сильной электроникой. Она позволяет работать в максимальном экранном разрешении 1600×1200 при частоте регенерации до 87 Гц, что соответствует требованиям VESA.

Все остальные описываемые параметры полностью идентичны модели 950p.

По результатам тестирования никаких замечаний к качеству изображения не оказалось.

SAMSUNG SyncMaster 900IFT
www.samsung.ru

В модели 900IFT применяется ЭЛТ с абсолютно плоским экраном собственной разработки. Максимальное поддерживаемое экранное разрешение составляет 1600×1200 при частоте регенерации до 76 Гц. Для улучшения качества изображения можно использовать BNC-разъемы. Монитор соответствует требованиям стандарта TCO'99.

Все остальные параметры такие, как и в предшествующих моделях этой фирмы.

Изображение, выводимое монитором, нареканий не вызвало. Все оказалось в норме.

SAMSUNG SyncMaster 900NF
www.samsung.ru

В модели 900NF используется ЭЛТ с абсолютно плоским экраном. Электроника монитора позволяет поддерживать максимальное экранное разрешение 1600×1200 при довольно высокой для этого частоте регенерации 87 Гц.

Оптимальное экранное разрешение

Для каждого типоразмера мониторов существует экранное разрешение, при котором выводимое изображение подвергается минимальным искажениям. Наиболее комфортным режимом для глаз, например, для 17″ мониторов считается разрешение 1024×768, а для 19″ моделей — 1280×1024. Физически это связано с размером «зерна». Поделив, например, размер экрана по горизонтали на шаг между точками или полосами, вы получите искомое оптимальное разрешение.

SAMSUNG SyncMaster 950p Plus

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- с углом отклонения луча 90°, теневая маска

Шаг точки по горизонтали
- 0,22 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–110 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–160 Гц

Полоса пропускания
- 240 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 87 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2B

Дополнительные возможности
- BNC-коннектор

Габариты
- 469×493,5×471 мм

Вес
- 21,7 кг

Потребляемая мощность
- 130 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $430



Plug&Play

Все современные мониторы могут работать в режиме Plug&Play. Они отвечают требованиям спецификаций Display Data Channel (DDC). В большинстве своем они выполнены в соответствии с DDC1 и DDC2B. При этом обеспечивается обмен информацией между монитором и графическим адаптером о допустимых параметрах работы и устанавливается оптимальный режим. Пользователь также получает возможность выбрать устраивающий его режим из согласованных разрешений и частот обновления экрана без перезагрузки компьютера. Более редко реализованная в мониторах спецификация DDC2/AB позволяет осуществлять контроль за монитором через компьютер.

SAMSUNG SyncMaster 900NF

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- Natural Flat (апертурная решетка), с углом отклонения луча 90°

Шаг точки по горизонтали
- 0,25

Частота горизонтальной развертки
- 30–110 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–160 Гц

Полоса пропускания
- 240 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 87 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2B

Дополнительные возможности
- BNC-коннектор

Габариты
- 468×458×493 мм

Вес
- 25,3 кг

Потребляемая мощность
- 150 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $450



SAMSUNG SyncMaster 900IFT

Размер экрана
- 19″

Видимая область
- 18″

Тип ЭЛТ
- DynaFlat, с углом отклонения луча 90°

Шаг точки по горизонтали
- 0,20 мм

Частота горизонтальной развертки
- 30–96 кГц

Частота вертикальной развертки
- 50–160 Гц

Полоса пропускания
- 205 МГц

Максимальное разрешение
- 1600×1200, 76 Гц

Стандарт безопасности
- TCO'99

Plug&Play
- DDC1/2B

Дополнительные возможности
- BNC-коннектор

Габариты
- 468×466×483 мм

Вес
- 23,5 кг

Потребляемая мощность
- 130 Вт

Ориентировочная розничная цена
- $450



Дизайн идентичен дизайну предшествующих моделей Samsung.

Органы управления находятся под экраном монитора. Квадратная кнопка включения в сеть и кнопки управления на откидывающейся панели. Схема применения их такая же, как и у других мониторов Samsung, правда, с небольшими изменениями. Регулировка яркости и контрастности осуществляется с помощью четырех кнопок, отвечающих за навигацию в экранном меню.

Среди функций экранного меню можно отметить возможность производить подавление муара, фокусировку, сведение, линейность, коррекцию углов и чистоты цвета.

По результатам тестирования никаких замечаний нет.

Выбор монитора

19″ модели стоят дороже 17″ мониторов, поэтому при покупке приходится расходовать на них довольно значительную часть своего бюджета. Приобретают такой монитор, как правило, на несколько лет. Все это диктует необходимость внимательного выбора нового дисплея. Если вам просто нужен большой экран для работы, то вам нет особого смысла искать что-то экстраординарное. Для этих целей подойдут и «простые» 19″ мониторы со стандартными кинескопами, без излишних для вас функциональных возможностей. Для профессионального использования можно подумать и о дисплеях с плоским экраном. Для работы на них желательно наличие разъемов BNC, способных улучшить качество изображения в высоких разрешениях. Главное при покупке — лично проконтролировать качество изображения, выводимого монитором. Не стоит «брать кота в мешке», даже если у вашего знакомого такой же монитор работает великолепно. Вам может не повезти, т. к. разброс параметров у мониторов одной модели может быть достаточно значительным.

Подведение итогов

Итак, мы познакомились с частью 19″ мониторов, представленных на нашем рынке. Данные модели являются более профессиональной категорией дисплеев по сравнению с 17″ мониторами, описанными в предыдущем номере ПЛ. Они позволяют решать подавляющее число графических задач в домашних условиях. Многие мониторы этого типоразмера имеют разъемы BNC. Экранные меню обладают более широким набором функций, позволяющих более четко настроить экранное изображение. Тенденция к постепенному переходу на ЭЛТ с плоским экраном в данной категории дисплеев может стать определяющей в ближайшем будущем.

Как всегда, самая нелегкая задача — выделить из всего увиденного наиболее понравившиеся по ряду факторов модели.

Выбором редакции по совокупности функциональных возможностей, цены и качества изображения стали **ViewSonic PF790, LG 915 FT Plus** и **SAMSUNG 900NF**. Все дисплеи имеют абсолютно плоские экраны с минимумом искажений при работе.

Лучшей покупкой для людей, не предъявляющих жестких профессиональных требований, может стать монитор **Scott 995**, обладающий очень умеренной ценой и не вызвавший никаких замечаний при тестировании.

Вы, наши читатели, конечно, вправе иметь собственное мнение и руководствоваться вашими конкретными задачами, пристрастиями и финансовыми возможностями.

Редакция журнала выражает благодарность компаниям, предоставившим свои мониторы для тестирования:

LG Electronics	www.lg.ru
ZULAUF	www.scott.ru
SONY	www.sony.ru
SAMSUNG Electronics	www.samsung.ru
ACER	www.acer.ru
ViewSonic-Центр	www.viewsonic.ru
«ФОРМОЗА»	www.formoza.ru

Цифровой интерфейс

Для обеспечения максимального качества изображения на ЭЛТ-мониторах в производственных линиях некоторых фирм появились первые модели, имеющие цифровой интерфейс DVI.

Плоский экран — веяние времени

Отчетливо прослеживается тенденция у производителей все шире использовать в своих мониторах ЭЛТ с абсолютно плоскими экранами. Речь в этом случае идет о кинескопах, формирующих визуально плоское экранное изображение. Физически плоской часто является только внешняя часть ЭЛТ, а внутренняя имеет некоторую кривизну, правда, очень большого радиуса — в несколько десятков метров. Как показал печальный опыт некоторых фирм, попытка сделать экран плоским снаружи и внутри не всегда приводит к успеху, т. к. видимое изображение получается вогнутым.

Тест CD-RW-приводов с интерфейсом IDE

Оптическая запись: дешевле только даром



Сергей Самарин

Уже ни для кого не секрет, что иметь в своем распоряжении CD-RW-привод не только модно, но и весьма практично. В последнее время мы стали свидетелями небывалого повального бума среди различных категорий пользователей, связанного с приобретением привода CD-RW для различных задач. Ведь если раньше такие аппараты были недосягаемы для рядового потребителя по цене, то постепенно они становились все доступнее, чем способствовали повышению спроса.

Впрочем, цены упали не толь-ко на сами приводы, подешевели и носители. Мно-гим людям не надо объяс- нять, для чего им так необходим CD-RW привод. Но, если вы все-таки до сих пор пребываете в не ведении, то мы немного расскажем вам о его основном предназначении.

Включите свой компьютер и посмотрите, какие типы данных занимают больше всего места на жестком диске. Тут, конечно же, на первом месте стоят файловые архивы, дистрибутивы различных программ, переписанные через Internet музыкальные файлы (например, в популярном формате MP3), электронные фотоальбомы и видеоролики, а также разнообразные игры... Всего и не перечесть, но думаем, что вы и сами можете расширить данный список. Вот и представьте, каким количеством информации заполнен ваш жесткий диск! Как показывает практика, большинство хранящихся данных не так уж и часто используется. А теперь давайте представим, что все наши накопленные и, безусловно, нужные гигабайты мы перенесем с жесткого диска на компакт-диски, значительно освободив незаполненное пространство существующего и отодвинув проблему предстоящей покупки дополнительного жесткого диска.

В мартовском номере нашего журнала мы уже приводили показатели стоимости хранения 1 Мбайт инфор-



Новый стандарт

Такое свойство, как «записываемость», в семействе компакт-дисков появилось в 1990 г., что обозначило новый путь для развития технологии. А в 1995 г. был принят новый стандарт для перезаписываемого компакт-диска (CD-RW).

мации на различных носителях и выяснили тогда, что дешевле всего держать свои файлы получается на CD-R (всего $0,05 за 1 Мбайт.). Ни один другой носитель, магнитный или магнито-оптический, будь то ZIP-диск, винчестер или обычная дискета, даже близко не подобрался к такому великолепному соотношению! То, что приводы CD-ROM получили всеобщее распространение, а скорость считывания информации очень высока тоже имеет огромное значение. Но фактор стоимости хранения данных на CD-R-дисках играет все же ключевую роль в приобретении приводов оптической записи.

Кроме того, многие покупают CD-RW привод исключительно для того, чтобы записывать собственные аудиодиски, которые затем можно прослушивать в обычном плеере. Поскольку по большинству параметров компакт-диск выигрывает у альтернативных носителей, тем, кто еще не решился приобрести такой рекордер, мы можем посоветовать все-таки сделать это. Но прежде чем покупать, надо ведь и выбрать. Поэтому давайте сначала посмотрим, что же предлагают нам фирмы-производители.

Представление участников

При отборе CD-RW приводов для предстоящего тестирования мы решили остановиться на оптических дисководах с IDE-интерфейсом. Моделей, использующих шину USB, пока не так много, а приводы, базирующиеся на интерфейсе SCSI, все еще достаточно дороги и пока недоступны большин-ству покупателей (к тому же, для них требуется специальная плата SCSI-адаптера, которая также кой-чего стоит). Впрочем, мы планируем отдельно обозреть наиболее интересные модели CD-RW приводов с этими интерфейсами.

В настоящей статье мы не будем подробно описывать конструктивное исполнение каждого привода, потому как все они в этом плане достаточно схожи. Все аппараты имеют одинаковый метод загрузки диска — с подносом (tray), у всех приводов на фронтальную панель выведены индикаторы работы, кнопка выброса диска, гнездо для подключения наушников и расположенный рядом с последним потенциометр регулировки громкости. На обратной стороне корпусов тоже «стандартный комплект»: аудиовыходы (цифровой и линейный), разъем для подключения IDE-шлейфа, джамперный переключатель выбора типа подключения привода и входной разъем питания.

Встроенная микросхема Flash-памяти, которой также оборудованы все аппараты, позволяет обновлять версии микропрограмм, по мере их появления на Internet-страницах технической поддержки фирм-производителей.

Возможные ошибки при записи

Внутренний буфер привода предназначен для обеспечения равномерности поступления записываемой информации к лазерному излучателю. Если в нем исчерпывается поток данных, то происходит аварийное прерывание записи и преждевременный выброс диска (эта ошибка имеет название Underrun). Кроме того, такая ошибка часто возникает также из-за параллельного запуска других приложений или при инициировании сторонних процессов во время записи. К сбою приводят также механические колебания привода, поэтому будьте особо внимательны во время записи диска.

Для всех приводов мы указывали ориентировочную стоимость из популярного Internet-каталога цен компьютерных салонов www.price.ru на день написания материала.

А теперь давайте посмотрим, что представляют собой наши участники...

HP SureStore CD-Writer Plus 9110i.



SureStore CD-Writer Plus 9110i

Фирма-производитель:
Hewlett-Packard

Версия микропрограммы:
v.1.0c

Internet-адрес:
www.hp.ru

Стоимость:
$210

Продукты компании Hewlett-Packard известны, пожалуй, всем, кто хоть мало-мальски знаком с миром компьютеров. Сфера деятельности компании настолько разнообразна, что затронула практически все ниши компьютерной индустрии. В семействе дисководов оптической записи SureStore постоянно появляются новинки, которые несут не только все современные веяния технического прогресса, но и самые последние нововведения в области прикладного программного обеспечения.

Те пользователи, которые уже приобрели CD-RW-привод SureStore CD-Writer Plus 9110i, наверняка смогли оценить его по достоинству. Ведь именно эта модель стала хитом продаж и довольно-таки хорошо распродавалась не только у нас в стране (где наблюдается повышенный спрос на подобные устройства), но и во всем мире. Вероятно, причиной этого стал не только стильный дизайн передней панели привода, но также и надежность аппарата.

Аппарат готов заменить обычный 32X дисковод CD-ROM с той лишь разницей, что у него будет значительно больше полезных свойств, чем у последнего. CD-R-диски пишутся на достаточно высокой скорости — 8X, а CD-RW-диски — на 4X. Привод обладает большим объемом памяти внутреннего буфера — 4 Мбайт, что стало просто необходимым при таких высоких скоростях записи. Поддержка аппаратом всех основных методов записи, большой набор программного обеспечения и красивый дизайн — вот те параметры, которые, пожалуй, сделали данный привод популярным.

Спецификация:

Скорость записи
- 1X : 150 Кбайт/с
- 2X : 300 Кбайт/с
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость перезаписи
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость чтения
- 32X : 4800 Кбайт/с

Внутренний буфер
- 4 Мбайт

Среднее время доступа
- 130 мс

Наработка на отказ
- 50000 ч

Кстати, заявленный параметр наработки на отказ составляет 150000 ч, и прежде чем вы сможете на нем столько отработать, выйдет не одно поколение новых приводов.

О комплекте поставки следует вообще рассказывать отдельно. Во-первых, возьмем саму коробку. Казалось бы, ничего такого сверхъестественного, однако можно заметить, что компания придерживается одного дизайна в упаковке, выдержанного в строгом офисном стиле, для всей своей продукции, будь то CD-R-привод, сканер, либо принтер, либо что-то еще. Распечатав коробку, мы нашли довольно-таки большой пакет стартового программного обеспечения, который включает в себя немало интересных вещей. Первый компакт-диск — установочный. С него инсталлируются основные программы для работы — Adaptec Easy CD Creator и Direct CD, о предназначении которых знают, пожалуй, все. Кроме этого, в комплект входят необходимые утилиты. Это HP Disaster Reco-very, которая позволяет быстро восстановить испорченную операционную систему и файлы на жестком диске; Multimedia Organizer, организовывающая ваши электронные фотоархивы; NEATO CD Labeler&FilingCentral, помогающая создать наклейки на компакт-диски; и Sonic Foundry ACID, предназначенная для записи музыкальных компактов.

Привод достаточно тихий в работе и сильно не греется. Благодаря большому набору программного обеспечения, а также хорошо оформленным и проработанным описаниям на русском языке, данный аппарат можно смело рекомендовать широкой читательской аудитории.

PCRW404

Фирма-производитель:
PHILIPS

Версия микропрограммы:
v.1.3B

Internet-адрес:
www.philips.com

Стоимость:
$160

Компании Philips, которая старается следовать своему лозунгу «Сделаем вещи лучше», удалось показать, пожалуй, высший пилотаж дизайнерской мысли при разработке данного привода. И это не пустые слова. Внешний вид аппарата показался нам очень стильным. И действительно, он абсолютно не такой как все остальные. Пластмасса шторки трея и кнопки выброса диска металлизированы и выделяются от основной панели характерным блеском. Кроме того, кнопка выброса выполнена в форме серебряной пули. Вроде бы нюансы не столь значительны, однако все это прекрасно украсило аппарат.

В красочной коробке, помимо самого привода, находилась книжка с руководством по эксплуатации аппарата. Правда, инструкции на русском языке мы не нашли. Кроме инструкции, к приводу прилагаются два чистых диска (один из них перезаписываемый), чтобы сразу же после покупки можно было что-нибудь запи-



Philips PCRW404.

Спецификация:

Скорость записи
- 1X : 150 Кбайт/с
- 2X : 300 Кбайт/с
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость перезаписи
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость чтения
- 32X : 4800 Кбайт/с

Внутренний буфер
- 2 Мбайт

Среднее время доступа
- 115 мс

Наработка на отказ
- 100000 ч

сать. В отдельном пакете запечатаны IDE-шлейф, аудиокабель и набор винтов для крепления привода в компьютере. Среди программного обеспечения в комплекте поставки мы обнаружили только один компакт-диск с Adaptec Easy CD Cre-ator и Direct-CD с прилагаемой дискетой обновления версии программ. В общем, набор ПО достаточно скромный, да и чистых болванок в комплекте всего две, однако не будем забывать, что дополнительные аксессуары влекут за собой увеличение стоимости изделия.

В работе привод показал себя с лучшей стороны. Он сильно не шумел и практически не грелся. Учитывая невысокую стоимость, прекрасный внешний вид аппарата и то, как он показал себя в деле, мы с удовольствием порекомендуем его читателям, поскольку это также и наиболее сбалансированный по всем показателям привод.

CD-W54E

Фирма-производитель:
TEAC

Версия микропрограммы:
v.1.1B

Internet-адрес:
www.teac.com

Стоимость:
$170

Те, кто занимались сборкой компьютеров на заре «всеобщего помешательства» (а было это по компьютерным меркам достаточно давно), помнят, что TEAC стала известна у нас в стране в первую очередь по дисководам для гибких дисков. Именно дисководы данной компании были в цене и пользовались очень высоким спросом.

Сегодня, главным образом благодаря Internet-сайту фирмы, мы знаем, что TEAC очень серьезная фирма, которая специализируется на разработке определенных электронных устройств для авиационной техники. Как бы в числе прочего, фирма выпускает бытовые аудиоцентры и дисководы оптической записи. Нам, работникам тестовой лаборатории, сразу же вспоминаются времена, когда и в нашей стране какой-нибудь «почтовый ящик» выпускал помимо своей основной продукции товары народного потребления.

Новый CD-RW привод TEAC, построенный по формуле 4X4X32, представляет собой конечный продукт, базирующийся на высоких технологиях компании. Как указано в спецификации, привод имеет очень небольшое время доступа к диску— всего 85 мс, что позволяет осуществлять быстрый доступ к требуемым данным. Проверив привод в деле, мы можем только подтвердить это. По данному параметру привод от TEAC превзошел всех своих соперников.

А вот внешний вид данной модели самый обычный. Никаких дизайнерских изысков, никаких излишеств. Фронтальная панель имеет все те же два стандартных светодиодных индикатора, отображающих состояние работы привода, гнездо наушников, регулятор громкости и кнопку выброса.

Спецификация:

Скорость записи
- 1X : 150 Кбайт/с
- 2X : 300 Кбайт/с
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость перезаписи
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость чтения
- 32X : 4800 Кбайт/с

Внутренний буфер
- 2 Мбайт

Среднее время доступа
- 85 мс

Наработка на отказ
- 100000 ч



Teac CD-W54E.

Спецификация:

Скорость записи
- 1X : 150 Кбайт/с
- 2X : 300 Кбайт/с
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость перезаписи
- 4X : 600 Кбайт/с

Скорость чтения
- 24X : 3600 Кбайт/с

Внутренний буфер
- 4 Мбайт

Среднее время доступа
- 140 мс

Наработка на отказ
- 110000 ч



Yamaha CRW8824E.

В нашем распоряжении была OEM-версия данного привода, которая не включала в себя набор программного обеспечения. Однако нельзя не рассказать о том, что входит в комплект для розничной продажи, на случай, если вы захотите приобрести Retail-вариант. Вместе с приводом поставляются два чистых диска (по одному CD-R и CD-RW, заранее отформатированный DirectCD), IDE-шлейф и аудиокабель, а также руководство пользователя. Пакет программного обеспечения содержит Easy CD Creator, DirectCD drag&drop, Take Two backup и CD Copier. В общем, набор достаточно полный, чтобы начать работу с приводом.

Отметим, что в работе привод без сомнения один из лучших в своем классе— он достаточно тих, а диски, записанные с его помощью, прекрасно читаются. В этом мы убедились, когда записывали аудиодиск, после чего сравнивали его с оригиналом.

CRW8824E

Фирма-производитель:
YAMAHA

Версия микропрограммы:
v.1.00

Internet-адрес:
www.yamaha.com

Стоимость:
$185

Основная сфера деятельности компании Yamaha — разработка и производство профессиональной аудиоаппаратуры. Кроме этого, компания преуспела и в автомобильной промышленности, выпуская великолепные мотоциклы. И пожалуй, не найдется такого человека, который бы ничего не слышал об этой компании. Помимо всего вышеперечисленного, Yamaha связана и с производством компьютеров (в основном для профессионального музыкального применения). Для этих целей компанией налажен выпуск прекрасно зарекомендовавших себя приводов CD-RW. Основной акцент делается на модификации с интерфейсом SCSI, однако компания не собирается упускать и другие сегменты рынка устройств оптической записи. Именно поэтому среди большого разнообразия SCSI-приводов компанией выпускаются и IDE-варианты. Самая последняя из этой линейки — модель CRW8824E.

Привод не претендует стать самым быстрым в чтении компакт-дисков. Максимальная скорость считывания составляет всего 24X. Но в скорости записи/перезаписи (8X/4X) он не отстает от моделей других фирм-производителей.

Объем внутреннего буфера очень большой и составляет 4 Мбайт. Этого вполне достаточно, чтобы избежать проблем, связанных с его исчерпанием, влекущих за собой порчу записываемого диска.

В числе прочих достоинств нельзя не отметить хорошую информативность Internet-сайта компании.

Данный привод попал к нам на тестирование в OEM-упаковке, а значит, и без сопутствующего про-

граммного обеспечения. В Retail-поставке в него входят программы записи Adaptec Easy CD Creator и Direct CD. Однако следует заметить, что комплекты ПО для приводов, продаваемых в США и в Европе, сильно отличаются — за океаном комплект ПО гораздо больше. Кроме того, в нашей стране, если верить статистике, покупают больше товаров в OEM-упаковке, нежели в Retail. Так дешевле, да и пользователь у нас более «продвинут», чем где бы то ни было.

Теперь рассмотрим конструктивное исполнение данного привода. Фронтальная панель — стандартная, но вот сзади имеется встроенный вентилятор принудительного охлаждения, вместе с ним привод практически не греется. Активную систему охлаждения здесь никто другой кроме Yamaha не практикует.

Как мы тестировали приводы

В первую очередь решено было протестировать CD-RW приводы на предмет определения характеристик, присущих обычным дисководам для чтения (CD-ROM). Для этих целей мы воспользовались программой CD Speed 99 (v.0.7). Во время тестирования привода программа строит график значения скорости передачи потока (трансфера), а также выдает много других различных параметров, о которых будет сказано ниже.

При запуске программы сразу же определяется модель подключенного CD-RW привода, а также версия его микропрограммы. После установки диска с данными в дисковод сообщается его емкость, а на графике появляется соответствующая ограничительная вертикальная полоса красного цвета. Для тестирования подойдет любой диск с данными, однако желательно, чтобы он был записан «под завязку» — тогда график трансфера получится наиболее полным.

Далее мы будем рассматривать этапы тестирования и дадим необходимые комментарии.

Этап I: Определение значения трансфера на всем протяжении чтения диска.

Программа определяет скорость передачи данных и строит график. Графическое представление теста всегда информативнее сухих цифр, поэтому мы представляем результаты в таком виде для каждого из приводов.

На графиках кривая трансфера черного цвета, а по линии синего цвета можно судить о методе чтения диска: линия постоянна на всем протяжении чтения диска — значит постоянна угловая скорость (метод CAV); переменна — обеспечивается неизменность линейной скорости (метод CLV). Какой метод чтения используется приводом (CLV, CAV или P-CAV) отображается в информационном окошке. Во всех наших случаях считывание происходило с постоянной угловой скоростью.

Стартуя, тест показывает значение начальной (Start) скорости привода (чтение внутренней области диска). В течение всего теста определяется средняя (Average) скорость передачи данных. Окончив данной этап тестирования, отображается показатель скорости в конце (End) данного теста (чтение внешней области диска).

Этап II: Определение времени поиска.

Время поиска, то есть как быстро становятся доступны данные для считывания, определяется по трем параметрам. Первый — при случайном (Random) поиске, второй 1/3-строковом (1/3 stroke) и третий — при полностроковом поиске (Full stroke). Соответственно, наименьшие значения времени поиска лучше.

Этап III: Определение процента загрузки центрального процессора (CPU Utilization Test) приводом.

Измерения производятся в четыре этапа: на скорости 1X, 2X, 4X и на 8X. Меньшие значения показателей загрузки CPU лучше. Это оставляет больше вычислительной мощности процессора на выполнение других задач.

Из приведенной диаграммы хорошо видно, что наибольшая загрузка процессора происходит на высоких скоростях работы привода.

После всех вышеуказанных этапов мы производили проверку работы приводов на высоких скоростях записи. Для этого в привод помещался абсолютно чистый CD-R диск, в отдельном окне программы CD Speed 99 выбиралась скорость записи, после чего запускался данный тест. Причем на диск в результате ничего не записывалось — лазерный излучатель привода не включался на запись. Цель этого теста сводится к тому, чтобы определить максимально возможную скорость записи на диск, без прекращения потока данных. Дело в том, что для работы на высоких скоростях требуется также и мощный компьютер, который будет «вовремя» посылать данные в буфер привода. Ведь, как мы говорили, если поток прервется хотя бы на незначительное время, то диск будет безвозвратно испорчен. Данный этап прошли все испытуемые, а скриншот вы сможете увидеть ниже.

Как проходило тестирование

Конфигурация нашего тестового компьютера, на котором апробировались участники тестирования. Скорость записи

Материнская плата:
- ASUS P2B (BIOS rev.1011)

Процессор:
- Intel Celeron 300

Оперативная память:
- 128 Мбайт

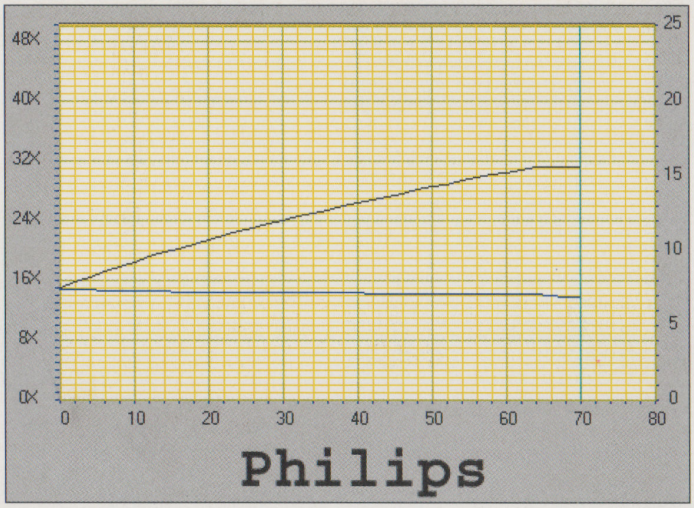
Видеокарта:
- ATI Rage Xpert 98, AGP, 8 Мбайт

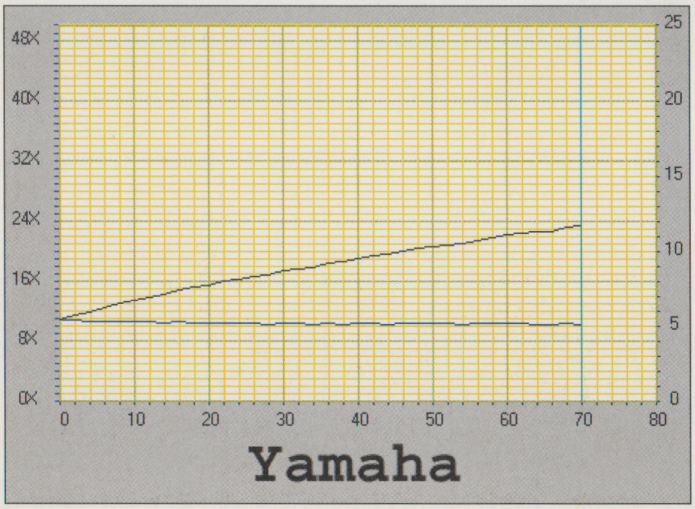
Жесткий диск:
- Quantum FireBall SE 8.4

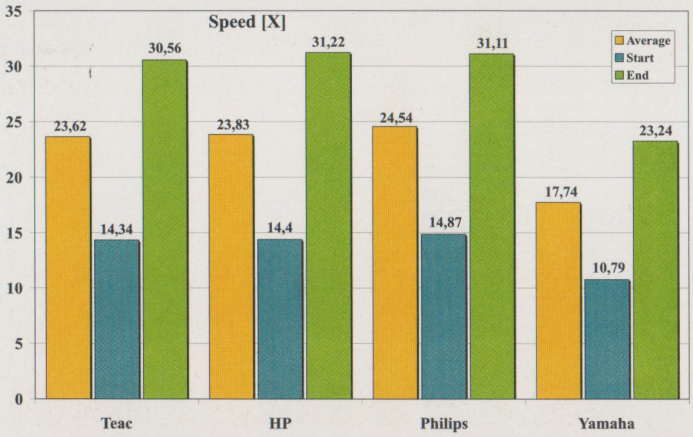
Операционная система:
- Windows 98 SE
- 4 Мбайт

Среднее время доступа
- 140 мс

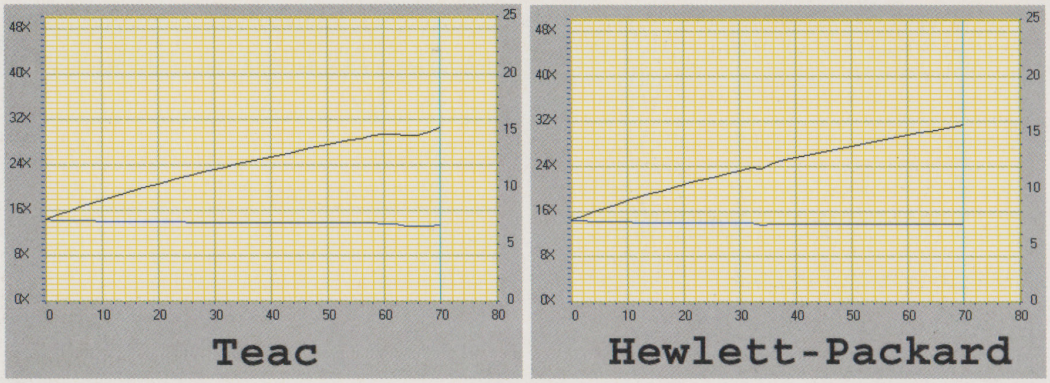
Наработка на отказ
- 110000 ч







Желтым цветом обозначена средняя скорость считывания. Синий столбик — значение начальной скорости чтения; зеленый — конечная. Большие показатели лучше.



Подводим итоги

Оценивая приводы, мы пришли к такому заключению, что все они достаточно привлекательны. Если оценивать внешний вид аппаратов, то победитель здесь, вне всякого сомнения, Philips. Дизайнеры этой компании потрудились на славу, и хотелось бы, чтобы и остальные производители также разнообразили свою продукцию. От этого выиграют как покупатели, так и производители, чью продукцию, мы полагаем, будут покупать активнее.

По уровню шума, самым тихим можно назвать привод от Teac. Если рассматривать аппараты с точки зрения выделения тепла после активной работы, то тут нужно отдать должное приводу от Yamaha. Встроенный вентилятор осуществляет отвод тепла из корпуса аппарата, что может быть весьма полезно во время процесса записи диска.

Тестирование показало примерно одинаковые результаты. Чуть лучше остальных оказался Philips, а чуть медленнее — привод Yamaha, который изначально имел меньшую скорость считывания.

Что касается рекомендаций к приобретению того или иного аппарата, то мы все же посоветовали покупать приводы только в упаковке для розничной продажи, в противном случае, вам придется потратить время на поиски необходимого программного обеспечения. Но, как правило, также придется искать обновления этого ПО, потому как если привод выпущен позже, чем программа записи, то она не сможет определить установленный привод. Хорошо, если вы располагаете доступом к Internet, а если нет? После тщательного анализа итогов мы решили, что звания и лучшей покупки, и выбора редакции заслуживает Philips PCRW404.

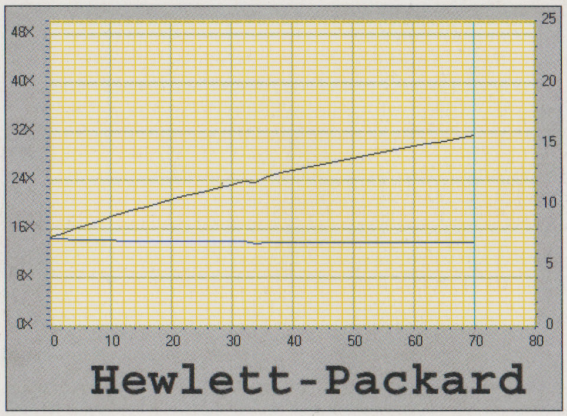
Покупка привода — дело ответственное, поэтому не ограничивайтесь прочтением только этой статьи. Мы бы посоветовали вам обратить внимание на Internet-сайт www.ixbt.ru, где можно найти много материалов, посвященных данной тематике, а также задать и свои вопросы в специальной ветке конференции, целиком посвященной носителям информации.

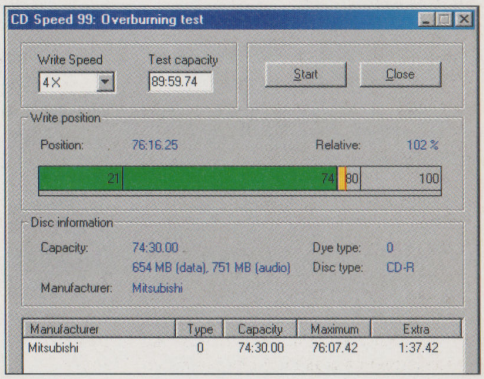
Советы

Записывая диски, нужно учитывать, что процесс требует как можно больше системных ресурсов. Если мощности компьютера не хватает, то немедленно возникает сбой, при котором еще недописавшийся диск будет безвозвратно испорчен. Обезопасить себя от подобных казусов можно путем предварительного закрытия параллельно работающих приложений. Сбой могут вызвать любые программы, однако наиболее частые причины это либо «запланированное» машиной включение оптимизации памяти или диска, активизация скринсейвера в ненужный момент, либо обращение к компьютеру по сети. Сбой может вызвать и недостаток оперативной памяти, поэтому перед установкой CD-RW привода желательно подумать о ее увеличении. Следует помнить, что параллельная работа других приводов CD-ROM или флоппи-дисководов также может неблагоприятно сказаться на конечном результате. Угроза качественной записи заключается и в подключении привода на один шлейфовый кабель с устройством, от которого в процессе записи поступают данные, поэтому лучше подключать привод на другой IDE-канал. Но если все же быстродействия не хватает, то единственный путь — это снижение скорости записи. Поэтому подумайте, так ли уж вам нужен высокоскоростной CD-RW-привод, если вы не сможете обеспечить ему надежную работу?

Успехов вам, друзья!

Редакция выражает признательность фирмам, предоставившим приводы для тестирования:
IPLabs www.iplabs.com.ru
Техмаркет www.techmar-ket.ru





Проверка на запись.

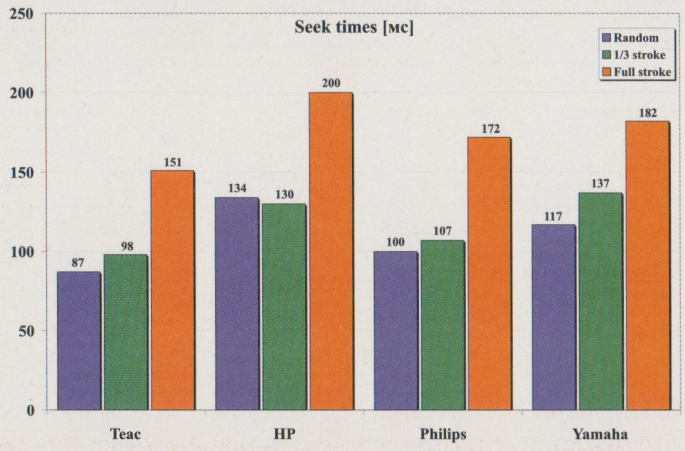
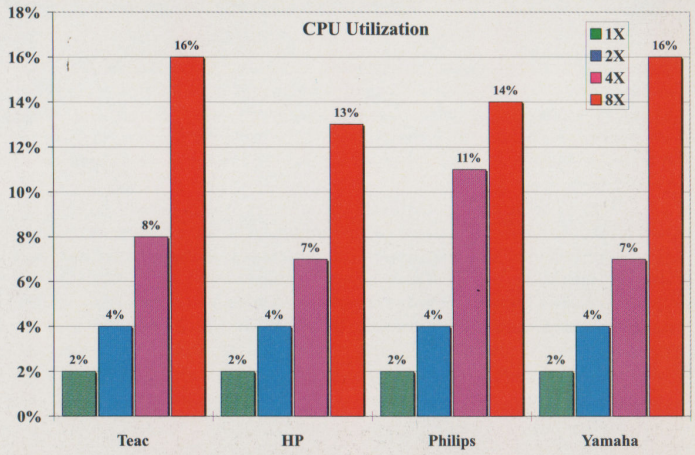


График времени поиска.



Результаты теста по загрузке центрального процессора на различных режимах работы.

Тестируем бесплатные MP3-энкодеры



Составляем цифровую библиотеку

Дмитрий Шипилов

Все мы любим MP3-файлы — цифровая музыка основательно и надолго вошла в мир любого пользователя персонального компьютера. Как ее слушать — вопрос, ответ на который дают десятки бесплатных и несколько коммерческих программ, доступных на просторах Паутины и способных проигрывать музыкальные файлы самых различных форматов. Перед создателем же MP3-файлов стоит более серьезный вопрос: где найти **бесплатный** кодировщик, результат работы которого не бросал бы в дрожь, щадящий барабанные перепонки и экономящий ваше драгоценное время. Как ни странно, но есть абсолютно бесплатные разработки, по своему качеству и возможностям не намного отстающие от аналогичных, коммерческих кодировщиков. Тестирование двух подобных программ мы и проведем на этот раз.

Битрейт

Битрейт (bitrate) — слово, пришедшее в систему кодирования звука из терминов передачи данных. Битрейт измеряется в килобитах в секунду (Кбит/с) и показывает объем сжатия исходного звука. К примеру, если кодирование происходит с битрейтом 128 Кбит/с, то это означает, что 1 с звука будет занимать 128 Кбит или 16 Кбайт. Если закодировать звук с битрейтом 32 Кбит/с, а скорость связи и передачи данных будет 33,6 — то звук может прослушиваться по мере его передачи по сети. Чем выше битрейт, тем выше результирующее качество сжатого звука и, соответственно, больше размер сжатого звука. Стандарт MP3 позволяет осуществлять кодирование звука с битрейтом от 8 до 320 Кбит/с. Для получения сжатого звука, сравнимого и порой неотличимого от CD-качества, необходимо использовать битрейты от 112 Кбит/с. Стандартом де-факто стал битрейт 128 Кбит/с, на котором достигается оптимальное соотношение качество/размер результирующего MP3-файла.

В то время, как коммерческие кодеры в основном ориентированы на пользователя Windows или редко MacOS, большинство бесплатных компрессоров не привязаны к операционной системе, поскольку распространяются в исходных кодах, и их выполняемые версии можно найти для любой ОС, будь то Windows, OS/2, Linux или Mac. Подобная переносимость между системами накладывает некоторый, вполне очевидный отпечаток на интерфейс программ — оригинальные версии подобных компрессоров работают в консольном текстовом режиме (т. к. консольный режим — это единственная возможность объединить интерфейсы практически всех операционных систем, за исключением, пожалуй, только MacOS). Сразу скажем, что для применения таких кодировщиков вам придется поработать с клавиатурой. Те же, кто предпочитает создавать MP3 только при помощи мышки, смогут воспользоваться не менее бесплатными «графическими оболочками», работающими на «движках» этих кодировщиков. Тем не менее есть несколько доводов за оригинальные, текстовые версии подобных программ для создания MP3. Во-первых, программы сторонних разработчиков могут не предусмотреть некоторые возможности изначального компрессора, посчитав их необязательными или вовсе ненужными. Во-вторых, как правило, новые версии этих программ выходят довольно часто (иногда даже раз в день) — разработка и оптимизация программы ведется постоянно. Другие разработчики могут просто не предоставить новой версии своей программы с обновленным компрессором или даже закрыть проект. Не стоит забывать и об ошибках разработчиков. Возможным следствием

перехода к оконному интерфейсу может стать снижение производительности «движка». Поэтому следует подумать над возвращением к столь непривычной для современного пользователя командной строке в консольном режиме.

В последнее время в области бесплатных MP3-кодировщиков наиболее четко выделяются две разработки — Blade Encoder и Lame. На них мы и остановим ваше внимание в данной статье.

Blade Encoder
bladeenc.mp3.no

Blade Encoder является одним из наиболее широко известных бесплатных MP3-кодировщиков. В качестве исходного звука Blade может воспринимать файл в звуковом формате WAV, AIFF или незакодированные звуковые данные RAW. В оригинале эта программа является консольной, но все же минимум удобств для оконного интерфейса она предоставляет. Для начала кодировки вам будет необходимо мышкой перетащить незакодированный WAV-файл на пиктограмму программы **Blade Encoder,** и кодировщик начнет свою работу с параметрами, заданными «по умолчанию» (обычно это кодировка с *битрейтом* 128 Кбит/с).

Список возможностей Blade Encoder сравнительно невелик — поддержка битрейта до 320 Кбит/с, создание монофайла из одного канала стереозвука, поддержка незакодированных звуковых данных в качестве источника и работа со стандартным вводом и выводом, а также использование конфигурационного файла.

Если вы просто запустите **Blade Encoder**, то получите краткую справку по данному кодировщику и список ключей. Чтобы повлиять на результат работы программы, вам придется обратиться к командной строке. В качестве параметров программы надо указать исходный файл, имя результирующего MP3-файла и ключи-параметры кодирования. **Blade Encoder** способен воспринимать несколько исходных звуковых файлов или даже маску файлов (т. е. применение символов «*» или «?»), при этом можно указать свои параметры сжатия для каждого звукового файла. Такая возможность позволяет запускать программу в автоматическом режиме или работать в фоновом режиме.

При кодировании нескольких исходных файлов следует знать несколько правил их записи в командной строке **Blade Encoder**. Сначала задается имя исходного файла, а затем, по желанию, имя производимого MP3-файла. Если имя последнего отсутствует, то результирующий файл получит то же имя, что и исходный, но с расширением «.mp3». Следующая строка закодирует последовательно два WAV-файла и создаст файлы **track1.mp3** и **mymusic.mp3**:

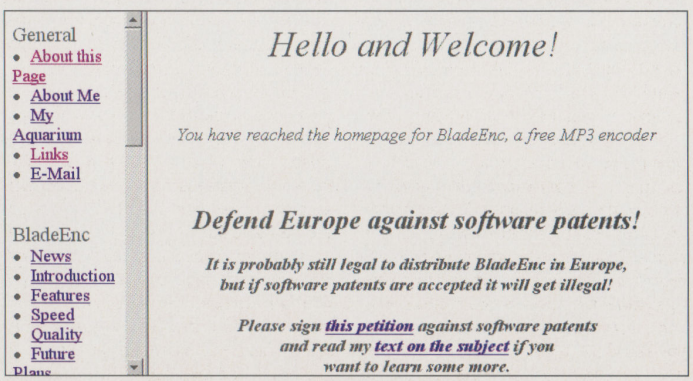
```
bladeenc track1.wav
track2.wav mymusic.mp3
```

Параметры кодирования, которые были написаны сразу после имени программы, считаются «глобальными» и будут применяться для всех перечисленных файлов. После имени файла можно указать «локальные» ключи, которые будут влиять только на данный файл. Например, следующая команда создаст три MP3-файла. Первый и третий будут закодированы с битрейтом 160 Кбит/с и получат имена **track1.mp3** и **output.mp3**, а второй, с именем **track2.mp3**, будет закодирован с битрейтом 256 Кбит/с:

```
bladeenc -160 track1.wav
track2.wav -256 track3.wav
output.mp3
```

Как видите, все довольно просто.

Помимо этого **Blade Encoder** может использовать в качестве исходного звукового файла или результирующего закодированного файла стандартный входной и выходной потоки. Для Windows-систем подобная возможность особого применения, скорее всего, не найдет, но вот в других системах (Unix-подобных) это довольно часто применяется. Таким образом вы можете осуществлять кодировку «на лету». Например, с помощью одной программы считывать звук с компакт-диска (которая должна будет выдавать свой результат на стандартный входной поток), а **Blade**



Вот так незатейливо выглядит официальный сайт Blade Encoder.

Командная строка Blade Encoder

В общем виде командная строка для Blade Encoder будет выглядеть следующим образом: **bladeenc** [параметры] имя_wave [имя_mp3 [параметры]] ... Список ключей перечислен ниже.

-[*битрейт*] или **-br** [*битрейт*]
Определяет битрейт для MP3. Если он отсутствует, то по умолчанию принимается битрейт 128 Кбит/с для входных стереофайлов и 64 Кбит/с для моно. **Blade Encoder** поддерживает следующие значения битрейта: 32, 40, 48, 56, 64, 80, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256 и 320.

-crc
Добавляет контрольную сумму в каждый *кадр* закодированного MP3-звука. Подобная возможность формата используется для контроля над ошибками при передаче MP3-файлов в реальном времени (например, в Internet-радио). Применение этого ключа несколько снижает качество MP3, т. к. эти данные контрольной суммы должны быть размещены в каждом кадре, размер которого определяется битрейтом. Обычно эта опция не требуется.

-delete или **-del**
Удалить исходный файл после окончания кодирования. Помните, что файл будет удален даже при неудачном результате кодирования (например, если не хватит места для записи MP3-файла).

-mono или **-dm**
Преобразует входной файл в монозвук перед кодированием. Никак не влияет, если входной файл уже моно.

-leftmono или **-lm**
Использует только левый канал исходного файла и кодирует результат в моно MP3.

-rightmono или **-rm**
Использует только правый канал исходного файла и кодирует результат в моно MP3.

-swap
Меняет местами левый и правый каналы исходного файла перед компрессией.

-quit или **-q**
По завершению кодирования осуществляет автоматический выход из программы. Без этого ключа **Blade Encoder** просит нажать клавишу «Ввод».

-outdir=[*путь*]
Устанавливает каталог, в который будут записаны результирующие MP3-файлы.

-rawbits=[*число_бит*]
-rawfreq=[*частота*]
-rawmono
-rawstereo
-rawsigned
-rawunsigned
-rawbyteorder=[BIG/LITTLE]
-rawchanells=[1/2]
Эти ключи требуются, если в качестве входного файла используются незакодированные, «чистые» звуковые данные (так называемый RAW-формат). Они задают параметры этих звуковых данных, например, моно- или стереозвук.

-private или **-p**
-copyright или **-c**
-copy
Следующие ключи задают некоторую информацию о закодированной композиции. Практически никакая программа пока не использует эти данные, и они не влияют ни на размер, ни на скорость кодирования. Ключ **private** означает частный характер исходной записи. Ключ **copyright** сообщает о композиции, защищенной авторским правом. Ключ **copy** информирует о том, что данный файл является копией музыкальной композиции.

-quiet
С этим ключом **Blade Encoder** не будет выводить информацию о процессе кодирования на экран.

-nocfg
Игнорировать данные конфигурационного файла.

-refresh=[*число*]
Устанавливает частоту обновления информации о состоянии процесса кодирования. Чем больше это число, тем реже **Blade Encoder** будет выводить информацию, что заставит кодировщик работать чуть быстрее.

-progress=[*вид*]
Задает вид индикатора, который будет сообщать о процессе кодирования.

Encoder будет кодировать эти данные. Или результат кодирования будет подаваться на стандартный выходной поток, а он, в свою очередь, будет передаваться по сети. Для использования входного или выходного потока в качестве имени файла потребуется ключевое слово **stdin** или **stdout**.

Программа **Blade Encoder** также поддерживает работу с конфигурационным файлом. Все, что в нем записано, будет добавлено в командную строку при каждом вызове кодировщика. В файле можно использовать комментарии, которые должны начинаться с символа решетки «#». Например, если ваш конфигурационный файл выглядит следующим образом:

```
# конфигурация Blade Encoder
-256 -quit -outdir=c:\Mpegs
```

то вызов команды

```
bladeenc track1.wav
```

закодирует звук в файл **c:\Mpegs\track1.mp3** с битрейтом 256 (а не 128, как стоит по умолчанию).

В Windows и BeOS конфигурационный файл должен называться **bladeenc.cfg** и размещаться в том же каталоге, что и сама программа. В Unix-подобных системах данный файл должен иметь имя **.bladeencrc** и размещаться в домашнем каталоге пользователя.

Процесс кодировки можно прервать, нажав комбинацию клавиш Ctrl+C (в системах Windows и BeOS) или Esc (в UNIX). Если вам необходимо освободить ресурсы процессора и приостановить кодирование, то необходимо нажать Esc (в Windows и BeOS) или Ctrl+Z (в UNIX).

В итоге можно сказать, что **Blade Encoder** предоставляет несколько ограниченный набор возможностей (например, не реализован алгоритм использования переменного битрейта, VBR) по кодированию MP3, но для простых и несложных работ он подходит наилучшим образом.

Lame
www.sulaco.org/mp3

Сравнивать возможности **Lame** и **Blade Encoder** — все равно что сопоставлять слабенький компьютер образца середины 90-х гг. и новейший суперкомпьютер. «Каковы же особенности и возможности **Lame**? — спросите вы.— Что позволяет мне утверждать подобное?»

Основой кодировщика является его психоакустическая модель, которая определяет процесс и метод кодирования. В **Lame** используется собственная наработка под названием GPSYCHO, а в остальных бесплатных кодировщиках — разработки ISO, которые были реализованы только в качестве демонстрационной версии. В коммерческих программах применяются, в основном, собственные методики, лучшей из которых принято считать модель, созданную Fraunhofer IIS в программе **MP3 Producer**. В GPSYCHO реализован и переменный битрейт (VBR, variable bitrate), и технология mid/side stereo, дающая иногда лучшие результаты, нежели технология объединенного стерео (joint stereo) и другие разработки, такие, как ABR (average bitrate), улучшенная квантизация и т. п.

Сущность технологии *переменного битрейта* (или *VBR*) заключается в увеличении битрейта в тех местах, где требуется более точная передача звука, и соответственно в его уменьшении, когда человеческое ухо менее чувствительно к потерям сжатия. При работе VBR указывается

Командная строка Lame

Формат командной строки **Lame** выглядит следующим образом:
lame параметры входной_файл выходной_файл
Описание ключей (параметров):

-a
Преобразует исходный звуковой файл в моно.

-athonly
Игнорировать результат применения психоакустической модели и осуществлять сжатие на основе абсолютного порога слышимости (ATH).

-b *битрейт*
Кодировать с указанным битрейтом. Если применяется технология VBR, то данное значение — минимальный битрейт.

-B *битрейт*
Устанавливает максимальный битрейт при использовании технологии VBR.

-decode
Функционирование Lame в качестве декодера MP3. В этом режиме Lame на входе получает MP3-файл и он преобразует его в несжатый WAV-файл.

-f
Работа в «быстром режиме». Качество хуже, но зато получаем выигрыш в скорости кодирования.

-h
Работа в режиме «высокого качества». При этом используется более сложная формула анализа звуковой волны. Результат будет более качественный, но скорость снизится примерно на 20% в сравнении с обычным режимом кодирования.

-highpass *уровень*
-highpass-width *ширина*
Устанавливает положение и ширину высокочастотного фильтра.

-lowpass *уровень*
-lowpass-width *ширина*
Устанавливает положение и ширину низкочастотного фильтра.

-m s/j/f/m
Выбор стереорежима: «**s**» — обыкновенное стерео, «**j**» — объединенное стерео на избираемых кодировщиком кадрах MP3, «**f**» — объединенное стерео на всех кадрах MP3 (быстрее, чем простое joint stereo), «**m**» — моно.

-mp3input
Входной файл является MP3-файлом. Эта опция понадобится для преобразования уже готовых MP3-файлов.

-preset phone/voice/fm/tape/hifi/cd/studio
Использовать заранее заданные параметры кодирования. Качество определяется на основании выбранного режима — CD, кассета, радио и т. п.

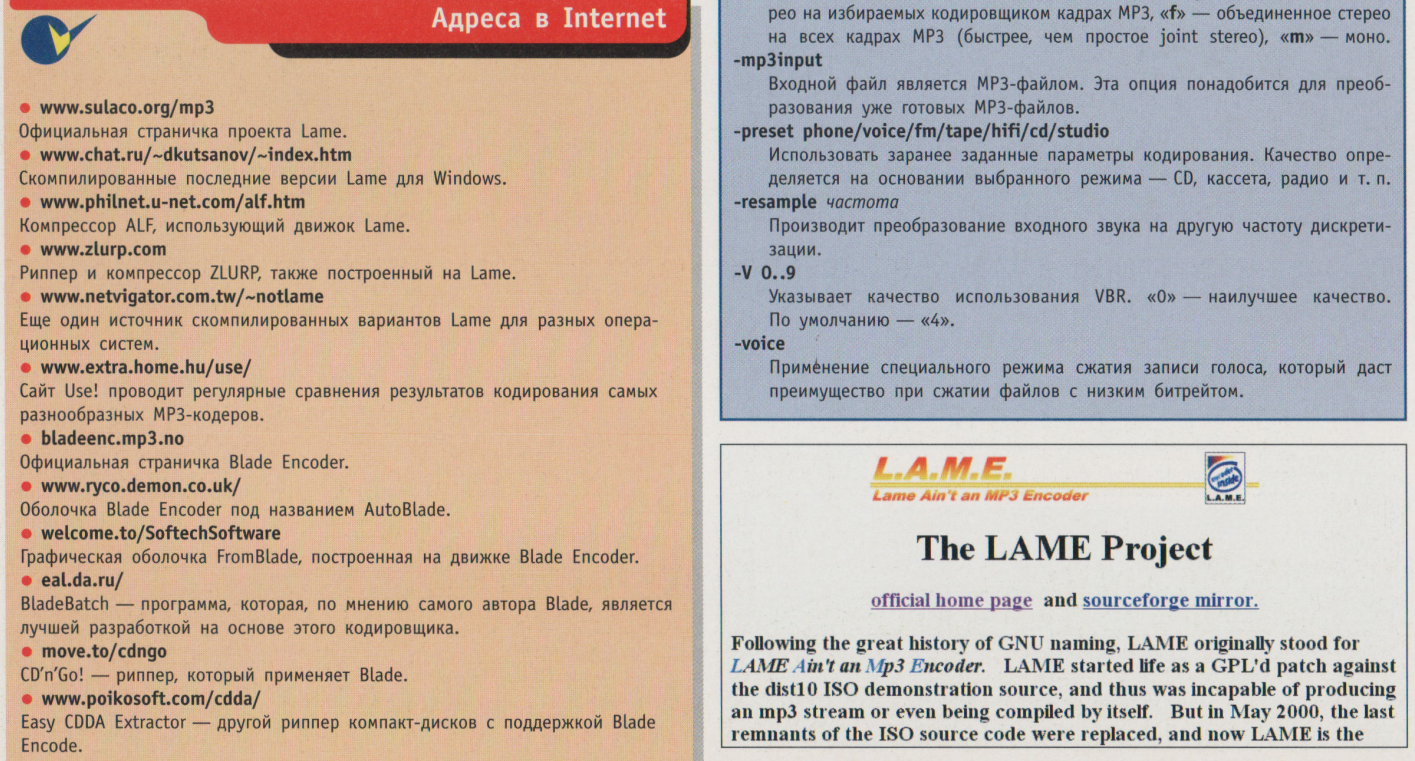
-resample *частота*
Производит преобразование входного звука на другую частоту дискретизации.

-V 0..9
Указывает качество использования VBR. «0» — наилучшее качество. По умолчанию — «4».

-voice
Применение специального режима сжатия записи голоса, который даст преимущество при сжатии файлов с низким битрейтом.

Адреса в Internet

- **www.sulaco.org/mp3**
Официальная страничка проекта Lame.
- **www.chat.ru/~dkutsanov/~index.htm**
Скомпилированные последние версии Lame для Windows.
- **www.philnet.u-net.com/alf.htm**
Компрессор ALF, использующий движок Lame.
- **www.zlurp.com**
Риппер и компрессор ZLURP, также построенный на Lame.
- **www.netvigator.com.tw/~notlame**
Еще один источник скомпилированных вариантов Lame для разных операционных систем.
- **www.extra.home.hu/use/**
Сайт Use! проводит регулярные сравнения результатов кодирования самых разнообразных MP3-кодеров.
- **bladeenc.mp3.no**
Официальная страничка Blade Encoder.
- **www.ryco.demon.co.uk/**
Оболочка Blade Encoder под названием AutoBlade.
- **welcome.to/SoftechSoftware**
Графическая оболочка FromBlade, построенная на движке Blade Encoder.
- **eal.da.ru/**
BladeBatch — программа, которая, по мнению самого автора Blade, является лучшей разработкой на основе этого кодировщика.
- **move.to/cdngo**
CD'n'Go! — риппер, который применяет Blade.
- **www.poikosoft.com/cdda/**
Easy CDDA Extractor — другой риппер компакт-дисков с поддержкой Blade Encode.


L.A.M.E.
Lame Ain't an MP3 Encoder

The LAME Project

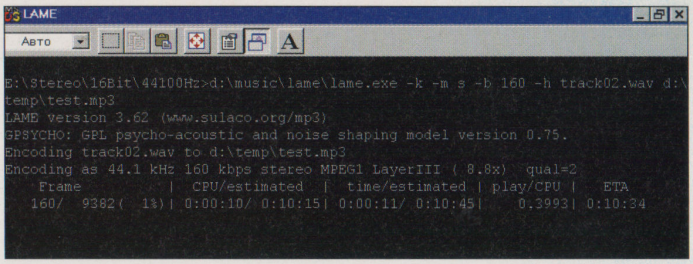
official home page and sourceforge mirror.

Following the great history of GNU naming, LAME originally stood for *LAME Ain't an Mp3 Encoder*. LAME started life as a GPL'd patch against the dist10 ISO demonstration source, and thus was incapable of producing an mp3 stream or even being compiled by itself. But in May 2000, the last remnants of the ISO source code were replaced, and now LAME is the

Официальный сайт Lame.

наименьший и наибольший битрейт, в рамках которых он будет изменяться при компрессии звука. Битрейт для какого-то определенного участка звука выбирается, естественно, самой программой автоматически. MP3-файл, закодированный с переменным битрейтом, занимает, как правило, меньше места и обладает лучшим качеством, в сравнении с той же композицией, сжатой с постоянным битрейтом.

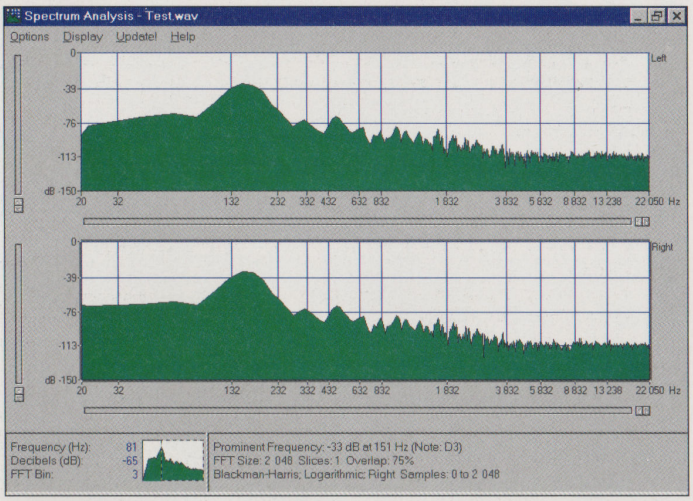
Технология *mid/side stereo* дополняет систему *объединенного стерео* (joint stereo). Без их применения MP3-компрессор использует классическую схему стереосжатия, когда левый и правый канал звука сжимаются раздельно. При joint stereo кодируется общий поток звука для обоих каналов, а затем отдельно записываются различия в звучании правых и левых каналов. Обычно эти отличия минимальны, что позволяет достигать меньшего размера результирующего сжатого файла при сохранении высокого качества. Модель GPSYCHO добавляет технологию mid/side stereo, при которой анализируются не левый и правый канал, а средний и боковой. Для среднего канала отводится больше места, чем для бокового. Если звук имеет небольшие стереовариации, то в боковом канале будет появляться незначительное количество информации и использование mid/side stereo приводит к серьезным выигрышам в объеме сжатия. В противном случае, когда правый и левый канал сильно различаются, в боковом канале аудиопотока будет содержаться большое количество данных, и результат применения mid/side stereo проявится в виде шумов как в левом, так и в правом канале.



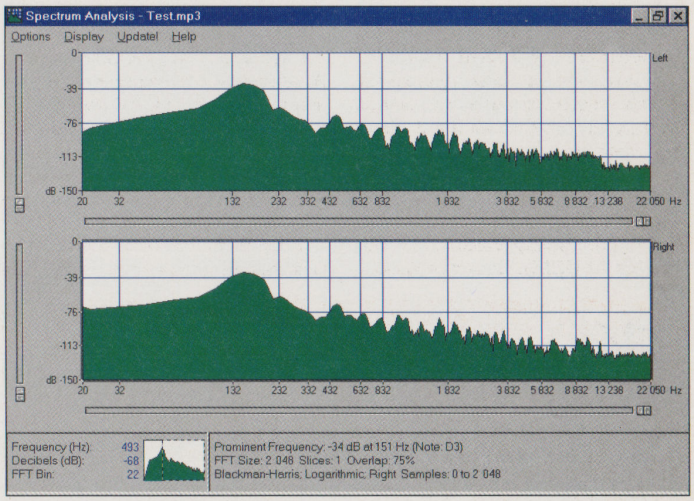
Кодировщик Lame в действии.

Что наиболее приятно в **Lame**, так это обилие настроек. Нечасто подобные программы предоставляют возможности по изменению параметров кодирования, как правило, разрешается устанавливать лишь битрейт и частоту дискретизации. В этом отношении **Lame** дает сто очков вперед практически любому MP3-кодировщику: разнообразные настройки и установки, применение фильтров верхних и нижних частот, изменение частоты дискретизации входного файла и многое другое. **Lame** может служить и декодером MP3-файла, преобразовывая его в стандартный звуковой файл WAV PCM. Источником звука для компрессора может служить как несжатая аудиозапись, так и уже готовый MP3. Результат применения психоакустической модели можно проигнорировать и использовать стандартный алгоритм *абсолютного порога слышимости, ATH (absolute threshold of hearing)*, который будет осуществлять сжатие на основе нечувствительных для человеческого уха звуках. Этот алгоритм обоснован только при высоких битрейтах или для проверки ATH.

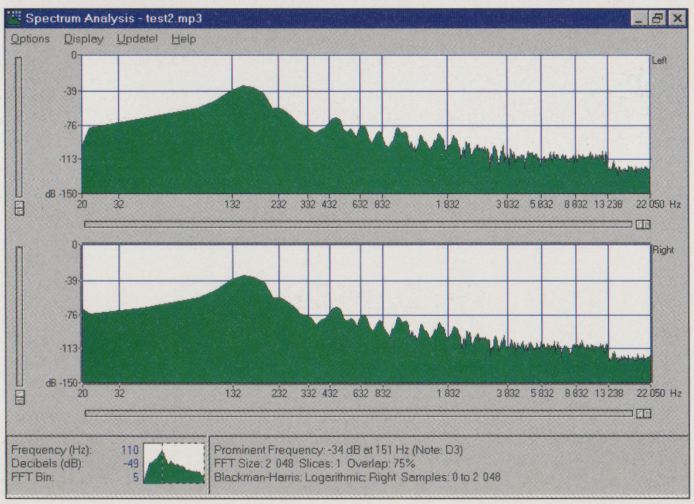
Чтобы облегчить нам жизнь, разработчики **Lame** определили заготовленные параметры сжатия. Вам достаточно лишь выбрать качество — phone, voice, fm, tape, hifi, cd или studio, и результат компрессии будет сопоставим с указанным вариантом. Еще одним упрощением является установка желаемого коэффициента сжатия аудиозаписи вместо самостоятельного подбора битрейта. Кодировщик предоставляет специальную возможность работы с записанным голосом. Применение специальной опции голосового сжатия заставит кодировщик



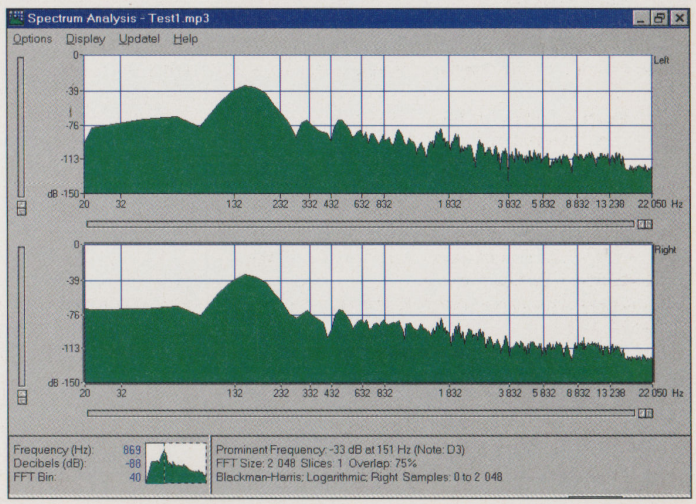
Спектральная характеристика исходного звукового файла.



Спектральная характеристика после применения Lame.



Спектральная характеристика после применения Fraunhofer ISS.



Спектральная характеристика после применения Blade Encoder.

особым образом обрабатывать входной файл, результатом чего могут стать весьма позитивные показатели сжатия записанного голоса. Ну и, наконец, есть варианты high quality и fast сжатия, которые ориентированы на высококачественное, но медленное и, наоборот, низкокачественное, но быстрое кодирование аудиопотока.

Я думаю, несложно было заметить, что данный кодер по всем статьям превосходит своего «оппонента». Впрочем, окончательные выводы мы будем делать после проверки программ в работе.

Тестирование

Для начала сравним работу бесплатных кодировщиков с их коммерческим аналогом и исходным звуковым файлом. Тестирование специально проводилось на маломощной машине (Pentium-100), чтобы сразу проверить и такую ситуацию. Понятно, что на более современном компьютере операция кодирования будет происходить быстрее. В качестве оригинала был взят 52-секундный звуковой файл, а кодировался он с качеством 128 кбит/с, 44 кГц. Результаты кодирования приведены в соответствующей таблице.

Таким образом, самым «скоростным» оказался кодировщик **Lame**, но и его же результирующий размер файла является самым большим. О «монстре» **Fraunhofer mp3 producer** можно сказать словами пословицы «тише едешь — дальше будешь»: хоть он и показал самые высокое время, но размер результирующего закодированного файла самый небольшой. С другой стороны, разница в 1 Кбайт, наверное, не так уж и существенна, правда?

Теперь рассмотрим на приведенных картинках качество кодирования.

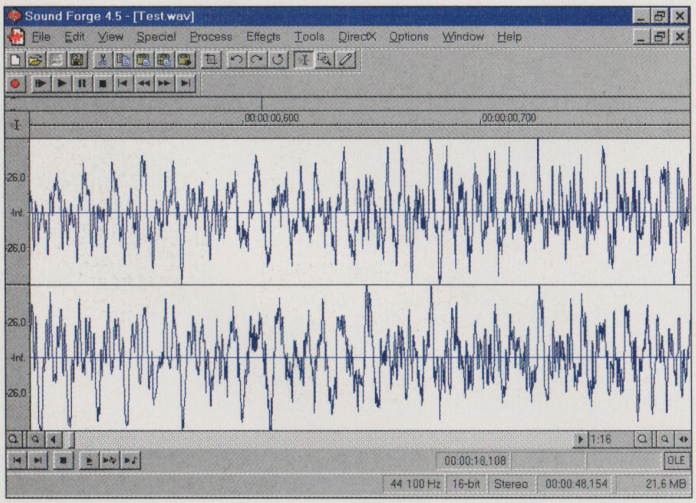
Как видно, у всех кодировщиков начинаются провалы на высоких частотах от 13 кГц. Результат работы **Blade Encoder** имеет наиболее глубокие провалы в высоких частотах по сравнению с результатами других кодировщиков. Наиболее близким к оригиналу является, как и следовало ожидать, вариант кодировщика **Fraunhofer**. И совсем чуть-чуть от него отстает **Lame**.

Результаты кодирования

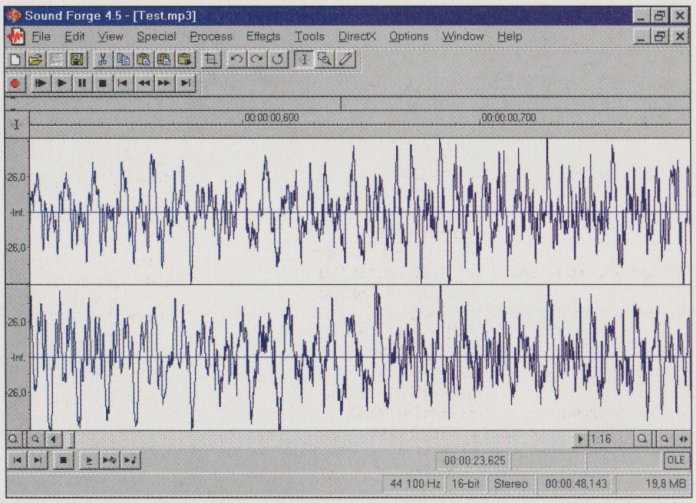
Кодировщик	Время сжатия	Размер файла, байт
Незакодированный файл	**00:52**	**8 494 492**
Blade Encoder	**03:49**	**770 717**
Lame	**02:00**	**771 006**
Fraunhofer mp3 producer	**04:42**	**769 436**

Выводы

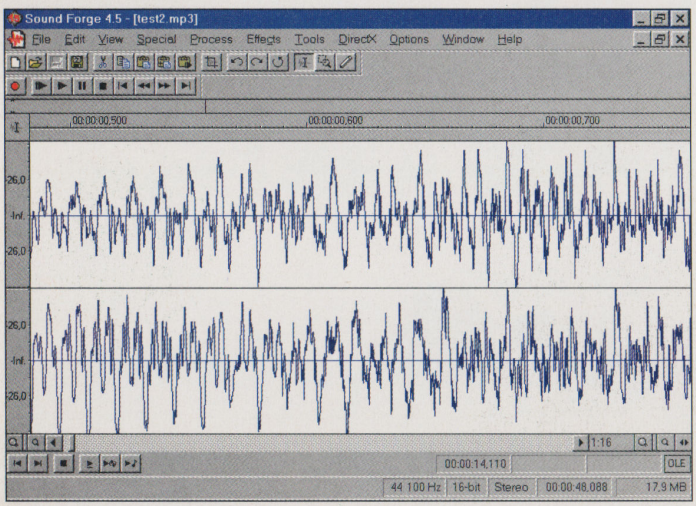
Lame достаточно быстр, результат кодирования по размеру у него хоть и самый большой, но по качеству достаточно близок к эталонному кодировщику от **Fraunhofer**. **Blade Encoder** представляет собой нечто среднее и «любительское», если вам необходимо просто и со средним качеством закодировать файл — данный кодировщик подходит для этого больше всего. Как утверждает сам разработчик Blade Encoder: «Используйте кодировщик Fraunhofer для файлов с низким битрейтом, а Blade — с высоким». **Lame** помимо хорошего качества и скорости предоставляет обширные возможности по настройке и использованию новых технологий в кодировании, таких, как VBR или joint stereo. При этом он бесплатен, а его разработка и усовершенствование ведется постоянно. Так что победитель, я полагаю, очевиден. Если у вас еще нет этого кодера, обязательно скачайте его. Как нам кажется, Lame способен заменить даже весьма дорогие коммерческие программы, так что не мешкайте. Кто знает, вдруг разработчики передумают и решат сделать его платным?!



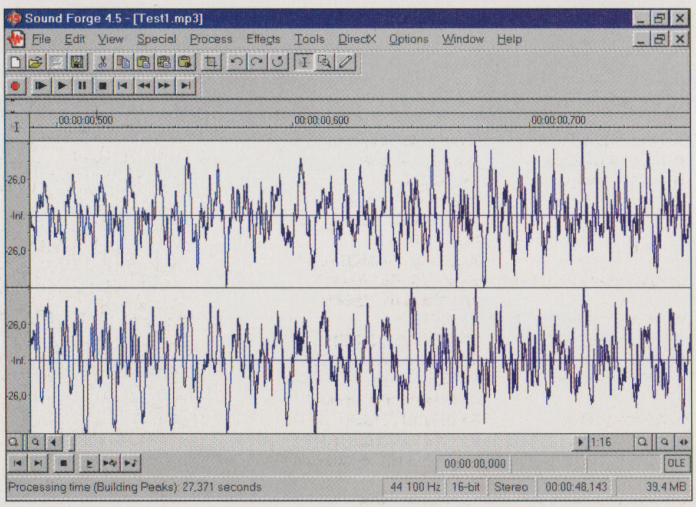
Графическое представление амплитуды исходного звукового файла.



Графическое представление амплитуды в результате применения Lame.



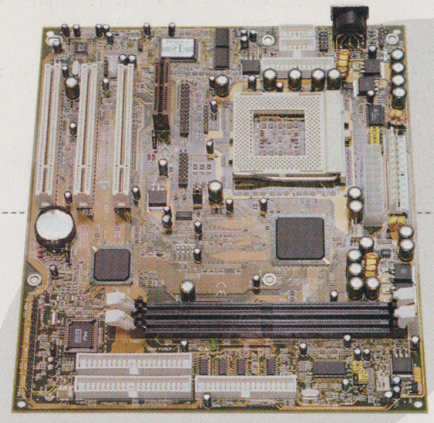
Графическое представление амплитуды в результате применения Fraunhofer ISS.



Графическое представление амплитуды в результате применения Blade Encoder.

материнские платы российского производства

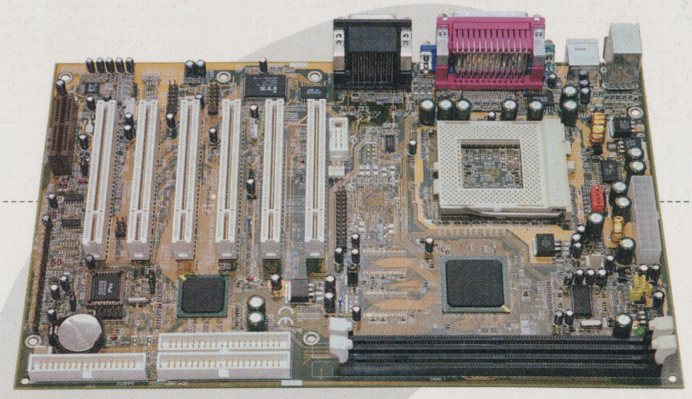
F810–AT



- Форм-фактор: Baby AT, AT/ATX power
- Набор микросхем: Intel i810 or i810DC100 or i810E
- Тип процессора: Socket 370 PPGA: Intel Celeron, FCPGA: Intel Celeron, Intel Pentium III, frequency 300–1000 MHz
- Частота системной шины: 66, 75, 83, 95, 100, 112, 120, 133, 140, 150 MHz
- Память: 2 x DIMM, PC66/PC100 SDRAM
- Слоты расширения: 3 x PCI, 1 x AMR
- SVGA-контроллер: i810 On-Die VGA, up to 1600x1200, 85 Hz
- IDE-контроллер: 2 x UltraDMA-33/66
- Контроллер ввода-вывода: 1 x FDD, 2 x COM, 1 x LPT, 1 x IR, 2 x USB, AT-keyboard, PS/2-mouse
- Интегрированный звук: AC'97 audio codec, BIOS AWARD P'n'P BIOS, ACPI suppor

Разработка – ФОРМОЗА • Производство – ФОРМОЗА (октябрь 1999)

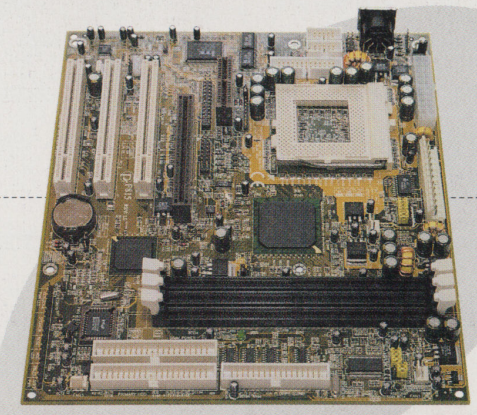
F810–ATX



- Форм-фактор: ATX
- Набор микросхем: Intel i810 or i810DC100 or i810E
- Тип процессора: Socket 370 PPGA: Intel Celeron, FCPGA: Intel Celeron, Intel Pentium III, frequency 300–1000 MHz
- Частота системной шины: 66, 75, 83, 95, 100, 112, 120, 133, 140, 150 MHz
- Память: 2 x DIMM, PC66/PC100 SDRAM
- Слоты расширения: 6 x PCI, 1 x AMR
- SVGA-контроллер: i810 On-Die VGA, up to 1600x1200, 85 Hz
- IDE-контроллер: 2 x UltraDMA-33/66
- Контроллер ввода-вывода: 1 x FDD, 2 x COM, 1 x LPT, 1 x IR, 2 x USB, PS/2-keyboard, PS/2-mouse
- Интегрированный звук: AC'97 audio codec, BIOS AWARD P'n'P BIOS, ACPI suppor

Разработка – ФОРМОЗА • Производство – ФОРМОЗА (июнь 2000)

F815–AT



- Форм-фактор: Baby AT, AT/ATX power
- Набор микросхем: Intel i815 Solano
- Тип процессора: Socket 370 PPGA: Intel Celeron, FCPGA: Intel Celeron, Intel Pentium III, frequency 300–1000 MHz
- Частота системной шины: 66, 75, 83, 95, 100, 112, 120, 133, 140, 150 MHz
- Память: 3 x DIMM, PC66/PC100/133 SDRAM
- Слоты расширения: 3 x PCI, 1 x AGP, 1 x AMR
- SVGA-контроллер: i815 On-Die VGA, up to 1600x1200, 85 Hz
- IDE-контроллер: 2 x UltraDMA-33/66
- Контроллер ввода-вывода: 1 x FDD, 2 x COM, 1 x LPT, 1 x IR, 2 x USB, AT-keyboard, PS/2-mouse
- Интегрированный звук: AC'97 audio codec, BIOS AWARD P'n'P BIOS, ACPI suppor

Разработка – ФОРМОЗА • Производство – ФОРМОЗА (июнь 2000)

FORMOZA®

Формоза | 111024 | Москва | ул. Авиамоторная • 57 | [+7 095] 234-2165 • [+7 095] 728-4091 | production@avia.formoza.ru | www.formoza.com.ru

Тестируем e-mail клиенты

почта без почтальона



Написать заветные слова на белом листе бумаги, заклеить конверт, да еще и марку наклеить — эти действия являют собой своеобразный романтический ритуал века уходящего...

Сергей Маленкович

Существует множество программ, позволяющих пользователям Internet общаться между собой. В ход идут любые технологии — от систем обмена сообщениями типа ICQ до видеоконференций. Несмотря на это, сегодня, как и на заре развития Сети, самым распространенным и наиболее надежным способом сообщить что-то другому пользователю или переслать файл остается электронная почта (e-mail).

Для работы с почтой можно использовать специализированную программу — почтовый клиент, или же зарегистрироваться в системе Web-почты и оперировать с почтой через броузер. Если пользователь ведет активную переписку, то второй способ практически неприменим: требования к почтовой программе для активных пользователей весьма высоки.

Остановимся подробнее на критериях оценки почтовых программ.

Возможности написания почты. Поскольку подготовка писем занимает львиную долю времени пользователя, редактор писем в почтовом клиенте должен приближаться по возможностям к хорошему текстовому процессору. Необходимо иметь широкий спектр оформления писем: шрифтовое и цветовое выделение, управление абзацами, вставка графики и гиперссылок, использование таблиц и фоновой графики. Естественно, это требует поддержки работы с HTML-почтой, поскольку в текстовой почте применение таких элементов оформления невозможно. Обязательна проверка орфографии. Для ускорения подготовки корреспонденции нужны шаблоны писем и образцы подписей.

Возможности чтения почты. Собственно, чтение писем должно быть максимально комфортным. Поддержка HTML-писем с богатым оформлением, автоматическое определение кодировки русского языка, корректная обработка любых приложенных файлов и возможность их быстрого сохранения — вот список основных требований.

Средства управления папками и сортировщик почты. При большом объеме почты пользователи обычно создают отдельные папки для переписки по разным темам. Сортировщик почты должен автоматически обрабатывать пришедшие письма, раскладывать их по папкам и совершать другие действия в зависимости от их вида и содержания.

Поддержка нескольких почтовых ящиков. Если у пользователя несколько адресов электронной почты, он должен иметь возможность без проблем собирать почту со всех почтовых ящиков, не совершая при этом сложных дополнительных действий.

Максимально широкая поддержка почтовых стандартов. Существует несколько широко используемых форматов передачи писем, две популярные кодировки русского языка и несколько редких. Программа должна понимать максимальное количество кодировок, форматов, стандартов, причем нужный определять автоматически. Желательно автоматическое восстановление текста, прошедшего несколько перекодировок по пути к адресату.

Обеспечение безопасности хранения и пересылки почты. Желательно иметь возможность ограничения доступа к почтовому ящику с помощью пароля. Обязательной является поддержка средств шифрования писем и проверки отправителя с помощью электронной подписи. Помимо этого должна быть реализована защита от рассылаемых по почте вирусов и троянских программ, как минимум, в форме предупреждения о наличии опасных приложений к письму.

Эргономичность и настраиваемость пользовательского интерфейса. Все вышеперечисленные возможности должны быть упакованы в настраиваемый интерфейс, желательно русский. Наиболее частые действия выполняются обязательно одним нажатием клавиши или щелчком мыши по одной кнопке.

В рамках данного ПЛ-теста рассмотрены программы, максимально удовлетворяющие перечисленным требованиям и получившие наибольшее распространение как в нашей стране, так и во всем мире.

ТЕСТИРУЮТСЯ:

- Microsoft Outlook Express 5
- Microsoft Outlook 2000
- The Bat! 1.46
- Netscape Messenger 4.75
- Qualcomm Eudora Pro 5.0

Глоссарий



- **E-mail, е-мэйл, мэйл, мыло** — употребляемые в разговорной речи термины, обозначающие электронную почту.
- **E-Mailer, е-мэйлер, мэйлер, мылер, мыльница, е-мэйл-клиент** — программы чтения/написания электронной почты.
- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)** — протокол передачи писем в Internet.
- **POP3 (PostOffice Protocol)** — наиболее распространенный протокол приема электронной почты из почтового ящика на сервере. Довольно примитивен: позволяет только запросить количество писем, загрузить заголовки писем, загрузить письмо, удалить письмо. Не поддерживает докачку длинных писем и другие продвинутые возможности.
- **IE** — общепринятое сокращение для Internet Explorer.
- **IMAP4 (Internet Message Access Protocol)** — протокол работы с электронной почтой, при использовании которого весь почтовый ящик (все папки) хранятся на сервере. Очень удобен для мобильных пользователей. Не поддерживается многими провайдерами.
- **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)** — протокол, позволяющий программе обратиться к большим Internet-каталогам e-mail-адресов, таким, как WhoWhere и Four11, и выполнить пользовательский запрос по поиску адресата.
- **NNTP (Network News Transfer Protocol)** — довольно мощный протокол, используемый для подключения к серверам новостей и чтения новостей (статей в дискуссионных группах).
- **MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)** — стандарт, позволяющий пересылать по электронной почте письма, состоящие из нескольких частей, например несколько файлов. Каждая часть начинается с заголовка, в котором указывается имя файла (если есть), тип файла в формате MIME (например, «Text/HTML»), размер и метод кодирования файла. Именно с помощью MIME можно посылать HTML-почту со вложенными картинками и т. д.

Microsoft Outlook Express 5



Сегодня Outlook Express является наиболее доступным из e-mail-клиентов, обладая при этом очень серьезными возможностями. Программа поставляется с Internet Explorer 5.0. Как следует из названия, Outlook Express является «младшим братом» Microsoft Outlook, основное отличие заключается в отсутствии средств PIM (электронного органайзера), имеющихся в полном Outlook.

Поддерживаемые стандарты

Программа поддерживает все широко используемые в Internet стандарты, связанные с электронной почтой и новостями. Это такие протоколы, как SMTP, POP3, LDAP, а также обеспечивается полноценная работа IMAP и MIME (пересылка файлов-вложений возможна во всех системах кодирования информации — Quoted-printable, Base64, 7bit, 8bit).

Поддержка русского языка

Программа очень хорошо справляется со своими обязанностями в России. Поддерживаются все мало-мальски распространенные кодировки русского языка. Кодировка письма определяется автоматически. Имеется всего одна погрешность, иногда искажаются русские имена вложенных файлов.

Чтение и написание почты

Чтение и написание HTML-почты реализовано просто и логично — письма в HTML автоматически показываются в правильном виде, а написание почты почти не отличается от аналогичного процесса в текстовом редакторе, причем реализована концепция шаблонов Microsoft. Единственным, да и то малозаметным недостатком является отсутствие возможности вставить в текст таблицу. В остальном редактор Outlook Express полностью соответствует требованиям «идеального почтового редактора».

Управление почтой

В последней версии OE качественно реализована поддержка нескольких почтовых ящиков. Получение почты возможно с любого ящика или со всех одновременно. При отправке письма выбор адреса отправителя осуществляется так же просто, как выбор получателя. Ручное манипулирование письмами и раскладывание их по папкам очень удобно — полностью поддерживается drag'n'drop. В сортировщике сообщений реализован лишь базовый набор фильтров по полям «От», «Кому», «Тема», «Размер» и «Учетная запись». Среди возможных действий — удаление или отмена загрузки сообщения, ответ или пересылка сообщения, а также помещение в выбранную папку. Для облегчения просмотра писем в текущей папке предусмотрен менеджер представлений, позволяющий временно скрывать часть писем в папке, а также группировать их по различным критериям. Менеджер почты позволяет управлять письмами, которые находятся на IMAP4-сервере. Управлять письмами для POP3-серверов, к сожалению, нельзя.

Обеспечение безопасности

В Outlook Express имеется солидный набор средств безопасности — здесь и секретное соединение SSL, и шифрованное подключение через SPA, сами сообщения и вложения могут быть зашифрованы по стандартам S/MIME версии 2. Возможно также использование цифровой подписи сообщения. Однако стойкость перечисленных средств защиты не слишком высока, они обеспечивают лишь безопасность начального уровня. Поставляемая в Россию версия не поддерживает стандартов шифрования DES, 3DES, нет стандартной поддержки PGP. Таким образом, надежно защитить свою переписку без дополнительных усилий не удастся.

Интерфейс

В целом интерфейс программы не вызывает претензий — все реализовано достаточно удобно, немногие недочеты легко исправляются с помощью имеющихся возможностей по настройке интерфейса. Русификация выполнена полно и корректно.

http://www.microsoft.com/ie/download/

Цена: поставляется бесплатно с MS Internet Explorer 5
Протоколы работы с почтой: POP3, SMTP, IMAP4
Форматы писем: MIME (полноценная поддержка), Uuencode
Поддержка русского языка: 4 кодировки + Unicode, русский интерфейс
HTML-почта: чтение и написание (на основе механизма IE5)
Управление почтой: ❂❂❂❂❂
Безопасность: ❂❂❂❂❂
Интерфейс: ❂❂❂❂❂
Дополнительные возможности: работа с NEWS-конференциями (NNTP), поддерживает поиск адресатов в Internet-каталогах (LDAP)

Microsoft Outlook 2000



Новый Outlook 2000, поставляемый как в составе Office 2000, так и отдельно, является результатом большой «работы над ошибками», которую провела Microsoft за последние два года. В результате большой Outlook стал быстрей, компактней и удобней.

Поддерживаемые стандарты

Естественно, Outlook поддерживает все стандартные Internet-протоколы — SMTP, POP3, LDAP, IMAP4. Помимо этого возможна работа с почтовыми серверами MS Exchange. Для обмена бизнес-информацией поддерживаются стандарты vCard, vCalendar, iCalendar. Реализована странная возможность отправлять письма в формате RTF. Поскольку он не является стандартом на сцене e-mail, использовать эту возможность довольно рискованно — письмо могут не прочесть.

Поддержка русского языка

К локализации приложений Office разработчики всегда подходили очень серьезно. Поэтому единственным обнаруженным недочетом в Outlook оказалось отсутствие поддержки кодировки DOS CP866. Впрочем, справедливости ради надо отметить, что письма в этой кодировке приходят невероятно редко.

Чтение и написание почты

Обе функции реализованы очень хорошо. Отображение писем средствами IE гарантирует, что любое, сколь угодно сложно оформленное письмо можно будет просмотреть. Для написания почты можно использовать не только внутренний редактор Outlook, но и MS Word, в этом случае на службу пользователю становится весь оформительский арсенал этой программы.

Управление почтой

Возможно использование нескольких почтовых ящиков, получение почты проходит без проблем, а вот сменить ящик для отправки писем — задача не из простых. Заслуживает похвалы удобная и мощная система поиска — нажатием кнопки Find открывается панель поиска, весьма похожая на экран популярных поисковых систем в Internet, если же пользователь выберет расширенный поиск, то ему будет предоставлен огромный выбор критериев отбора, начиная от содержимого полей «От», «Тема» и заканчивая данными о переписке с определенным корреспондентом и версией e-мэйл клиента у корреспондента. Сортировщик сообщений в Outlook является едва ли не самым мощным из имеющихся в рассматриваемых программах. При этом он очень прост в использовании, с помощью Мастера правил (Rules Wizard) можно очень быстро задать набор фильтров, чтобы «разложить почту по полочкам». Как и в поиске, набор условий, позволяющих сортировать почту, очень большой. Есть также возможность подсвечивать сообщения от разных адресатов разными цветами, группировать сообщения по адресату, организовывать отложенную посылку сообщений и др.

Обеспечение безопасности

Средства шифрования писем ограничены — поддерживается только разрешенная к экспорту из США версия S/MIME (обладает низкой криптостойкостью), а кроме того средства безопасной авторизации и цифровые подписи. С помощью подключаемых модулей можно усилить защиту, но об этом придется позаботиться отдельно. В отличие от Outlook Express, есть возможность предупредить пользователя о получении письма с небезопасным содержимым. Однако, несмотря на это, безопасность при работе нельзя назвать достаточной.

Интерфейс

Удобный и простой интерфейс, похожий на Outlook Express сделает пользование программой приятным делом. Панели поиска и сортировки сообщений являются новинкой в Outlook, пользование ими удобно и напоминает просмотр Web-страницы. Внешний вид программы настраивается в очень широких пределах, причем для выполнения многих настроек не нужно заходить в меню, а достаточно нажать пару раз кнопку мыши или перетащить объект на желаемое место.

http://www.microsoft.com/rus/office

Цена: розничная цена в Москве порядка $110
Протоколы работы с почтой: POP3, SMTP, IMAP4
Форматы писем: MIME (полноценная поддержка), Uuencode
Поддержка русского языка: 4 кодировки + Unicode, русский интерфейс
HTML-почта: чтение и написание (на основе IE5 или Word), поддержка RTF
Управление почтой: ❂❂❂❂❂
Безопасность: ❂❂❂❂❂
Интерфейс: ❂❂❂❂❂
Дополнительные возможности: поиск адресатов в Internet-каталогах (LDAP), мощные средства PIM, поддержка MS Exchange Server

The Bat! 1.46





The Bat! — продукт фирмы RIT Research Labs, автора знаменитой оболочки Dos Navigator. Эта российская разработка, будучи компактным и быстрым приложением, обеспечивает весьма удобную работу с почтой, обладает развитыми многопользовательскими возможностями и великолепно подходит для работы с русским языком.

Поддерживаемые стандарты

В The Bat! Присутствует полноценная поддержка всех стандартов обмена почтой — SMTP, POP3, IMAP4. Реализация различных типов кодирования писем не только полноценна (Quoted-printable, Base64, 7bit, 8bit), но еще и удобна: вид кодирования приложенных файлов можно менять прямо при отправке письма. Кроме того, можно работать со стандартом vCard для обмена электронными «визитками».

Поддержка русского языка

The Bat! — идеальная система для работы с письмами на русском языке. Поддерживаются все кодировки русского и украинского языка, используемые на сегодняшний день, существует и возможность прочесть поврежденные письма, прошедшие несколько перекодировок при пересылке. После установки пакета интернационализации, программа может быть мгновенно русифицирована или переключена на любой другой из 17 языков.

Чтение и написание почты

Функции чтения и написания почты довольно удобны. Автоматическое раскрашивание цитат, подсвечивание Internet-адресов, даже если они не являются ссылками, независимая от внешних программ поддержка HTML позволяют с удобством читать и обрабатывать большинство писем. Не так хорошо обстоят дела с написанием почты. Написание HTML-писем не поддерживается. Это значит, что совершенно невозможно выделить текст шрифтом или цветом, вставить в определенное место текста картинку, добавить красивый фон. Для этого придется использовать отдельную программу или ограничиться отправкой через The Bat! писем, написанных в приличном текстовом редакторе.

Управление почтой

Управление почтой — это одно из самых сильных мест программы. Можно создать любое количество независимых почтовых ящиков, которые будут отображаться в дереве папок, совершенно по-разному их настроить и даже закрыть паролем каждый ящик. Диспетчер почты позволяет создавать группы правил для пришедших, отправленных и прочитанных писем, а также для ожидающих загрузки на сервере. Система поиска писем очень мощна и не уступает той, которая реализована в Outlook 2000. Особой похвалы заслуживает диспетчер писем, позволяющий просматривать заголовки и первые строки писем прямо на сервере и гибко управлять порядком загрузки почты. Ненужные письма большого размера можно удалять прямо на сервере, не затрачивая время на загрузку.

Обеспечение безопасности

В аспекте безопасности The Bat! — явный лидер обзора. При включении парольной защиты почтового ящика, его содержимое шифруется, обеспечивая безопасность переписки на компьютере. Уделено много внимания возможностям безопасного соединения: помимо зашифрованной авторизации APOP, доступно два вида авторизации при отправке почты. Программа позволяет работать с 3 версиями PGP, есть и внутренняя реализация этой мощной системы. Использование встроенных средств отображения писем и собственной адресной книги делает пользователей The Bat! наиболее защищенной от вирусов аудиторией. Для них представляют опасность только вложенные в письмо файлы.

Интерфейс

Весьма удобный яркий интерфейс с возможностью менять язык «на лету» и тремя панелями инструментов, позволяет быстро настроить свое рабочее место. Строка статуса в редакторе также является элементом управления, причем очень удобным. Проработанные контекстные меню позволяют практически не пользоваться основным меню.

http://www.ritlabs.com/the_bat

Цена: $20 (для фирм - $30, для студентов - $10)
Протоколы работы с почтой: POP3, SMTP, IMAP4
Форматы писем: MIME (полноценная поддержка), Uuencode
Поддержка русского языка: 6 кодировок, русский интерфейс
HTML-почта: только чтение
Управление почтой: ✪✪✪✪
Безопасность: ✪✪✪✪
Интерфейс: ✪✪✪✪
Дополнительные возможности: поиск адресатов в Internet-каталогах (LDAP), мощные многопользовательские функции, диспетчер почты

Netscape Messenger 4.75



«Вестник» (Messenger) — интегрированный почтовый клиент системы Netscape Communicator. На момент подготовки обзора уже была доступна предварительная версия Communicator 6 pr2, однако статус бета-версии не позволяет рекомендовать ее широкому кругу пользователей. Поэтому остановимся на возможностях предыдущей версии.

Поддерживаемые стандарты

В принципе Messenger поддерживает все распространенные стандарты, связанные с электронной почтой. Особенно хочется отметить LDAP: в отличие от многих других программ, Messenger может посылать во всемирные каталоги сложные запросы по нескольким критериям. Поддержка MIME, как ни странно, неполная — хотя Messenger свободно принимает письма в любых MIME-кодировках, посылать можно только письма «в чистом виде» (8 бит) и в кодировке Quoted-Printable. Помимо перечисленных, поддерживается стандарт vCard.

Поддержка русского языка

Использование Messenger для работы с русским языком не вызывает особых проблем. Поддерживаются 4 основные кодировки русского языка, в большинстве случаев нормально работает автоматическое определение кодировки. Хуже дело обстоит с русификацией программы. Стандартная версия не поддерживает ни русского интерфейса, ни проверки орфографии русского языка. Можно скачать русифицированную версию по адресу http://www.netscape.ru/communicator, но она выходит с некоторым опозданием. Так, на момент написания этого теста, русифицирована только версия 4.7, не поддерживающая стойкие алгоритмы шифрования.

Чтение и написание почты

Использование механизма Netscape Navigator обеспечивает удобное написание и чтение почты. Особенно хочется отметить редактор писем, обладающий очень удобным интерфейсом и самыми мощными возможностями по созданию HTML-почты: в текст легко можно вставить таблицу, закладку и даже написанный вручную фрагмент на языке HTML. Создание писем на основе шаблонов не поддерживается, подпись вставляется только из файла и только одна.

Управление почтой

Несмотря на проделанную в Netscape работу, управление почтой по-прежнему является слабым местом программы. Сервер для отсылки почты может быть только один. Для приема почты указывается и несколько серверов, но все они обязательно IMAP-серверы. POP3-сервер должен быть единственным. Для обеспечения полноценной работы с несколькими ящиками придется применять многопользовательские способности Communicator: создавать нескольких пользователей и переключаться между ними. Это требует перезапуска программы, но, по крайней мере, решает проблему. Диспетчер почты позволяет задавать до 5 простых условий по большинству полей письма.

Обеспечение безопасности

Новый Netscape 4.75 обеспечивает криптостойкое шифрование со 128-битным ключом, а предыдущие версии используют слабое 40-битное шифрование. Принцип открытой архитектуры позволяет, однако, инсталлировать любые системы шифрования и электронные подписи. Поскольку Messenger не использует IE и адресную книгу Windows, нынешние почтовые вирусы ему не грозят. Тем не менее существует опасность создания новых, нацеленных именно на Netscape.

Интерфейс

За исключением сложностей с русификацией, интерфейс не вызывает претензий. Он весьма удобен, оригинальные элементы управления позволяют включить/выключить отображение нужной информации на экране буквально одним щелчком мышки. Особо хочется отметить окна поиска и диспетчера почты: разработчики нашли удачное решение, позволяющее задавать много условий и не загромождать экран, — изначально выводится всего один набор полей для задания условия, а под ним имеются кнопки More и Less.

http://home.netscape.com/download

Цена: поставляется бесплатно в комплекте с Netscape Communicator
Протоколы работы с почтой: POP3, SMTP, IMAP4
Форматы писем: MIME (только quoted-printable), Uuencode
Поддержка русского языка: 4 кодировки + Unicode
HTML-почта: чтение и написание
Управление почтой: ✪✪✪✪
Безопасность: ✪✪✪✪
Интерфейс: ✪✪✪✪
Дополнительные возможности: работа с NEWS-конференциями (NNTP), поддерживает поиск адресатов в Internet-каталогах (LDAP)

Qualcomm Eudora Pro 5.0



Весьма популярная в мире программа Eudora Mail приобрела с выходом версии 5.0 много новых возможностей и существенно улучшенный интерфейс. Однако некоторые особенности реализации программы, доставшиеся в наследство от предыдущих версий несколько портят впечатление тому, кто видит программу впервые.

Поддерживаемые стандарты

Eudora полностью поддерживает стандартный набор почтовых протоколов — POP3, SMTP, IMAP. Следует отметить, что это единственная программа из рассмотренных, которая поддерживает помимо Mime- и UUEncode-кодирование BinHex.

Поддержка русского языка

Русский язык — ахиллесова пята Eudora. Дело в том, что производитель совершенно не задумывается о локализации, ориентируя программу только на англоязычный мир. Поэтому, просто установив Eudora, пользователь получает программу, неспособную открыть более 90% писем на русском языке, поскольку они отправлены в кодировке KOI-8, а не Win-1251. На выручку приходит открытая архитектура системы: по адресам www.glasnet.ru/~ebs/ koi8plugin.html или http://ebs-ebs.tripod.com/koi8plugin.html можно скачать подключаемый модуль, умеющий перекодировать сообщения из Windows1251 в KOI-8 и наоборот. Впрочем, пользование программой все равно остается затрудненным, да и другие кодировки русского языка остаются неохваченными.

Чтение и написание почты

Разработанная с расчетом на продвинутых пользователей (Power Users), Eudora поддерживает оформление текста, бланки сообщений, подписи и т. п. Без внешней помощи отображаются HTML-письма, но внутренняя система просмотра не поддерживает форм, Java-апплетов, фоновых картинок, таблиц. Поэтому для корректного отображения богато оформленных писем лучше включить использование механизма Internet Explorer. При этом такие письма отображаются правильно, но понижается уровень безопасности системы.

Управление почтой

Eudora поддерживает много почтовых ящиков POP3/IMAP4 и обеспечивает удобную работу с ними на современном уровне. В версии 5.0 наконец-то осуществлена фоновая отправка и получение писем. Немного непривычно реализована работа с папками, однако к странному многооконному интерфейсу быстро привыкаешь, и нарекания вызывает лишь необходимость двойных щелчков для открытия папки. Сортировщик сообщений довольно функционален: хотя задавать можно всего 2 условия, зато в них могут присутствовать регулярные выражения, а список всех действий очень большой и уступает только The Bat!.

Обеспечение безопасности

Встроенных систем безопасности как таковых нет. В стандартной поставке не присутствует ни одного модуля, позволяющего зашифровать сообщение, или подписать его цифровой подписью. Эти функции реализуются с помощью подключаемых модулей, и скачивать их надо дополнительно. Правда, реализован полный спектр средств безопасного соединения с почтовым сервером: помимо стандартных POP и APOP, поддерживается шифрованное соединение с помощью Kerberos. Применение встроенных средств просмотра делает систему защищенной от вирусов, использующих сценарии для заражения компьютера, однако подключение IE для просмотра писем сводит это преимущество на нет.

Интерфейс

Интерфейс у программы современный и довольно удобный, поскольку позволяет настройку в широких пределах: все окна плавают, легко менять их расположение и состав отображаемой информации. Однако меню слишком обширны и немного запутанны, то же самое можно сказать и о настройках. Вкупе с отсутствием русской версии это не позволяет рекомендовать программу неопытным пользователям.

http://www.eudora.com /download

Цена: бесплатно (с показом рекламы), версия без рекламы — $54
Протоколы работы с почтой: POP3, SMTP, IMAP4
Форматы писем: MIME (только quoted-printable), Uuencode, BinHex
Поддержка русского языка: отсутствует, требуется установка доп. модулей
HTML-почта: чтение и написание
Управление почтой: ★★★★
Безопасность: ★★★★
Интерфейс: ★★★★
Дополнительные возможности: поддерживает поиск адресатов в Internet-каталогах (LDAP), работу с почтовыми серверами от Quallcomm



Глоссарий

7-bit, 8-bit, Quoted-Printable, Base64 — различные способы кодирования файлов, предусмотренные стандартом MIME. Кодирование файлов предусматривает преобразование бинарного файла в текстовый вид, поскольку некоторые почтовые серверы некорректно обрабатывают специальные символы, которые могут встретиться в файле.

UUEncode, BinHex — более старые методы кодирования двоичной информации, не предусмотренные стандартом MIME. Цель та же — обеспечение корректной пересылки информации.

HTML-почта — в отличие от традиционной электронной почты, когда письма являются просто чистым текстом, при пересылке HTML-почты письмо представляет собой HTML-файл. За счет этого в письме могут использоваться почти все виды оформления, применяемые в Web-страницах. Картинки при этом пересылаются как вложенные в письмо файлы.

S/MIME — расширения протокола MIME, обеспечивающие пересылку зашифрованных писем и проверку подлинности отправления (электронную подпись).

RC2, DES, 3DES — алгоритмы шифрования, предусмотренные спецификацией S/MIME. RC2 с 40-битным ключом и DES не считаются на сегодня достаточными для защиты конфиденциальности переписки. Рекомендуется использование 3DES и RC2-128bit.

PGP (Pretty Good Privacy) — одна из наиболее мощных систем шифрования и электронной подписи из доступных широкому кругу пользователей. Обладает высокой криптостойкостью.

SPA (Secure Password Authentication) — безопасная проверка пароля, протокол, при использовании которого очень трудно перехватить пароль пользователя, вводимый при подключении к POP3-серверу.

Win1251 — используемая в Windows кодировка русских букв.

KOI-8 — традиционно используемая при передаче электронной почты кодировка русских букв.

Unicode — универсальная кодировка (несколько тысяч символов), в нее входят символы большинства алфавитов мира, в том числе и русского.

Итоги

На сегодняшний день состояние рынка почтовых клиентов таково, что программами — участницами данного теста — охвачена подавляющая часть пользовательской аудитории. При этом наблюдается явная тенденция к стандартизации функций и подходов к их реализации. Еще два года назад отображение трех информационных панелей на основном экране программы было спорным и нераспространенным подходом, сегодня это стандарт. Стала обязательной поддержка многих почтовых серверов и HTML-почты. Улучшаются средства автоматизации при обработке почты.

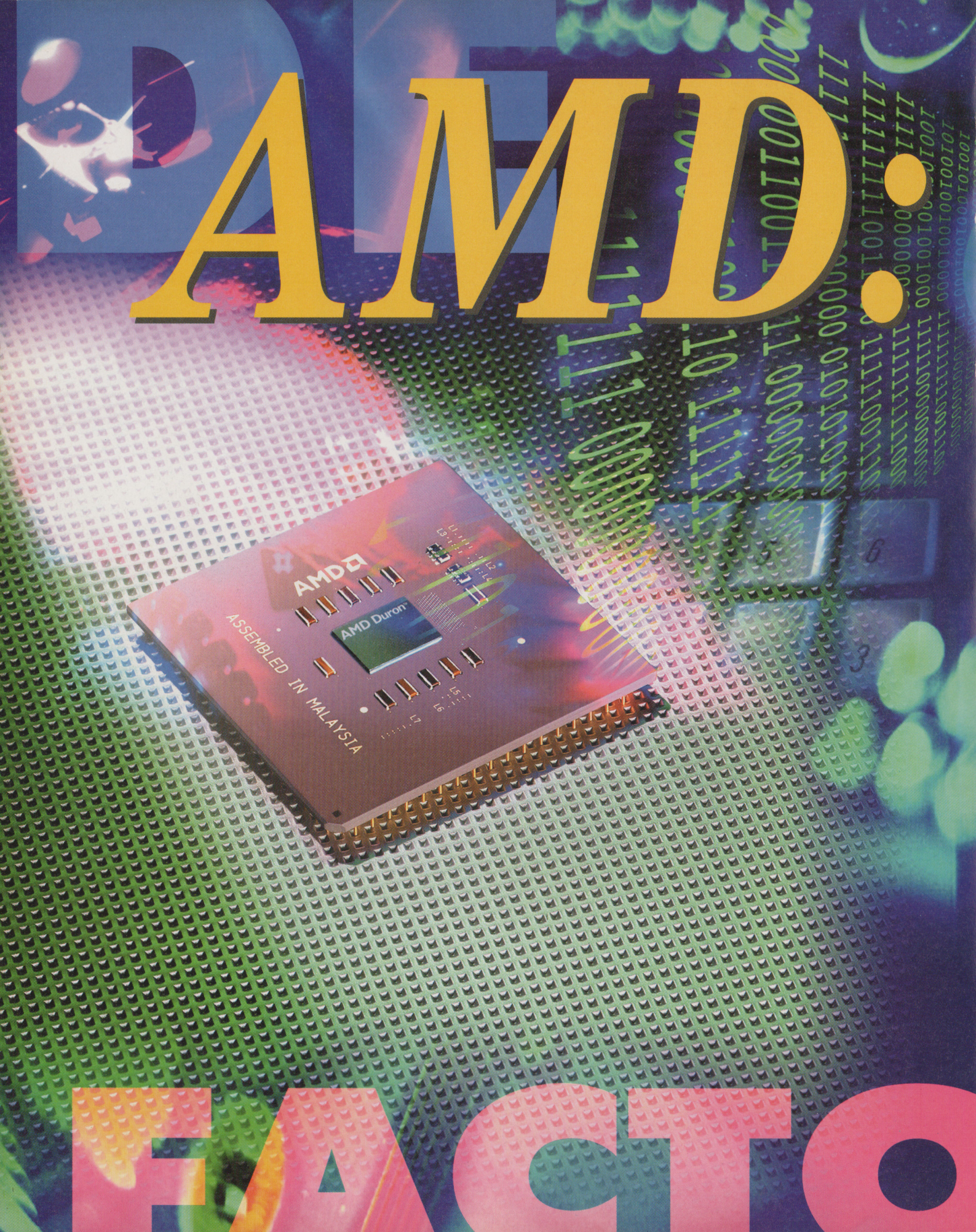
В результате разница между почтовыми клиентами становится минимальной, и большинство пользователей будут удовлетворены функциональными характеристиками любого продукта. При этом определяющими становятся факторы другого плана, так, при прочих равных условиях, домашний пользователь предпочтет бесплатный продукт, поставляемый вместе с любимым броузером.

Специфика российской аудитории и русского языка, однако, вносит свои поправки в этот вывод, поскольку качественная поддержка русского языка обеспечивается не всеми производителями. По этой характеристике безусловным лидером теста является The Bat! на втором месте идет семейство Outlook Express и Outlook 2000, несколько хуже обстоят дела в Netscape Communicator, и замыкает рейтинг Eudora. Поэтому именно российскому пользователю будут предпочтительны бесплатный Outlook Express и качественная российская разработка The Bat!

Если же ориентироваться на требовательного пользователя, работа которого связана с написанием, чтением или обработкой больших объемов почты, то его законные требования по качественной поддержке многих почтовых ящиков и мощной системе фильтрации и управления письмами находят наилучшую реализацию в The Bat! и Outlook 2000. Впрочем, выбор среди этих двух продуктов неоднозначен — The Bat! в несколько раз дешевле ($20 против $110), но не поддерживает написание HTML-почты и не обладает функциями персонального органайзера (PIM), зато работает существенно быстрее и лучше поддерживает русский язык.

Другие программы, не показавшие выдающихся результатов по вышеперечисленным характеристикам, тоже найдут своего пользователя. Это сложившаяся аудитория, издавна пользующаяся данными продуктами или применяющая родственные продукты, и потому имеющие преимущества общего интерфейса и схожих приемов работы.

AMD:



FACTO

ХРОНИКА плавающей запятой

Николай Барсуков, Андрей Забелин



В последнее время название фирмы AMD на слуху: ее новые, все более мощные процессоры зарабатывают хвалебные отзывы и победно шествуют по компьютерному рынку. Любители компьютерной техники, конечно, знали эту компанию и раньше, ведь ее продукция прекрасно зарекомендовала себя на рынке полупроводников, да и процессоры AMD всегда имели там свою стабильную долю. Но на сегодняшний день можно смело констатировать: AMD — это имя. А значит, пришла пора рассказать об этой компании подробнее.



НЕ КЛОНОМ ЕДИНЫМ...

Еще в пору 386-х машин продукция AMD завоевала популярность среди тогда еще сравнительно малочисленной когорты приобщенных к высоким технологиям. Свое место под солнцем процессоры, увенчанные надписью Advanced Micro Devices, заработали низкой стоимостью и полной совместимостью с продукцией фирмы Intel. Именно в те далекие времена в нашей стране сформировалось устойчивое отношение к этим процессорам как к клонам чистой воды. Судебные разбирательства, связанные с использованием как в самом конструктиве чипа, так и в наборе внутренних микрокодов разработок Intel, только укрепили это мнение. Но полтора десятка лет, прошедшие с тех пор, принесли много нового. Кто-то продолжает думать о каждом процессоре AMD как об очередной вариации на тему Pentium, а для кого-то уже очевидно, что AMD идет своим путем. Не претендуя на истину в конечной инстанции, мы постарались осветить некоторые моменты истории развития процессоров AMD и, возможно, помочь кому-то попрощаться с косностью, приобрести более объективный взгляд на современную ситуацию. Для этого мы совершим путешествие в прошлое, в те годы, когда зарождалась AMD. Среди современных производителей процессоров, пожалуй, нет фирмы с более драматичной историей.

Основателем AMD (Advanced Micro Devices) стал Джерри Сандерс. Именно он, а также семеро его единомышленников 1 мая 1969 г. объявили о создании новой компании. Ее история началась с создания полупроводниковых модулей, служащих для конструирования интегральных схем. Все, чем располагали на тот момент основатели фирмы,— опыт аналогичной деятельности в Fairchild Semiconductor и комната одного из основателей в качестве главного офиса.

На первых порах AMD занималась модернизацией продукции сторонних фирм, однако уже через пять лет спектр выпускаемой продукции насчитывал около двухсот наименований, была создана своя производственная база. Штаб-квартира компании переместилась в Саннивейл (Калифорния), где находится и по сей день.

В 1972 г. в AMD было налажено производство собственных кремниевых пластин, а уже в следующем году начато производство в Малайзии. В 1974 г. персонал компании насчитывал уже 1500 человек, а годовой оборот превысил $26 млн. Несмотря на некоторые трудности в период 1974–1975 гг. (руководство фирмы было вынуждено даже перевести свой персонал на 44-часовую рабочую неделю), прирост капитала за этот период составил более 50%. В 1977 г. компания Siemens начала сборку компьютеров AMC, которые были основаны на базе микропроцессора AMD. Прогресс в данном направлении позволил AMD уже в 1978 г. запустить новые производственные мощности на Филиппинах.

Но до конца 1970-х гг. крупной компанией AMD назвать все же было нельзя. И только в 1979 г. начались торги по ее акциям на Нью-Йоркской фондовой бирже, что означало признание AMD серьезными финансовыми кругами. Оборот фирмы к тому времени, кстати, уже превысил $100 млн.

AMD VS INTEL: ПРОЦЕССОРНЫЕ ВОЙНЫ

После того как с выпуском процессора Athlon компания AMD превратилась в достойного конкурента Intel, соревнование двух компаний в выпуске все новых чипов приобрело характер острейшего соперничества. Эта процессорная война вылилась в захватывающую «гонку частот», когда Intel и AMD подбирались к отметке 1 ГГц, и вперед выходила то одна компания, то другая. Тогда же началось и острейшее ценовое соперничество. Итак, хроника событий.

Первый раз AMD вырвалась в лидеры в войне за мегагерцы в начале апреля 1999 г., когда был выпущен процессор K6-2 с тактовой частотой 475 МГц, обходивший по тестам Pentium II. Тем временем в соперничестве Athlon и Pentium III события развивались так же захватывающе: в июне были выпущены первые процессоры K7 с тактовыми частотами 500, 550 и 600 МГц. Итак, с торговой маркой Athlon AMD вырывается вперед в «гонке за мегагерцами». Догнать по частотам AMD компания Intel смогла только в начале августа, но через пару недель AMD опять уходит «в отрыв» — выпущен Athlon с частотой 650 МГц. Кроме гонки за частотами, AMD начинает лидировать и в производительности — Intel молча признает это, снижая цены на модели Pentium III. В конце августа AMD решила вновь сыграть на low-end рынки и в ответ на недавно представленный Celeron 500 МГц объявила о выпуске AMD-K6-2 с аналогичной частотой, основным преимуществом которого перед Celeron была 100-МГц шина и набор инструкций 3DNow!

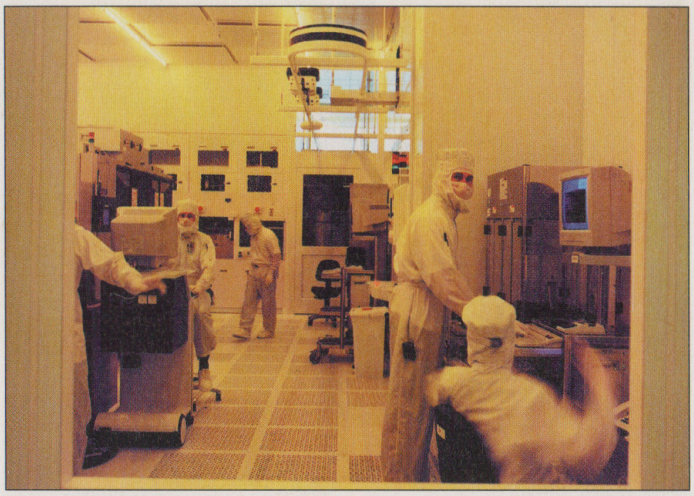
Сентябрь прошлого года был ознаменован выпуском двух новых моделей процессоров Pentium III с тактовыми частотами 600 и 533 МГц, которые поддерживали системную шину 133 МГц. Разница в производительности Athlon и Pentium III сокращается, но AMD не дает Intel расслабляться и в начале октября выпускает 700-МГц версию Athlon. Что интересно: как в плане производительности, так и в плане цены выгоднее было купить Athlon 700 МГц, чем Pentium III 600. Последние числа октября ознаменовали выход нового Pentium III, выполненного по новой технологии и имеющего производительность на 28% выше предшественника. Выпустив 733-МГц версию процессора, Intel не без

⇨

Наступил 1981 г. В космос отправился шаттл «Колумбия», часть бортовой электроники которого сконструирована на базе чипов AMD. Это уже серьезное доверие! Фирма приобретает международную известность и авторитет, правда, пока только в области узкоспециализированной электроники.

1982 г. стал переломным в судьбе компании. Именно в этом году Intel и AMD подписали лицензионное соглашение, которое давало последней все права на производство клонов процессоров семейства x86. Этот исторический документ послужил толчком к активному развитию производства процессоров для ПК.

Следующие несколько лет превратились в настоящее испытание для AMD. Серьезный удар по позициям компании нанесли японцы, захватившие большую часть рынка полупроводниковой памяти. В те годы эта продукция являлась одним из главных источников дохода AMD, и снижение спроса на ее память заставило искать новые направления развития деятельности. Одним из этих направлений стали исследования в области субмикронных технологий.

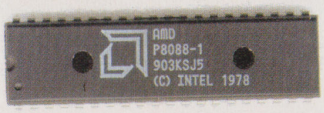


Здесь конкурируют с Intel.

В январе 1994 г. компания заключила нашумевший контракт с Compaq, в соответствии с которым ее компьютеры стали комплектоваться 486-ми процессорами от AMD.

Исследования оказались успешными, и благодаря этому появилась возможность захвата части рынка процессоров для настольных систем. Эта область к тому времени была заполнена продуктами фирмы Intel. Надо сказать, что лицензией на 386-й процессор, несмотря на действующее соглашение, Intel решила с AMD не делиться, что послужило поводом для начала длительных судебных разбирательств между Intel и AMD. Но пока окончательное решение не было вынесено, AMD выпускает свой процессор Am386. Он появился на свет в 1991 г. и представлял собой чистый клон — конструктив и набор внутренних микрокоманд полностью повторял аналоги Intel. Семейство этих процессоров было представлено семью представителями Am386SX (без встроенного математического сопроцессора) с частотами 25, 33 и 40 МГц, а также двенадцатью модификациями Am386DX (со встроенным математическим сопроцессором) с аналогичными частотами.

Это был значительный шаг. Но компания не остановилась на достигнутом и спустя три года AMD начала выпуск процессора Am486DX, который впоследствии появлялся в 14 различных модификациях с частотами от 33 до 133 МГц. Благодаря своей низкой стоимости все они быстро завоевали рынок компьютеров нижнего ценового диапазона. Именно эти «камни» были необычайно популярны в России в середине 1990-х гг.



В январе 1994 г. компания заключила нашумевший контракт с Compaq, в соответствии с которым компьютеры от этого знаменитого производителя стали комплектоваться 486-ми процессорами от AMD. Тогда же был подписан еще целый ряд контрактов с производителями оргтехники на поставку процессоров Am486.

Но неожиданно начались трудности: после длительного разбирательства в суде AMD было запрещено использовать в своей продукции микрокод Intel, касающийся работы в энергосберегающем режиме, настолько важном для переносных компьютеров. Все процессоры, содержащие этот код, подлежали уничтожению. Опасаясь срыва поставок, некоторые производители расторгли свои контракты с AMD и переключились на продукцию Intel.

На фоне недавно появившегося Pentium старые 486-е процессоры быстро теряли свою привлекательность, и назревала необходимость выпуска нового процессора 5-го поколения. AMD предприняла такую попытку, однако старые, еще лицензированные у Intel технологии уже исчерпали себя. Новый чип Am5x86, хоть и был

Зачем нужен математический сопроцессор

Математический сопроцессор стали использовать в персональных компьютерах в эпоху 386-х машин. Поначалу отдельная микросхема, подключенная к локальной шине основного процессора, а затем вошедшая в состав кристалла центрального процессора, выполняла тригонометрические, логарифмические, экспоненциальные и другие математические функции, требующие операций с плавающей точкой (операции по вычислениям над целыми числами, а также декодирование инструкций и доставку команд по-прежнему выполнял центральный процессор). В настоящее время во всех современных процессорах имеется так называемый блок FPU, который по сути и есть тот самый, некогда располагавшийся отдельно, математический сопроцессор для операций с плавающей точкой.

Операции с плавающей точкой используются мультимедийными приложениями для таких задач, как кодирование/декодирование звука, воспроизведение видео, увеличение реалистичности компьютерных игр и т. д. Кстати, современные игры, широко использующие трехмерную графику, чрезвычайно чувствительны к производительности этого блока, тогда как офисные пакеты практически безразличны к его скорости.

объявлен процессором пятого поколения, по сути представлял собой все ту же «четверку». При тактовой частоте 133 МГц он с трудом дотягивал по производительности до Pentium 75. AMD срочно требовался процессор, основанный на новых, авторских технологиях, способный конкурировать с Pentium. Этот момент стал переломным в судьбе второго в мире производителя процессоров. Именно теперь ему было необходимо отступить от простого копирования и экстенсивного развития идей другой фирмы и заняться конструированием и производством своего процессора.

Провал K5 объяснялся слабостью его блока операций с плавающей точкой. Сильный в целочисленных операциях процессор проигрывал из-за слабого FPU.

Первой ласточкой стал печально известный K5. Хотя на первый взгляд он представлял собой передовую разработку: RISC-процессор, выполненный по технологии 0,35 мкм, был весьма прогрессивным для своего времени устройством. 4,3 млн его транзисторов объединялись в пять основных блоков: арифметико-логический блок, блок арифметико-логических операций сдвига, блок операций с плавающей точкой, блок перехода, блок загрузки/хранения.

Провал K5 объяснялся слабостью его блока операций с плавающей точкой. Сильный в целочисленных операциях процессор проигрывал из-за слабого FPU. На волне интереса к мультимедиа этот недостаток стал фатальным, и игры, занимающие все больший процент машинного времени, наглядно демонстрировали сей неутешительный для AMD факт. В результате передовая по своей сути разработка превратилась в процессор низшего ценового диапазона, рекомендованный к применению в офисных компьютерах. Несмотря на эту неудачу, к началу 1996 г. AMD плотно закрепилась на рынке недорогих компьютеров. И вот тут-то Intel анонсировала технологию MMX. Набор инструкций, предназначенных специально для работы с мультимедиа, еще больше «углублял зазор». Это был удар в самое слабое место процессоров AMD.

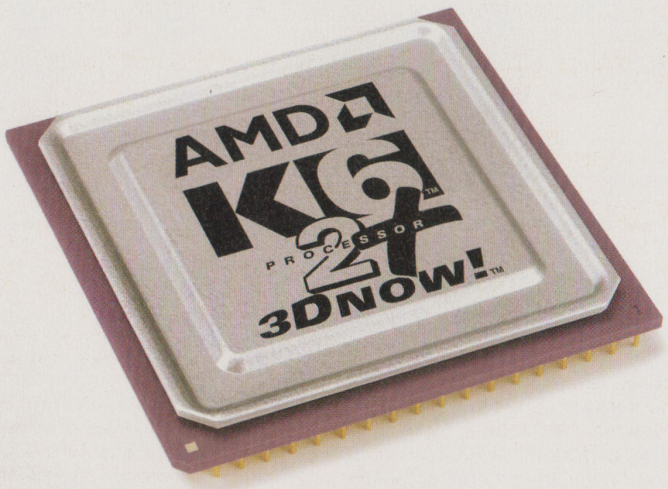
Как раз в это время AMD приобретает фирму NexGen. Эта малоизвестная компания имела на руках недоработанный из-за дефицита средств проект процессора 6-го поколения. Работы были активизированы, и вскоре на свет появился K6. Этот выполненный по 0,35-мкм технологии процессор содержал 8,8 млн транзисторов, базировался на RISC-технологии и работал на тактовых частотах 166, 200 и 233 МГц. Он был полностью совместим с x86 по набору команд и совместим по выводам с Socket7 — самым распространенным на тот момент конструктивом разъема материнской платы. Процессор включал ряд архитектурных усовершенствований. Среди них:

- внутрикристальный кэш первого уровня объемом 32 Кбайт для данных и команд;
- планировщик операций, управляющий семью исполнительными блоками, выполняющими инструкции x86 на шестиступенчатом конвейере;
- блок выполнения инструкций MMX.

Несмотря на наличие блока MMX, слабым местом процессора K6 по-прежнему оставались операции с плавающей точкой, и как следствие — недостаток производительности в мультимедиа-приложениях. Необходима была изюминка, фирменная технология, способная отодвинуть на второй план разработки конкурентов. В конце концов ставка была сделана на 3DNow!

Фирменный набор мультимедийных инструкций был рискованным начинанием. Дело в том, что для полноценной работы подобного процессора необходима была поддержка производителей программного обеспечения. Только адаптированные под 3DNow! программные продукты обладали нужной скоростью.

Поддержка была оказана, однако этого оказалось мало. Тесты по-прежнему демонстрировали недостаток производительности при операциях с плавающей точкой. Она становилась проклятием всех начинаний AMD. Судьба процессора K6 II, увы, повторила судьбу своего предшественника.



3DNow! — ответ на MMX.

Но отступать было уже поздно: началась война за рынок, а ведь рынок персональных компьютеров — чрезвычайно лакомый кусок. Выход K6 III должен был положить конец гегемонии.

RISC (Reduced Instruction Set Computer)

Суть технологии RISC — в упрощении команд процессора. Команды, поступающие на процессор, соответствуют технологии x86, а она известна сложностью и переменной длиной команд. Процессор, построенный по технологии RISC, способен обрабатывать только простейшие команды, так что нуждается в декодере, переводящем команды x86 в команды RISC-процессора. Каждую команду x86 декодер превращает в 1–4 RISC-команды. Таким образом, количество команд значительно увеличивается, однако уменьшается их сложность. Декодер команд позволяет практически полностью отказаться от внутреннего микрокода. Оставшаяся его часть занимается обработкой сложных и редких команд, декодирование которых затруднено. Среди таких команд строковые операции и операции с комплексными числами. Этот подход оказался гораздо экономичнее с точки зрения ресурсов процессора, чем громоздкая CISC-технология (Complex Instruction Set Computer).

AMD VS INTEL: ПРОЦЕССОРНЫЕ ВОЙНЫ

оснований утверждает, что обогнала AMD. Но уже в конце ноября AMD выпустила процессор с частотой 750 МГц, совсем ненамного, но превосходящий Pentium III 733 МГц по производительности. Прошел почти месяц, прежде чем Intel смогла ответить AMD: в конце декабря вышли процессоры Pentium III с частотами 750 и 800 МГц. Утихла паранойя по поводу «Проблемы 2000 года», и в первых числах января вышел Athlon 800. Поставки нового процессора AMD начались сразу же, и при достаточной расторопности его можно было найти даже на прилавках столицы. Снижение цен в январе произошло дважды: для процессоров Celeron и Pentium III. AMD отреагировала как всегда: цены на Athlon стали ниже, чем на Pentium III (на тех же частотах). Intel тем временем вышла вперед на рынке мобильных процессоров, представив модели с частотами 600 и 650 МГц, использующие технологию Speedstep.

Вскоре компании представили свои планы по поводу гигагерцовых процессоров. Но если процессор от Intel можно было реально ожидать только через пару-тройку месяцев, то процессор от AMD ждали уже через месяц. Однако начала проявляться неприятная тенденция: новые тактовые частоты становились только лишь маркетинговыми ходами и не подкреплялись практикой.

Март, а точнее, 6-е число, было ознаменовано тем, что AMD официально анонсировала Athlon 1 ГГц. Через 2 дня Intel также сделала анонс своего гигагерцового процессора, но реально вышли только 866- и 850-МГц версии. Однако когда наконец вышел Pentium III 1 ГГц, ситуация обернулась в пользу Intel, т. к. кэш второго уровня у процессоров Athlon работал на гораздо меньшей частоте и поэтому процессор от Intel обошел по производительности новый Athlon. Кроме того, новый процессор от Intel стал впервые дешевле процессора от AMD. Pentium III стоил $990, а Athlon — $1299. Разница более чем в $300!

Но AMD прекрасно знала, что положение в ближайшее время сильно изменится: готовился к официальному выходу более мощный и технологически совершенный процессор семейства K7 — Thunderbird. Он оснащался встроенным кэшем второго уровня, расположенным на ядре, что давало решаю-

⇨

AMD VS INTEL: ПРОЦЕССОРНЫЕ ВОЙНЫ

щую в борьбе с Pentium III прибавку к производительности. К тому же, практически закончив поддержку систем Socket 7, на рынок low-end планировалось вывести Duron — удешевленный вариант Thunderbird, несколько уступающий ему по производительности. А тем временем Intel выпускает модификацию процессора Celeron, построенного на технологии Coppermine. Официально Celeron II вышел в свет 29 марта этого года в 566- и 600-МГц вариантах. Но скоро ему пришлось испытать на себе сильную конкуренцию со стороны AMD.

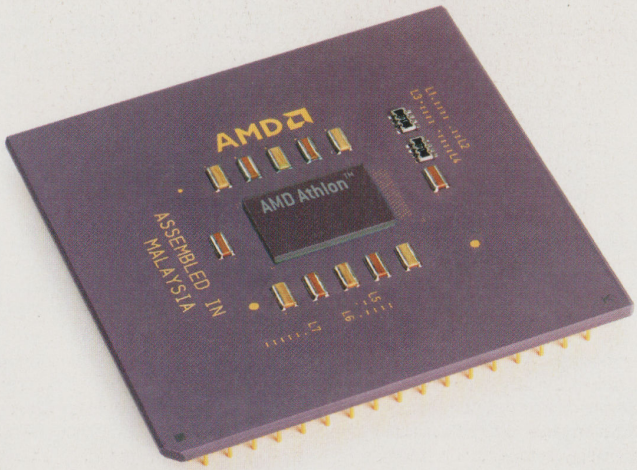
В июне, наконец, увидели свет новые процессоры от AMD. Как и предполагалось, ими стали Socket A Athlon и Duron. Цены на новые процессоры сразу расставили все по своим местам: Duron 700 МГц стоил $192, а Athlon (Thunderbird) 750 МГц — $319. Надо сказать, что новые процессоры даже не пересекались по тактовой частоте: серия Duron заканчивалась на отметке 700, а новый Athlon начинался с 750 МГц. Выигрыш в производительности Thunderbird над Pentium III позволил AMD выпускать процессоры по сопоставимым с Intel ценам. Но ситуация до сих пор омрачается дороговизной материнских плат, которая в итоге лишает Duron превосходства над Celeron по соотношению цена/производительность.

Вышедшие процессоры Celeron с тактовыми частотами от 633 до 700 МГц были бы совершенно заурядным событием, если бы не один факт: Intel выставляла цены, исходя из ценовой политики AMD,— цена на 700-МГц Celeron ($192) была абсолютно идентична цене Duron 700 МГц. В конце июля Intel объявила новый процессор — Pentium III 1,13 ГГц, который должен был выйти 31 июля «в очень ограниченных количествах».

Начало августа прошло в преддверии снижения цен на процессоры AMD, и оно состоялось: цены упали гораздо ниже, чем даже предполагалось. Так, Athlon 1 ГГц стоил уже $470, а самый быстрый (700 МГц) Duron стал стоить $105. Чуть позже, ко дню рождения процессора Athlon, AMD анонсировала 1,1-ГГц модель, а Intel в то же время начинает испытывать проблемы с «ограниченным количеством» Pentium III 1,13 ГГц, в который закралась ошибка при функционировании при определенных температурах.

нии Intel в области мультимедиа. Процессор содержал интегрированный в ядро кэш второго уровня объемом 256 Кбайт, а также дополнительный кэш третьего уровня, расположенный на материнской плате. Высокая производительность делала эту модель привлекательной, а низкая стоимость приятно контрастировала с ценами на продукцию основного конкурента. Однако и здесь не обошлось без проблем. Celeron стал настоящим убийцей K6 III. Имея интегрированный кэш второго уровня объемом 128 Кбайт, он обладал сходной производительностью, а стоил дешевле. Даже более низкая частота системной шины, необходимая для его работы, не сделала его менее привлекательным.

Итак, после относительного поражения на рынке систем начального уровня (изрядный кусок рынка после всего произошедшего все же остался за AMD), компания приступила к разработке процессора 7-го поколения. Амбициозный проект — ответ на Pentium III — вылился в выпуск осенью 1999 г. процессора Athlon (K7). Принципиальные конструктивные новшества, не применявшиеся ранее в x86-процессорах, частота системной шины 200 МГц стали серьезной заявкой на лидерство. Рынок дорогих Hi-End систем получил мощный, производительный процессор с быстрым, полностью переработанным блоком операций с плавающей запятой. По-



В Athlon (K7) был наконец полностью переработан блок операций с плавающей запятой.

явилась надежда, что драматическая история с этим неуловимым знаком все же окончится хорошо для AMD.

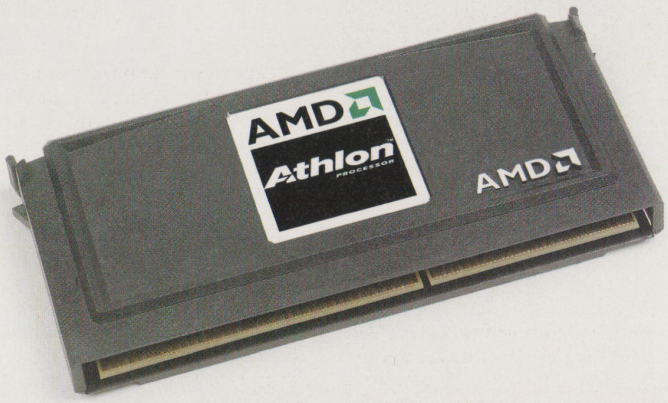
Процессор K7 заслуживает пристального внимания. Это пример того, чего может добиться фирма клонмейкер, решившая пойти своим путем. Четыре года самостоятельных исследований, на выполнение которых направлялось до 20% годовой прибыли, принесли свои плоды.

Первое и самое впечатляющее достижение, реализованное в этом процессоре,— шина EV6: частота 200 МГц, пропускная способность до 1,6 Гбит/с. Это приблизительно в полтора раза быстрее, чем стандартная 133-МГц шина. Однако не только в скорости шины заключается преимущество этого процессора. Новая архитектура узла вычислений с плавающей точкой позволила достичь равной с Pentium III производительности при одинаковой тактовой частоте в приложениях, связанных с активным использованием FPU. Это был прорыв: AMD начала завоевывать себе поклонников среди любителей компьютерных игр.

Еще одним плюсом Athlon является объем кэша первого уровня, теперь он равен 128 Кбайт, при 32 у Pentium III. Кэш второго уровня вынесен за пределы основного кристалла и может иметь размер от 512 Кбайт до 16 Мбайт, что во много раз больше, чем у основного конкурента.

Такого достойного отпора AMD не давала еще никогда. Практически сравнявшиеся цены на процессоры одного класса говорят о том, что лидерство Intel, возможно, не так уж и безоблачно, как это было несколько лет назад. А начало выпуска «облегченной» версии процессора под названием Duron говорит о серьезных претензиях AMD на тот сектор рынка, который активно осваивает сейчас Intel своими Celeron II.

На сегодняшний день для AMD открываются неплохие перспективы. Заработали новые производственные мощности в Дрездене — сейчас оттуда уже идет отгрузка процессоров Athlon, собранных с применением медных межсоединений. Эта технология стала совместным детищем AMD и Motorola. Официальное начало отгрузки произошло 5 июня 2000 г.



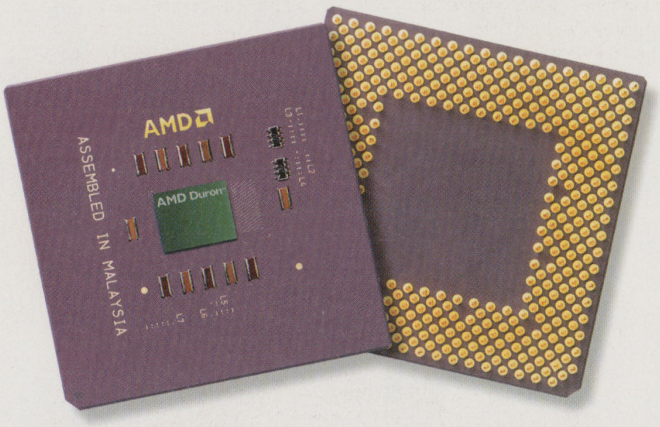
Технология 3DNow!

Технология 3DNow! представляет собой дополнительный набор из 21 инструкции, предназначенный для ускорения работы мультимедиа-приложений. Принцип выполнения этих инструкций такой же, как и в MMX, однако, в отличие от MMX, выполняются они над вещественными числами, тогда как в разработке Intel возможна работа только с целочисленными значениями. Процессоры AMD сочетают в себе обе технологии, причем для блоков MMX и 3DNow! используется единый блок регистров для хранения промежуточных значений. Это позволило сократить время, необходимое на переключение между блоками в случае необходимости.

Недавние трудности с поставкой процессоров представители фирмы объяснили достаточно низким выходом годных изделий в связи с переходом на 0,18-мкм технологию. Производственной мощности дрезденского завода Fab 30 должно хватить для полного удовлетворения спроса на процессоры AMD в Европе. На постройку комплекса было потрачено порядка $2 млрд, и по предварительным оценкам к концу 2001 г. на этом производственном комплексе будут заняты 1800 сотрудников.

Немалый интерес представляет будущее компании. В начале августа AMD предоставила первые технические документы по своей новой разработке — 64-разрядному микропроцессору Hammer. Этот процессор ориентирован на высокопроизводительные системы. Большая работа была проведена по максимальному упрощению 64-битной адресации, и если это будет действительно реализовано, то, возможно, и производители настольных систем обратят внимание на эту разработку. Переход на 64-разрядную архитектуру сулит значительное повышение производительности.

Разработка осуществляется на базе ядра Athlon, в набор команд которого будут добавлены команды 64-битной адресации. Сам же набор получит название x86-64. Таким образом, процессор сможет работать как в 64-, так и в 32-битном режиме — в зависимости от программного обеспечения. Для исполнения намеченного планируется увеличить площадь кристалла на 10%. При этом частота работы процессора к моменту его выхода должна достичь порядка 2 ГГц. Эту цифру вполне можно считать реальной, т. к. уже к началу следующего года AMD планирует довести частоту серийно выпускаемых чипов до 1,5 ГГц.



Duron — серьезная альтернатива Celeron.



Новый процессор Hammer будет 64-разрядным.

Без всякого сомнения, перед нами крупный, самостоятельный производитель процессоров.

Подводя итог сказанному, отметим, что монополии в отрасли пришел конец, причем, судя по всему, надолго. Это нельзя не приветствовать, подобное положение вещей стимулирует новые разработки, ускоряет темпы развития, а заодно и способствует постоянному снижению цен на продукцию. Миф об AMD как клон-мейкере, пожалуй, несколько зажился. Без всякого сомнения, перед нами крупный, самостоятельный производитель процессоров, созданных по оригинальным технологиям и включающих самые современные решения. Будет ли AMD лидером — этого предсказать невозможно, слишком уж быстро и непредсказуемо развивается отрасль. Однако можно утверждать с уверенностью: компания перестала быть ведомой, повторяющей чужие идеи. Собственная научно-исследовательская база, крупные инвестиции в разработку новых технологий говорят о том, что фирма не собирается сдавать своих позиций, наоборот, активно борется за свой сектор рынка.

Не только процессоры: области интересов AMD

Помимо производства процессоров, AMD занимается производством и другого оборудования, в т. ч. флэш-памятью. В настоящий момент компания занимает не последнее место на рынке этой продукции. Intel в свое время установила стандарт на число гарантированных циклов перезаписи. Бросив ей вызов, AMD разработала алгоритмы для более длительных циклов перезаписи и использовала собственную технологию для существенного уменьшения размеров ячеек памяти. И уже через короткий промежуток времени AMD гарантировала 1 млн циклов перезаписи, в то время как Intel не могла достичь отметки 100 тыс. Инновации, подобные этим, дали AMD большое преимущество на целевых рынках для флэш-памяти: сотовые телефоны, сетевые устройства, телекоммуникации и портативные компьютеры. В частности, сотовые телефоны класса Hi-End фирмы Nokia комплектуются памятью именно этого производителя. Разработанная AMD технология параллельного чтения/записи, названная Simultaneous Read/Write, является одной из самых передовых в отрасли. Гарантия на 1 млн перезаписей и 20 лет хранения данных говорит сама за себя. А создание и успешная работа совместного предприятия Fujitsu-AMD Semiconductor Limited, или FASL, утвердили фактическое лидерство AMD в технологиях флэш-памяти.

Еще одной областью интересов компании являются телекоммуникации. Например, успехом пользуются Ethernet-контроллеры и концентраторы на базе микросхем AMD. Да и вообще, сферы применения продукции фирмы самые разнообразные. Достаточно вспомнить старый пример с шаттлом «Колумбия».

INTEL VS AMD: СЕКРЕТЫ СОПЕРНИЧЕСТВА

Анатолий Рыбаков, технический менеджер представительства AMD в России
Василий Иванченко, заместитель главного редактора ПЛ

В. И.: 1969 год... Intel уже удивила всех своими передовыми разработками, и тут появляется AMD. Почему же Intel факт появления потенциального конкурента совершенно не озаботил?

А. Р.: Действительно, со стороны Intel не было никакого сопротивления. И это, как мне видится, очень мудрый шаг со стороны представителей этой компании. Знаете, Антимонопольного законодательства боятся все, а особенно те компании, которые в силу ряда обстоятельств превращаются в безусловных лидеров своих отраслей. Так, по-видимому, и тут. Причем, вы заметьте, Intel на протяжении всех этих десятилетий никогда не пыталась «задавить» AMD...

В. И.: Значит, AMD было весьма и весьма уютно там, «за спиной» у Intel... Так что же произошло в середине 1990-х, когда AMD «пошла на обгон»?

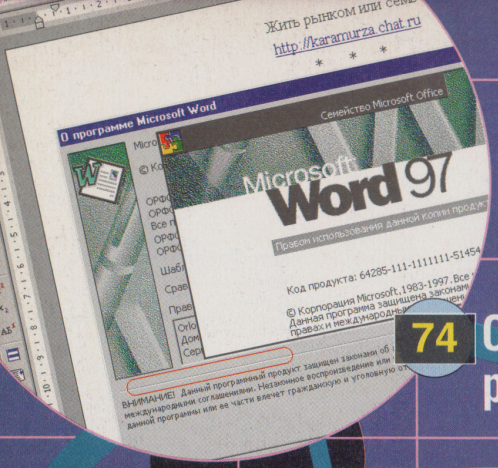
А. Р.: Да, AMD пересмотрела свою стратегию. Причина в том, что наконец-то появились достойные основания для того, чтобы начинать свои собственные широкомасштабные разработки. Речь идет о приобретении компании NexGen, а соответственно и привлечении ряда опытнейших профессионалов. Просто появились люди, которые позволили перевести AMD в разряд полноценных разработчиков-производителей.

В. И.: Но ведь для того, чтобы успешно «продвигать» собственные разработки, требуются колоссальные усилия...

А. Р.: Конечно. Такие проблемы встали в те годы и перед AMD. В первую очередь это, конечно, новая архитектура и соответственно необходимость привлекать к сотрудничеству производителей материнских плат... Но AMD успешно прошла через эти трудности.

В. И.: И каковы же перспективы компании на сегодняшний день? Обогнать Intel и стать лидером?

А. Р.: Ну, таких планов мы не ставим. Максимум для нас — к концу 2001 г. достичь 30% рынка (т. е. увеличить его на 10% по сравнению с сегодняшним днем). Мы придерживаемся простого курса: иметь свою долю на рынке и постоянно ее увеличивать.



Как раскрутить свой сайт

74 Секретные приемы работы с Word





92 Сделайте свой сайт «звездой» Internet

80 Visual Basic for Application: советы программистам

Изучаем Action Script

Скрытые возможности популярного редактора



85 Macromedia Flash 4: подарите сайту интерактивность

ПРАКТИКУМ

В одной из песен группы Eagles есть замечательные слова: «More I know — less I understand». По-русски это звучит примерно так:
«Чем больше я узнаю, тем меньше я понимаю». Конечно, эти слова в песне имеют вполне определенный смысл, но их можно и нужно понимать шире. Истинный профессионализм не находится в прямой зависимости от общего количества накопленных знаний. И если вы будете читать в огромных количествах специализированную литературу, то вряд ли это поможет вам стать «универсалом-всезнайкой». Ускользают детали, в погоне за теорией на второй план отходит практика… Вот уж действительно: больше информации — меньше понимания. Всего знать невозможно, и это признавали самые знаменитые мудрецы. Так же и в мире компьютеров: зачем пытаться быть специалистом во всем? Главное — иметь достойный, разумно пополняющийся багаж знаний и в совершенстве уметь эти знания применять на практике. А о том, как применять их правильно, читайте в рубрике «Практикум»
. Дерзайте, и все у вас получится!

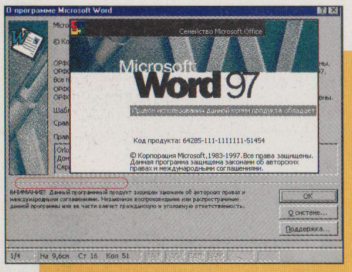


Секретные приемы работы с Word



«Ну вот, опять статья про то, как работать с текстовым редактором. Да все уже мы про Word знаем, где какие меню расположены, а где команды спрятаны» — именно так, наверное, подумали вы, глядя на заголовок. Но неужто вы все-все про него знаете? Сейчас мы попробуем убедить вас в обратном, ведь даже в старом добром Word для многих остаются неизведанными весьма и весьма интересные функции...

Антон Орлов



Microsoft Word — это не просто текстовый редактор. Это настоящий стандарт de facto для многих сотен тысяч пользователей. Выражаясь образно, Word — это как большой город: некоторые улицы, особенно центральные, известны всем, некоторые, подальше от центра, — многим, а на задворки вообще обычно почти никто не заглядывает. И исследовать Word в самых «отдаленных районах», где мало кто бывает, чрезвычайно интересно. Наша задача — раскрыть перед вами ряд любопытных «секретов» этого текстового редактора, которые наверняка пригодятся вам и облегчат работу.

«Глубины» редактора Word

Переход к последнему изменению

Третий день идет долгая и напряженная работа по написанию многотомного труда. Каждый день, садясь с утра за компьютер или открывая Word после очередной перезагрузки, приходится мучительно долго искать место, где остановился в последний раз. Когда идет уже не собственно создание книги или диссертации, а ее редактирование,, поиск может превратиться в весьма сложную задачу, причем настолько, что многие пользователи Word пишут специальные макросы для облегчения этого процесса.

Принцип макросов прост: ставят автоматически закладку в место курсора при закрытии документа, а при открытии к ней переходят. Или другая ситуация: работаешь, работаешь и вдруг вместо **Ctrl+Del** нажимаешь **Ctrl+End** и летишь в конец документа. Опять долго и упорно разыскивать место, где был последний раз, что ли? Но мало кто знает, что для решения всех этих проблем не надо ни макросов, ни поисков: в Word есть прекрасная команда «Последнее исправление». Где, собственно, она скрыта, будет рассказано ниже, а вызвать ее можно комбинацией клавиш **Shift+F5**. Она мигом доставит вас в ту точку документа, где было произведено его последнее изменение. И не надо никаких макросов и закладок.

Быстрая навигация

Нажав клавишу PageDown, можно прокрутить документ в окне Word на целый экран. С помощью клавиши F5 вызвают диалоговое окно, чтобы путешествовать по страницам, ссылкам, таблицам, рисункам. Но... все же как это неудобно! Вызывать окно, которое в любом случае часть документа заслоняет, закрывать его потом и снова вызывать... Многовато забот! И мало кто знает, что в Word функции этого окна доступны после нажатия маленькой кнопочки с нарисованным шариком внизу справа под полосой прокрутки (рис. 1).

Нажав на эту кнопку, можно из всплывшего окна выбрать единицы расстояния, на которое хочется перемещаться, — такие же, как и в окне «Перейти». Сам переход осуществляется путем кликов на двойные стрелочки, направленные вверх и вниз по обе стороны от кнопки. Куда удобнее стандартного окна... Его, кстати, тоже можно из всплывающего окошка вызвать, если так уж хочется.

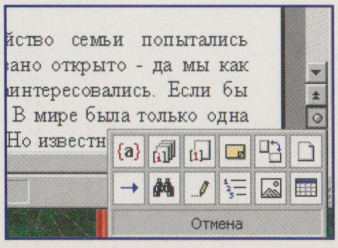


Рис. 1. Задайте нужный режим перемещений и двигайтесь по документу одним кликом мыши.

Массовое сохранение

Если вы работаете с большим количеством документов, загруженных в Word, постоянно изменяя многие из них, то вполне может возникнуть ситуация, когда вам, скажем, надо срочно отойти от компьютера. Естественно, есть опасения, что в случае сбоя в электропитании или в иной неприятной ситуации может произойти потеря несохраненных данных. Но как сохранить все документы? По одному — но ведь их много, и время уйдет немало. Закрыть Word и сохранять все по очереди? Тоже не быстро. Лучше нажмите **Shift** и кликните мышью на меню «Файл», вы увидите там новый пункт меню «**Закрыть все**» (рис. 2), который и следует выбрать в такой ситуации.

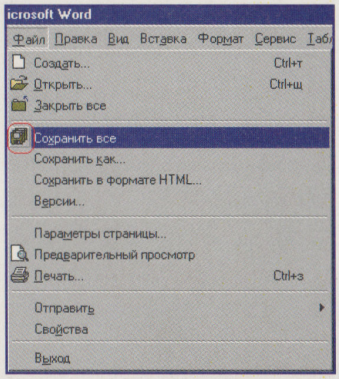


Рис. 2. Держите Shift и выбирайте «Файл», чтобы разом сохранить все открытые документы.

Информация — всегда под рукой

Когда документ сложноформатированный, в нем много по-разному оформленных абзацев, то ориентироваться в их свойствах становится трудно. Если нужно узнать, какие отступы у того или иного фрагмента

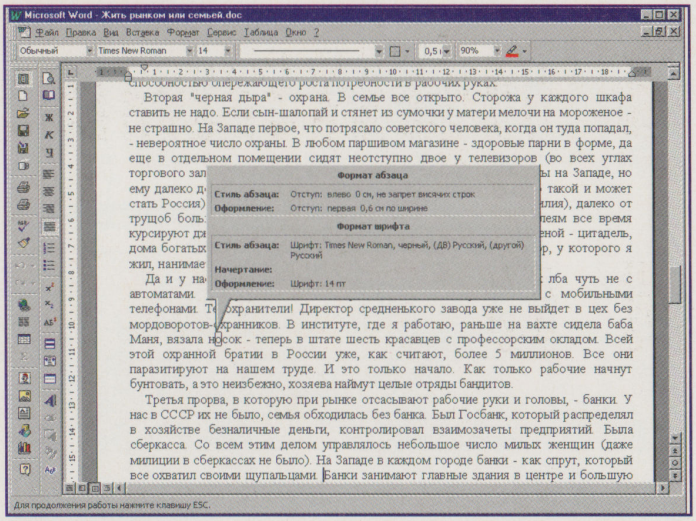


Рис. 3. Shift+F1+клик мыши — и вся информация о тексте как на ладони.

текста, то приходится лезть в диалог их задания. Но можно еще просто нажать **Shift+F1** и, кликнув на какомнибудь фрагменте текста, получить исчерпывающую информацию о его характеристиках (рис. 3).

Если же, нажав **Shift+F1**, кликнуть на какой-нибудь кнопке или команде из меню, то появится краткая справка о ее назначении (рис. 4). Опытные пользователи Word, конечно, все эти назначения знают, но это сочетание клавиш можно показать неопытному пользователю и таким образом избавиться от массы простых вопросов с его стороны.

Все секреты — «в одном флаконе»

Наверняка, читая предыдущие строки, хотелось узнать: неужели в Microsoft Word нет хотя бы списка всех этих многочисленных «скрытых команд»? Ну отчего же нет — есть. Только до него надо добираться. В меню «Сервис» выберите «Настройка». Вам откроется окно настроек панелей. Выберите в нем вторую вкладку — «Команды», а в левом столбце — пункт «Все команды» (рис. 6).

Справа — все команды Word, выполняемые в этом текстовом редакторе. Часть из них по умолчанию связана с соответствующими пунктами меню и кнопками на панели — вроде команды печати документа или его сохранения. Некоторые вызываются из диалоговых окон, отображающихся при выборе некоторых пунктов меню. Но достаточно большая часть команд Word остается неизвестной широкой публике, а ведь они вам могут весьма пригодиться.

Чтобы выяснить, какая команда что делает, можно поступить несколькими способами. Например, просто перетаскивать имена заинтересовавших команд на какую-нибудь панель, выходить из окна настроек и пробовать, что команда делает. Можно использовать кнопку «Описание» внизу слева окна настроек и читать справку по каждой команде. А если хочется быстро просмотреть краткие пояснения о назначении каждой команды, то откройте окно настройки сочетаний клавиш (кнопка «Клавиатура» внизу справа окна настроек) и, выделяя каждую команду, читайте под списком интересующую вас информацию (рис. 7).

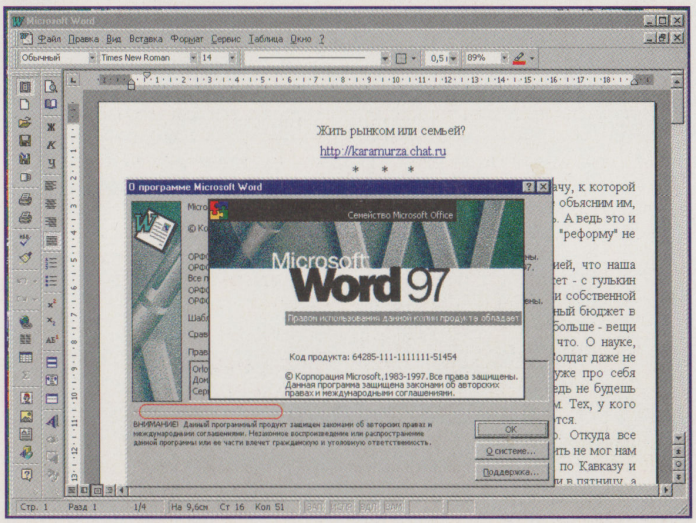


Рис. 5. Кликните по этой линии, удерживая Ctrl, Alt и Shift, и быстрее уходите.

Однако для того, чтобы вам не пришлось сканировать весь этот список, если надо найти что-то определенное, я расскажу о некоторых особенно полезных, на мой взгляд, командах. Итак, поехали.

AllCaps — «Все заглавные/все прописные», **ChangeCase** («Изменить регистр») — команды, иногда весьма полезные. Если приходится приводить в нормальный вид текст, набранный с широким использованием выделения заглавными буквами (никогда так не делайте: и читается плохо, и редактировать трудно, да и вообще признак плохого тона), то диалог изменения регистра приходится вызывать весьма часто. Не больно-то это и приятно — постоянно водить мышью вверх-вниз.

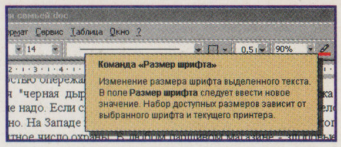


Рис. 4. Учебник по Word — всегда под рукой. Shift+F1+клик на кнопке.

Шутка

Хотите пошутить над секретаршей? Когда она отойдет, откройте окно «Сервис»–«Автозамена» и введите, скажем, в пункт «Заменять при вводе» — «долларов» на «баксов». То-то она удивится! Только смотрите, не переусердствуйте, а то и обидеться может.

Большая часть команд Word остается неизвестной широкой публике, а ведь они вам могут весьма пригодиться.

Лучше уж назначить этим командам сочетания клавиш.

AutoScroll — команда, которая может оказаться весьма полезной тем, у кого нет мышки с колесиком для прокрутки текста. Обычно она вызывается автоматически при нажатии на это самое колесико, но для этого нужна такая мышь. Если ее вызвать, то курсор окажется прикрепленным к вертикальной полосе прокрутки, и при его смещении от середины этой полосы вверх или вниз документ будет автоматически прокручиваться в соответствующем направлении (рис. 8).

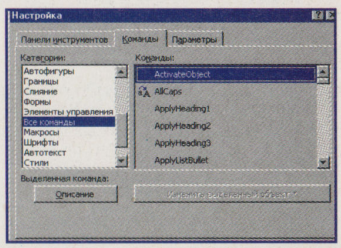


Рис. 6. А вот и список всех команд Word. И известных, и неизвестных.

Чем дальше от середины смещен курсор, тем быстрее «едет» документ. Помимо удобства при поиске нужного фрагмента документа эта команда еще очень помогает при простом чтении текста: сместил курсор от середины чуть-чуть, и Word за тебя даже страницы перелистывает, а ты просто сиди и гляди на экран!

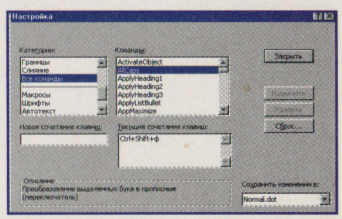


Рис. 7. Прочитайте здесь краткую справку по каждой команде. Заодно и назначьте комбинацию клавиш понравившимся командам.

CharScale — команда «растягивания» текста по горизонтали. Она может часто использоваться при изготовлении печатных изданий, когда надо «вписать» текст в страницу или в колонку. Команда имеет свою кнопку, которую можно поместить на любую панель (рис. 9).

Аналогичную функцию выполняет пункт «Масштаб» вкладки «Интервал» диалогового окна «Параметры шрифта». Не правда ли, использовать кнопку удобнее? А между прочим, в Internet даже встречаются макросы, программно выполняющие то, что делает эта команда, уже встроенная в Word. Да, вот уж настоящий секрет!

ControlRun — вызывает диалог, позволяющий открыть буфер обмена или «Панель управления» (рис. 10).

Еще одна шутка

Подойдите к компьютеру коллеги, вызовите из меню справки (знак вопроса в строке меню) пункт «О программе». Удерживая Ctrl, Alt и Shift, кликните левой кнопкой мыши точь-в-точь на серой линии внизу появившегося окна (рис. 5). Быстрее уходите и посмотрите, как хозяин компьютера будет избавляться от неизвестно откуда взявшегося окна-заставки.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

О пользе любопытства

В Internet находится много программ-макросов, с помощью которых программисты пытаются реализовать то, что выполняется стандартными функциями Word. Посмотрите, например, «Библиотеку Office Extensions» (http://www.microsoft.com/rus/offext). Среди всех программ, в ней находящихся, можно обнаружить, скажем, макрос, при вызове выводящий список всех загруженных в Word документов или увеличивающий размер всех шрифтов в выделении на один пункт. А вот если бы их авторы для начала поисследовали бы функции Word, то хватило бы не макроса, а простой кнопки на панели.

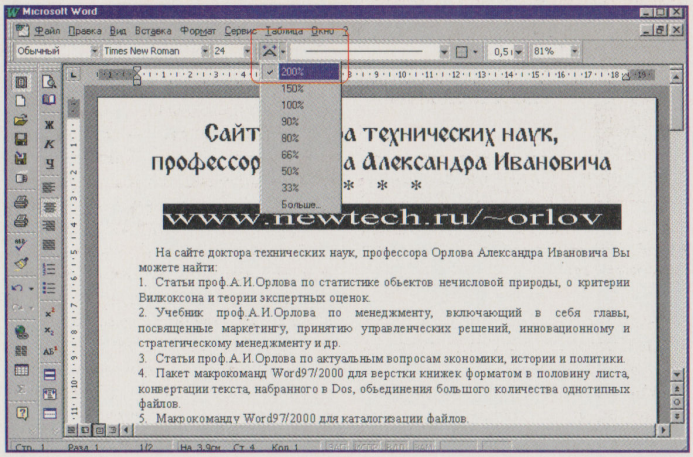


Рис. 9. Ширину букв можно изменить с помощью такой кнопки. Куда удобнее, чем лазить по диалогам. Поместите ее на одну из своих панелей.

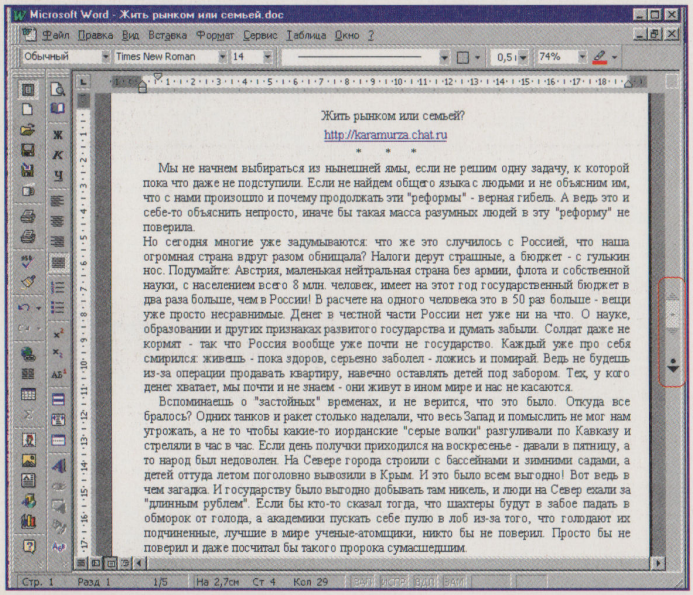


Рис. 8. Ну нет мышки с колесиком — и не надо. Команда Word успешно ее заменяет. Справа обведен фрагмент полосы прокрутки, управляющий движением документа.

Последняя шутка

Нажмите на компьютере своей коллеги Ctrl+Alt+плюс на цифровой клавиатуре и посмотрите, с каким выражением лица она будет разглядывать свой курсор.

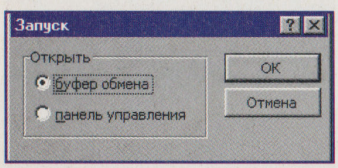


Рис. 10. Вызовите «Панель управления» прямо из Word. Кому-то так будет удобнее (кому-нибудь точно, будьте уверены).

Если ярлык программы просмотра буфера запрятан далеко, а лазить по «Пуску» или «Моему компьютеру» неохота, вызовите эту команду.

DecreaseIndent и **Increase Indent** — управляют отступами от текста до левого края страницы. Чем двигать мышью бегунки на верхней линейке, может, удобнее использовать эти команды?

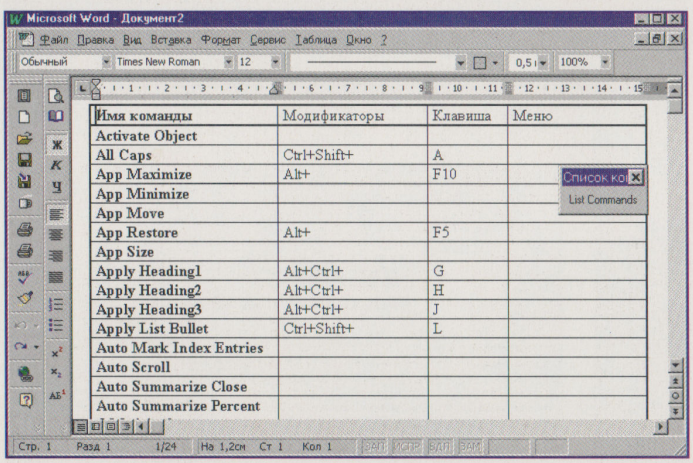
DottedUnderline — подчеркивание пунктиром. **DoubleUnderline** — двойное подчеркивание. Согласитесь, иногда требуется именно такое выделение.

GrowFont, **GrowFontOnePoint**, **ShrinkFont**, **ShrinkFontOnePoint** — это функции, которые так нужны некоторым пользователям Word, что для выполнения подобных задач они даже пишут специальные сложные макросы. А ведь писать их не надо: все уже в Word есть! Увеличить размер шрифта выделенного фрагмента на один-два пункта просто, если размер всех букв в этом фрагменте одинаков. А если нет? Если часть, скажем заголовки, — на два пункта уже больше остальных? Простое присвоение шрифту фрагмента определенного значения размера полностью сотрет все различия в размерах, что часто совсем не нужно. Эти же команды предназначены именно для равномерного изменения кегля всех шрифтов, входящих в выделение. Иными словами, размер каждого символа, вне зависимости от первоначального, изменится на одинаковое количество пунктов. **GrowFont** увеличивает размер, **ShrinkFont** уменьшает. Быстро и удобно.

Spike — в переводе с английского слово означает «копилка». И это действительно копилка — некий объект внутри Word, в который можно складывать различные вещи. Ну вещи-то вполне определенные — фрагменты текста. Как в любой нормальной копилке, все новое, попадающее в нее, прибавляется к уже имеющемуся. То есть вы можете собрать со всего документа нужные куски текста без постоянных перемещений и копирования-вставки — просто собирайте в «Копилку» эти фрагменты, а потом, перейдя на нужное место, выполните команду **InsertSpike**. Это как бы большой буфер обмена.

К примеру, в документе есть двадцать фрагментов какого-либо повествования. Вы хотите собрать их в одно место и вставить в другой документ. С помощью «Копилки» это будет очень легко: двигайтесь по тексту сверху вниз и собирайте фрагменты. В «Копилке» текст будет накапливаться. Потом нажмите «Добавить “Копилку”», и весь собранный текст окажется там, где стоит курсор. Только помните две вещи: во-первых, текст при помещении в «Копилку» удаляется из основного — заранее скопируйте его в буфер обмена, а, во-вторых, при «выкидывании» текста из «Копилки» она очищается — скопируйте в буфер обмена то, что вставится из «Копилки», если хотите ее содержимое использовать еще раз.

ListCommands — команда, с помощью которой заменяется требуемая часть статьи. Она выводит в отдельный документ список всех команд Word, имена которых как раз и помещены в наше окно «Все команды». К сожалению, их описания в этот список не включаются, но зато есть сочетания клавиш, назначенные им (рис. 11).



Имя команды	Модификаторы	Клавиша	Меню
Activate Object			
All Caps	Ctrl+Shift+	A	
App Maximize	Alt+	F10	
App Minimize			
App Move			
App Restore	Alt+	F5	
App Size			
Apply Heading1	Alt+Ctrl+	G	
Apply Heading2	Alt+Ctrl+	H	
Apply Heading3	Alt+Ctrl+	J	
Apply List Bullet	Ctrl+Shift+	L	
Auto Mark Index Entries			
Auto Scroll			
Auto Summarize Close			
Auto Summarize Percent			

Рис. 11. Список команд Word и соответствующих сочетаний клавиш, выведенный в отдельный документ. Распечатайте и повесьте над столом, если забываете какие-либо сочетания.

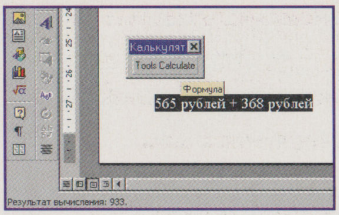


Рис. 12. Калькулятор, встроенный в Word. Слов «не понимает», но числа все равно посчитает.

Можно также вывести только те команды, которым назначено хотя бы одно сочетание клавиш.

MicrosoftSystemInfo — выводит «Информацию о системе», ее можно получить, нажав кнопку «О системе» в окне «О программе».

SelectCurColor, **SelectCurFont**, **SelectCurIndent** и **SelectCurSpacing** — выделение по цвету шрифта, собственно шрифту, отступу и выравниванию соответственно. Выделяет текст от позиции курсора до изменения указанного параметра. Скажем, **SelectCurColor** выделит текст от курсора до первой буквы другого цвета. Если назначить этим командам комбинации клавиш, то можно в какой-то степени упростить процесс выделения текста при редактировании.

SkipNumbering — если вы пишете статью, включающую большой список, то, наверное, вас часто раздражала привычка Word принудительно перенумеровывать все абзацы. А если еще и принудительно удалить какой-нибудь номер, то вся остальная нумерация вообще собьется. Вызовите эту команду, и тогда абзац, в котором стоит курсор, будет просто из списка исключен, а весь остальной список не пострадает.

ToolsCalculate — встроенный в Word калькулятор. Считает только четыре действия, но обычно и этого хватает. Выделите текст и вызовите эту функцию (рис. 12). В буфер обмена будет помещен результат вычисления. Причем Word посчитает результат выражения, даже если цифры и знаки разделены буквами (являются частью предложения).

WindowList — нечто вроде «менеджера задач» для Word. Команда вызывает диалог «Переход в окно» (рис. 13), с помощью которого можно перейти к редактированию нужного документа. Этот же диалог вызывается пунктом «Другие окна» меню «Окно», который появляется в нем, когда число открытых документов превышает десять. Несмотря на то, что эта команда в Word вроде бы находится на достаточно заметном месте, «менеджер задач» для Word неоднократно реализовывался программно — с помощью макросов, и до сих пор на просторах Сети попадаются подобные произведения.

Всем командам вы вправе назначить не только кнопки на панели, но и сочетания клавиш. Не забудьте про это, ведь иногда быстрее клавиши нажать, чем мышью до панелей добираться. А остальные пункты из списка «Все команды» вы можете исследовать самостоятельно. Наверняка найдете для себя что-нибудь еще полезное.

Всем командам вы вправе назначить не только кнопки на панели, но и сочетания клавиш.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Подстановочные знаки

Используйте подстановочные знаки, если вам надо найти какой-либо сложный фрагмент или провести непростую замену. Изучить их назначение — дело нескольких минут, а сэкономленное потом время составит часы и дни.

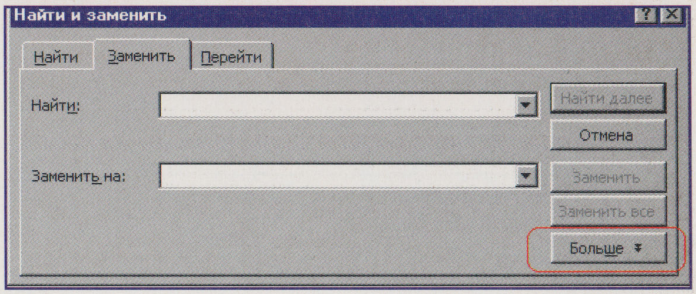


Рис. 14. Откройте для себя новые возможности знакомого окна — нажмите кнопку «Больше...».

Большие перемены

Стандартное окно замены фрагментов текста — что может быть привычнее: один текст на другой, да и все. А между тем кнопка «Больше...» (рис. 14) внизу справа окна замены открывает перед пользователем мощные возможности поиска, серьезно превосходящие стандартные. Удивительно, но многие пользователи Word не знают о них!

Справа внизу в окне, распахнувшемся после нажатия кнопки «Больше...», есть кнопка «Специальные символы» (рис. 15). Они позволяют задать в условиях поиска и замены символы конца абзаца, разрыва страницы или строки, символы табуляции и др. Если вам нужно провести замены с участием именно этих символов, используйте этот список.

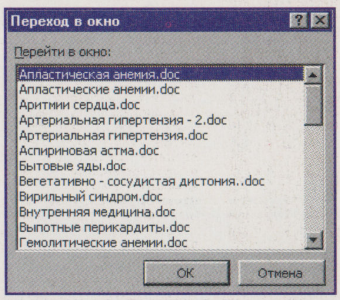


Рис. 13. «Менеджер задач» для Word. И не надо скачивать себе из Internet соответствующий макрос!

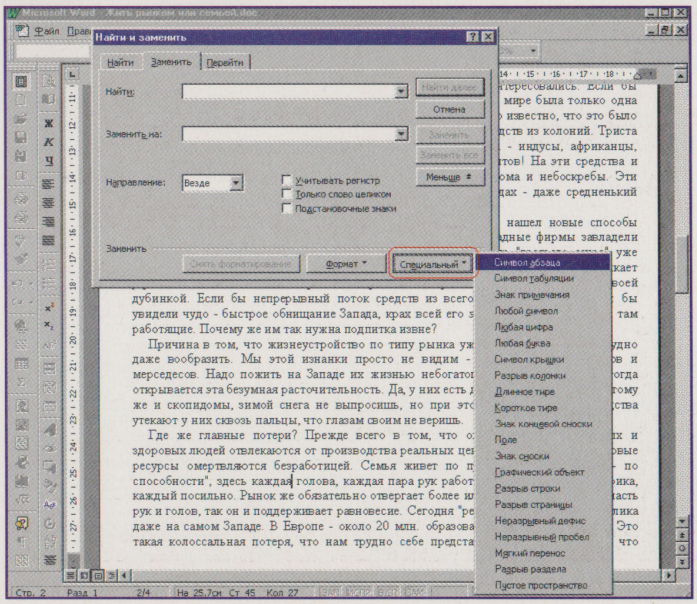


Рис. 15. Список «специальных символов» весьма обширен.

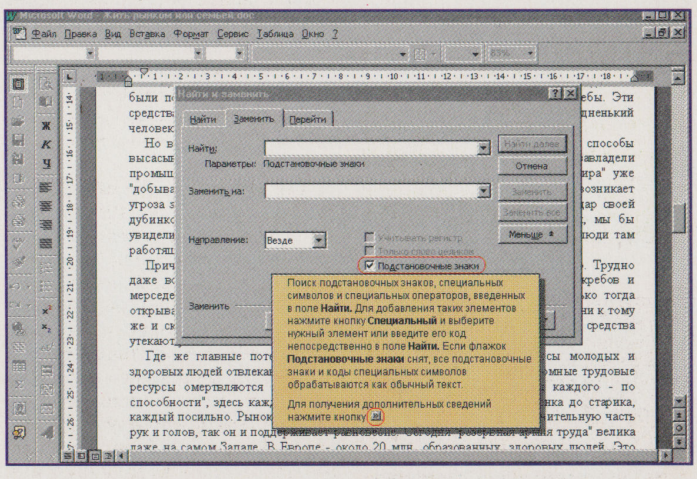


Рис. 16. С помощью «Подстановочных знаков» можно переиначить текст так, как хочется, и всего за пару минут. И даже справку вызвать можно.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Еще один небольшой секрет

Если вы форматировали какой-либо текст — назначили ему шрифт, выравнивание, отступы, межстрочные расстояния — и хотите так же отформатировать еще один, не лезьте сразу в диалоговые окна или настройку стилей. На панели Word «Стандартная» есть кнопка с желтой кисточкой (рис. 19), которая называется «Формат по образцу». Если вы выделите какой-либо фрагмент текста и нажмете ее, а потом проведете мышью по другому фрагменту, выделив его, то этот фрагмент окажется отформатированным точно так же, как и первый. Кликнув же по кнопке два раза, можно будет выделить несколько фрагментов в разных частях документа, и все они отформатируются по первому образцу.

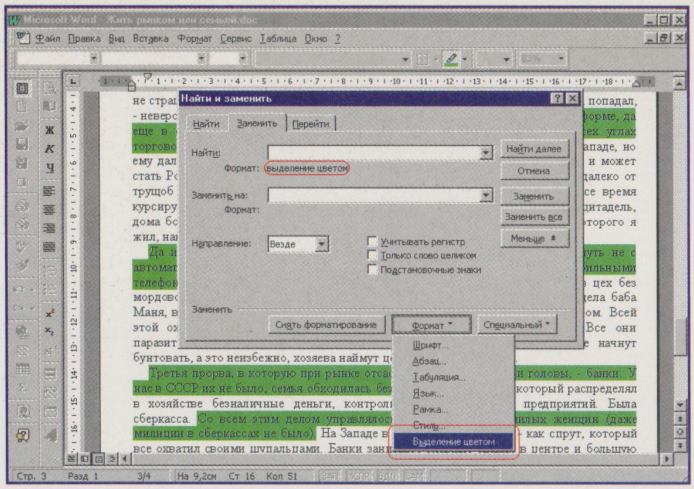


Рис. 18. Одновременно выделить несколько отстоящих друг от друга фрагментов текста, чтобы провести в них замену, нельзя при использовании только обычного выделения курсором мыши. Выделите их цветом и заменяйте на здоровье. Только поставьте специальную опцию в диалоге замены...

Можно также заменять какой-либо текст на содержимое буфера обмена, заранее подготовленное и скопированное туда.

Кнопка «Формат», находящаяся слева от кнопки «Специальные символы», позволит вам заменять не только содержание текста, но и его оформление. К примеру, выделить во всем тексте какое-либо слово жирным шрифтом не составит труда.

Но это еще не все. В расширенном окне поиска и замены есть пункт «Подстановочные знаки» (рис. 16).

Используя подстановочные знаки, можно производить «нечеткий поиск» и замену, скажем, менять местами слова в словосочетаниях (например, вместо «Петр Иванов» везде поставить «Иванов Петр», причем имя и фамилия могут быть в любом падеже), заменить точку в дробных числах на запятую, оставив все остальные запятые и точки в неприкосновенности, и многое чего еще.

Используя подстановочные знаки, можно производить «нечеткий поиск» и замену.

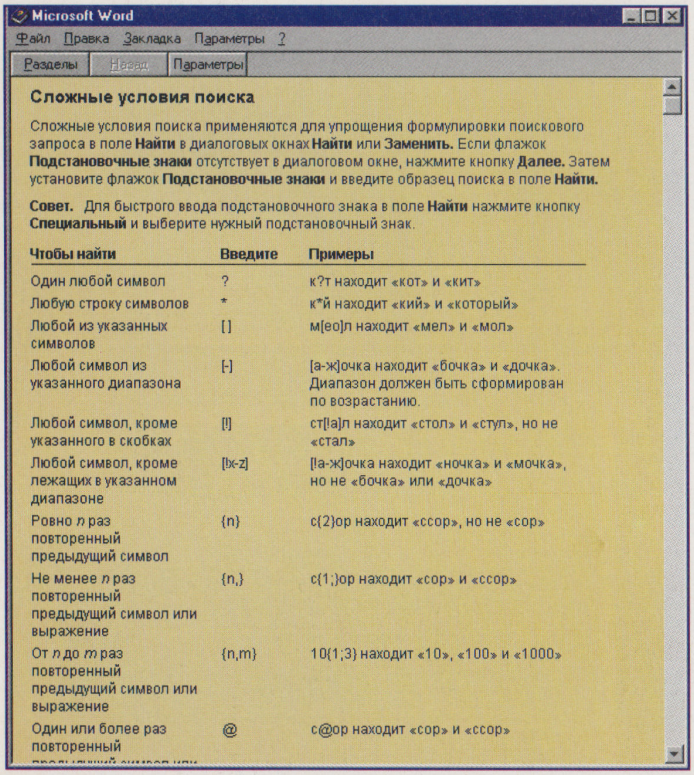


Рис. 17. Справка по «Подстановочным знакам». Огромные возможности поиска перед вами.

Выделяй и властвуй

Вам надо провести какую-либо замену не во всем тексте, а лишь в какой-то его части? Выделите эту часть и вызовите функцию замены. А вот как быть, если тот текст, в котором надо провести замену, разбросан по всему документу? Тут бы подошло многократное выделение. В «Проводнике» его можно обеспечить, удерживая клавишу Ctrl при выделении левой кнопкой мыши файлов и папок. Как бы пригодилось подобное и в Word! Но можно использовать несложный прием. Выделите фрагменты, где вы желаете что-либо заменить, каким-либо цветом. А потом укажите в параметрах поиска «Выделение цветом» (рис. 18) и проводите замену. Остальной текст будет не тронут! Ну а затем снять выделение цветом с помощью той же кнопки труда не составит.

* * *

Надеюсь, что эта статья открыла перед вами новые глубины, казалось бы, уже давно известной программы... Ну а если вы все уже знаете, и статья показалась вам абсолютно бесполезной, т. к. речь шла, по вашему мнению, об очевидных вещах, — то мне остается вас только поздравить! Вы — просто суперпрофессиональный пользователь Microsoft Word. Хоть сейчас идите работать в американскую фирму...

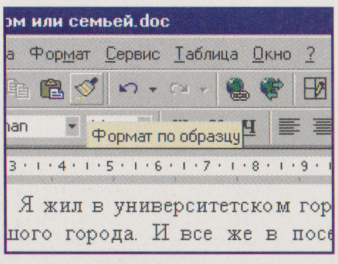
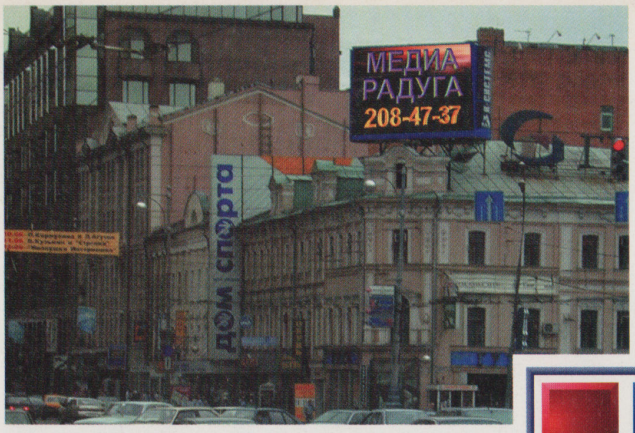


Рис. 19. «Формат по образцу» избавит вас от необходимости много раз вызывать диалоги настройки, чтобы придать нескольким фрагментам текста одинаковый вид. Просто нажмите кнопку и выделяйте.



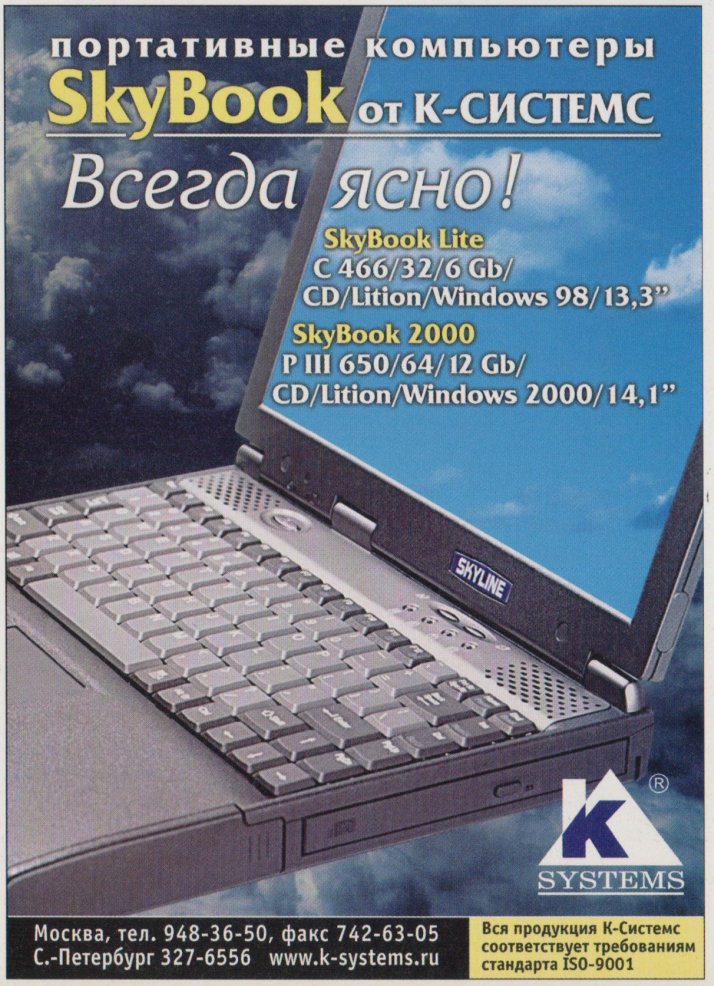
- планирование и проведение комплексных рекламных кампаний;
- социально-психологические и маркетинговые исследования;
- производство и адаптация рекламных материалов;
- широкоформатная видеореклама;
- размещение рекламы в СМИ (пресса, радио, телевидение);
- наружная реклама;
- реклама на транспорте;
- проведение PR- акций на ТВ, в прессе, на радио, спонсорство;

- мероприятия по стимулированию сбыта;
- полиграфическая продукция;
- сувенирная продукция;
- директ мейл;
- реклама в компьютерных сетях;
- производство и продажа светодиодных экранов;
- цифровые табло широкого применения

Rainbow Media



Адрес РА «Медиа Радуга»: Москва, ул. Мясницкая, 30.
Тел. (095) 208-4737, 208-4704, 208-9085.
http://www. bigscreen. ru, e-mail: info@ bigscreen. ru.
Адрес экрана: Москва, ул. 1-я Тверская-Ямская, д. 29.



Компания К-Системс представляет:

Компьютеры для тех, кто не привык стоять на месте. Оптимальные модели для дальнейшего самостоятельного наращивания мощности системы.
На базе системных плат **SOLTEK**, форм-фактор **ATX** (корпус **Midi Tower**)

Irbis



IrbisM



Компьютеры для рациональных пользователей, оптимальные конфигурации и возможность апгрейда.
На базе системных плат **Gigabyte**, форм-фактор **MicroATX (Mini Tower)**

Компьютерная классика. Совершенство формы и содержания. Для тех, кто любит стабильность.
Компьютер формата **Slim Desktop**. Системная плата **Gigabyte, MicroNLX**.

Lion



SkyBook



Портативный компьютер для активных людей. Мощный, легкий, надежный. Удобен для деловых поездок, работы дома, переноса информации.
SkyBook Lite
C466/32/6GB/CD/Lilon/ W'98/13.3"
SkyBook 2000
PIII650/64/12GB/CD/Lilon/W'2000/14.1"

K-SYSTEMS 15M2
15", 0.27, 1024x768@85Hz, TCO'95
K-SYSTEMS 17M3
17", 0.27, 1280x1024@60Hz, TCO'95
K-SYSTEMS 17M4
17", 0.25, FT, 1280x1024@88Hz, TCO'95
K-SYSTEMS 15M3
15", LCD, 1024x768, TCO'99, True Color
SKIF
15", 0.27, 1024x768@85Hz, MPR II

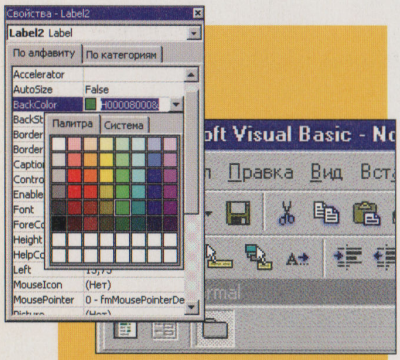


Visual Basic for Application: советы программистам



Продолжая тему, начатую в предыдущих статьях, мы, как и обещали, знакомим вас с «маленькими хитростями», скрытыми возможностями языка программирования Visual Basic for Applications, позволяющего создавать свои приложения в среде Microsoft Office. Надеемся, что эти рекомендации будут для вас полезными.

Антон Орлов



Несмотря на то что язык программирования VBA не очень жалуют профессиональные разработчики, он заслуживает внимания, поскольку обладает широкими возможностями. С его помощью можно создавать эффективные программы для обработки больших массивов данных, проведения расчетов, а также полноценные программы для таких программных продуктов, как Word, Excel, Access, PowerPoint и др. Как любой достаточно сложный язык программирования, он имеет довольно много особенностей и нюансов, которые не лежат на поверхности, и самому постичь их может оказаться затруднительным. Вместе с тем они очень удобны и помогут вам сэкономить немало времени, избавят от рутинной работы. Как раз об этом и пойдет речь в данной статье.

Подсказки, хитрости, примеры

Советы общего плана

- Если вы решили хранить какую-нибудь информацию, нужную при работе программы, в отдельном файле, не стоит экспериментировать с командами чтения и открытия файла типа open, write и др. Просто открывайте файл в Word как текстовый с помощью команды *Documents.Open...* и пишите в него обычными средствами записи текста: «*Selection.Text* = "Мой текст"».
- Настройки программы можно сохранять в системном реестре Windows. Для этого служит команда *SaveSetting*, с помощью которой можно поместить в системный реестр строку или число. Она имеет формат «*SaveSetting* "Имя приложения", "Имя раздела", "Ключ", "Значение"». Имя приложения, имя раздела и ключ — указатели места, в котором сохраняется «Значение». Получить значения из реестра можно командой *GetSetting* с синтаксисом «**SaveSetting** "Имя приложения", "Имя раздела", "Ключ", "То значение, которое следует вернуть, если такого ключа, как указанный в предыдущем параметре, в реестре нет"», а удалить — командой *DeleteSetting* «*SaveSetting* "Имя приложения», "Имя раздела", "Ключ"». Например:

```
SaveSetting «Макросы Word», «Макрос1», «Имя папки», «C:\Мои документы»
...
papka = GetSetting «Макросы Word», «Макрос1», «Имя папки», «C:\»
```

- Записать список всех установленных в системе шрифтов в массив можно таким способом:

```
ReDim Shrifti(WordBasic.CountFonts() - 1)
For scet = 1 To WordBasic.CountFonts()
Shrifti(scet - 1) = WordBasic.[Font$](scet)
Next scet
```

(В массив «Shrifti()» размером в количество шрифтов в системе помещается список имен всех установленных в системе шрифтов, однако, к сожалению, не отсортированный).

- Для вывода информации в строку состояния используйте команду «*StatusBar* = "Мой текст"».
- Посмотрите внимательно свойства, объекты и методы таких объектов, как Application и System (для этого достаточно набрать название объекта и поставить после него точку — список возможных продолжений отобразится сам, рис. 1). Среди них можно найти немало весьма интересных и полезных вроде средства задания и получения значений ширины и высоты окна Word, информации о языке данной версии Office и др.
- Если вы часто сохраняете документы в формате HTML и вам мешает постоянно появляющийся диалог о выборе кодировки файла, отключите его, установив в системном реестре строковый параметр

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Text Converters\Export\HTML\Options\ShowEncodingDialog

как на рис. 2.

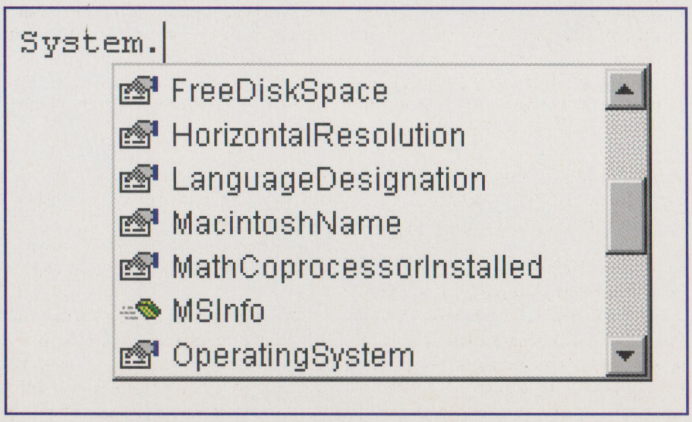


Рис. 1. Интересные свойства объекта System.

Это можно сделать и программно — с помощью команды System.PrivateProfileString("", "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Text Converters\Export\HTML\Options", "ShowEncodingDialog") = "No"

- С помощью фрагмента кода

  Set MyData = New DataObject
  MyData.SetText "Мой текст"
  MyData.PutInClipboard

  можно поместить текст в буфер обмена.
- С помощью команды *«Options.DefaultFilePath* («константа названия папки»)» можно получить пути и имена папок, упомянутых в диалоговом окне Word «Сервис» — «Параметры» — «Расположение». Все константы перечислены в справке Visual Basic for Applications по слову DefaultFilePath, а об их значении можно легко догадаться, переведя название константы с английского (рис. 3).
- Если вы пишете инсталлятор для ваших программ, который помещает шаблоны с макросами в папку автозагружаемых файлов Word, то совсем необязательно требовать перезагрузки редактора, чтобы макросы из помещенного в эту папку шаблона стали доступны. Visual Basic for Applications позволяет активизировать такие шаблоны без перезагрузки Microsoft Word — для этого существует специальная команда

AddIns.Add («полное имя шаблона, включая путь к нему и расширение»). Installed = True

Строго говоря, шаблон при этом может находиться и не в папке автозагружаемых файлов, но все же надежнее использовать папку автозагрузки. Данная команда эквивалентна ручному подключению шаблона с макросами через меню Word «Сервис» — «Шаблоны и надстройки» (рис. 4).

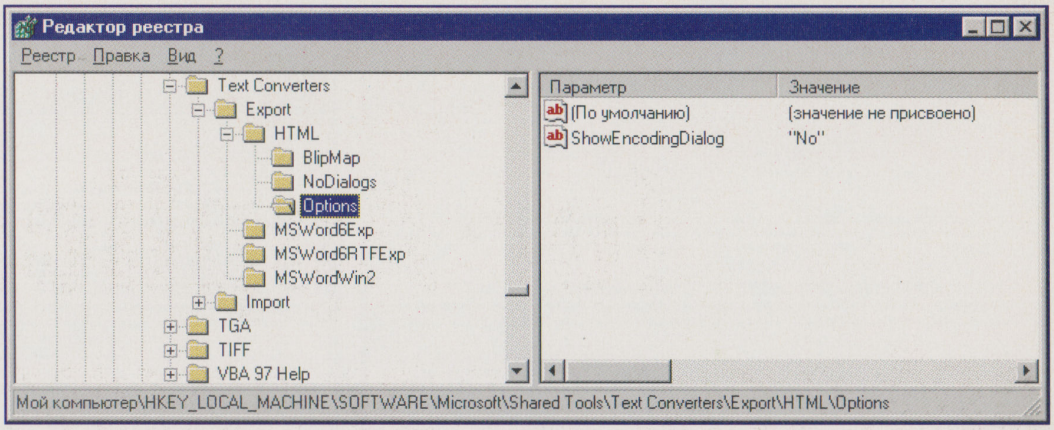


Рис. 2. Параметр системного реестра, в котором устанавливается необходимость выведения на экран диалога о выборе кодировки файла при сохранении документа в формате HTML.

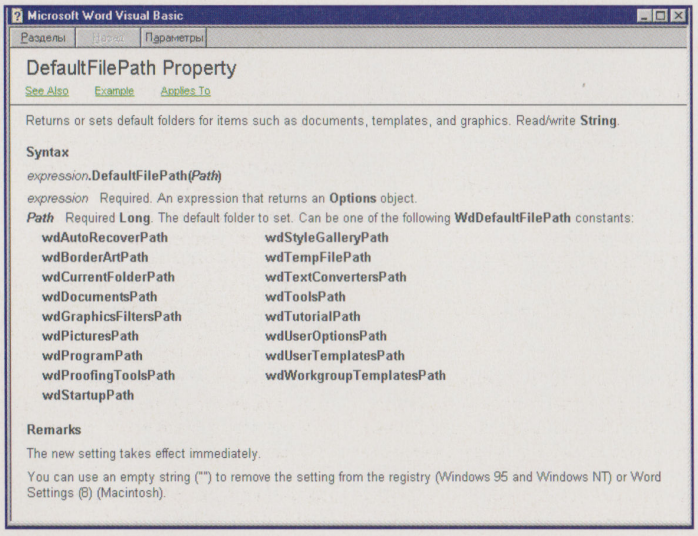


Рис. 3. Справка по слову DefaultFilePath.

Вот для иллюстрации пример кода, устанавливающего шаблон с макросами в папку автозагружаемых файлов Word:

FileCopy "Макросы.dot",
Options.DefaultFilePath(wdStartupPath)+ "\Макросы.dot"
AddIns.Add(Options.DefaultFilePath(wdStartupPath)+ "\Макросы.dot").Installed = True

Пути к папкам можно выделить в отдельные переменные для сокращения размера и улучшения читабельности кода.

Для удаления шаблона без выгрузки Word можно использовать такой код:

AddIns («полное имя шаблона, включая путь к нему и расширение»).Delete
Kill («полное имя шаблона, включая путь к нему и расширение»)

Не стоит забывать об операторах обработки ошибок *On Error GoTo* метка и *On Error Resume Next* — если шаблон открыт еще каким-нибудь приложением, то команда *FileCopy* работать не будет, а Visual Basic for Applications выдаст сообщение об ошибке. Первый оператор вызовет в случае возникновения ошибки переход программы к указанной в нем метке, а второй в таком случае продолжит выполнение программы с команды, следующей за вызвавшей ошибку.

- Если вы закрыли исходный код вашей программы на Visual Basic for Applications от просмотра паролем, а потом благополучно его забыли — не огорчайтесь: в Internet по адресу www.passwords.ru (рис. 5) есть программа, позволяющая восстановить забытый вами пароль (рис. 6 и 7). Ее английская версия требует оплаты и регистрации, а русская — бесплатная.

В Internet по адресу www.passwords.ru (рис. 5) есть программа, позволяющая восстановить забытый вами пароль

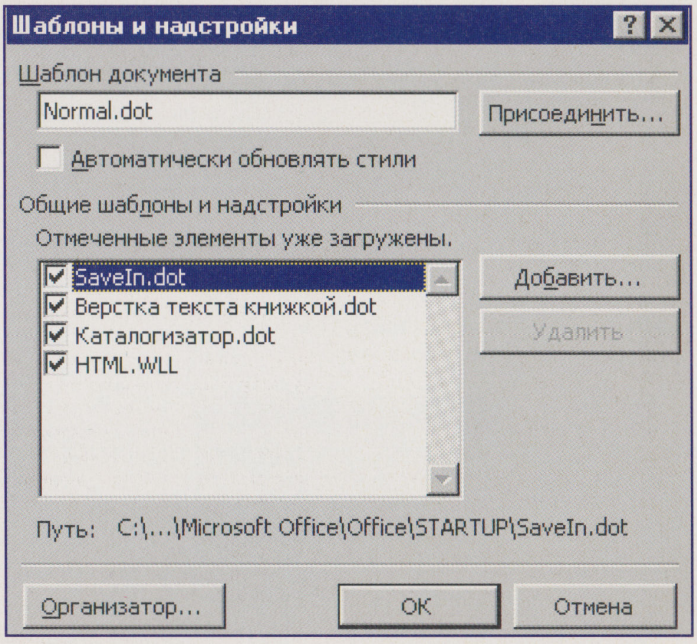


Рис. 4. Окно «Шаблоны и надстройки».

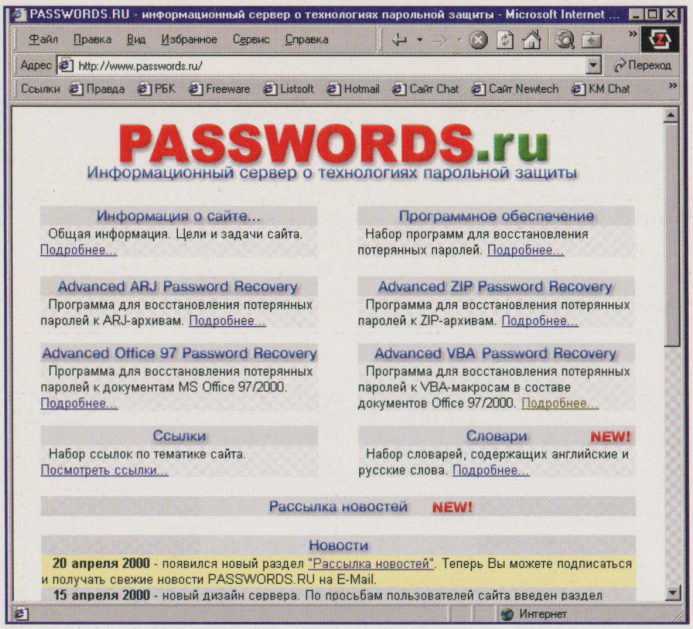


Рис. 5. Сайт www.passwords.ru.

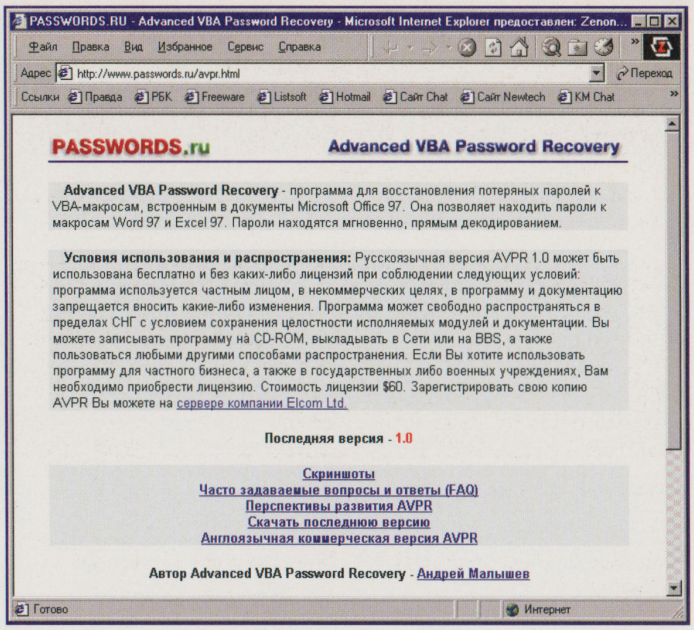


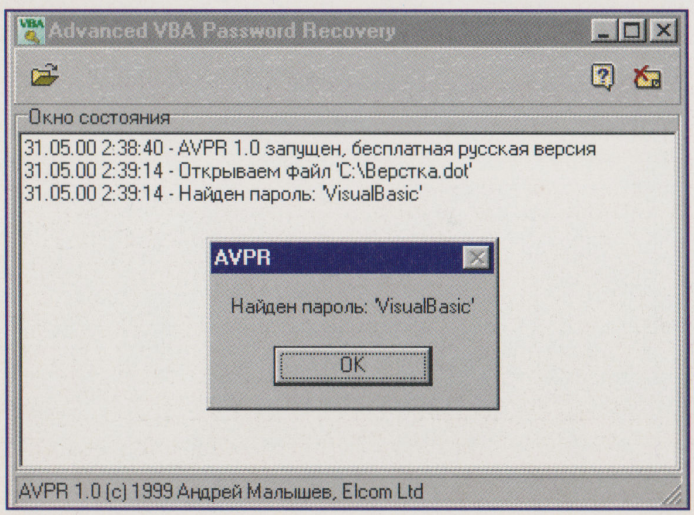
Рис. 7. Сайт, которого можно загрузить программу Advanced Password Recovery.

ProgressBar в ваших программах

Во многих программах для Windows используется такой элемент, как ProgressBar — индикатор, показывающий, насколько продвинулся тот или иной процесс. В частности, он есть практически во всех программах-инсталляторах. К сожалению, в Visual Basic for Applications такой элемент как Progress Bar отсутствует, но его можно сделать самостоятельно!

Вы можете помещать в документ служебную информацию для макросов: сохраненные параметры, скрытые комментарии и др.

Рис. 6. Программа Advanced Password Recovery.



Выглядеть он будет так, как на рис. 8.

А делается он следующим образом (предполагается, что у нас есть часть программы, в которой выполняется длинный цикл, т. е. известное нам множество однотипных операций, и которую надо снабдить ProgressBar):

1. Создаем небольшую форму и помещаем на нее надпись с пояснительным текстом (например, Label1) и две другие надписи (скажем, Label2 и Label3), низкие и широкие, которые расположим одну над другой (рис. 9).

К примеру, их координаты и размеры:

Label2: Top — 45, Left — 15, Height — 15, Width — 250
Label3: Top — 45, Left — 15, Height — 15, Width — 0.

Зададим в качестве фонового цвета для Label2 серый, а для Label3 — зеленый (свойство BackColor, вкладка «Палитра» — рис. 10).

2. Для того, чтобы форма появилась на экране, но могла быть модифицируема программно в течение всего времени своего отображения, в ее код нужно поместить следующий текст:

```
Private Sub UserForm_Activate()
...остальной текст программы, которая должна выполняться во время отображения ProgressBar...
Unload Me
End Sub
```

Все, что содержится в теле этого обработчика, выполняется в то время, когда форма находится на экране. По окончании выполнения программы она будет выгружена (хотя делать это не обязательно, если далее предполагается продолжение работы с формой). Однако никакие другие события формой обрабатываться в это время не будут.

3. Ширину надписи Label3 можно изменять программно. Поэтому для отображения ProgressBar надо вставить в код соответствующей строки ширину этой надписи. К примеру, цикл в программе выполняется n раз. Тогда ширина надписи Label3 будет определяться командой в теле цикла по формуле:

$$Label3.Width = (scet/n) \cdot 250,$$

где *scet* — это счетчик цикла, а 250 — ширина надписи Label2. После каждой такой команды надо вставлять инструкцию *Me.Repaint*, чтобы перерисовать форму с учетом новых параметров третьей надписи, — автоматической перерисовки до полного отображения формы (которое произойдет, когда кончится обработка события UserForm_Activate() и форма не будет выгружена) не происходит. Если форма с ProgressBar должна долго находиться на экране без изменений, то рекомендуется чаще применять команду *Me.Repaint*, т. к. без перерисовки ее внешний вид может быть легко испорчен окнами других приложений, когда понадобится воспользоваться ими во время работы макроса.

Ширину надписи Label3 можно изменять программно. Поэтому для отображения ProgressBar надо вставить в код соответствующей строки.

Итак, код для формы с ProgressBar должен иметь такой вид:

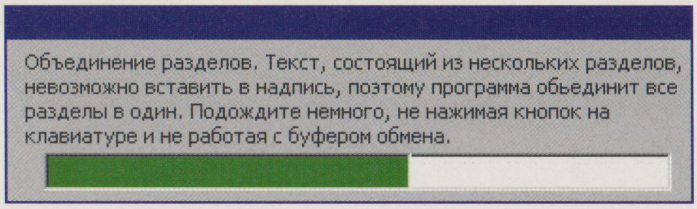


Рис. 8. ProgressBar в программе на VBA.

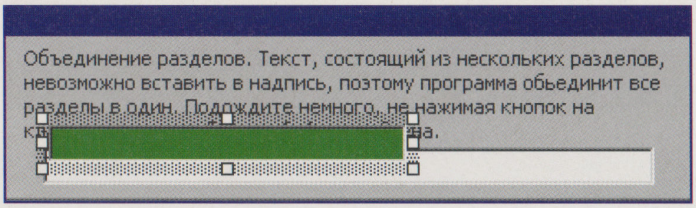


Рис. 9. А вот как он сделан.

```
Private Sub UserForm_Activate()
Me.Repaint
For t=1 to n 'n — количество необходимых выполнений команд цикла (здесь содержатся необходимые команды программы в цикле)
```

Прочитать эти переменные можно будет с помощью похожей функции:

```
y1 = ActiveDocument.Variables("x1").Value
y2 = ActiveDocument.Variables("x2").Value
```

Можно поместить на одну форму несколько ProgressBar, где один, например, показывает выполнение всего задания, а другой — его текущей части.

```
Label3.Width = ((t/n)*250)
Me.Repaint
Next t
Unload Me
End Sub
```

Разумеется, в нем возможны изменения и улучшения. Можно несколько раз использовать ProgressBar в одной форме, каждый раз обнуляя ширину третьей надписи. Можно поместить на одну форму несколько ProgressBar, где один, например, показывает выполнение всего задания, а другой — его текущей части. В общем, есть простор для творчества.

Хранение скрытой информации в документе

Иногда автору программы необходимо записать в документ какую-нибудь информацию «для внутреннего пользования»: например, чтобы при следующей обработке документа программой задействовать определенные предыдущие данные. Можно, конечно, использовать «Свойства документа» [объект Dialogs (wdDialogFileSummaryInfo) Comments], но лучше сделать такую запись с помощью свойства Variable:

```
ActiveDocument.Variables.Add Name:="x1", Value:=»Первая переменная»
ActiveDocument.Variables.Add Name:="x2", Value:=12
```

Значения заданных в документе переменных можно узнать исключительно с помощью этой функции. Таким способом вы можете помещать в документ служебную информацию для макросов: сохраненные параметры, скрытые комментарии и др. Но не думайте, что для надежного сокрытия какой-нибудь секретной информации достаточно поместить ее в переменные с помощью функции

```
For Each per In ActiveDocument.Variables
Debug.Print per.Name + " " + per.Value
Next per
```

Абсолютно все переменные будут благополучно помещены в окно отладки, где их легко и просто можно просмотреть.

Немного о панелях, шаблонах и макросах

Панель инструментов Microsoft Word 97/2000 (т. е. ее название, набор кнопок, расположенных на ней, связь этих кнопок с командами и макросами) может храниться либо в шаблоне Microsoft Word 97/2000 (*.dot), либо в документе Word (*.doc). При этом имеет место быть следующее:

1. Если панель инструментов сохранена в Normal.dot, то она доступна всегда, когда открыт Word.
2. Если панель инструментов сохранена в шаблоне, который загружен как глобальный (помещен в папку автозагружаемых файлов Word), то она также доступна всегда, когда открыт Word. Но ее можно убрать, выгрузив шаблон с помощью диалогового окна «Сервис-шаблоны и надстройки». Местонахождение папки автозагружаемых файлов можно посмотреть в окне «Сервис—Параметры—Расположение» (рис. 11). Для Word97 это обычно папка...\Microsoft Office\Office\Startup, а для Word2000 по умолчанию назначается папка C:\Windows\Application Data\Microsoft\Word\Startup.
3. Если панель инструментов сохранена в шаблоне, на котором основаны документы, например в одном из тех, что находятся в папке шаблонов пользователя Word (посмотреть можно там же, для Word97 по умолчанию назначается папка...\Microsoft Office\Office\Шаблоны, а для Word2000 — C:\Windows\Application Data\Microsoft\Шаблоны) и ее подпапках, то она доступна тогда, когда этот шаблон установлен и активен документ, созданный на его основе.

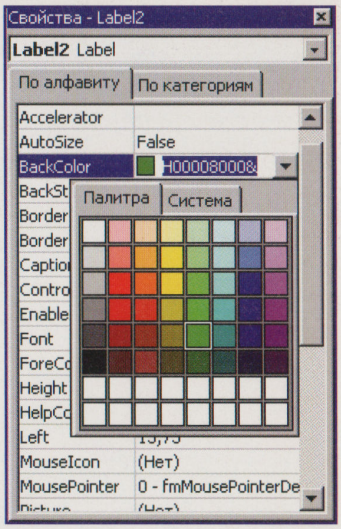


Рис. 10. Задание фонового цвета для надписи.

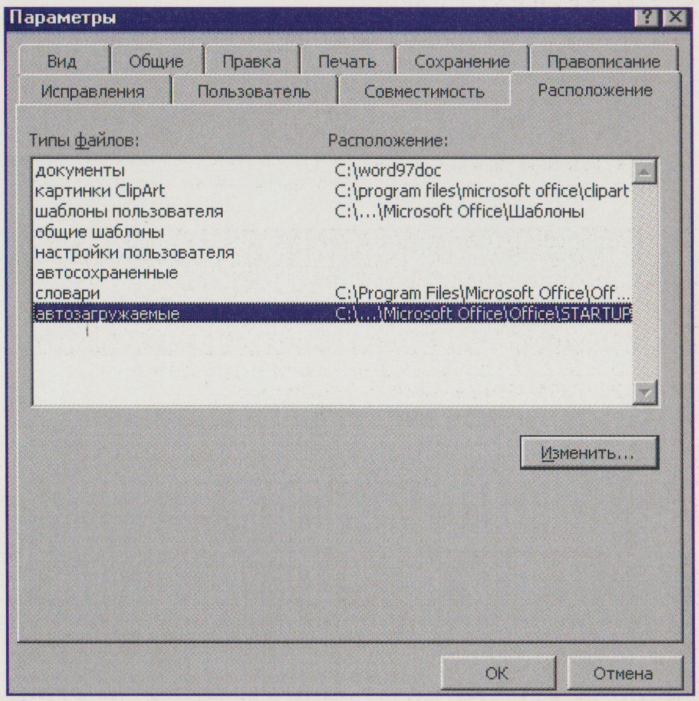


Рис. 11. В этом окне можно посмотреть расположение папки автозагружаемых файлов.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

К вопросу об авторском праве

С помощью Visual Basic for Applications можно поместить в документ Word скрытую информацию, прочитать или заметить которую можно будет только с помощью макроса! Подумайте об использовании этой возможности — например, для авторской подписи файла.

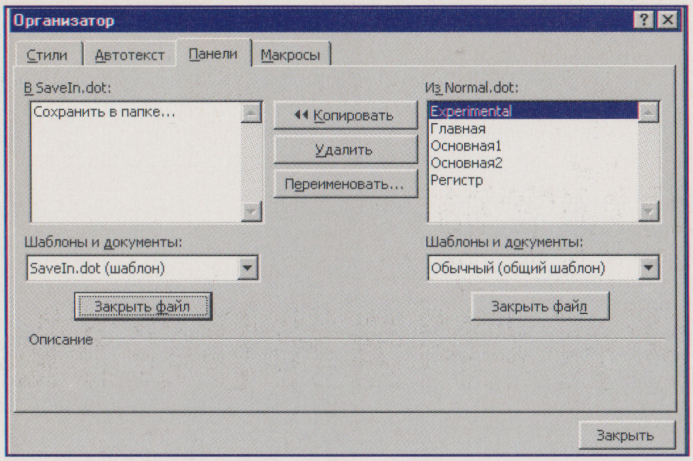


рис. 12. Диалоговое окно «Организатор». С его помощью можно копировать панели инструментов из одного шаблона в другой.

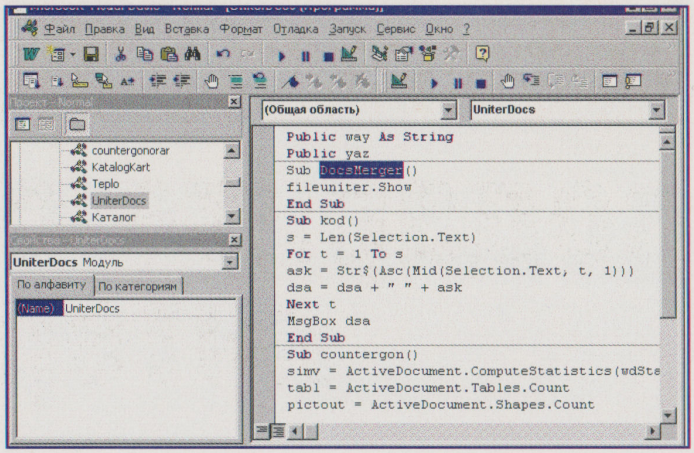


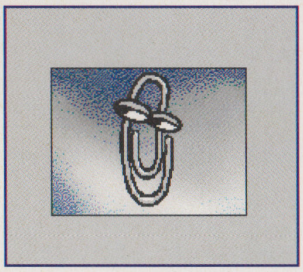
Рис. 13. Выделено название макроса DocsMerger в модуле UniterDocs.

4. Если панель инструментов сохранена в каком-либо документе, то она доступна тогда, когда активен этот документ.

Панели инструментов можно копировать из одного шаблона или документа в другой с помощью диалогового окна «Организатор» (рис. 12).

Информация о том, какие панели при предыдущем выходе из Word были видимы, а какие нет, как они располагались и где находились на экране (чтобы восстановить эти параметры при новой загрузке Word), сохраняется в системном реестре. Данные же о том, как должны располагаться панели при первой загрузке шаблона, находятся в самом шаблоне и используются также при отсутствии нужных сведений в реестре.

При большом количестве подписчиков лучше использовать специализированный сервер для распространения рассылок вроде www.subscribe.ru.



А с макросами, которым назначены кнопки на панелях, дело обстоит так. Каждой кнопке панели инструментов, вызывающей макрос, ставится в соответствие имя вызываемого ею макроса, которое состоит из имени модуля, содержащего этот макрос, и имени самого этого макроса в модуле. Узнать эти имена можно в редакторе VBA (рис. 13).

При изменении хотя бы одного компонента имени кнопка становится неработоспособной. Всплывающая подсказка на кнопке совпадает с именем макроса в модуле, причем в случае, если имя макроса было составлено из двух-трех слов, начинающихся с большой буквы, например UniterDocs, в подсказке эти слова разделяются пробелом (рис. 14).

Панели инструментов можно копировать из одного шаблона или документа в другой с помощью диалогового окна «Организатор».

Несмотря на то что в параметрах кнопки указывается, где макрос находится — в Normal.dot, Template Project (т. е. в каком-либо шаблоне) или Project (т. е. в каком-либо документе), этот параметр Word не учитывается. Поэтому имеет место быть следующее. Если в глобально загруженном шаблоне (т. е. помещенном в папку автозагружаемых файлов Word) есть макрос с таким же названием и именем, что и в Normal.dot, то при нажатии кнопки, вызывающей этот макрос (расположенной на любой панели), выполняется макрос из Normal.dot, а не из глобального шаблона. Поиск модуля и имени макроса при нажатии кнопки (при этом не имеет значения, где панель сохранена) идет в следующем порядке: «Активный документ» — «Шаблон», открытый как файл — «Шаблон», на котором основан документ — Normal.dot — «Шаблон», загруженный глобально.

Если при запуске Word в папке «Шаблоны» не оказывается шаблона Normal.dot, то он создается самим Word на основании стандартов по умолчанию. В него помещается изначальный набор панелей инструментов. Кнопки можно свободно перемещать с панели на панель, при этом их связь с макросами сохраняется вне зависимости от того, где макрос находится. Если он недоступен (скажем, с ним удален глобальный шаблон), то кнопка просто не работает.

Кнопки можно свободно перемещать с панели на панель, при этом их связь с макросами сохраняется вне зависимости от того, где макрос находится.

***

Мы надеемся, что открыли для вас интересные особенности VBA и что советы, приведенные в этой статье, помогут вам в творческой деятельности и повседневной работе. Но помните, что главное — не останавливаться на достигнутом. Успехов вам!

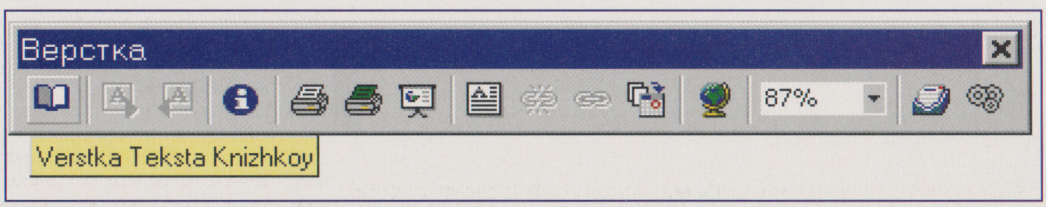


Рис. 14. Всплывающая подсказка на кнопке вызова макроса.

Macromedia Flash 4: подарите сайту интерактивность

Вам надоело смотреть на унылые текстовые сайты и делать такие же самому? Вы хотите творить и создавать что-то по-настоящему интерактивное и живое? Тогда вам нужен Flash 4 с его потрясающими возможностями. Одна из них — встроенный язык программирования.



Валентин Симонов

Непосредственно писать программу на встроенном языке ActionScript можно в двух «местах»: в свойствах кнопки (Button) или в свойствах ключевого кадра. В обоих есть вкладка Actions. В первом случае вы программируете реакцию кнопки на нажатие, отпускание, прохождение над ней курсора мыши и т. д., а во втором — создаете «макрос», который будет выполнен, когда очередь дойдет до нужного ключевого кадра.

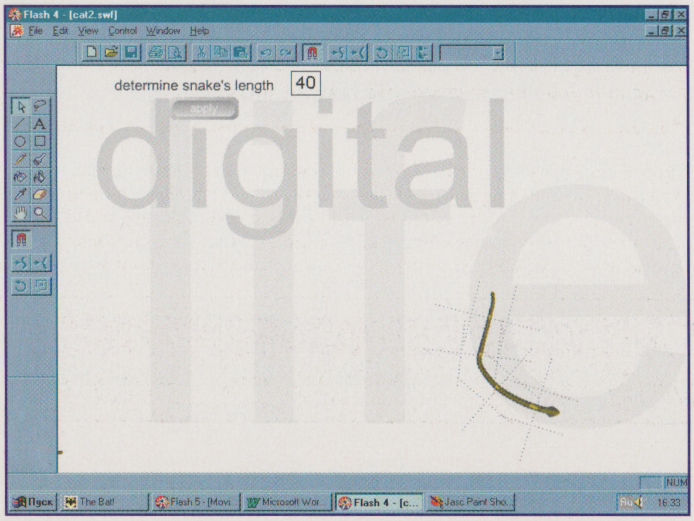
Итак, щелкните правой кнопкой мыши на кадре в TimeLine или на любой кнопке (Button) на сцене, выберите пункт меню Properties и нажмите на закладку Actions. Перед вами появится окно, в котором вы и будете писать ваш «макрос»: кнопка с «плюсом» позволяет добавлять действия, кнопка с «минусом» — удалять. Две другие кнопки, на которых нарисованы стрелки, перемещают действия вниз и вверх, т. е. изменяют порядок их выполнения, а в текстовом поле вы видите вашу программу со всеми действиями и реакциями. Чтобы посмотреть свойства действия, надо просто щелкнуть на нем левой кнопкой, и на пустом месте справа появятся все его свойства.

> ***Если вы еще не полностью освоились со всеми операторами и функциями встроенного языка, используйте Редактор выражений.***

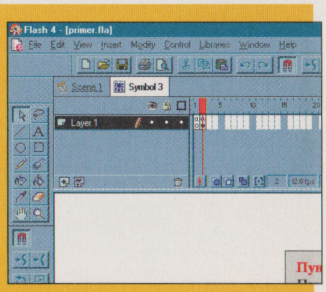
Запомните, вы можете копировать действия только из Flash'а во Flash и из Flash'а в Блокнот или в какую-нибудь другую программу для редактирования текста, а вот из Блокнота во Flash это не получится. Но вы можете использовать специальные утилиты, которые преобразуют текст в формат, понятный Flash'у, чтобы вставить большой кусок кода, а не набирать его заново. Например, ActionClip (www.epigraph.net/actionclip). Бета-версию этой программы вы найдете на нашем CD.

Теперь самое главное, что нужно понять, — типы данных ActionScript. Когда вы будете редактировать свойства действия, вы увидите такой симпатичный квадратик-кнопку рядом с любым текстовым полем — это и есть тип данных. Их три: текст, выражение и число. Нажмите на эту кнопку, и, в зависимости от возможных типов данных для поля появится меню, где вы и сможете выбрать нужный тип.

Текст, или String Literal, это просто последовательность букв, состоящая из любой комбинации символов. Выражение, или Expression, это последовательность, состоящая из цифр, переменных, операторов, функций и текстовых строк, которые должны быть обязательно заключены в кавычки, чтобы отличаться от переменных. Эта последовательность выполняется, а результат передается как параметр действию. Число, или Numeric Literal, это просто последовательность цифр. Числовой тип имеет поля, в которые не допускается вводить буквы и другие символы. Разделение на типы данных нужно для того, чтобы Flash понимал, что перед ним — строка или выражение. Ведь если в поле ввести «1+2» и поставить ему тип «строка», то вы получите строку «1+2», а если «выражение», то произойдет сложение двух чисел, и получится число «3».



«Живая» змея ползает по экрану — сделано не без помощи ActionScript.



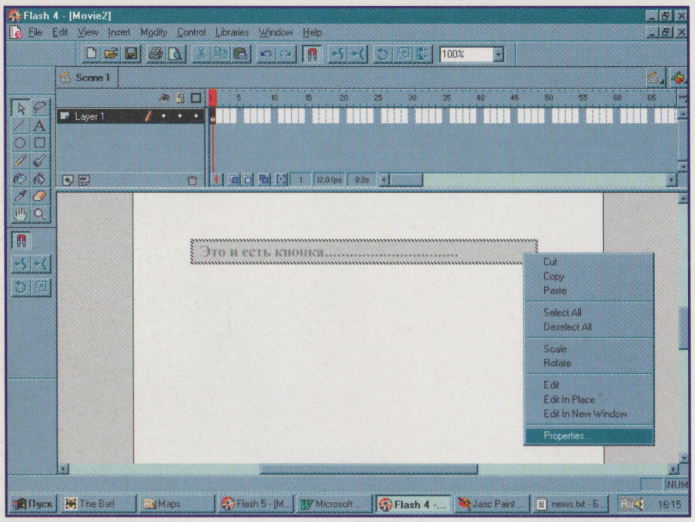
Изучаем язык ActionScript

В августовском номере мы уже познакомили вас со средой Macromedia Flash 4. На этот раз мы поговорим об одной из ее особенностей: Flash 4 содержит практически полноценный язык программирования, на котором можно описывать поведение объектов, реакцию кнопок на нажатие и др. ActionScript (именно так называется язык, встроенный во Flash) очень простой и имеет довольно ограниченные возможности. Но их вполне хватает для того, чтобы сделать фильм более интерактивным и красивым, используя разные эффекты и нестандартные подходы к созданию привычных элементов интерфейса. Статья рассчитана на тех, кто уже имеет опыт работы в среде Flash 4.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Спросите профессионалов

Во время разработки сайта у вас могут возникнуть некоторые вопросы — возможно, вы еще не имеете достаточного опыта. Так вот, если вы не сможете сами найти ошибку в макросе, то стоит задать вопрос профессионалам, которые «обитают» на форуме Flasher.ru (**http://www.flasher.ru**). Там же вы можете анонсировать свой сайт и услышать мнения настоящих «флэшеров».



Непосредственно редактировать ActionScript можно в свойствах кнопки.

Если вы еще не полностью освоились со всеми операторами и функциями встроенного языка, то рекомендуем использовать Редактор выражений (Expression Editor) во время редактирования полей с типом данных «выражение». Редактор выражений находится в самом низу меню, которое появляется при нажатии левой кнопкой мыши на кнопке для выбора типа данных поля.

Expression Editor состоит из текстового поля, в котором вы будете редактировать выражение, и из списка операторов, функций и свойств. Для того чтобы добавить оператор, функцию или свойство в текстовое поле, надо просто щелкнуть два раза левой кнопкой мыши на соответствующей позиции в списке.

Вы можете копировать действия только из Flash'а во Flash и из Flash'а в Блокнот, а вот из Блокнота во Flash это не получится.

Теперь нажмите кнопку, на которой нарисован «плюс», и вы увидите длинный список возможных действий.

Go To позволяет переходить в любую часть фильма, а затем останавливаться или продолжать воспроизведение (для этого надо поставить галочку рядом с надписью Go to and play). Вы можете выбрать сцену, на которую хотите перепрыгнуть, в поле Scene, и кадр в этой сцене — в поле Frame, рядом с которым есть пять переключателей: Number — переходить на кадр с номером (...), Label — переходить на кадр с меткой (...), Expression — переходить на кадр, номер или метка которого являются результатом выражения, Next Frame — переходить на следующий кадр, Previous Frame — переходить на предыдущий кадр.

Play — вновь запускает остановленный фильм.

Stop останавливает проигрывание фильма.

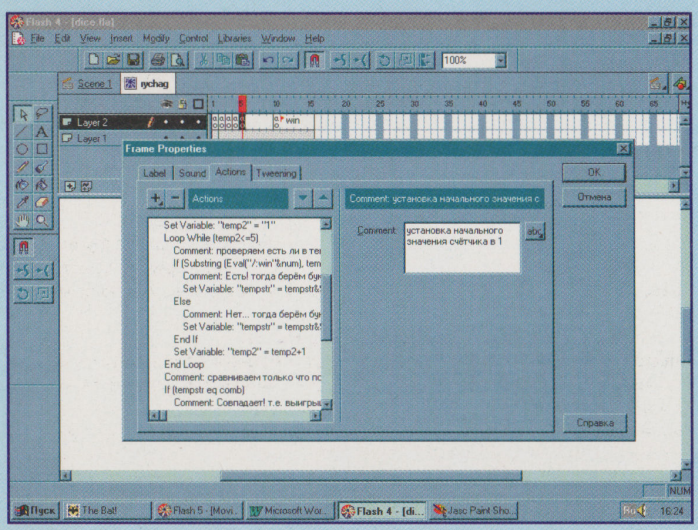
Toggle High Quality изменяет качество отображения фильма. Если оно хорошее, т. е. со сглаживанием, то станет плохим, и наоборот. При хорошем качестве скорость воспроизведения обычно ниже, а при плохом — выше. Так что если вы поставите плохое качество, то сможете немного увеличить количество кадров в секунду. Но оно (количество) не будет превышать FPS, заданное дизайнером, а на мощных машинах разницы в скорости между плохим и хорошим качеством не будет вообще, т. к. современные процессоры способны прорисовывать вовремя даже очень сложные фильмы.

Stop All Sounds выключает все звуки. Иногда в фильме ставят маленькую кнопочку где-нибудь в углу, при нажатии на которую становится абсолютно тихо. Часто повторяющийся звук сильно надоедает, и иметь у себя на сайте такую функцию — большой плюс.

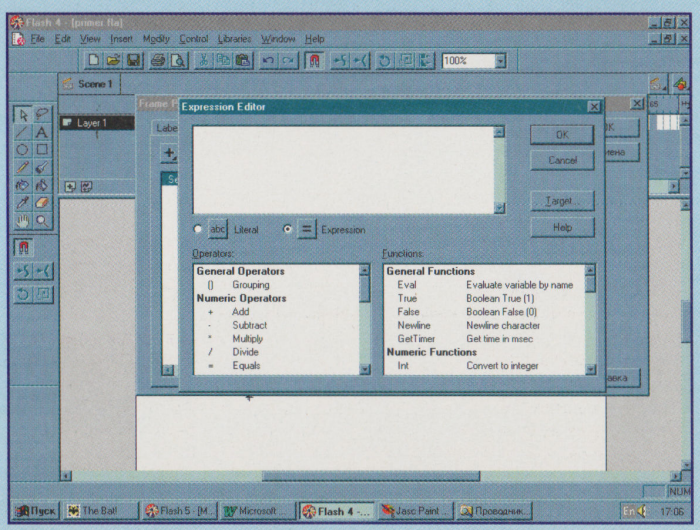
Get URL перенаправляет пользователя на другую страницу. Параметр URL должен содержать адрес перенаправления, Window — имя фрейма либо «_self», чтобы открыть ресурс во фрейме, в котором находится фильм, «_blank», чтобы открыть его в новом окне, и «_parent», чтобы открыть в окне-родителе текущего фрейма. Если у вас нет фреймов на странице, то оставьте этот параметр пустым или выберите «_blank», чтобы открыть ссылку в другом окне. Последний параметр Variables указывает, посылать переменные новому адресу (в случае если это серверный скрипт, например) или нет.

FS Command позволяет фильму «общаться» с JavaScript или VBScript, т. е. выполнять функции, которые на-

ПРАКТИКУМ Описание операторов, функций и свойств, которые доступны в «Редакторе выражений»



Вот так может выглядеть ActionScript.



Окно Редактора выражений.

ходятся в теле HTML. Также это действие может выполнять запрограммированные функции во время проигрывания фильма в Standalone Player'е: fullscreen — переключает полноэкранность фильма, allowscale — разрешает или запрещает увеличение фильма, showmenu — показывает или убирает меню, которое появляется при щелчке правой кнопкой на фильме, exec — запускает файлы, quit — выходит из Player'а. Важно (!): все функции, которые можно выбирать в параметре с названием For standalone Player, работают ТОЛЬКО в этой программе на вашем жестком диске, т. е. запустить что-либо на компьютере пользователя, когда тот смотрит вашу Web-страничку, вам не удастся. Действие FS Command имеет два параметра: Command — название функции, Arguments — аргументы (параметры) функции.

Load/Unload Movie позволяет загружать фильмы внутрь другого фильма, выгружать загруженные фильмы, получать переменные из текстового файла или от скрипта на сервере, а также передавать переменные скрипту. Такое маленькое действие — и столько разных возможностей! Параметр Action регулирует данное действие: Load movie into location — загрузить фильм внутрь текущего фильма, Unload movie from location — выгрузить фильм из текущего фильма, Load variables into location — получить переменные от скрипта или из текстового файла.

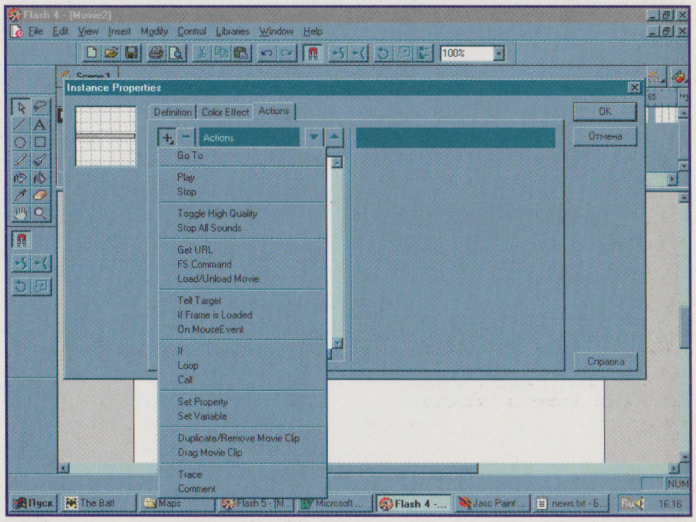
При загрузке фильма параметр URL должен содержать адрес файла с расширением .swf, Location — номер уровня или название MovieClip'а, в который будет подгружен нужный фильм, а параметр Variables — Don't send. При загрузке фильма в уровень ко всем его кадрам и свойствам можно будет обращаться через MovieClip с названием _levelX, где X — это номер уровня. Фильм становится как бы MovieClip'ом внутри родительского фильма. Кстати, у родительского фильма номер уровня 0, т. е. к родительскому фильму можно обращаться и через _level0. При загрузке фильма в MovieClip на сцене, он поместится левым верхним углом в центр MovieClip'а и унаследует все его свойства — видимость, альфу и т. д. А обращаться к загруженному фильму надо будет через имя MovieClip'а, в который был загружен данный фильм.

Чтобы выгрузить фильм, надо в параметре Action выбрать Unload movie from location и написать номер уровня или имя MovieClip'а, в который он был загружен, и ненужный вам фильм больше не будет занимать память.

Для того чтобы загрузить и/или передать переменные, надо в параметре Action выбрать третий пункт, в поле с названием URL — адрес скрипта или текстового файла с переменными, в поле Location написать, что надо грузить в нулевой уровень, а в параметре Variables выбрать одно из трех значений — Don't send (не посылать переменные), Send using GET (послать переменные в строке адреса после скрипта), Send using POST (послать переменные в заголовке HTTP). Методы POST и GET отличаются способом приема и передачи данных, но POST, например, идеально подходит для большого количества переменных.

Замечание: из фильма, который выполняется в среде броузера, записать переменные в текстовый файл нельзя. Можно только читать их оттуда.

Не забывайте выделять строки двойными кавычками, когда редактируете выражение.



Все возможные действия. Не так уж много, правда?

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Где взять примеры для обучения?

Огромный архив примеров, звуков и текстовых эффектов находится на **http://www.flashkit.com**. Все они разделены на несколько категорий и доступны для скачивания. Их общее число уже перевалило за тысячу, и каждый день появляются новые. Также есть небольшой раздел с примерами на Flasher.ru (все они довольно старые), который давно не обновлялся.

ПРАКТИКУМ Описание операторов, функций и свойств, которые доступны в «Редакторе выражений»

Операции с числами

`()` — группировка математических операций,
`+` — прибавить,
`-` — отнять,
`*` — умножить,
`/` — разделить,
`=` — равно,
`<>` — не равно,
`<` — меньше,
`>` — больше,
`<=` — меньше или равно,
`>=` — больше или равно.

Операции со строками

Строки должны быть обязательно заключены в кавычки («»).

`&` — объединение,
`eq` — равно,
`ne` — не равно,
`lt` — меньше,
`gt` — больше,
`le` — меньше или равно,
`ge` — больше или равно.

Логические операторы

`and` — логическое «и»,
`or` — логическое «или»,
`not` — логическое «не».

Основные функции

`Eval` — получить значение переменной по ее имени,
`True` — истина,
`False` — ложь,
`NewLine` — вставить символ новой строки,
`GetTimer` — получить количество мс, прошедшее с начала фильма.

Числовые функции

`Int` — превратить в целое,
`Random` — получить случайное число.

Строковые функции

`SubString` — выделить подстроку из строки,
`Length` — получить длину строки,
`Chr` — преобразовать ASCII-код в символ,
`Ord` — преобразовать символ в ASCII-код.

Свойства

`GetProperty` — получить свойство MovieClip'а,
`_x` — координата по горизонтали,
`_y` — координата по вертикали,
`_width` — ширина MovieClip'а,
`_height` — высота MovieClip'а,
`_target` — путь к MovieClip'у,
`_name` — имя объекта,
`_xscale` — размер объекта по горизонтали в %,
`_yscale` — размер объекта по вертикали в %,
`_currentframe` — номер текущего кадра,
`_totalframes` — количество кадров в фильме,
`_framesloaded` — количество загруженных кадров в данный момент,
`_alpha` — прозрачность объекта,
`_visible` — видимость объекта,
`_droptarget` — имя объекта, над которым находится MovieClip во время перетаскивания, невидимые («Visibility» = 0) объекты не появляются.

Глобальные свойства

`_highquality` — качество воспроизведения фильма,
`_focusrect` — показывать или нет «контейнеры» объектов фильма,
`_soundbuftime` — размер буфера под звук.

Функции для мультибайтовых строк

`MBSubString` — выделить подстроку из строки,
`MBLength` — получить длину строки,
`MBChr` — преобразовать ASCII-код в символ,
`MBOrd` — преобразовать символ в ASCII-код.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Преимущества технологии Flash

Во-первых, интерактивность, т. е. страница может реагировать на действия пользователя (в отличие от всевозможных расширений HTML, коими являются DHTML, CSS, JavaScript и др). Во-вторых, небольшой размер фильма, тогда как аналогичная картинка в формате JPEG, которая не может быть анимирована, в десятки раз больше. Все из-за того, что Flash хранит данные в векторном формате, в котором простые картинки занимают минимальный объем и могут быть бесконечно увеличены без потери качества.



Этот эффект был сделан с помощью ActionScript.

да. А синтаксис передачи переменных должен быть таким:

var1=blablabla&var2=blablabla,

где var1 и var2 — названия переменных, blablabla — значение, а & — разделитель между переменными.

Tell Target позволяет управлять MovieClip'ами, т. е. «приказывать» им перейти на другой кадр, остановиться или запуститься вновь. Параметр Target должен содержать имя управляемого объекта, а действия, которые относятся к нему, должны находиться между двух частей, из которых состоит Tell Target — Begin Tell Target и End Tell Target.

If Frame Is Loaded проверяет, загрузился ли заданный кадр в заданной сцене, и если да, то выполняет ли действия, заключенные между If Frame Is Loaded и End Frame Loaded. Вы можете установить сцену, в которой находится интересующий вас кадр, в параметре Scene, а номер или метку кадра — в параметре Frame.

On MouseEvent задает реакцию на определенное воздействие на кнопку (Button). В параметре Event вы можете указать, на что она должна реагировать, т. е. если заданное вами событие произойдет, то выполнятся действия, которые находятся между On и End On. Вот список возможных событий: нажатие (Press), отпускание (Release), отпускание вне границ кнопки (Release Outside), прохождение над ней курсора мыши (Roll Over), выход курсора из границ кнопки (Roll Out), протаскивание какого-то объекта над кнопкой (Drag Over), выход курсора из границ кнопки во время того, как пользователь перетаскивает какой-то объект (Drag Out), и реакция на нажатие клавиш на клавиатуре (Key Press). Если вы хотите сделать одну реакцию на несколько событий, то просто поставьте галочки перед нужными событиями. А чтобы запрограммировать разные реакции для разных событий, надо добавлять новые действия. Разумеется, все это доступно только тогда, когда редактируются свойства кнопки.

If проверяет условие, которое находится в параметре Condition, и если оно истинно, то выполняются действия, находящиеся между If и End If. Если в параметр Condition ввести «1<2», что является истиной, то действия между If и End If выполнятся, а если «1>2», то нет.

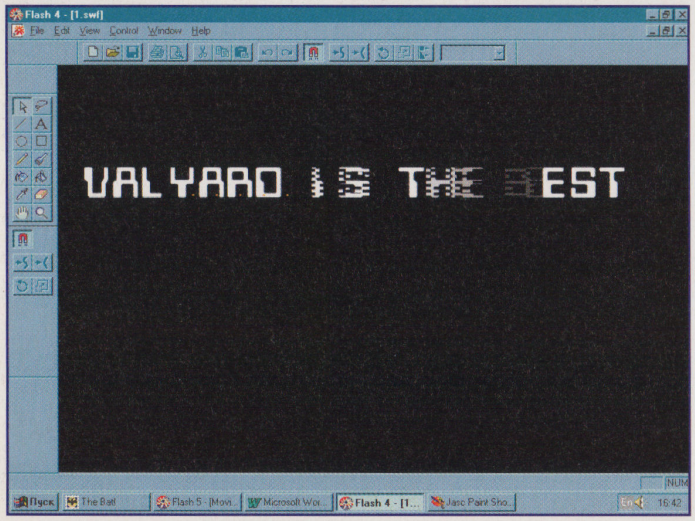
Loop повторяет действия, находящиеся между Loop While и End Loop, пока условие в параметре Condition истинно. Flash содержит ограничение на 200 000 одновременно выполняемых действий. Например, если в параметре Condition написать «1<2», то цикл будет выполняться, пока единица меньше двух, т. е. бесконечно. И в этом случае программа предупредит, что, скорее всего, где-то есть бесконечный цикл, и запретит дальнейшее выполнение каких-либо действий.

Call выполняет действия, находящиеся в кадре с меткой, которая расположена в параметре Frame, и возвращается обратно. Если у вас есть постоянно повторяющиеся действия в разных кадрах, то проще будет перенести их в какой-то один и обращаться к нему, а не писать каждый раз все заново.

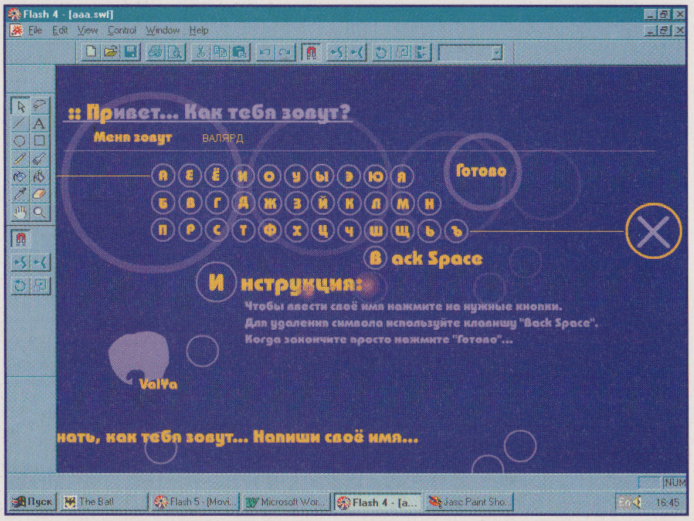
Set Property изменяет свойство MovieClip'а, название которого находится в параметре Set. При этом в параметре Target должно быть имя MovieClip'а, а в параметре Value — новое значение свойства. Вот список свойств, которые можно изменять: X Position — координата объекта по горизонтали, Y Position — координата объекта по вертикали, X Scale — размер объекта по горизонтали в %, Y Scale — размер объекта по вертикали в %, Alpha — прозрачность объекта, Visibility — видимость объекта, Rotation — угол поворота объекта, Name — название объекта, High quality — качество отображения фильма (не объекта, а фильма!), Show focus rectangle — показывать или нет прямоугольные границы объектов в фильме, Sound buffer time — размер в мс буфера под звук для фильма. Последние три свойства являются глобальными, и изменение их в одном объекте повлечет за собой изменение во всех остальных объектах.

Будьте внимательны: из фильма, который выполняется в среде броузера, записывать переменные в текстовый файл не разрешается.

Set Variable изменяет значение переменной с названием, которое находится в параметре Variable, на новое из параметра Value. Переменные бывают локальные и глобальные. Глобальные определяются в самом фильме и действительны постоянно, а локальные создаются в MovieClip'е и живут, пока существует этот MovieClip. Чтобы из основного фильма обратиться к переменной var1, ко-



Используя ActionScript, можно сделать интересные текстовые эффекты.



Демонстрация возможностей Flash'а — узнайте, как зовут вашего посетителя.

торая находится внутри MovieClip'а с названием MC1, надо написать «MC1:var1». Если вам нужна переменная var2 из MovieClip'а, находящаяся в родительском MovieClip'е по отношению к первому (на уровень ниже), надо написать «../:var2». А чтобы из какого-то MovieClip'а перейти к глобальной переменной var3, значение которой было присвоено в главном фильме, надо написать «/:var3».

Duplicate/Remove Movie Clip создает или уничтожает копию MovieClip'а. Для создания копии в параметре Action должен быть выбран первый переключатель (Duplicate movie clip), в параметре Target должно находиться название исходного MovieClip'а, в параметре New Name — имя копии, а в параметре Depth — уникальное число для каждой копии. Чем больше значение Depth у клипа, тем «выше» он расположен и перекрывает клипы, у которых значение Depth меньше. Если во время копирования у двух MovieClip'ов будут одинаковые значения Depth, то старый клип будет уничтожен, а новый появится.

Для того чтобы убрать копию из памяти, надо выбрать переключатель Remove duplicate movie clip и ввести его имя в параметре Target. После выполнения этого действия ненужного клипа уже не будет.

Drag Movie Clip начинает или завершает операцию по перетаскиванию MovieClip'а. Для того чтобы начать перетаскивание, надо выбрать переключатель Start drag operation и ввести имя объекта в поле Target. Также можно установить пределы, в которых будет двигаться клип, поставив галочку перед параметром Constrain to rectangle и задав координаты верхнего левого угла и правого нижнего угла прямоугольника, из которого перетаскиваемый объект не имеет права выходить. Еще можно «привязать» клип точно центром к курсору мыши, включив опцию Lock mouse to center. Кстати, единственный «нормальный» способ узнать координаты мыши в фильме — «привязать» к нему невидимый MovieClip, у которого и проверять координаты (они примерно будут соответствовать текущему положению курсора). А для того чтобы закончить операцию по перетаскиванию чего-либо, надо просто выбрать переключатель Stop drag operation. Клип, который в это время перетаскивался, останется там, где был «отпущен».

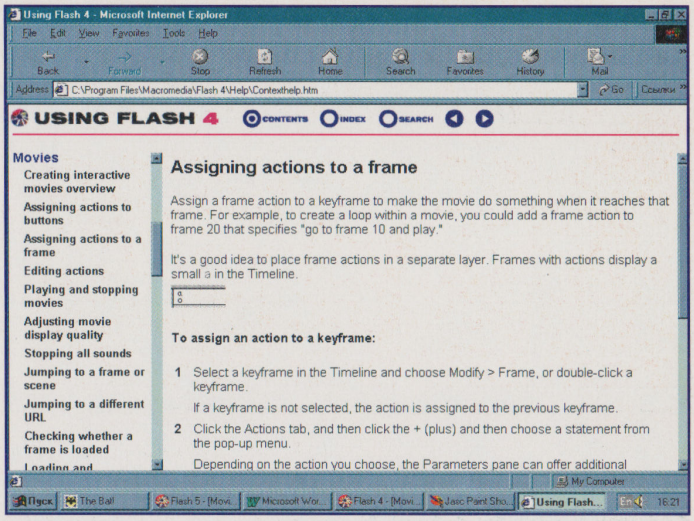
Trace пишет содержимое параметра Message в окно Output. Это действие нужно только для отладки, чтобы смотреть значения переменных, показывать какой блок сейчас выполняется и т. д.

Comment создает комментарий. Полезно иногда оставлять описания работы некоторых конструкций, особенно если несколько человек работают над одним проектом.

Пример 1: «Get URL»

Какой «Практикум» без конкретных примеров?! Начнем, пожалуй, с самого простого — с кнопки, при нажатии на которую происходит перенаправление пользователя на другую страницу.

Итак, сначала вы создаете кнопку (Button): что-нибудь рисуете, помечаете нарисованное, жмете F8, выбираете имя для будущего объекта и тип объекта Button и наконец нажимаете OK. Далее, после двойного щелчка по вашей только что созданной кнопке, появится окно с несколькими закладками. Сейчас нас интересует только закладка Actions — выберите ее. Перед вами появится уже знакомое из предыдущей части статьи окно. Нажмите на кнопку с «плюсом» и выберите действие Get URL. Flash автоматически добавит еще две строчки: On (Release) и End On, т. к. в свойствах кнопки можно писать только реакции на события. В данном случае On (Release) это реакция на отпускание кнопки. В текстовом поле справа вы-



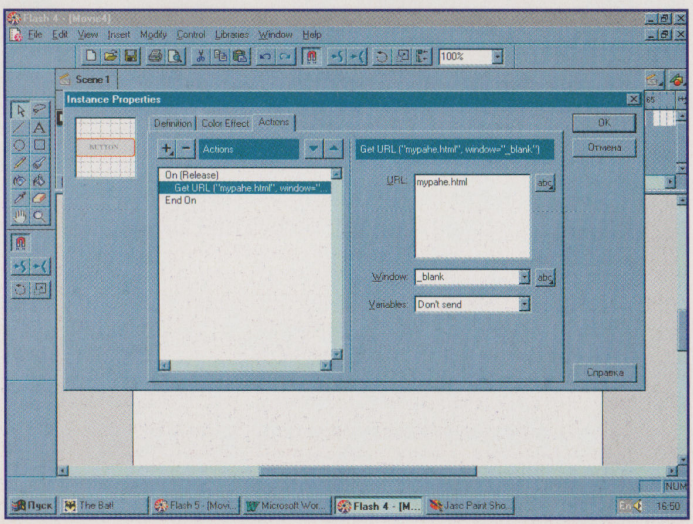
Macromedia может гордиться своей справочной системой. Здесь вы найдете ответы на все вопросы.

делите только что добавленное вами действие Get URL, в параметре URL напишите адрес страницы, куда бы вы хотели «перебросить» пользователя после нажатия кнопки, в параметре Window выберите «_blank», если вы хотите открыть ссылку в новом окне, а параметр Variables оставьте, как есть. Нажмите OK, чтобы вернуться обратно из свойств кнопки, а потом F12, чтобы посмотреть, как все это будет выглядеть в броузере.

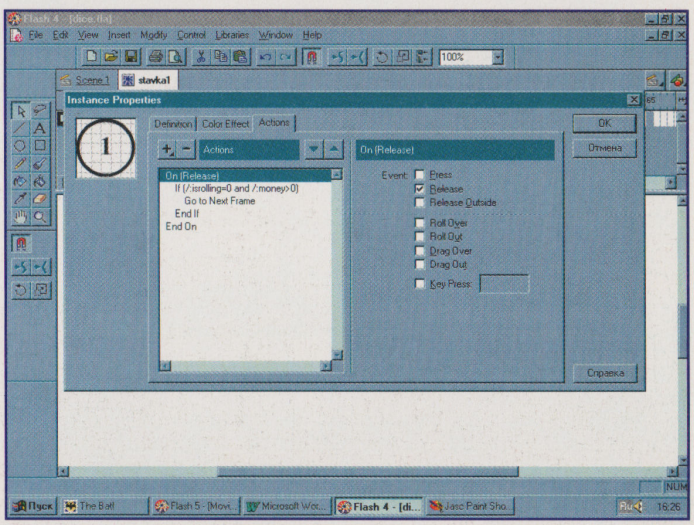
Чтобы текстовое поле было многострочным, выделите параметр Multiline в его свойствах.

Пример 2: «Tell Target» и «Set Variable»

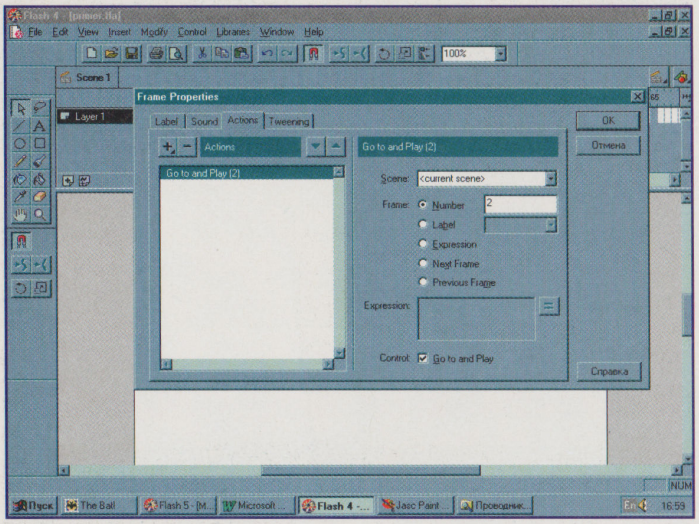
Теперь рассмотрим случай, когда при нажатии на кнопку надо «заставить» проигрываться какой-то MovieClip на сцене. Попробуем сделать что-то вроде выпадающего меню. Для этого создайте (CTRL+F8) прямоугольную кнопку с надписью



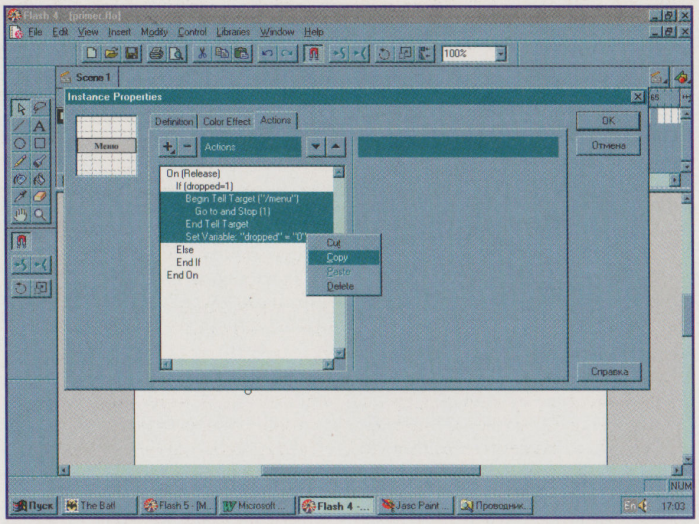
Эта кнопка будет перенаправлять посетителей на другую страницу...



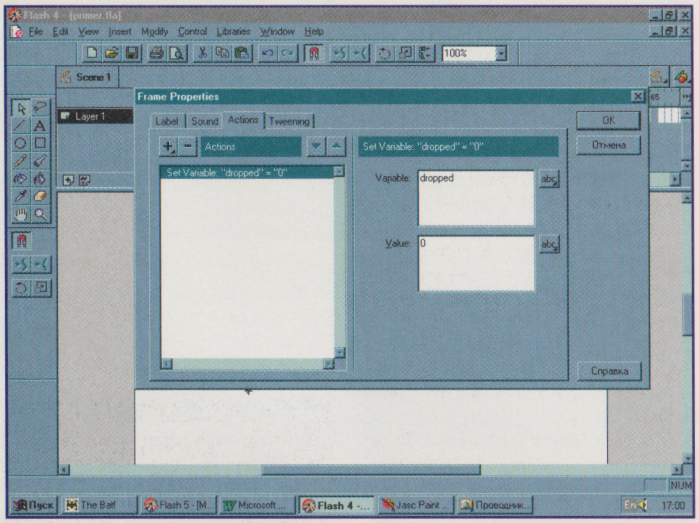
Чтобы выбрать, на что кнопка будет реагировать, надо просто поставить галочку перед соответствующим событием.



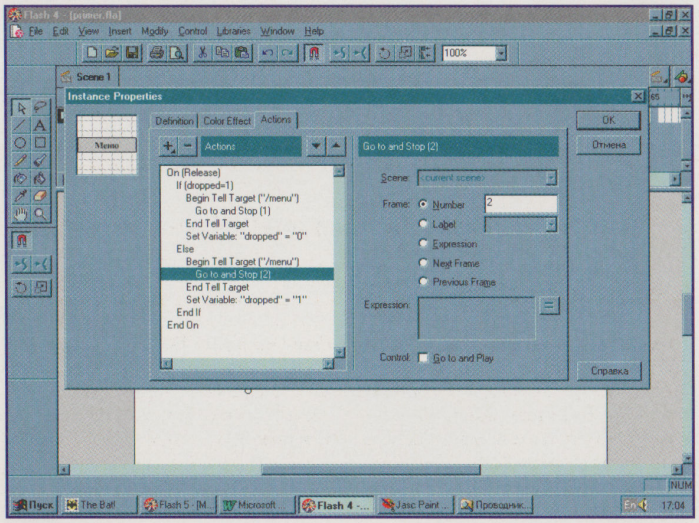
Пример 2: зацикливаем анимацию.



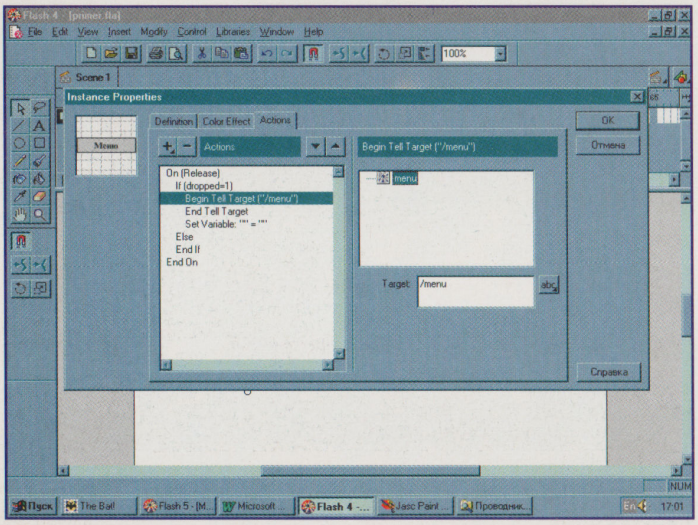
Можно копировать и вставлять действия.



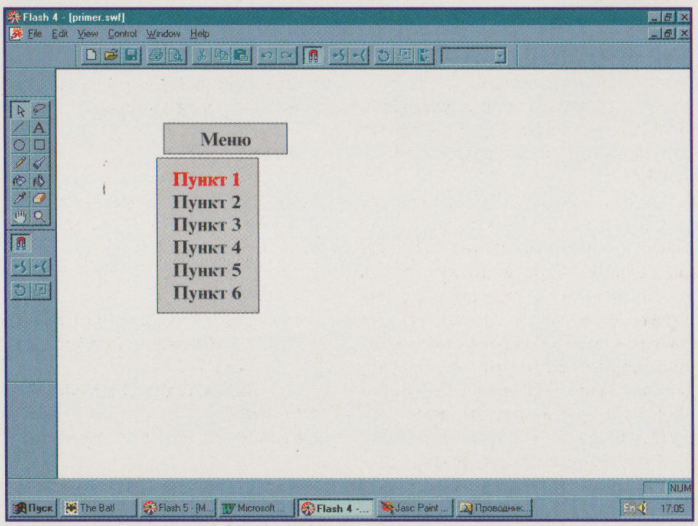
Создание переменной — очень важный шаг.



Все! Скрипт для второго примера готов. Можно и передохнуть.



Выберите MovieClip из списка, чтобы «отдавать приказы».



Примерно так должно выглядеть ваше меню из второго примера. Скорее всего, у вас получится гораздо красивее.

«Меню» или «Пуск» и MovieClip, в котором первый кадр оставьте пустым, а во втором нарисуйте ваше меню — прямоугольник с кнопками из первого примера. Для того чтобы добавить кадр, используйте соответствующий пункт из всплывающего меню или клавишу F6.Теперь щелкните два раза левой кнопкой мыши по первому кадру и выберите закладку Actions. Добавьте действие Stop и нажмите OK. Сделайте то же самое для второго кадра и вернитесь в основную сцену (для этого нажмите вторую справа кнопку-квадратик под TimeLine и выберите нужную сцену, т. е. Scene 1 — она у вас единственная). Поместите ваш MovieClip на сцену, вытащив его из библиотеки (CTRL+L), и разместите его рядом с кнопкой. Не пугайтесь, когда увидите, что ваше меню выглядит, как точка с крестиком (именно так должен выглядеть MovieClip на сцене, если вы все правильно сделали). Вы же помните, что первый кадр у него пустой, а таким образом Flash отображает невидимые символы.

Теперь надо дать ему (MovieClip'у) имя. Для этого щелкните по нему два раза и в поле Instance Name введите новое имя, например «menu». Принципиальной разницы, какое имя выбрать, нет, но надо называть MovieClip так, чтобы потом было понятно, что он делает, где находится и для чего нужен вообще.

Чтобы посмотреть, как ваш фильм будет выглядеть в броузере, нажмите F12.

Далее, для зацикливания анимации надо добавить еще три пустых кадра (F5) в TimeLine (всего получается 4 кадра — один с кнопкой и клипом и три пустых), создать еще один ключевой кадр в конце (в четвертом кадре), щелкнуть на нем два раза левой кнопкой мыши, добавить действие Go To с параметром Frame, равным 2, поставить галочку перед Go to and Play и нажать OK. Все, теперь анимация будет повторяться бесконечно.

Теперь надо создать переменную, которая будет показывать видимо ли меню — посмотрим, как работает оператор Set Variable. Щелкните два раза по первому кадру и добавьте действие Set Variable. В поле Variable введите название переменной, в данном случае пусть будет dropped, а в поле Value — значение (0 — не видимо). Далее нажмите OK, чтобы вернуться назад.

Осталось сделать самое важное — написать реакцию кнопки на нажатие. Нажмите два раза на кнопку и добавьте действие If. Flash автоматически добавит действие On MouseEvent — On (Release) в начале и End On в конце. В параметре Condition напишите dropped=1 и нажмите на кнопку Add Else/Else if clause. Flash добавит еще одно действие, Else, которое является частью действия If и означает, что действия, которые находятся между Else и End If, должны выполняться только когда условие в параметре Condition не истинно (в данном случае — когда переменная dropped не равна 1). Далее между If (dropped=1) и Else вставьте действия Tell Target и Set Variable. Выделите строчку Begin Tell Target () и выберите название вашего MovieClip'а (в данном случае — «menu») в списке объектов справа.

Щелкните два раза на MovieClip'е «menu» в правом верхнем поле. Его название, начинающееся с символа «/», должно появиться в поле Target. То, что оно начинается со слэша, означает, что MovieClip находится в самом «корне» фильма. Добавьте действие Go To между двух частей действия Tell Target. Никакие параметры изменять не надо.

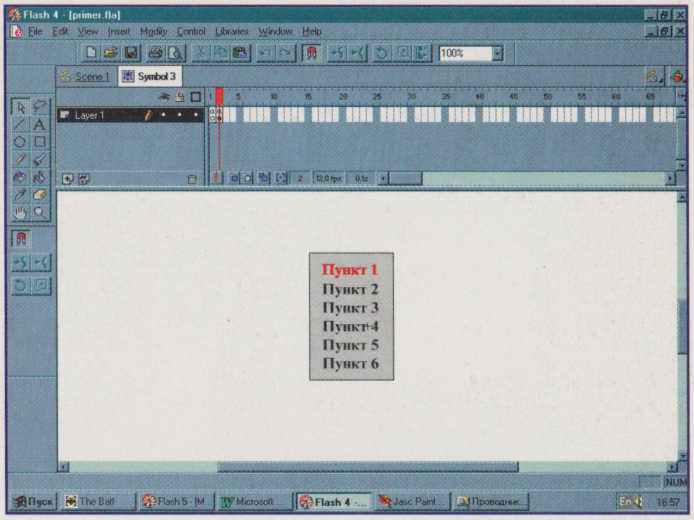
Теперь займитесь действием Set Variable, которое вы добавили после Tell Target. Выделите его и в поле Variable напишите «dropped», а в поле Value — 0. Все, первая половина действия написана. Поскольку вторая не сильно отличается от первой, делаем так: выделите строку Begin Tell Target («/menu»), зажмите SHIFT и нажмите на строку Set Variable: «dropped» = «0» — теперь помечены четыре строки. Нажмите CTRL+C (скопировать). Выделите строку Else и нажмите CTRL+V (вставить). Четыре новые строки появятся между Else и End If. Выделите действие Go To and Stop(1) и измените номер кадра на 2, выделите действие Set Variable: «dropped» = «0» и измените присваемое значение на 1. Теперь у вас должна быть вот такая программа:

```
On (Release)
  If (dropped=1)
    Begin Tell Target («/menu»)
      Go to and Stop (1)
    End Tell Target
    Set Variable: «dropped» = «0»
  Else
    Begin Tell Target («/menu»)
      Go to and Stop (2)
    End Tell Target
    Set Variable: «dropped» = «1»
  End If
End On
```

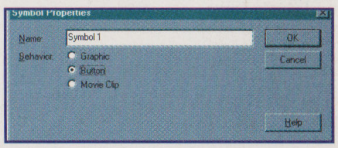
Наконец, нажмите OK и проверьте программу: F12 (в броузере) или CTRL+ENTER (во Flash'е).

Теперь небольшое разъяснение работы этой программы для тех, кто до сих пор сидит перед журналом с квадратными глазами и ничего не понимает. Немудрено: данный пример действительно не слишком простой. Первая строчка означает, что этот скрипт является реакцией на событие Release, т. е. на отпускание кнопки. Далее проверяется, равно ли значение переменной «dropped» единице, т. е. видно ли меню. Если да, то действие Tell Target «приказывает» MovieClip'у с названием «menu» перейти на первый (пустой) кадр — спрятать меню, а если нет, то другое действие Tell Target «приказывает» тому же MovieClip'у перейти на второй кадр — показать меню. При этом значение переменной «dropped» меняется с единицы на ноль и с ноля на единицу, для того чтобы потом можно было показать/спрятать меню опять.

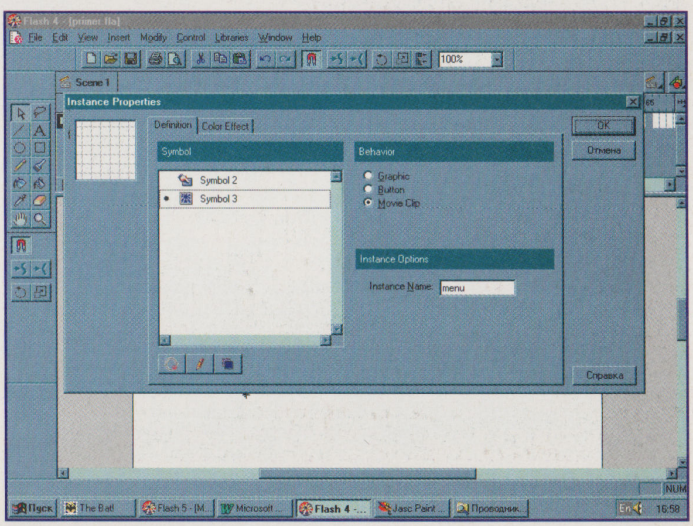
Думается, что любителям Flash-анимации материал, изложенный в этой статье, пригодится. А тем, кто еще только приобщается к использованию этой передовой технологии и кому что-нибудь оказалось непонятным, советуем обратиться к статье о Flash 4 в нашем августовском номере. Успехов!



Создание MovieClip'а с меню для второго примера. Внимание! Первый кадр должен быть пустым.



Окно создания нового символа. Надо выбрать тип будущего объекта.



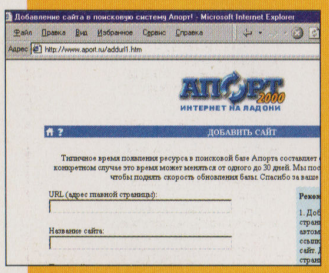
Дайте имя вашему MovieClip'у.

Сделайте свой сайт «звездой» Internet



В прошлом номере мы поговорили о том, где в Internet лучше всего разместить свою страничку. Надеемся, что ваш шедевр уже радует посетителей на одном из серверов. Но ни в коем случае нельзя останавливаться на достигнутом! Теперь надо сделать так, чтобы о вашем сайте узнало как можно больше людей, путешествующих по просторам Сети!

Антон Орлов



Снова и снова стоит повторить старую, но, увы, столь часто игнорируемую истину: самая лучшая реклама сайта — его интересное содержание. Сайт, на котором помещена «пара фоток и ссылок» или «крутой» текст о том, как классно автор сайта кликает по кнопкам в FrontPage, будучи даже «раскрученным» согласно всем рецептам, ничего, кроме отвращения к его автору, у посетителей Сети не вызовет. Поэтому перед тем, как решиться на раскрутку сайта, задайте себе вопрос: а вам приятно было бы зайти на такой же сайт, если бы его создал другой человек, а не вы? Будем надеяться, что ваш сайт стоит того, чтобы его посещало как можно большее количество людей. А значит, за дело!

Для этого страничку необходимо «раскрутить». Что же входит в «раскрутку»?

Самое важное

Регистрация

Зарегистрировать сайт надо в максимальном количестве поисковых систем и каталогов. Происходит регистрация очень просто: надо зайти на сайт-каталог, найти там ссылку «Добавить Url» или «Добавить сайт» (рис. 1), нажать на нее и заполнить приведенную там форму (рис. 2).

Перед регистрацией рекомендуется сделать небольшой текстовый файл, в котором поместить название сайта, его URL, ваше имя и адрес электронной почты, набор описаний сайта до 200 и 500 символов, а также с произвольной длиной, набор ключевых слов через пробелы до 200 символов, а также через запятые — до 200. Впоследствии вам будет гораздо легче просто копировать из этого файла через буфер обмена заранее заготовленный текст в соответствующие графы форм — требования везде разные.

В русскоязычной части Сети немало Internet-каталогов. Есть несколько крупных, но большинство менее известны. Впрочем, последними нельзя пренебрегать, ведь никогда заранее не знаешь, где прячется страстный поклонник вашего дизайнерского таланта! Недостаток в большей части подобных каталогов таков: добавить новую ссылку, как правило, можно только с помощью письма автору ресурса. Скорее всего, он попросит об ответной услуге — ссылке с вашего сайта на его страницу, что делать стоит лишь в случае, если вам понравится его каталог.

Следует избегать регистрации в каталогах, требующих в качестве обязательного условия размещение на регистрируемом сайте ссылки на каталог или счетчика. Вы, конечно, зарегистрируете свой сайт во многих каталогах. Представляете, сколько вам приидется ставить ссылок? А ведь почти всегда требуется не простая ссылка, а логотип, т. е. рисунок, который должен каждый раз загружаться с удаленного сервера. Если на странице будет больше пяти-шести таких картинок, то процесс этот будет крайне долгим. А если какой-нибудь из серверов с картинками еще к тому же и работать не будет, то вместо картинки останется пустое место, что испортит дизайн страницы (рис. 3).

Исключение из этого правила составляют лишь счетчики посещений, например SpyLog (рис. 4). Многие системы, предоставляющие счетчики, являются также по совместительству еще и каталогами (кроме SpyLog'а, таким, к примеру, еще является Rambler). Следует устанавливать на свой сайт лишь такие счетчики посещений, которые предоставляются каталогами, — чтобы и посетителей считать, и в каталоге присутствовать.

Если часть сайта написана на английском языке, то стоит составить и его английское описание. Некоторые каталоги (например, www.ru) позволяют поместить у себя описание сайта как по-русски, так и по-английски. Кроме того, в этом случае можно зарегистрировать сайт и в иностранных поисковых системах вроде www.altavista.com, www.yahoo.com, www.lycos.com, www.infoseek.com, www.excite.com, search.msn.com, www.hotbot.com, webcrawler.com, www.euroseek.net, www.mckinley.com и др.

Если на сайте представлена написанная вами программа, то не забудьте поместить ее на серверы, содержащие ссылки на программы. При этом необходимо указывать ссылку на «домашнюю страницу» программы (рис. 5), что приведет на ваш сайт посетителей, заинтересовавшихся ею.

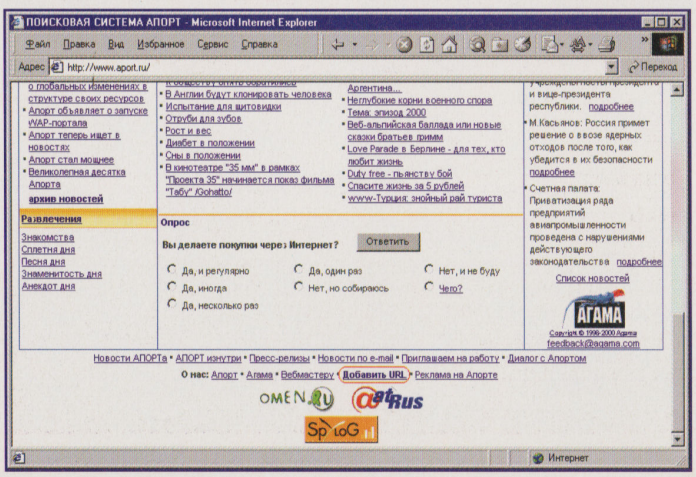


Рис.1. Ссылка «Добавить Url» в крупнейшем каталоге «Апорт».

Обмен ссылками

При обмене ссылками с каким-либо ресурсом вы ставите на своем сайте ссылку на него, а его администратор, в свою очередь, ставит ссылку на ваш. В отличие от регистрации сайта, в каталогах не стоит обмениваться ссылками со всеми сайтами подряд. Лучше всего договориться о таком обмене со своими друзьями и коллегами, тоже имеющими свои сайты в Сети. Стоит помнить, что по содержанию на вашем сайте ссылок на другие сайты посетители вашего сайта будут судить о вас. Поэтому не надо увлекаться обменом ссылками с «сайтами Васи Пупкина» и уж тем более с сайтами подозрительного содержания.

Очень хорошим объектом для обмена ссылками является, например, «Виртуальная библиотека технической документации InfoCity» (рис. 6), расположенная по адресу http://infocity.kiev.ua, ее администратор сам предлагает обмен ссылками всем желающим. Это очень посещаемый информационный ресурс Internet, на котором, кстати, и вы можете найти для себя много полезного. Также есть очень неплохой «Клуб приличных сайтов» по адресу www.nv.ru/club (рис. 7). Там тоже может быть размещена ссылка на ваш сайт, к тому же для этого не требуется ответное помещение ссылки на «Клуб». Кроме того, «Клубом» выпускается Internet-газета «Новости Рунета», имеющая несколько тысяч подписчиков, в которой члены клуба имеют право рекламировать свои сайты.

Очень хорошие результаты может дать обмен ссылками с сайтами, посвященными той же тематике, что и у вас. Скажем, если ваш сайт посвящен рефератам, поменяйтесь ссылками с http://referat2000.chat.ru, если менеджменту — с http://e-management.newmail.ru, http://ukl.newmail.ru, если проблемам современной России — с www.duel.ru, www.sr.park.ru.

Рекламная кампания

Наверняка во время путешествий по Internet на многих сайтах вы видели полосу с изображением, рекламирующим какой-либо ресурс. Обычно оно анимированное и располагается вверху или внизу Web-страницы, причем при нажатии на изображение можно попасть на рекламируемый сайт. Это так называемый баннер, один из основных способов рекламы сайтов в Сети (рис. 8 и 8а).

Баннером называется рисунок в формате GIF или JPEG, рекламирующий какой-либо ресурс Internet и имеющий определенный размер (обычно не более 10—15 Кбайт). При размещении на Web-странице баннер является ссылкой, ведущей на рекламируемый ресурс. В принципе баннер — это красивая замена обычной ссылки, и ничто не мешает использовать его вместо обычных ссылок на соответствующие сайты. Но не все так просто: существуют специальные баннерные сети. В них объединяется большое количество сайтов, согласных демонстрировать на своих страницах баннеры других ресурсов Internet в обмен на показ своих баннеров на других сайтах.

На настоящее время в русской части Internet самыми большими являются баннерные сети InterReklama Advertising (www.ir.ru) и Russian Link Exchange (www.linkexchange.ru). Они предоставляют большой выбор дополнительных услуг. Например, можно показывать чужие баннеры на одном сайте, а рекламировать своим баннером другой. Имеются богатые возможности по указанию сайтов, на которых должен показываться баннер. Вы даете, например, баннерной сети указание показывать тот или иной баннер лишь на сайтах, посвященных определенной тематике или только пользователям из Москвы, — такие настройки называются таргетингом. Компьютер баннерной сети определяет по IP-адресу

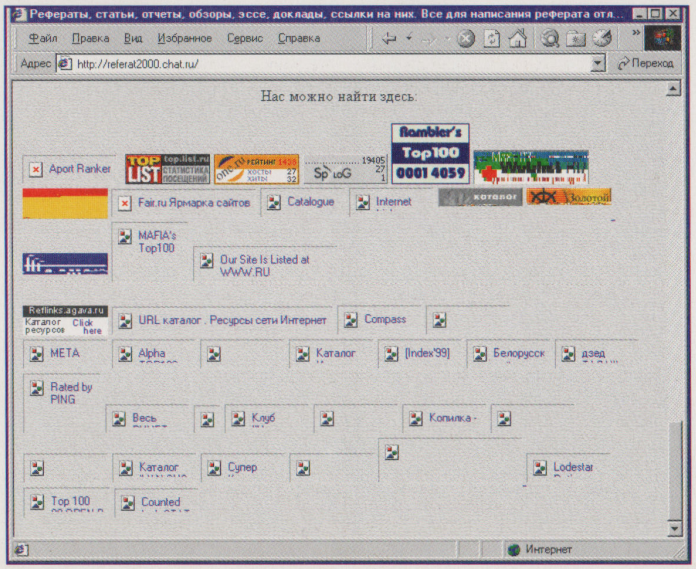


Рис. 3. Сколько здесь было картинок с ссылками на разные каталоги! Но вот незадача — недогрузились и испортили весь вид страницы.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Совет

Обменивайтесь ссылками с близкими по тематике и духу сайтами — так вы не только получите приток посетителей на свой сайт, но еще и, может быть, приобретете новых единомышленников и друзей!

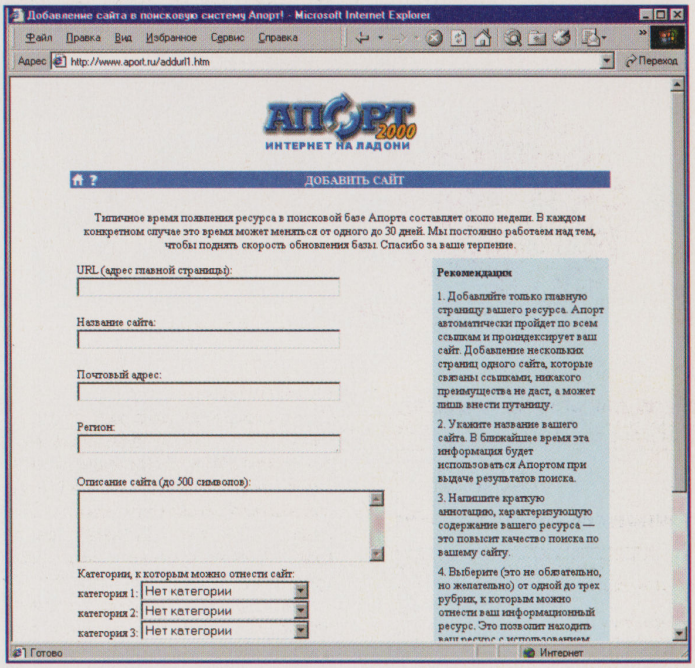


Рис.2. Пример формы регистрации сайта.

НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Русскоязычные серверы бесплатных программ

http://www.freeware.ru
http://www.listsoft.ru
http://www.freesoft.ru
http://www.download.ru
http://www.shareware.ru
http://files.com.ua
http://www.softpile.com
http://www.chasik.com
http://www.webber.net.ua



НЕОБХОДИМЫЕ КОММЕНТАРИИ

Русскоязычные каталоги и поисковые системы

http://www.aport.ru
http://www.yandex.ru
http://www.atrus.ru
http://www.list.ru
http://www.rambler.ru
http://www.ru
http://weblist.ru
http://www.webgid.ru
http://www.susanin.net
http://www.catalog.chat.ru
http://kot.ru
http://www.up.ru
http://www.ulitka.ru
http://www.diamondteam.ru/catalog
http://www.look.ru
http://www.lgg.ru/~mmux/reg_net.htm
http://diamond.web2000.ru/catalog
http://www.sel.com.ua
http://www.link.lgg.ru
http://www.nachalo.sp.ru
http://www.citforum.ru
http://www.stars.ru
http://goldenurl.radio.ru
http://search.centre.ru
http://www.hi.ru
http://www.simplex.irkutsk.ru/team/pages
http://www.russianstar.com
http://link.chernozem.ru
http://reflinks.da.ru
http://www.max.ru
http://city.mos.ru
http://url.linet.ru
http://pingwin.net.ru
http://chirinsky.virtualave.net
http://surok.wolf.ru
http://www.ufanet.ru/internet/find/WWWlink.htm
http://www.vbc.dn.ua
http://www.idm.ru/rus/prom.htm
http://www.almaz.rest.ru/slylink
http://ru.pp.ru
http://www.wwwcatalog.net
http://home.global-one.ru/win/links_1.html
http://www.infopiter.com/catalog
http://www.reflinks.hotmail.ru
http://www.vkd.ru/catalog
http://compass.tomsk.ru
http://www.siber.com/sib
http://www.search.kiev.ua
http://www.internet.donetsk.ua/websearch
http://www.anet.donetsk.ua
http://www.topping.com.ua
http://poshuk.dnepr.net.

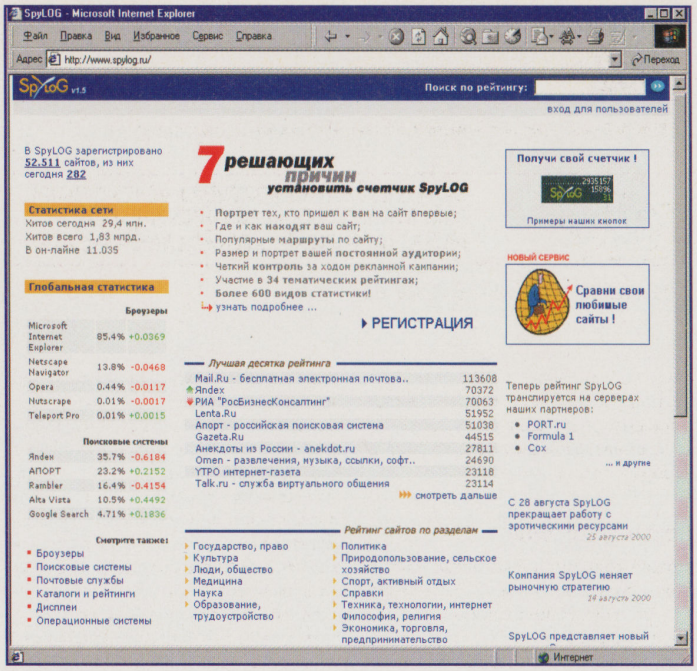


Рис. 4. Каталог — система счетчиков www.spylog.ru. Помимо огромного количества разнообразных сервисов для владельцев сайтов, разместивших счетчик SpyLog, этот сервер еще является и обширным каталогом Web-ресурсов, в который помещаются все сайты, установившие счетчик.

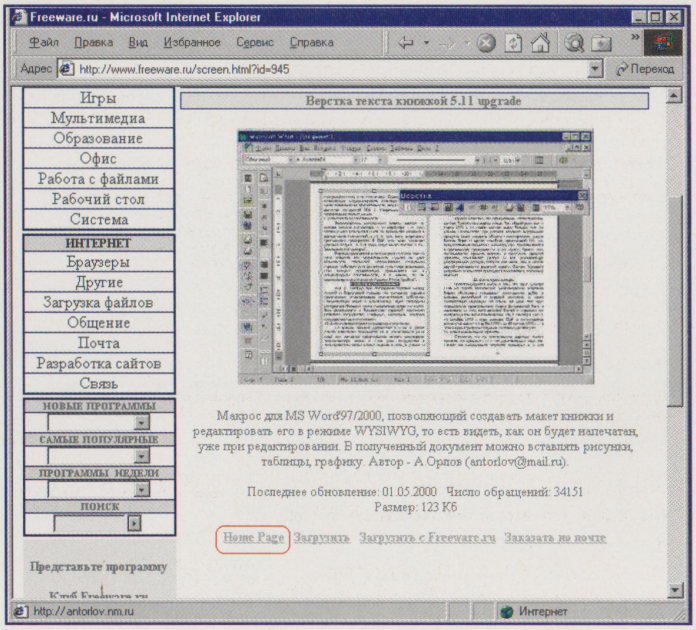


Рис. 5. Ссылка на сайт программы на сервере www.freeware.ru. Тоже источник посетителей для сайта — многим интересно узнать об авторе странички и других его произведениях.

пользователя, загружающего страницу с баннером, его местоположение и выдает ему баннер в соответствии с условиями таргетинга баннеров.

Очень большой список баннерных сетей имеется на сайте http://go.bb.ru (рис. 9). Здесь есть даже некий «менеджер аккаунтов», т. е. этот сайт предназначен именно для работы с несколькими баннерными системами одновременно. Интерфейс сайта отличается удобством и многофункциональностью.

Существует определенный стандарт размеров баннеров. У каждой сети в принципе может быть свой стандарт, но чаще всего используются общепринятые международные правила. Обычно баннер должен иметь размер 468x60 пикселов. Используется и стандарт 100x100 пикселов, а также другие форматы, например 234x60 (половина обычного баннера) и т. д.

В последнее время стали распространяться новые, особые виды баннеров. Баннерной сетью RB2 принят стандарт баннера, реализованного на JavaScript. Такой баннер висит на определенном месте окна броузера, не перемещаясь при прокрутке страницы, и исчезает через 30 с, если по

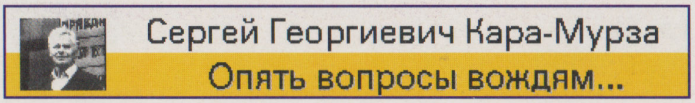


Рис. 8. Баннер, рекламирующий сайт явно политического содержания...

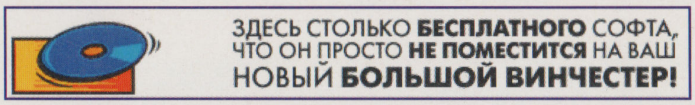


Рис. 8а. Удачная реклама, не правда ли?

нему не кликнули. Некоторые баннерные сети используют сложные баннеры, представляющие собой форму с выпадающими меню, кнопками выбора и др.

Другие способы

Можно придумать множество других способов привлечения посетителей на свой сайт. Например, сделать листовки с адресом сайта и раздавать их всем желающим. Если сайт предназначен для какой-либо определенной группы лиц (например, для студентов), то стоит сделать упор на рекламу именно в этой среде. Можно посещать различные гостевые книги других сайтов и помещать в каждую из них краткую рекламу своего сайта. Это, конечно, стоит делать несколько завуалировано, например предлагая посетителям гостевой книги обсудить какую-либо публикацию, доступную на вашем сайте. Наконец, можно давать объявления в обычные газеты (лучше в газеты бесплатных объявлений). Обязательно указывайте адрес вашего сайта на своих визитках и письмах.

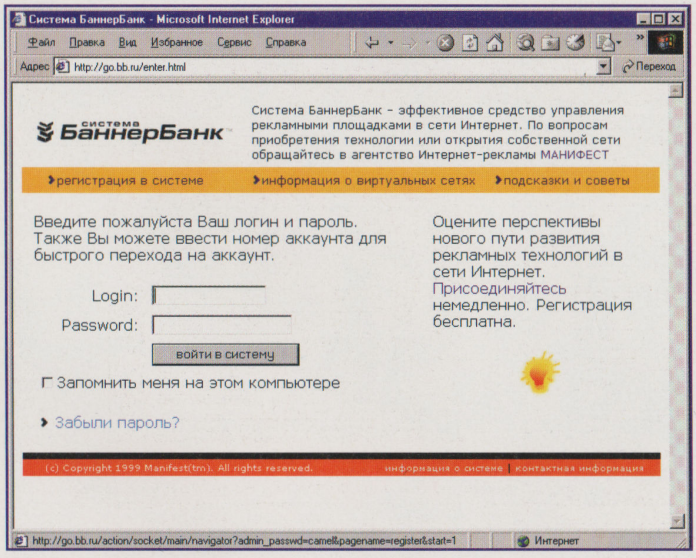


Рис. 9. Сайт — каталог множества баннерных сетей.



Целесообразность баннерной рекламы

Использовать системы обмена баннерами, конечно, привлекательно, но перед тем, как это делать, стоит все же подумать. Помните, что не только ваш баннер будет показываться на сайтах Internet, — и вам на своем сайте придется терпеть чужие баннеры. Не повредит ли это его дизайну и восприятию? Системы обмена баннерами хорошо использовать тогда, когда сайт уже в какой-то степени «раскручен» и посещаем, особенно если сами эти баннеры рекламируют другой сайт. Так, кстати, можно «раскрутить» малоизвестный сайт за счет более известного.



Таргетинг

Таргетинг — адресация баннера, обращающегося в баннерной сети, на определенные сайты или определенным посетителям. При регистрации в баннерной сети внимательно изучите возможности таргетинга и постарайтесь максимально их использовать. В самом деле, если ваш сайт посвящен оружию, то зачем рекламировать его на сайтах по кройке и шитью, и наоборот? И если ваш сайт целиком и полностью на русском языке, то какой смысл показывать его баннер на компьютерах, где нет поддержки русского языка? Грамотное использование таргетинга может серьезно увеличить процент отклика на баннеры.

И помните, что если на вашем сайте есть то, что нужно посетителям, то они и сами найдут вас. Вопрос лишь в том, сколько времени они на это потратят. Ваша задача — сделать так, чтобы время это было минимальным. Удачи!

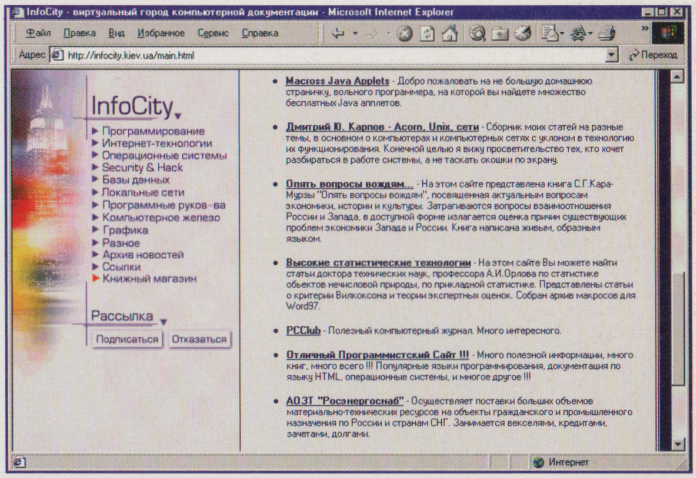


Рис. 6. Страница ссылок в библиотеке InfoCity. Между прочим, сам по себе очень даже неплохой ресурс...

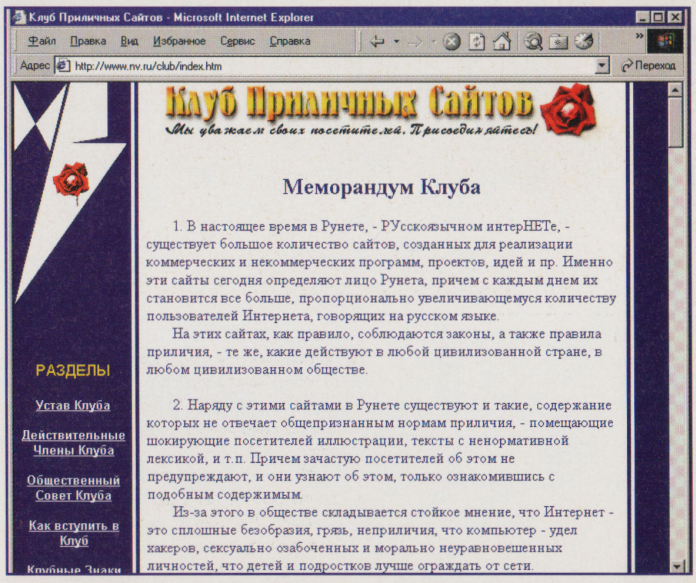


Рис. 7. Клуб приличных сайтов. Вступите в него — и хорошая репутация вам обеспечена.

Пограничные миры

Пограничные миры... Вот размышляешь иногда и удивляешься: какие же емкие слова! Заметьте: не Заграничные, а именно Пограничные миры. То есть нечто такое, что находится "на грани" между знакомым, привычным и чем-то загадочным, диковинным. Подумать только, как часто мы встречаемся с Пограничными мирами в повседневной жизни! Замирание сердца, когда ты проезжаешь на трамвае мимо дома, в котором прожил все детство; странное осознание «Я предчувствовал!» после того, как любимая команда забивает решающий гол на последних секундах; вдохновение, которое берется неизвестно откуда и охватывает человека своей загадочной аурой; везение, когда все, что ни делаешь, завершается на удивление удачно; и наоборот, фатальная полоса неудач... Все это Пограничные миры: мы знаем, что ЭТО есть, но не можем сказать ничего более определенного. Потому что не понимаем. А хочется ведь! Не зря многие люди хотят знать свою судьбу, ходят к гадалкам. Но гадалки это одно, а в мире компьютеров все гораздо определеннее. Есть много удивительнейших изобретений человеческого разума, которые разительно отличаются от старого доброго ПК, этой до боли знакомой «коробки» с экраном, стоящей у вас на столе. И мы в рубрике «Пограничные миры» рассказываем вам о тех из них, в которых есть волшебное зерно компьютерных технологий. Это миры, о которых вы наверняка слышали, но вряд ли знаете их досконально. А посему — добро пожаловать!

Олег Круликовский
Владимир Красавин

PalmOS — Эффективность простоты в мире операционных систем

«Век двадцатый, век мобильный» — так, перефразируя изречение кого-то из великих, можно сказать об уходящем столетии. За пару десятилетий **персональные компьютеры** прошли путь от громоздких ящиков до элегантных металлизированных корпусов **размером с портсигар**, свободно умещающихся в кармане.



Однако за красивыми словами об изяществе дизайна или удобстве работы мало кто вспоминает о том, что же обеспечивает функционирование этих устройств и управляет ими. Надеемся, уважаемый читатель, вам понравится сегодняшняя прогулка «за кулисами» одной из популярнейших операционных систем для карманных компьютеров — PalmOS.

Немного истории

Многие из вас наверняка слышали о PalmPilot. Первое портативное устройство под этим названием выпустила фирма Palm Computing в 1996 г., и называлось оно Pilot. Однако торговая марка Pilot принадлежала фирме Pilot Pen, в связи с чем было принято решение переименовать устройство сначала в PalmPilot, а потом и в Palm. Так появился органайзер Palm. Но пользователи все равно продолжают называть его PalmPilot и даже перенесли это название на целую категорию портативных компьютеров. Органайзеры Palm работают под управлением операционной системы PalmOS, специально разработанной для портативных устройств. Однако (думаю, что многие этого не знают) данная ОС (а точнее, ее ядро) не является собственной разработкой Palm Computing, а лишь лицензирована у компании Kadak, производителя внедряемых систем. Вот что по этому поводу говорит официальный Palm's Developer FAQ: «PalmOS строится поверх небольшого ядра, которое Palm Computing лицензировала у компании Kadak. Условия соглашения не позволяют Palm раскрывать API для создания/обработки задач внутри самой OS. Если требуется доступ к вызовам подобных функций, вы должны связаться с компанией Kadak по телефону (604) 734-2796».

Чистота — залог здоровья, а простота — залог успеха

Если верить рекламным и агитационным материалам компании Palm Computing, то в основе созданной ею операционной системы лежат три основополагающих принципа: простота, портативность и мобильность.

- Во-первых, интерфейс операционной системы должен быть максимально простым и эффективным, по сравнению с ОС для персональных компьютеров. На обычном настольном компьютере пользователю требуется по крайней мере 15—30 с для поиска требуемой команды меню. Структура интерфейса PalmOS организует гораздо более простую систему поиска необходимой информации.
- Во-вторых, операционная система должна быть максимально компактной и не выходить в своих функциональных возможностях за рамки предъявляемых к КПК требований. Дело в том, что основной причиной бурного роста портативных устройств как раз и явились их размеры и высокие технические характеристики, поэтому разработка компактной ОС явилась первостепенной задачей. К сожалению, производительность современных портативных компьютеров еще достаточно далека от производительности настольных систем. Именно поэтому никто и не пытался адаптировать для Palm полнофункциональную ОС, например Microsoft Windows 2000.
- И наконец, мобильность. Под термином «мобильность», по всей видимости, понимается способность аппарата функционировать и обмениваться данными в различных средах. Как известно, еще в прошлом году было объявлено о создании Ethernet-Cradle (стыковочной станции) для Palm, служащего для обмена данными через локальные сети. В свою очередь крупнейшие компании-разработчики корпоративных информационных систем, такие, как Oracle, Sun, Sybase и Lotus, объявили о поддержке Palm в новых версиях своих продуктов. Если говорить о других способах обмена данными, таких, как модемная связь или связь с использованием радиодоступа, то как проводные, так и беспроводные модемы уже давно доступны для устройств Palm. Кроме того, например, в модели Palm VII беспроводный радиоинтерфейс полностью интегрирован в корпус.

> Если верить рекламным и агитационным материалам компании Palm Computing, то в основе созданной ею операционной системы лежат три основополагающих принципа: простота, портативность и мобильность.

От себя хотелось бы добавить еще один немаловажный пункт — расширяемость. Под расширяемостью здесь подразумевается возможность подключения дополнительных периферийных устройств (внешняя память, диктофоны, цифровые камеры, модемы). Например, компании Handspring и TRG, лицензировавшие у Palm Computing ее операционную систему, разработали собственные способы расширения функциональности их устройств на базе PalmOS. В случае с Handspring это достигается использованием специальных модулей Springboard, устанавливающихся в слот расширения их КПК Visor. Компания TRG, в свою очередь, пош-

ла по пути промышленного стандарта и встраивает в свой продукт TRGpro слот для CompactFlash-карт.

Архитектура PalmOS

В мире операционных систем самой популярной для разработчиков на сегодня, пожалуй, является свободно распространяемая UNIX-совместимая ОС Linux (www.linux.org), созданная молодым финским программистом Линусом Торвалдсом и поддерживаемая с помощью Internet тысячами энтузиастов. В среде же карманных персональных компьютеров таким фаворитом, безусловно, является операционная система PalmOS. Открыв с момента ее выпуска архитектуру PalmOS для всех желающих, компания Palm Computing обеспечила себе поддержку множества программистов во всем мире. На настоящий момент более 50 тыс. разработчиков создают свои продукты и приложения под PalmOS.

Не могу без Linux!

Кстати, это кажется невероятным, но Linux уже перенесена и нормально работает на Pilot! Единственное, что вам нужно, — это достаточное количество ОЗУ на вашем цифровом помощнике. Не верите и хотите убедиться в этом сами? Тогда, пожалуйста, сюда — www.uclinux.org.

На настоящий момент более 50 тыс. разработчиков создают свои продукты и приложения под PalmOS.

Время непрерывной работы КПК различных производителей

Период использования	Часы: минуты
Palm V	27:51
Palm IIIx	23:46
Psion 5mx	14:25
Compaq Aero 2130	9:48
HP Journada 420	3:39
Philips Nino 500	2:59

Микроядро

Тогда как ядро Palm ОС может работать в режиме реального времени и выполнять одновременно несколько задач, сама PalmOS не имеет такой возможности (как уже говорилось выше, условия соглашения не позволяют Palm раскрывать разработчикам приложений API для создания/обработки программ внутри самой OS). В PalmOS может быть запущено только одно приложение пользовательского интерфейса, которое является основным заданием операционной системы. Если говорить простым языком, то на экране системы в один момент времени мы можем видеть интерфейс только одного приложения.

Размер ОЗУ	Размер heap
<2 Мбайт	64 Кбайт
>=2 Мбайт	128 Кбайт
>=4 Мбайт	256 Кбайт

Табл. 1. Соответствие объемов RAM-памяти размерам heap.



Рис.1. Внешний вид диалоговых окон PalmOS 3.5.

Дополнительно может быть запущена другая задача, например Синхронизация (Sync), которая осуществляет соединение с настольным компьютером. С точки зрения ядра приложение Sync является обращением с более низким уровнем приоритета. Поскольку в большинстве случаев в течение выполнения операции синхронизации пользователь не производит никаких действий, то задача соединения получает все процессорное время. Однако, если пользователь, например, прерывает процесс обмена, то задача пользовательского интерфейса тотчас же получает управление как приложение, имеющее наивысший приоритет. Ядро PalmOS оптимизировано и скомпилировано для очень специфичного типа машины, поэтому ее быстродействие чрезвычайно высоко.

Память

Первые версии PalmOS функционировали на процессоре Motorola 68000 с тактовой частотой 16 МГц, в их распоряжении находилось 128 Кбайт оперативной памяти и 512 Кбайт ПЗУ. В последующем размер доступного ОЗУ стал расти благодаря применению специальных модулей памяти, которые устанавливались в разъем на материнской плате КПК и достигали 8 Мбайт. Современные модели Palm, использующие PalmOS 3.5, содержат одну карту памяти в специальном аппаратном слоте, доступном пользователю. Карта — это простая конструкция, содержащая в себе ROM- и RAM-память, которые организованы на каждой карте в одну или несколько «куч» (heap) размером не менее 64 Кбайт.

Современные Palm поддерживают 12 Мбайт ОЗУ!

Основной комплект приложений, входящих в PalmOS, встроен в ПЗУ. Такая структура позволяет перемещать, обновлять операционную систему, а с ней и полный комплект приложений простой сменой модулей. Дополнительные приложения, а также системные расширения могут быть загружены в RAM-память, откуда они выполняются непосредственно.

Память PalmOS построена на 32-битной архитектуре. Система использует 32-битную адресацию, которая обеспечивает программному обеспечению 4 Гбайт адресного пространства для запоминания кода и данных. Это адресное пространство намного больше, чем доступная в настоящий момент физическая память. Например, современные КПК с 8 Мбайт памяти используют лишь 0,2% от возможного. По непроверенным данным, несмотря на то, что для PalmOS нет ограничений на размер файлов, сама она не может адресовать больше 12 Мбайт ОЗУ. Это стало известно во время разработки 16-мегабайтной платы памяти SuperPilot. Управление памятью в PalmOS осуществляет специальное приложение — Memory Manager.

Графическая подсистема

Если в старых версиях операционной системы обеспечивалась поддержка отображения информации лишь в четырех градациях серого (16 градаций серого у устройств Palm V и более новых), то графическая подсистема самой новой версии PalmOS 3.5 поддерживает 1-, 2-, 4- и 8-битовые цвета и оттенки. В работающем под ее управлением КПК Palm IIIc используются цветная активная TFT-матрица на 256 цветов, а также палитра на 4096 цветов. Операционная система поддерживает разрешение дисплея 160x160 пикселов.

Звук

Для генерации звука в новых модификациях Palm используется микросхема 68328 PWM. PalmOS версии 3.5 поддерживает воспроизведение стандартных MIDI-звуков. Система позволяет API контролировать самые разнообразные звуки: однотоновые системные и SMF-файлы (Standart MIDI Files — стандартные MIDI-файлы). Для хранения таких файлов используются специальные SMF-записи. Управление этой системой осуществляется также при помощи специального менеджера.

Файловая система

Так как пространство запоминания информации лимитировано динамической RAM-памятью, для того чтобы сделать синхронизацию с персональным компьютером более эффективной, Palm не использует традиционные файловые системы. Данные сохраняются в памяти при помощи записей, которые группируются в базы данных.

Определяющие характеристики операционной системы

Разобравшись с основными составляющими архитектуры PalmOS, перейдем к обсуждению качественных параметров операционной системы. Наиболее важными являются следующие:

Быстродействие. Операционная система может получить доступ к приложению или получить данные практически мгновенно. Дело в том,

что используемая вместо традиционной файловой системы «базовая модель снижения непроизводительных затрат» позволяет менеджеру памяти PalmOS хранить связанные записи прямо в памяти. Что же это значит на практике? Операционная система работает с небольшими «порциями» данных (chunks), которые в свою очередь объединяются в некое подобие «баз данных». База данных — это аналог файла в обычной операционной системе. Главным отличием является то, что база данных всегда расположена в ОЗУ, т. е. все операции с данными производятся непосредственно в памяти. За счет этого существенно экономится память, а кроме того, исчезает необходимость в отдельном носителе для хранения информации или ее буферизации. Соответственно, поскольку любые операции над базами данных производятся непосредственно в памяти, их выполнение существенно ускоряется. Аналогичным образом система запускает (скорее, здесь можно употребить термин «выполняет») приложения напрямую из ROM или RAM.

Информация о каждой записи хранится в специальном списке и состоит из 3 полей длиной 8 байт. Каждая запись имеет свой идентификатор, который включает 1 байт атрибутов и 3 байта уникального номера (поле атрибутов показано на рис. 6).

Бит удаления показывает, что данная запись считается удаленной, а бит изменения — вносились ли изменения в запись. Бит занятости установлен как 1 тогда, когда запись заблокирована для чтения или записи. Секретный бит говорит о необходимости ввода пароля перед открыванием записи.

Низкое энергопотребление. PalmOS минимизирует потребляемую устройством мощность путем эффективного управления питанием. КПК находится в действии только во время выполнения пользовательского ввода, переходя затем в ждущий режим с пониженным энергопотреблением:

Спящий режим. КПК выглядит выключенным: дисплей пуст, процессор неактивен, а главные часы остановлены. Активны только часы реального времени и генератор прерываний. PalmOS включает этот режим, когда нет активных действий пользователя в течение нескольких минут или когда он нажимает кнопку выключения. Вход из спящего режима происходит по прерыванию, например когда пользователь нажал на любую кнопку или сработали часы реального времени по заданной программе. Когда система получает одно из этих прерываний в спящем режиме, она быстро проверяет зарядку батареи, достаточна ли она для полноценного пробуждения и подключения периферии (LCD, портов и др.), а затем переходит в рабочий режим.

Ждущий режим. Работают главные часы, LCD, КПК выглядит включенным, процессорные часы активны, но не выполняют инструкции (аналогом этого режима является «Остановка», или Halt). Когда процессор получает прерывание, он выходит из состояния «Остановки» и начинает выполнение программы прерывания. PalmOS включает этот режим, когда КПК активен, но нет процесса для обработки. Система производит переключение из ждущего режима намного быстрее, нежели из спящего, когда дополнительно требуется подключение периферии. Обычно PalmOS находится в ждущем режиме и переходит в рабочий режим на короткие периоды времени для выполнения процесса прерывания. Иными словами, КПК действует только на время выполнения пользовательского ввода.

Рабочий режим. В нем процессор выполняет инструкции. PalmOS входит в этот режим, когда пользователь начинает вводить информацию в ждущем режиме или когда происходит прерывание в спящем или ждущем режимах. КПК остается в рабочем режиме до тех пор, пока происходит обработка процесса, а затем переключается в ждущий. Типичное приложение, переводящее систему в рабочий режим, использует около 5% процессорного времени.

Оптимизация под небольшие устройства. PalmOS позволяет вводить информацию ввода со стандартной клавиатуры, экранной клавиатуры, а также с помощью пера. Благодаря использованию технологии Graffiti размер области ввода удалось сократить до 2,5см^2.

Система рукописного ввода Graffiti дает пользователю возможность быстро и точно делать записи, вводить различную информацию



Все работы хороши, выбирай на вкус.

Информация о каждой записи хранится в специальном списке и состоит из 3 полей длиной 8 байт.

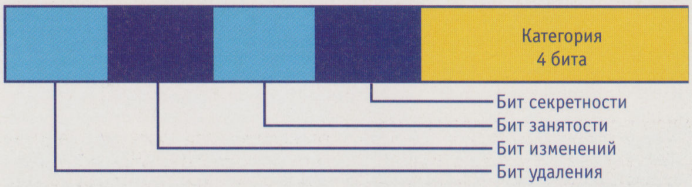


Рис. 2. Поле атрибутов записи состоит из 4 флагов и 4 битов номера категории. Номер используется для размещения записи в определяемых пользователем категориях, например «Бизнес» или «Личные».

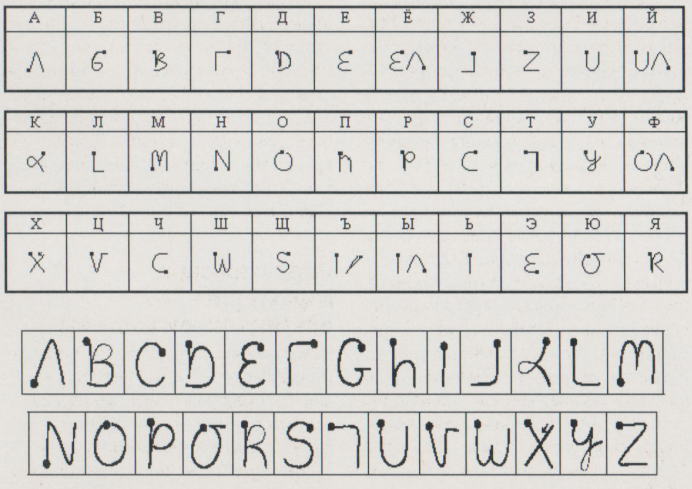


Рис. 3. Упрощенный набор символов Graffiti делает ввод данных с помощью пера плавным и практически безошибочным.

Оптимизированный алгоритм синхронизации

Если запись из любой небольшой «базы данных», расположенной в памяти КПК, изменилась со времени последней синхронизации, то у нее устанавливается флаг «База изменена». В дальнейшем синхронизационный процесс пропускает все базы с неустановленными флагами в заголовках. Эта технология является более быстрой и надежной, чем обычный метод, когда система проверяет отметки даты и времени у файлов данных, чтобы определить их состояние. Заголовок каждой записи включает информацию о состоянии, которая говорит системе, является ли эта запись старой, новой, модифицированной, стертой или внесенной в архив. Это существенно уменьшает количество данных, которое необходимо передавать в настольный ПК, соответственно, только новые или модифицированные записи передаются для синхронизации, а не целые файлы. В дополнение к этому каждая запись в КПК имеет уникальный идентификатор, соответствующий такой же записи на ПК. Используя краткую информацию идентификатора для установления соответствия вместо сравнения ключевых полей в записях, PalmOS снижает общее время и устраняет ошибки синхронизации. Операционная система также обеспечивает встроенную функцию архивирования для сохранения использованной информации. Во время синхронизации система копирует записи, помеченные для архивации, в специальный архивный файл на ПК. Добавленные в архив данные затем автоматически удаляются как на КПК, так и на ПК.

в Palm с помощью пера. Обучиться вводу символов можно менее чем за 20 мин. Скорость ввода может достигать 30 слов в минуту со 100%-ной точностью. Некоторые буквы алфавита были упрощены, что позволило резко повысить скорость и точность перьевого ввода.

Преимущество рассматриваемой системы в том, что компьютер не будет введен в заблуждение чьим-нибудь индивидуальным стилем письма или похожими буквами. Все, что вводится с помощью пера, мгновенно отображается на экране как текст, давая мгновенную визуальную обратную связь. Сразу же можно исправить текст, просто удалив неправильный и введя необходимый символ. Система позволяет вводить символы, накладывая их один на другой, в специальной области дисплея. Это не только сохраняет место на экране, но и дает возможность писать не глядя на область ввода. Кроме того, область ввода разделена на зоны для ввода букв и цифр. Например, вы не введете IS, если хотели ввести число 15. Кроме того, ярлыки Graffiti (Graffiti ShortCuts) позволяют построить собственную библиотеку сокращений, когда целые словосочетания можно ввести в текст парой росчерков пера.

Пользовательский интерфейс PalmOS позволяет увеличить производительность благодаря уменьшению навигации между окнами, открытию новых диалогов.

Размещение структур управления приложением (меню, кнопки и т. д.) упрощено настолько, что пользователь может быстро и эффективно управлять ими. Всего UI обеспечивает 10 основных управляющих структур: формы, диалоги, кнопки, триггеры, переключатели, ползунки, поля, меню, списки, линейки прокрутки. Система также дает возможность разработчикам создавать свои собственные компактные пользовательские интерфейсы размером 160x160 пикселов (размер экрана Pilot).



Рис. 4. Внешний вид списка операционной системы PalmOS 3.5.

Электронная почта

PalmOS помогает удаленным пользователям связываться с их почтовыми ящиками через настольные компьютеры вместо того, чтобы обращаться непосредственно к почтовому серверу. В результате вся работа с электронной почтой на Palm отображается на настольном компьютере. Таким образом можно избежать путаницы с почтовыми сообщениями и достичь синхронизации данных на обоих устройствах. PalmOS поддерживает протокол MAPI и некоторые другие почтовые протоколы. В настоящее время поддерживаются все основные почтовые программы, такие, как Microsoft Mail, Microsoft Exchange и Microsoft Outlook, Eudora, а также Lotus cc:Mail, Notes и Novell. Почтовый обмен по протоколу POP3 производится через приложение Microsoft Exchange.

Встроенная возможность обмена данными с ПК. Операционная система PalmOS синхронизирует данные с ПК без выполнения обременительной процедуры настройки. Для синхронизации менеджеру, работающему в фоновом режиме на ПК, достаточно нажатия одной кнопки на стыковочной станции КПК PalmPilot или выбора одного пункта меню на ПК. Флаги состояния, а также уникальные идентификаторы записей делают сопоставление записей и их модификацию более эффективной, что в итоге уменьшает необходимое для выполнения этих операций время.

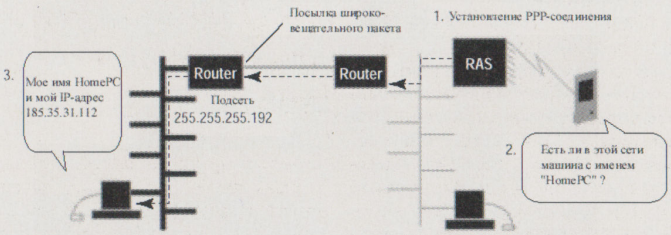
Взаимодействие с популярными приложениями. PalmOS обеспечивает открытую архитектуру синхронизации, которая позволяет приложению быстрой синхронизации (HotSync) осуществлять обмен данными между КПК и приложениями сторонних производителей. Для синхронизации данных между КПК Palm и каким-либо приложением операционная система задействует специальный внешний модуль обмена (conduit). В настоящее время такие модули имеются для многих популярных приложений и в случае необходимости могут быть созданы разработчиками для своих приложений. Модули позволяют синхронизировать данные, находящиеся на КПК или ПК, вне зависимости от их типа.

Например, можно отчет по потраченным финансам, выданный нам приложением Управления финансами, на Pilot'е вставить в таблицу Excel на настольном ПК.

Используя дополнительное программное обеспечение для обмена от разработчиков различного ПО, PalmPilot может синхронизироваться с большим количеством приложений MS Windows 95/98/ME:

- CorelCENTRAL8
- Franklin Ascend 97
- GoldMine Software's GoldMine
- Lotus Notes
- Lotus Organizer
- Daytimer from Daytimer Technologies
- Livelink On Time
- Microsoft Outlook 97
- Microsoft Schedule+
- Maximizer from Maximizer Technologies
- ON Technology's Meeting Maker
- NetManage Ecco Pro
- Netscape Communicator
- Novell GroupWise
- Now Up-To-Date and Contact
- Oracle InterOffice
- Sidekick, Internet Sidekick от Starfish Software
- Symantec ACT!

Прозрачность соединения. Разработчики модулей обмена для PalmOS могут не беспокоиться насчет низкоуровневых протоколов обмена, т. к. локальные, последовательные и TCP/IP-соединения поддерживаются непосредственно интерфейсом управления синхронизацией.



Удаленная синхронизация

Кроме синхронизации с настольным компьютером через последовательный интерфейс (см. врезку «Как работает процедура синхронизации «карманный компьютер — настольный ПК»), к которому подключена специальная синхронизационная подставка (крэдл), существуют также способы обмена данными между устройствами на базе PalmOS и удаленными компьютерами. Например, при сетевой синхронизации вызов, инициированный соответствующей системой компьютера, работающего под управлением PalmOS, должен найти индивидуальный ПК среди тысяч компьютеров в сети. Разработчики компании Palm Computing решили эту проблему, создав протокол PNRP (PalmPilot Name Resolution Protocol 1).

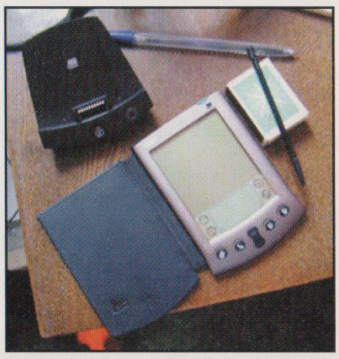
В связи с наибольшей распространенностью протоколов семейства TCP/IP в современных корпоративных сетях простейшим решением для нахождения отдельного компьютера является запоминание его IP-адреса в КПК Palm во время «локальной» синхронизации с целью последующего его использования для идентификации необходимого ПК. Таким образом, во время сетевой синхронизации протокол PNRP всегда сначала пытается соединиться с этим IP-адресом. Такая техника эффективна до тех пор, пока не используется динамическое присвоение IP-адресов с использованием протокола DHCP (Dynamic Host Control Protocol) или подобного. Тогда IP-адрес ПК может измениться в любой момент времени и более не идентифицирует компьютер-адресат для процесса сетевой синхронизации. В этом случае используется протокол PNRP.

Преимущество Graffiti в том, что компьютер не будет введен в заблуждение чем-нибудь индивидуальным стилем письма или похожими буквами.

Протокол PNRP

Если IP-адрес ПК изменился, для сетевой синхронизации используется только одна релевантная информация: имя удаленного компьютера (host name) и адрес той подсети, где находится данный компьютер (маска подсети).

В случае удаленного доступа через модем протокол PNRP работает примерно таким образом:



Такое вот рабочее место. Более чем скромно, не правда ли?

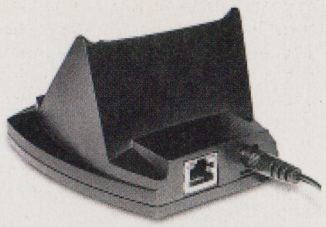


Рис. 5. Внешний вид Palm Ethernet Cradle. Вы можете увидеть разъем RJ-45 для сетевого кабеля типа «витая пара».

1) Palm устанавливает PPP соединение с сервером удаленного доступа.

2) Palm посылает «широковещательный пакет» в подсеть, где находится необходимый ПК с запросом «Есть ли в этой сети машина с именем 'HomePC'?».

3) Если в этой сети есть компьютер с именем 'HomePC' и запущенной на нем программой сетевой синхронизации, он ответит:

«Мое имя 'HomePC' и мой IP-адрес 185.44.131.118».

После того как IP-адрес установлен, начинается процесс сетевой синхронизации. По очереди запускаются все модули обмена, и происходит обновление данных в Календаре, Адресной книге, Дневнике, Электронной почте и других приложениях, после чего и TCP/IP-соединение закрывается.

Технология Ethernet Cradle

Palm Ethernet Cradle предназначен для подключения устройства PalmOS к локальным и корпоративным сетям. Доступ к сети обеспечивается независимо от того, где пользователь располагается территориально.

Palm Ethernet Cradle похоже на устройство для зарядки сотового телефона. Для создания соединения с любым ПК служит технология Palm HotSync или другое программное обеспечение синхронизации данных. Любой КПК серии Palm может применять Ethernet Cradle для соединения с ПК с целью получения данных и выполнения критичных приложений.

Данная технология поддерживается довольно большим количеством продуктов с PalmOS 3.5: Palm III и Palm VII, IBM WorkPad 20X и 30X, SPT 1500. Она обеспечивает Ethernet-соединение со скоростью 10 Мбайт/с и использует протокол Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).

Технология Palm Ethernet Cradle предусматривает:

- территориально-независимый доступ к данным и службам;
- использование существующей сетевой инфраструктуры;
- синхронизацию КПК/ПК;
- поддержку стандарта IEEE 802.3.

В общем, Palm Ethernet Cradle и Palm HotSync представляют собой программно-аппаратный комплекс для эффективного взаимодействия владельцев КПК с операционной системой PalmOS в сетевом пространстве, обеспечивая, таким образом, пользователей, ведущих мобильный образ жизни, необходимой информацией.

Компоненты платформы, используемые разработчиками для написания приложений (раздел для тех, кто на «ты» с компилятором и дебаггером)

Приложения для PalmOS главным образом являются однопоточными, управляемыми событиями программы. Только одна программа может быть запущена в единицу времени. Каждое приложение имеет главную функцию (PilotMain()), которая очень напоминает функцию main() в программах, написанных на языке C. Для того чтобы запустить приложение, система вызывает главную функцию и выполняет написанную программу. Исполняемые действия довольно-таки разнообразны, т. к. приложение, становясь активным, может выводить на дисплей пользовательский интерфейс (нормальный запуск) программы или же выполнять простую задачу без использования графического интерфейса.

Единственная цель функции PilotMain — получение исполняемого кода и его выполнение. PalmOS — операционная система, которая базируется на происходящих событиях, поэтому приложения содержат обработчики событий, однако они могут применяться лишь при выполнении нормального запуска. Ваше приложение может выполнять действия и без обработчика событий, однако такая программа не может обрабатывать сложные алгоритмы. Многие приложения для PalmOS содержат структуры пользовательского интерфейса, так называемые формы, которые являются аналогами окон приложений для ПК. Пользовательский интерфейс может содержать как уже определенные UI-структуры, так и ссылки на них. Все приложения используют только ту память, которую предоставит PalmOS. Пользователи не могут влиять на процесс распределения системной памяти. Для написания приложений вы можете взять стандартные функции PalmOS. ОС содержит несколько менеджеров, которые управляют группами функций. Как правило, у всех функций, управляемых одним менеджером, один и тот же префикс, и работают они вместе для выполнения определенных действий. Менеджеры могут, например, генерировать звуки, посылать сигналы тревоги, выполнять сетевые соединения и обмениваться информацией через инфракрасный порт.

Приложения для PalmOS главным образом являются однопоточными, управляемыми событиями программы. Только одна программа может быть запущена в единицу времени.

Средства разработки

Для разработки и отладки приложений для Palm OS 3.5 есть несколько программных средств. Наиболее эффективным средством разработки является CodeWarrior Interactive Development Environment (IDE — интерактивное средство разработки) компании 3Com. Все приложения, работающие с пользовательским интерфейсом, сохраняют его структуру в одном или нескольких файлах. Для создания этих ресурсов можно использовать программу Palm OS Constructor. При программировании на любом языке обязательно приходится тестировать и отлаживать приложение (написать сложную программу без ошибок может только профессионал). Для этого существует несколько программных средств:

- CodeWarrior Debugger отлаживает исходные файлы. Может использоваться либо с работающим приложением, либо совместно с одним из других средств отладки, представленных ниже.

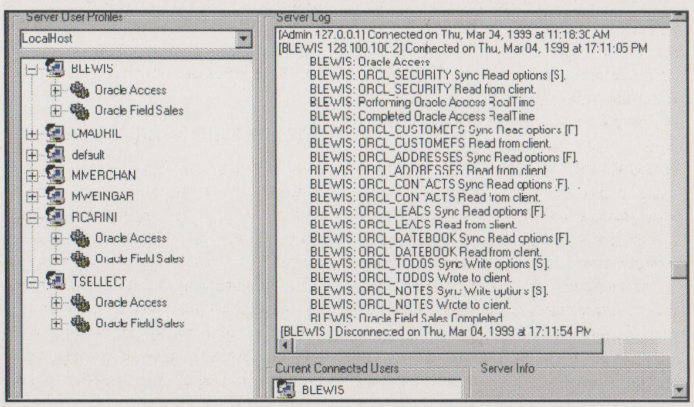


Рис. 6. Главное диалоговое окно системы мониторинга мобильных пользователей компании Palm (размещается на прокси-сервере).

Как работает процедура синхронизации «карманный компьютер — настольный ПК» (HotSync)

Операционная система PalmOS сопоставляет данные между КПК Palm и настольным персональным компьютером за несколько секунд, с помощью менеджера синхронизации, работающего в фоновом режиме на настольном устройстве. Каждый раз, когда пользователи синхронизируют информацию, они одновременно резервируют их персональные данные.

Когда оператор нажимает кнопку HotSync на стыковочной станции, сигнал поступает через менеджер синхронизации на все модули обмена, имеющиеся в системе. Различные модули обмена синхронизируют базы данных на КПК с ассоциированными данными на персональном компьютере.

Модули обмена выполняют эту задачу путем использования API (прикладного программного интерфейса) для создания вызовов, которые во время процесса синхронизации открывают и закрывают базы данных, ищут в них записи, записывают новые и выполняют различные другие операции.

Типичная процедура программного обеспечения обмена включает:

- поиск все новых, модифицированных, удаленных и архивированных записей на КПК;
- обновление данных на ПК (добавляются новые записи и модифицируются те записи, которые до этого не изменялись);
- синхронизация всех изменившихся записей на обоих устройствах;
- стирание или внесение в архив на ПК всех записей, которые были удалены или внесены в архив на КПК;
- подготовка обоих устройств к следующей синхронизации путем очистки флагов состояния записей и их идентификаторов.

Записи на карманном компьютере и ПК не являются зеркальными отображениями друг друга, например, данные из записной книжки могут быть направлены в специфическую ячейку таблицы Excel, а модуль обмена может быть настроен для загрузки данных транзакции проверки чеков из КПК в находящуюся на ПК финансовую базу при загрузке нового баланса в Palm.

- Palm OS Emulator (POSE — эмулятор Palm OS) тестирует приложения на персональном компьютере перед загрузкой программы в КПК Palm.
- На компьютерах семейства Macintosh можно создать версию своего приложения для тестирования на «Симуляторе», которая будет запускать приложения для Palm OS под управлением операционной системы Mac OS.
- Palm Debugger используется для ввода команд-директив в КПК Palm, работает на уровне ассемблера.



Symbol SPT.

Устройства, работающие под управлением PalmOS

Компания Palm Inc. (так называется Palm Computing после ее выхода в начале года из состава 3Com) активно проводит политику лицензирования своей операционной системы сторонним производителям. В настоящее время одни компании уже занимаются выпуском собственных устройств на базе PalmOS, а другие готовятся к выходу на этот рынок. При этом они практикуют абсолютно независимый подход к функциональным возможностям производимых устройств: как программным, так и аппаратным.

Более 5 млн. человек используют платформу Palm для работы с различными типами приложений.



Handspring Visor.

Handspring Visor

Фирма Handspring, изготовитель КПК Visor, была основана в 1999 г. Донной Дубински (Donna Dubinsky) и Джефом Хокинсом (Jeff Hawkins), которые и изобрели сам Palm. Они создали новый, усовершенствованный Palm, под названием Visor и снабдили его уникальным слотом расширения SpingBoard.



TRG TRGPro.

TRG TRGPro

Компания TRG стала известной благодаря разработке специальных утилит для Palm, позволяющих использовать его флэш-память для размещения в ней различных приложений PalmOS. Сейчас TRG имеет собственную разработку — КПК TRGPro, которая представляет собой стандартный Palm 3-й серии, снабженный слотом для чтения CompactFlash-карт. Это позволяет расширять функциональность устройства путем использования CF-карт, выпускающихся сейчас в большом количестве.

Symbol SPT 1500 (1700,1740)

Карманное устройство SPT серии 1xxx от компании Symbol это абсолютно новая концепция мобильного компьютера, который предназначается для работы в торговле, здравоохранении, грузоперевозках или в любой другой области деятельности, где требуются сбор и обработка данных непосредственно после их получения.

SPT 1500 объединяет в себе новейшую технологию сканирования штрих-кодов для сбора (обработки) данных со всеми стандартными приложениями Palm Computing.

Sony PEG

Sony, наконец, раскрыла детали своих будущих PDA на базе Palm OS с картинками и спецификациями. Две модели — PEG-S500C и PEG-S300 — по сути, одинаковы, за исключением цветного дисплея (S500C). Продажи компьютеров с японской версией операционной системы начались в Японии с 8 сентября. Международная английская версия будет выпущена в США перед Рождеством.

Kyocera PDQ

Устройство от Kyocera, похоже, будет самым необычным из рассмотренных клонов Palm, поскольку является сотовым телефоном, а точнее — смартфоном. Как правило, вы пользуетесь им как обычным мобильником, а в случае необходимости можете побродить с его помощью по Internet или получить и почитать свежую почту. К сожалению, вопрос об актуальности этого устройства в России остается открытым. Все дело в том, что смартфон PDQ работает только в сетях стандарта CDMA, а они пока чрезвычайно слабо развиты у нас в стране.

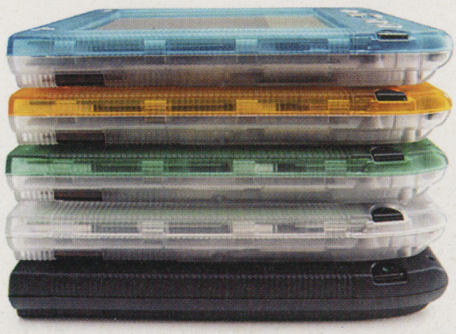
Заключение

Мобильная техника в последнее время развивается весьма динамично и успешно. Благодаря своим уникальным возможностям Palm стала ведущей платформой среди карманных компьютеров. Более 5 млн человек использует ее для работы с различными типами приложений. Не последнюю роль здесь сыграла эффективность управляющей ими операционной системы PalmOS. Сегодня Palm занимает исключительное место на рынке, определяя направление развития в таких стратегически важных областях, как корпоративные решения и услуги доступа к Internet по кабельным и беспроводным сетям. Хочется пожелать разработчикам компании Palm Computing не останавливаться на достигнутых позициях, а активно продвигаться вперед, приближая наше общее цифровое будущее, и оставаться законодателями моды в индустрии карманных компьютеров.



Sony PEG.

Palm Computing активно проводит политику лицензирования своей операционной системы сторонним производителем. Palm'ов будет много!



Мода на разнообразные «одежки» коснулась и Palm.

Сделай сам

Разработчики могут создавать новые приложения для PalmOS, запускаемые как через иконки на дисплее, так и перепрограммированием кнопок на корпусе устройства путем перехвата стандартных функций. Это делает КПК PalmPilot идеальной альтернативой для компаний, которым он нужен для корпоративных приложений.



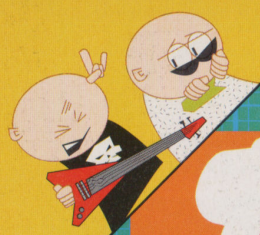
Kyocera PDQ.

GAMECENTER.RU



Круглосуточно и абсолютно бесплатно! :-)

- Ежедневное обновление
- Самые свежие новости
- Обзоры и preview игр
- Интересное чтение
- Стратегии прохождения и коды
- Свежие патчи и демо-версии игр
- Тесты и обзоры игрового «железа»
- Общение в онлайн-конференции



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В номере:

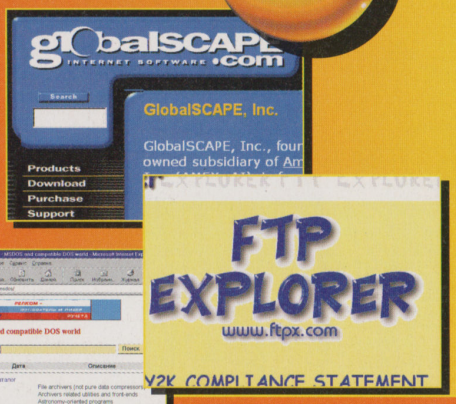
Вот ведь какой он удивительный, русский язык: стоит чуть изменить окончание слова — как сразу меняется весь смысл словосочетания. Вот, к примеру, руководство пользователем — звучит так, что создается ощущение чего-то неприятного. Вот вы, признайтесь честно, очень любите, когда кто-то вами руководит? Вряд ли. А ведь все эти «мануалы» по программным продуктам именно такое угнетающее впечатление, как правило, и создают. Жмите туда-то, делайте то-то... «А если я сделаю по-другому?» — «Тогда работать не буду!» — типичный диалог пользователя, замученного изучением руководства, с продуктом. К тому же далеко не на все есть свои «мануалы»: например, где вы найдете руководство по использованию протокола FTP? Забегая вперед, скажу, что только у нас! Да и вообще, в нашем журнале вы ничего похожего на скучные «мануалы» не встретите. Рубрика, как вы знаете, называется «Руководство пользователя». Никто не руководит ВАМИ, а наоборот: это ВАШЕ руководство, инструмент, с помощью которого вы управляете программой и используете по максимуму все ее возможности. А мы лишь помогаем вам стать настоящими РУКОВОДИТЕЛЯМИ. Успехов!

FTP

Все о знаменитом протоколе

105

С развитием Сети и гипертекста FTP несколько отошел в тень, но популярность многих FTP-сервисов по-прежнему высока. В чем же причина успеха этого «динозавра» из мира Internet?



Sound Forge

Звуковых дел мастер

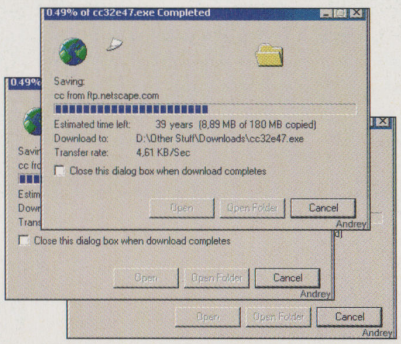
111

На этот раз мы познакомим вас с прекрасным звуковым редактором Sound Forge, уже не первый год радующим как обычных пользователей, так и истинных профессионалов, которые работают со звуком. Их выбор не случаен: изучив основы этой программы, вы сможете творить с вашими аудиофайлами буквально все, что пожелаете. Право же, стоит немного напрячь свое зрение, чтобы потом всю жизнь услаждать слух. Знакомимся!



Дмитрий Шестак

Все об FTP



Понятие FTP (File Transfer Protocol) возникло на заре развития всемирной Сети вместе с таким понятием, как HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Назначением FTP, как это видно из самого названия, была передача файлов. В те времена (начало 90-х) было лишь две возможности получить файл, расположенный где-нибудь на сервере в Америке: заказать его с помощью электронной почты или использовать FTP. Практически каждая сетевая организация имела свой FTP-сервер, на котором хранились огромные объемы данных. С развитием Сети и гипертекста FTP несколько отошел в тень, но было бы преждевременно хоронить данную службу. В данной статье мы постараемся объяснить почему.

По сути дела, FTP предоставляет доступ к файлам, хранящимся на удаленном компьютере. Пользователь может перемещаться по дереву каталогов файлового архива, просматривать список файлов и при желании скачивать необходимые файлы к себе на компьютер.

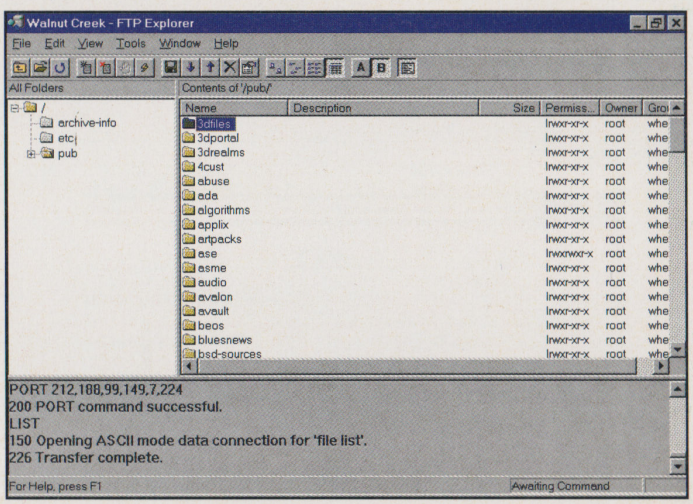
При использовании FTP следует помнить некоторые особенности этого сервиса, прямо вытекающие из той операционной системы, где он возник — UNIX. Любой FTP-сервер всегда требует авторизации пользователя, т. е. ввод его имени и пароля. В зависимости от этого пользователю будет предоставлен доступ лишь к определенным каталогам и файлам вместе с возможностью осуществлять только разрешенные действия над содержимым FTP-хранилища. Что же делать, если вы не являетесь зарегистрированным пользователем? Практически каждый FTP-сервер предоставляет так называемый анонимный вход (другое название этого сервиса — анонимный FTP). Для анонимного (или гостевого) входа на сервер необходимо вместо имени пользователя указать ключевое слово **anonymous** и в качестве пароля набрать адрес своей электронной почты. После чего вам будет предоставлен доступ к общим каталогам, к данным, которыми владелец сервера хочет поделиться. Обычно, в таком режиме доступа к серверу пользователь может только просматривать каталоги и выкачивать файлы к себе на диск. Некоторые серверы создают специальные каталоги, куда каждый желающий также может закачать свои собственные файлы.

Для чего нужен FTP в нынешнее время, время гипертекста? Например, его можно использовать для закачивания домашних страничек на бесплатные серверы, предоставляющие место под них. Это гораздо удобнее, нежели применять HTTP, когда на специальной страничке сервера вы указываете файлы, которые надо закачать. Применяется также само выкачивание файлов из многочисленных FTP-архивов. Существуют тысячи серверов, предоставляющих анонимный FTP и гигабайты самой разнообразной информации: от фотографий из космоса до дистрибутивов общедоступных программ.

Как это было сначала

До создания графических броузеров и вообще программ с дружественным оконным интерфейсом практически любая программа работала в текстовом режиме и управление осуществлялось из командной строки. Программа работы с FTP, которая так и называлась **ftp**, не была исключением. После ее запуска, соединения с указанным FTP-сервером и авторизации вы попадали в командную строку, где могли использовать команды FTP для работы с удаленным файл-сервером. Протокол FTP никто не менял и до сих пор, поэтому все современные программы работают с этими командами. Правда, пользователю нет нужды набивать их вручную — за него это сделает программа. Тем не менее знать их полезно — многие FTP-программы (или как их часто называют — FTP-клиенты) позволяют вручную вводить команды FTP и иногда удобнее работать с простыми командами протокола, нежели применять интерфейс используемого FTP-клиента. Наиболее часто примененный список команд FTP приведен в таблице 1.

Что же делать, если нет текстового FTP-клиента? Вместо него для работы с FTP-сервером может быть использован обыкновенный WWW-броузер. После набора в строке



Вот так выглядит популярный FTP-сервер Walnut Creek (ftp.cdrom.com) под FTP Explorer.

FTP-mail

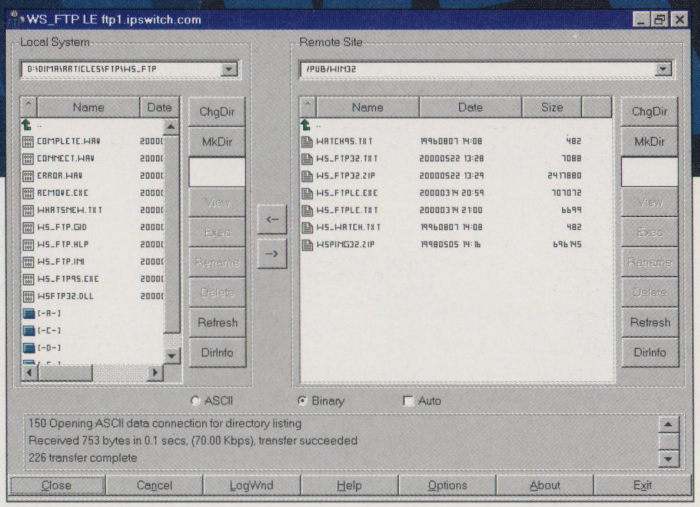
Нередко пользователю Сети гораздо удобнее и дешевле не выкачивать нужный файл с помощью FTP, а получить его в свой электронный почтовый ящик (доступ к которому иногда бесплатен, а объем неограничен). Все это послужило причиной для создания специальных сервисов, получивших название FTP-mail. Часто данную службу используют для получения больших файлов.

Использовать FTP-mail не сложнее обычного текстового FTP-клиента. Необходимо лишь отправить письмо на специальный адрес ftpmail@сервер_FTP-mail, а в теле письма перечислить последовательность команд, которую вы бы использовали в обычной FTP-программе. Например:

```
To:ftpmail@somecompany.com
Subj:

open   ftp.somecompany.com
cd   /pub/downloads/
get   newfiles.zip
close
```

WS_FTP в действии.



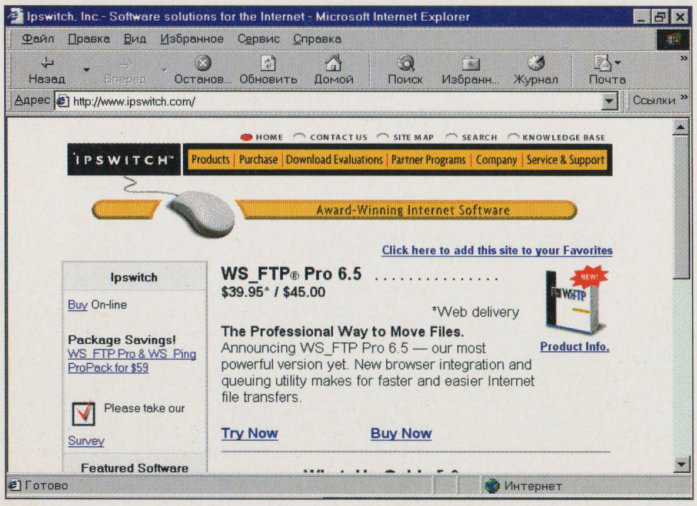
адреса URL желаемого FTP-сервера ваш броузер подключится к нему и выведет содержимое удаленного каталога. На первый взгляд все замечательно и подобное использование броузера в качестве FTP-клиента крайне удобно — получается «WWW-броузер и FTP-клиент в одном флаконе». Однако при более подробном рассмотрении способов передачи файлов и работы с файловыми серверами возникает несколько минусов, заставляющих использовать отдельный FTP-клиент.

Основное замечание — отсутствие возможности докачки файла. Если связь с сервером внезапно оборвалась и вы не успели скачать файл целиком (что случается весьма часто при выкачивании больших файлов с очень удаленных серверов), то вам придется скачивать весь файл с самого начала. Дополнительные неприятности могут возникнуть, если вы работаете с Сетью через proxy-сервер. При обрыве соединения некоторые proxy-серверы могут посчитать незаконченный «огрызок» за целый файл и поместить его у себя на диске. При последующих попытках выкачивания файла через WWW proxy-сервер будет выдавать только урезанный файл, и вам придется либо отказаться от proxy (что, кстати, не для всех возможно), либо подождать некоторое время, пока proxy-сервер не «забудет» про ваш файл. Проблема недокачанных файлов решается установлением и использованием специальных программ — Download-менеджеров, таких как **ReGet** или **NetVampire** (мы уже писали в ПЛ о подобных программах, например, в № 6 за 2000 г.).

Другим, менее болезненным фактом является меньшая скорость работы «FTP через HTTP». Особенностью гипертекстового протокола HTTP является обрыв связи после получения данных, т. е. при каждом переходе в другой каталог удаленного FTP-сервера броузер будет снова подключаться к нему, выполнять авторизацию и лишь потом получать данные. Разница во времени, конечно, не слишком большая, но все же ощутимая при низком качестве связи и соединения. И наконец, последним минусом является невозможность загрузки своих файлов на удаленный компьютер через WWW-броузер.

Использование Internet Explorer и ему подобных программ в качестве FTP-клиентов обосновано при необходимости простого и сиюминутного доступа к серверу, небольшого размера требуемых файлов и наличии хорошего качества соединения. Для более серьезной работы все же рекомендуется установить специальный FTP-клиент, большое количество которых можно обнаружить в просторах Глобальной сети.

Сайт Ipswitch Inc. — разработчика WS_FTP.



Современные FTP-клиенты

На «электронных складах» программных продуктов наподобие www.download.com размещено большое количество FTP-клиентов для всевозможных операционных систем. Проведем небольшой обзор наиболее интересных и популярных из них.

WS_FTP (http://www.ipswitch.com)

Это наиболее простая программа работы с FTP-серверами. По сути дела, она просто добавляет графический интерфейс для FTP-клиента. Ее окно поделено на две части (что стало уже стандартом для всех графических FTP-клиентов): слева отображается каталог локального диска, справа — каталог на удаленном компьютере. Кнопки рядом с соответствующими частями окна позволяют управлять файлами и каталогами. Как на локальном, так и на удаленном компьютере вы можете создавать и удалять каталоги, переименовывать файлы, запускать их и просматривать (при этом если выполняемый файл находится на удаленном сервере, то он сначала будет загружен в локальный временный каталог). Помимо обычных команд работы с файлами, программа предоставляет возможность использования спе-

Как выглядит URL для FTP-сервера?

Для указания какого-либо ресурса в Сети используется URL (Uniform Resource Locator) — вы не раз его применяли, набирая в строке броузера заветные слова http://www.что-то.ru... FTP-сервера также являются ресурсами Сети, и для подключения к ним через WWW-броузер необходимо использовать несколько видоизмененную форму URL:

ftp://имя_пользователя:пароль@адрес_FTP-сервера:порт/путь_к_файлу

Для использования анонимного FTP URL выглядит намного проще:

ftp://адрес_FTP-сервера/путь_к_файлу

Например:
ftp://ftp.somecompany.com/pub/downloads/newfiles.zip

www.ftpex.com — официальный сайт FTP Explorer.



циальных FTP-команд, список которых появляется при щелчке правой кнопкой мыши. Перемещать файлы по Сети можно простым перетаскиванием мышью имен файлов из одного списка в другой. При таком копировании можно задать режим передачи файлов (текстовый или двоичный) или же позволить **WS_FTP** самой его определять, основываясь на расширении передаваемого файла.

При соединении в диалоговом окне вы должны указать адрес FTP-сервера, имя пользователя и пароль, а также каталоги, в которые следует автоматически перейти на локальном и удаленном компьютере при установлении соединения. Подобная информация сохраняется WS_FTP, и при последующих соединениях вам уже нет необходимости вспоминать и задавать заново эти параметры. Кроме того, в программу заранее введена подборка популярных FTP-серверов, так что вы можете сразу же после установки **WS_FTP** приступить к просмотру и скачиванию файлов. Вдобавок, панель настроек программы позволяет указать число попыток соединений с сервером, время ожидания ответа от него и используемый порт FTP-сервера (для FTP это значение обычно равно 21). **WS_FTP** поддерживает firewall и предоставляет возможности по настройке параметров работы с ним.

FTP Explorer (http://www.ftpx.com/)

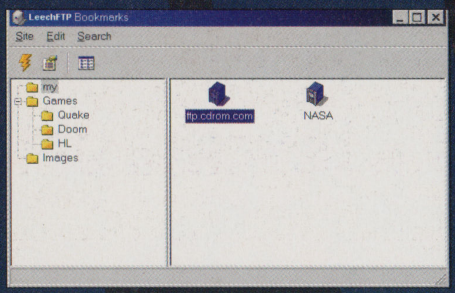
Более сложным и функциональным FTP-клиентом является **FTP Explorer**. Его основным преимуществом является работа с несколькими соединениями. Вы можете начать выкачивать большой по объему файл с какого-нибудь FTP-сервера, после чего подсоединиться к другому серверу и работать с ним. Передача файла будет осуществляться в фоновом режиме. Как только программа закончит передачу информации, она автоматически прервет соединение с первым сервером. Специальное окно отслеживает состояние передачи файлов, и вы без проблем сможете следить за процессом обмена информации между вашим компьютером и удаленным. Вдобавок, **FTP Explorer** автоматически продолжает выкачивание или закачивание прерванных файлов, что крайне полезно при работе в режиме «автопилота».

Для того чтобы сообщить посетителю о том, что хранится на сервере, в каталогах размещаются специальные индексные файлы (обычно это файлы с именем вида 00index.txt или index.txt), в которых описано содержание текущего каталога. **FTP Explorer** может автоматически загружать подобные файлы описания и выводить полученную информацию рядом с именем файла в списке содержимого каталога.

Подключение к FTP-серверу осуществляется с помощью специального списка, в котором хранятся все параметры соединения. Данный список можно сохранить в отдельном файле или импортировать из аналогичного FTP-клиента (например, **CuteFTP**). В **FTP Explorer** также предусмотрена возможность сохранения этого списка в качестве отдельной папки, которая размещается на Рабочем столе Windows. После этого соединение осуществляется простым щелчком мыши. Помимо функции занесения сервера в подобный список, существует возможность «быстрого соединения» — вам нужно лишь задать необходимые параметры сервера — адрес, имя пользователя и пароль — для соединения с ним. Каждое соединение к тому же еще и кэшируется FTP Explorer, что значительно повышает скорость работы с серверами FTP.

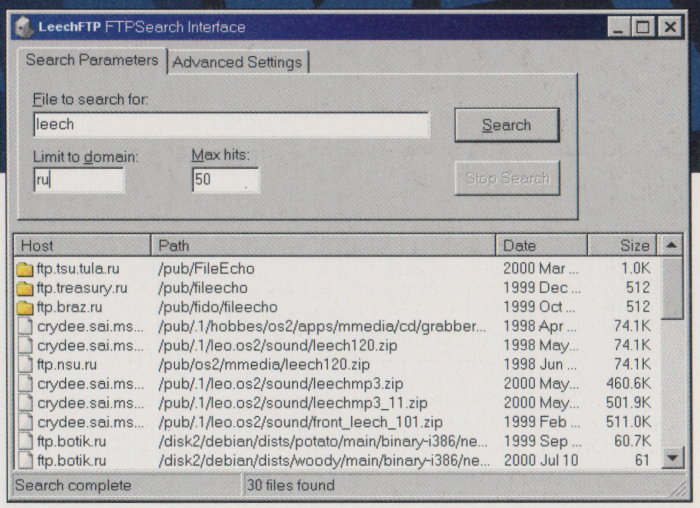
Таблица 1. Команды FTP

Команда	Описание
`ascii`	Переводит FTP-сервер в режим работы с текстовыми (ASCII) файлами. Для того чтобы передавать текстовый файл, вам необходимо переключиться в этот режим (он принимается по умолчанию при соединении с сервером).
`binary`	Переводит FTP-сервер в режим работы с двоичными файлами. Необходимо переключиться в этот режим до передачи двоичного файла.
`bye`	Закончить сеанс с FTP-сервером.
`cd` каталог	Перейти в указанный каталог на удаленном сервере.
`cdup`	Перейти в верхний каталог из текущего.
`close`	Закончить сеанс с FTP-сервером.
`dir` [имя_файла]	Вывести содержимое текущего каталога или информацию об указанном файле на удаленном компьютере.
`get` имя_файла [имя_локального_файла]	Загрузить указанный файл из текущего каталога FTP-сервера на локальный компьютер. При желании можно указать новое имя файла, под которым он будет записан на ваш компьютер. Специальная опция -r позволяет вам продолжить скачивание файла, если, например, вы не смогли скачать его целиком за прошлый сеанс соединения с FTP-сервером.
`help` [FTP-команда]	Вывести подсказку о командах (или об указанной команде) FTP, используемых на сервере.
`Ls`	Аналогично `dir`.
`mget` имена_файлов	Загрузить перечисленные файлы из текущего каталога FTP-сервера на локальный компьютер. При задании имен файлов можно также использовать шаблоны (т. е. символы «*» и «?»)
`mput` имена_файлов	Переписывает указанные файлы с локального компьютера на удаленный. Эта команда аналогична команде put, но позволяет использовать шаблоны при задании имен файлов.
`open` имя_сервера	Открыть новое соединение с указанным FTP-сервером.
`Prompt`	При использовании команд `mput` и `mget`, программа будет спрашивать подтверждение о перемещении каждого файла. Чтобы отключить эту возможность, необходимо применить команду `prompt`.
`put` имя_файла [имя_удаленного_файла]	Загрузить на удаленный сервер указанный файл, который расположен на локальном компьютере. Можно также указать другое имя, под которым файл будет помещен на удаленном компьютере.
`Pwd`	Вывести имя текущего каталога на FTP-сервере.
`Status`	Показать используемый режим передачи информации — текстовый или двоичный.
`System`	Выводит имя операционной системы, используемой на удаленном компьютере.
`User`	Регистрирование на удаленном сервере под новым именем пользователя.
`Quit`	Заканчивает сеанс с удаленным компьютером.



Адреса и параметры серверов хранятся в удобной древовидной форме.

Среди возможностей LeechFTP есть и поиск файлов в Сети.



Можно не только применять графический «drag and drop», но и напрямую «общаться» с сервером: программа также позволяет набирать команды протокола FTP. Чтобы найти специфические файлы в Internet, **FTP Explorer** способен взаимодействовать со специально предназначенной для этого программой **fpArchie**.

LeechFTP (http://linux.fh-heilbronn.de/~debis/leechftp/)

LeechFTP является бесплатным, но довольно мощным FTP-клиентом с уникальными возможностями и приятным графическим интерфейсом. Особенностью этой программы является возможность работы с несколькими серверами одновременно. Все соединения представляются в виде так называемых нитей (thread), перед которыми ставится определенная задача — загрузка файла. **LeechFTP** позволяет иметь несколько нитей одновременно, одна из которых предназначена для перемещения по каталогам удаленного сервера, а остальные — для передачи файлов. Как только пользователь даст команду передачи файла, создается новая нить, которая начинает процесс обмена информацией в фоновом режиме, а вы можете продолжать переходить из каталога в каталог и даже подключаться к другим серверам. Нити следят за обрывами файлов и при их возникновении автоматически пытаются продолжить передачу файла с момента обрыва.

Пользователь имеет полный контроль над нитями: он может отложить перемещение файла, установить приоритет выполнения задач нитей или задать ограничение для ширины используемого канала (так называемый bandwidth). Подобные возможности позволяют совмещать выкачивание файлов в фоновом режиме и одновременно просматривать странички Сети — передача файлов не будет «забивать» весь канал. Список нитей можно еще и сохранить для того, чтобы продолжить передачу информации позже, при последующих соединениях с Internet.

Некоторые FTP-серверы, на которых стоит операционная система Unix, предоставляют крайне удобный сервис: они могут передать целый каталог со всем его содержимым в качестве одного TAR-файла. Это особенно полезно, если вам необходимо скачать большое количество файлов. **LeechFTP** поддерживает данный сервис.

Аналогично FTP Explorer программа предоставляет доступ к FTP-поиску. В случае с FTP Explorer вам необходимо сначала установить на свой компьютер специальную программу, fpArchie. В LeechFTP все гораздо проще: программа связывается по HTTP со специализированным FTP-поисковым сервером http://ftpsearch.lycos.com и выдает в специальное окно результат работы.

Также данный FTP-клиент хранит адреса и параметры используемых FTP-серверов в качестве специальных закладок (bookmark). Закладки представляются наподобие дерева каталогов на диске, что довольно удобно и наглядно по сравнению с длинным, неупорядоченным списком, который используют другие программы.

В целом LeechFTP очень удобная и, что самое главное, бесплатная программа для работы с FTP, предоставляющая возможности, которые отсутствуют даже в некоторых коммерческих продуктах. Ее популярность подтверждают высокие позиции в рейтингах файловых серверов.

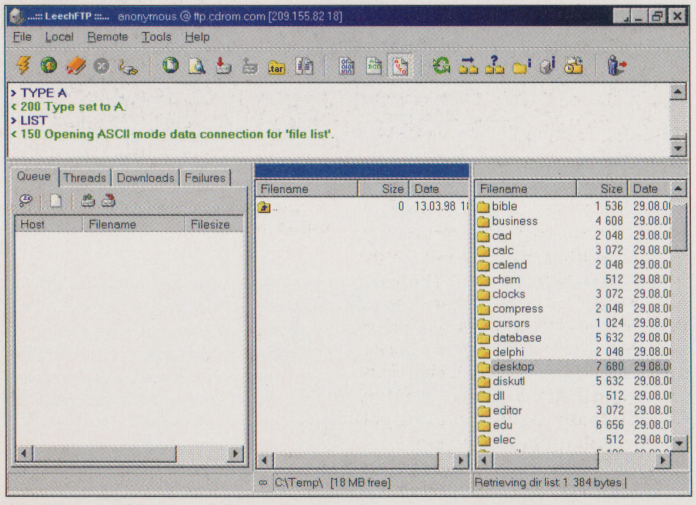
CuteFTP (http://www.globalscape.com/)

Несомненный лидер среди FTP-клиентов, уже довольно долго остающийся на высоте за счет все более новых и сложных функций, отсутствующих у конкурентов. Стоит сразу отметить, что **CuteFTP** — коммерческий продукт и большинство его самых «приятных» возможностей отключаются после месяца бесплатного использования.

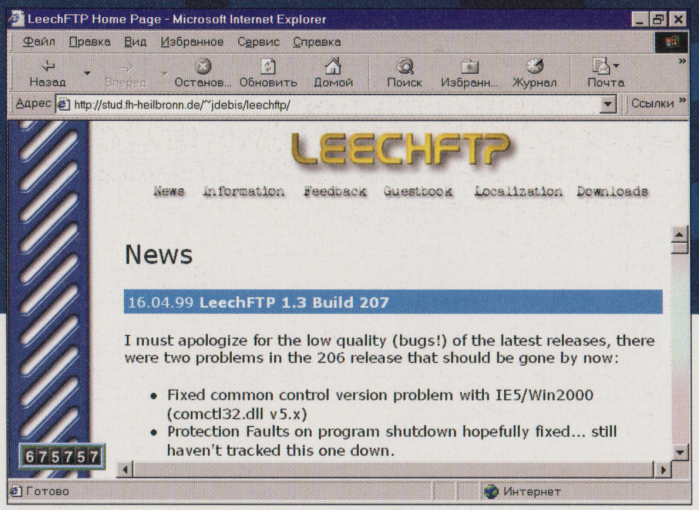
Единственным существенным минусом этого FTP-клиента является невозможность осуществления загрузки файлов в фоновом режиме. Эта проблема решается запуском нескольких копий программы, но в явном виде подобное решение не было предусмотрено. Вместо этого, **CuteFTP** предоставляет довольно гибкую систему поочередной загрузки файлов, несколько схожей с механизмом нитей, реализованным в **LeechFTP**. Отличием является то, что **LeechFTP** осуществляет одновременно несколько соединений с разными FTP-серверами, а **CuteFTP** поочередно взаимодействует с каждым сервером и последовательно выполняет задачи из очереди. Когда пользователь решает переместить файл с локального компьютера на удаленный или наоборот, его запрос помещается в специальную очередь, которая последовательно обрабатывается **CuteFTP**. Операции с файлами могут начинаться сразу, или пользователь, перемещаясь по разным серверам, дает отложенные «поручения»

Команда TAR

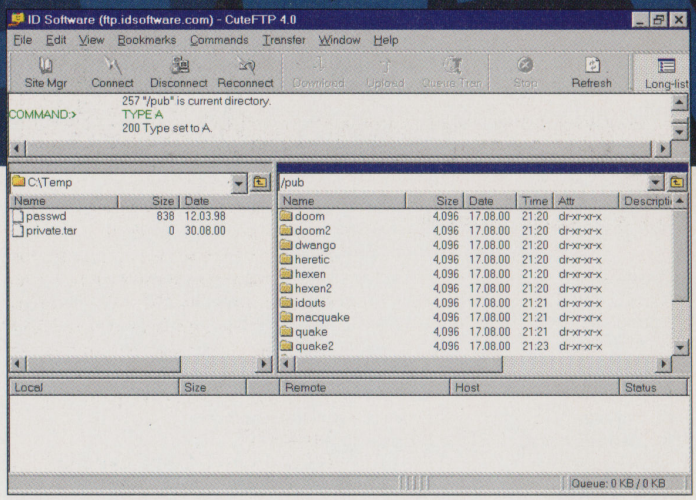
Это команда Unix, которая «берет» несколько файлов или каталогов и записывает их как один файл. Она довольно часто используется как инструмент резервного копирования. Созданные с помощью команды **tar** файлы часто позже пакуются архиватором (**zip**) и помещаются на накопители резервной информации.



LeechFTP обладает довольно привлекательным интерфейсом.



Домашняя страничка LeechFTP.



CuteFTP на сервере ID Software (ftp.idsoftware.com)

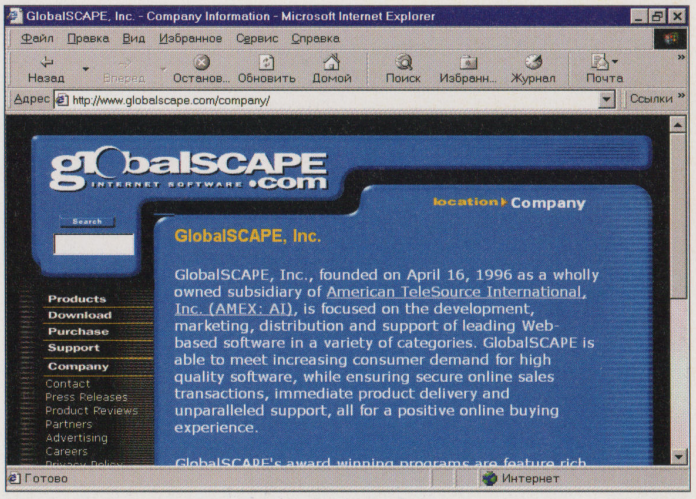
программе. После завершения «отдачи распоряжений» пользователь командует CuteFTP приступить к выполнению задач, и программа последовательно обрабатывает каждую задачу. Можно регулировать положение заданий в очереди, а также откладывать их выполнение. Более того, для полноценного режима работы на «автопилоте» вы можете указать, какую операцию необходимо произвести после окончания передачи файлов: разорвать соединение, закрыть программу, разорвать связь с Internet, выключить компьютер или закончить работу текущего пользователя.

Специальной возможностью CuteFTP является передача файлов между двумя серверами (необходимо, правда, чтобы используемые серверы поддерживали подобный способ передачи файлов). Для этого достаточно запустить две копии CuteFTP, на каждой из них установить соединение с необходимыми серверами и просто перетащить мышью файл из одного окна программы в другое.

Среди других уникальных возможностей CuteFTP — автоматическое продолжение закачивания или выкачивания файлов с сервера, сравнение удаленного каталога с локальным, создание облегчающих навигацию «закладок» на локальные и удаленные каталоги. Система Smart Keep Alive (SKA) позволяет «обмануть» FTP-сервер и не позволить ему оборвать соединение из-за отсутствия каких-либо действий со стороны клиента в течение некоторого времени. Дело в том, что все серверы ограничивают количество подсоединенных пользователей. Нередко это количество достаточно мало и сервер постоянно «занят». Если же вы подключились к подобному FTP-серверу, но вынуждены оторваться, например для прочтения почты, система SKA будет отправлять какие-нибудь бессмысленные команды серверу (например, показать текущий каталог, вывести режим передачи файлов и т. п.) и, таким образом, он не сможет прекратить сеанс связи.

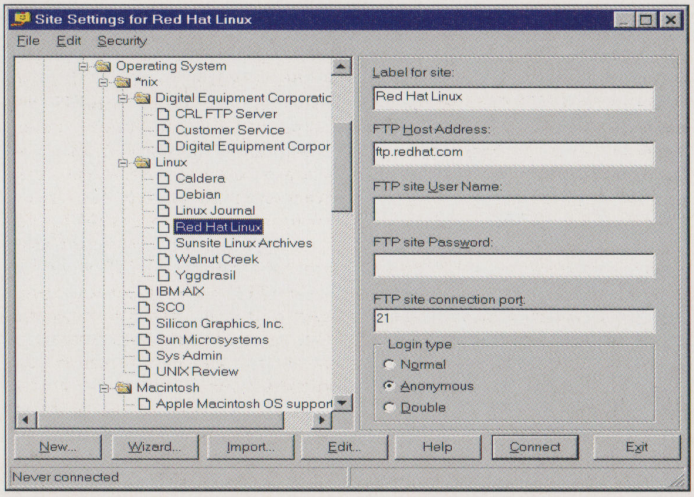
Кроме того, программа предоставляет довольно широкие возможности по настройке работы с firewall. Дополнительные удобства достигаются с помощью функций работы с макросами. Вы сможете записать часто исполняемые, рутинные задачи в макрос и выполнять их простой командой меню.

Отдельное внимание в программе CuteFTP уделено поиску файлов в Сети. Помимо функции элементарного вывода результатов поиска, данный FTP-клиент обладает рядом достаточно полезных возможностей в этой области. После просмотра результатов поиска вы можете попытаться загрузить необходимый файл с указанного сервера. Специальная команда находит все идентичные файлы, размещенные на других серверах, и поочередно пытается их загрузить. Если один сервер дал сбой или ошибку, CuteFTP будет пытаться скачать указанный файл с другого сервера.



Сайт разработчиков CuteFTP — GlobalSCAPE Inc.

CuteFTP имеет еще достаточное количество интересных и уникальных функций, позволяющих наиболее результативно и производительно



CuteFTP хранит информацию о FTP-серверах в виде удобной древовидной структуры. Вместе с программой поставляется солидный набор уже предопределенных серверов, так что вы можете приступить к работе с FTP сразу же после установки CuteFTP.

Таблица 2.
Наиболее популярные FTP-серверы

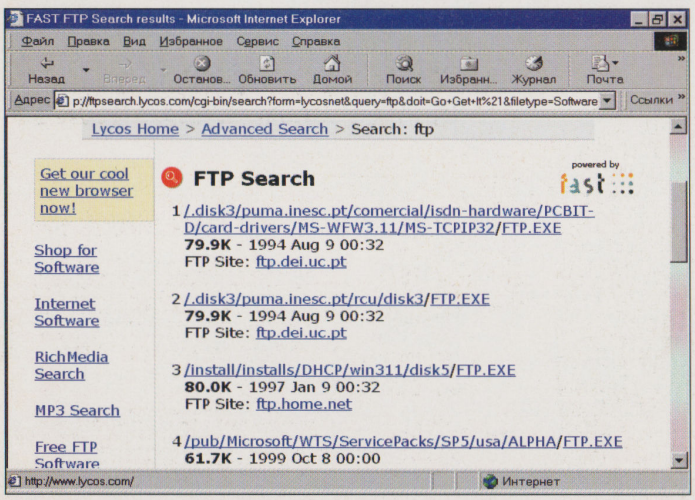
Адрес	Описание
ftp.cdrom.com	Walnut Creek CDROM online — огромный выбор программ любого профиля для любых операционных систем.
sunsite.unc.edu	Большой выбор программ для Unix.
oak.oakland.edu	Архив бесплатных и условно бесплатных программ для MS DOS и Windows.
ftp.winsite.com	Набор программ для Windows 9x/NT.
ftp.coast.net	FTP-архив SimTel: игры, программы для MS DOS, Windows и OS/2.
ftp.download.com	FTP-сервер известного файлового сервера www.download.com
ftp.uml.edu	FTP-архив Массачусетсского университета.
ftp.rsa.com	Криптографический архив от RSA Data Security.
ftp.csua.berkeley.edu	Хранилище программ для криптографии.
nssdc.gsfc.nasa.gov	Сайт космических фотографий от NASA.
ftp.ddj.com	Архив журнала для программистов Dr. Dobbs Journal.
ftp.cs.ruu.nl	Архив классической музыки.
ftp.microsoft.com	FTP-сервер Microsoft.
ftp.netscape.com	FTP от Netscape.
ftp.redhat.com	Сервер Red Hat Linux.

работать с FTP-серверами, но перечислить их все просто не позволит объем журнальной статьи.

Куда пойти?

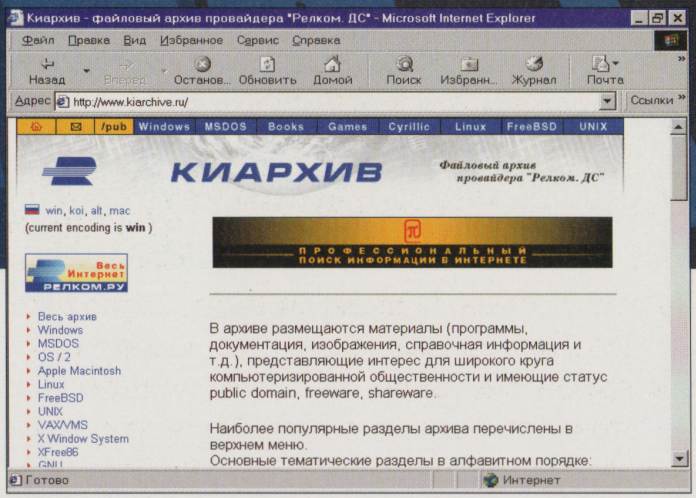
Мы рассмотрели вопросы «что» и «как» о FTP. Остается лишь выяснить, к каким серверам подключаться и где найти необходимые файлы?

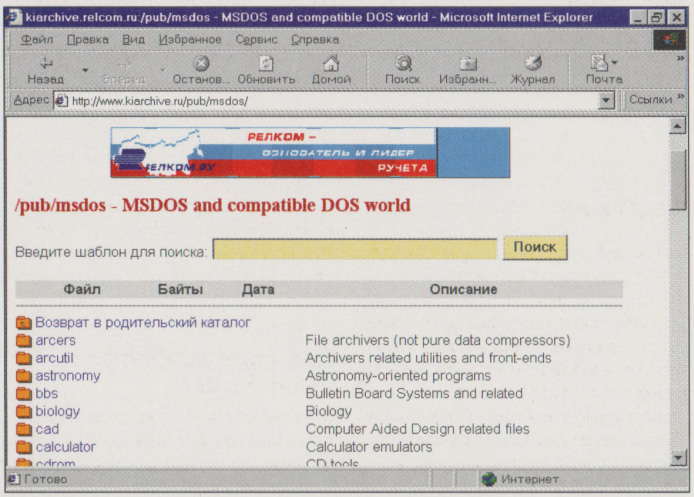
Можно воспользоваться одним из перечисленных в таблице 2 FTP-серверов. Далее попытаться поискать с помощью специальных сайтов. Одним из наиболее быстрых и самых старых является сайт http://ftpsearch.lycos.com (когда будете набирать адрес, не забудьте написать «http://», иначе «умный» броузер, например Microsoft Internet Explorer, попытается подсоединиться к FTP-серверу, а не к WWW-страничке). Он позволяет искать как файлы с расширениями EXE и ZIP, так и, например, музыкальные (MP3 и MIDI). Если вы используете **LeechFTP** или **CuteFTP**, попытайтесь найти необходимый вам файл с помощью возможностей FTP-клиентов.



Поиск требуемого файла на ftpsearch.lycos.com происходит достаточно быстро.

Киархив — файловый архив провайдера «Релком».

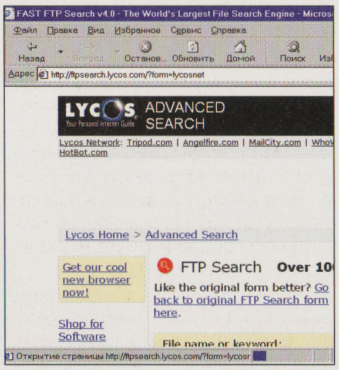




kiarchive.ru имеет и FTP, и HTTP-зеркало для отображения своих ресурсов.

Некоторые FTP-архивы также имеют свои WWW-зеркала, позволяющие общаться с сервером с помощью броузера. Примером может служить файловый архив компании «Релком» (Kiarchive — http://www.kiarchive.ru).

В общем, несмотря на бурное развитие WWW и замещение старых сервисов гипертекстовыми страничками, протокол FTP все еще остается «на плаву», хоть уже и не является монополистом в области передачи файлов по Сети. Нередко гораздо удобнее использовать FTP вместо WWW, особенно когда срочно необходимо найти и скачать файл или нет желания продираться сквозь джунгли рекламы и пространных объяснений на Web-сайтах. FTP представляет собой портал в огромный мир файловой информации, размещенной на тысячах серверов во всех уголках мира, — надо только уметь пользоваться им, чему, мы надеемся, хоть немного вас научили в данной статье.



ftpsearch.lycos.com — один из самых старых поисковых сайтов по FTP.

Звуковых дел мастер

Александр Стрельцов

На этот раз мы познакомим вас с прекрасным звуковым редактором Sound Forge, уже не первый год радующим огромное число компьютерных пользователей, в особенности профессионалов, которые работают со звуком. Их выбор не случаен: изучив основы этой программы, вы сможете творить с вашими аудиофайлами буквально все, что пожелаете. Не правда ли, привлекательно?! Остается взять в руки «Руководство пользователя» и шаг за шагом осваивать Sound Forge. Право же, стоит немного напрячь свое зрение, чтобы потом всю жизнь услаждать слух.

Введение

Пользователи компьютеров живут в мире звуков, сопровождающих работу операционной системы, офисных программ, интерактивных учебников по иностранным языкам, речь и музыка играют важную роль в компьютерных играх. И даже если вы не музыкант, у вас время от времени возникают необходимость и желание поработать с музыкальными файлами. Положим, вы скачали из Internet новенькую песню в формате MP3, а ее звучание вам кажется каким-то глухим, да еще в конце откуда-то взялась досадная пауза... Файл требуется срочно «подретушировать». Или вы решили создать свою схему звуков для событий в Windows, да вот беда — микрофон попался неудачный, и уровень шума непереносим. Кроме того, хочется каких-то необычных голосовых и звуковых эффектов. Как все это решить в комплексе? А ведь возможны задачи и более сложные: к примеру, вы решили попробовать себя в качестве начинающего музыканта, и вам нужно наложить на один звуковой фрагмент несколько эффектов, да еще и порезать файл на куски, чтобы переставить их в другом порядке. Не будете же вы все это делать в «Фонографе», входящем в комплект Windows, который позволяет записывать файлы только длиной до одной минуты! Для таких операций с аудиофайлами существуют специальные мощные звуковые редакторы.

Однако они наверняка очень сложные, скажете вы. Действительно, большинство программ, рассчитанных на профессионалов, новичку освоить непросто. Но есть и приятные исключения, к которым относится отличный звуковой редактор Sound Forge от компании Sonic Foundry, сочетающий в себе мощь профессиональной дорогостоящей программы и простой пользовательский интерфейс.

Основные особенности Sound Forge

Редактор появился уже довольно давно и постепенно совершенствовался, становясь от версии к версии все более удобным и обрастая все новыми эффектами и функциями. К версии 4.0 он наконец-то стал полностью 32-битным приложением, использующим должным образом технологию DirectX. Sound Forge построен по открытому принципу и без проблем работает с подключаемыми модулями, плагинами, что реализуется как раз посредством DirectX. Плагинов существует достаточно много, они выпускаются как компанией Sonic Foundry, так и сторонними фирмами. Также благодаря DirectX возможно «тесное сотрудничество» с другими известными звуковыми программами, такими, как секвенсер Cakewalk Pro Audio, ACID и др.

Большим плюсом Sound Forge являются конфигурируемые панели инструментов — вы можете вынести наиболее часто используемые функции на основной экран, да еще и расположить их в том месте, где вам больше нравится. Каждый пользователь может практически полностью поменять внешний вид программы по умолчанию на свой вкус. Стоит отметить и то, что уже давно редактор работает по так называемой неразрушающей технологии редактирования: все операции проводятся с копиями файлов, что исключает возможность случайного или неумышленного повреждения оригинала.

Sound Forge стабилен и корректно ведет себя даже при относительно сильной загрузке системы, когда параллельно работают и другие программы. Нельзя не отметить то, что Sound Forge отлично справляется с файлами очень большого размера (500 и более мегабайт), которые обычно приводят многие редакторы в состояние ступора, или же ожидание при оперировании с такими объемами информации затягивается не на минуты, а намного дольше.

Кроме того, Sound Forge всегда отличался своей гибкостью и универсальностью, а также богатыми возможностями, которые кратко перечислены в соответствующей врезке. Также обратите внимание на поддерживаемые стандарты файлов (думаю, вы будете, по меньшей мере, удивлены и обрадованы).





Рис. 1. Домашняя страничка Sound Forge.

Основные особенности Sound Forge

Функции:

- простое редактирование и навигация;
- поддержка работы с видео (avi-файлами) и покадровое редактирование;
- элементы управления MIDI-событиями;
- конфигурируемые панели инструментов;
- всплывающий микшер;
- многоуровневая реализация функций undo и redo;
- защита от сбоев;
- временная компрессия;
- запись всей служебной информации в файлы;
- поддержка DirectX-плагинов;
- частоты дискретизации от 2 до 96 кГц;
- мощный Batch Converter — преобразование большого количества разных файлов по одному шаблону (раньше программа продавалась отдельно и стоила $200);
- поддержка всех новейших стандартов музыкальных файлов, в т. ч. Internet-ориентированных;
- поддержка операций Drag-and-Drop;
- автоматическое микширование левого и правого моноканалов в стерео;
- больше десяти встроенных эффектов;
- три вида эквалайзеров;
- различные маркеры, работающие в реальном времени;
- поддержка горячих клавиш на клавиатуре;
- работа с 8- и 16-битными файлами (как моно, так и стерео);
- анализатор спектра;
- Direct-редактирование (работа напрямую с файлом-оригиналом).

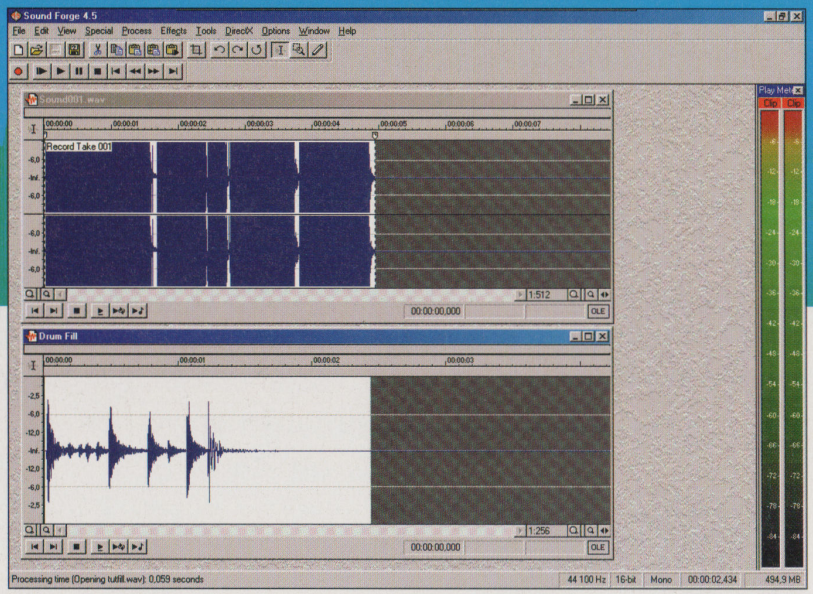


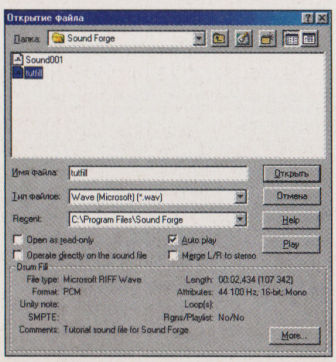
Рис. 3. Основное окно программы с двумя открытыми аудиофайлами.

Системные требования программы также невысоки. Единственное, что может повергнуть в печаль любителей лицензионного программного обеспечения, это цена — $499 (за высококлассные продукты надо платить!). Однако есть вариант и подешевле: выпускается упрощенная версия редактора — Sound Forge XP, которая незначительно урезана по возможностям, а стоит при этом порядка $60.

Как любой коммерческий продукт, Sound Forge можно попробовать и в качестве демоверсии (инсталляционный архив занимает 9,5 Мбайт), которую вы можете бесплатно скачать с сайта компании-разработчика Sonic Foundry (www.sonicfoundry.com). Демоверсия полностью функциональная, не считая того, что в ней нельзя записывать звук, а также преобразованные файлы. Понятно, что нормально работать с такими ограничениями нельзя, но понять принципы работы программы, узнать, какие есть эффекты и как ими пользоваться, можно.

Впрочем, мы будем работать с Sound Forge на основе коммерческого варианта, который позволит нам записывать и сохранять труды нашего творчества. На момент написания статьи последняя версия была 4.5h (h означает лишь обновление основной версии — то, что обычно в других программах обозначается цифрами). В принципе отличие от начальной версии 4.5 заключается лишь в поддержке работы с новыми форматами файлов, такими, как WMA, MP3 и т. п.

Рис. 2. Диалог открытия файла в редакторе весьма информативен и позволяет сразу проиграть открываемую композицию.



Интерфейс программы и базовые операции

Как можно увидеть на рис. 3, основное окно редактора не представляет собой чего-то очень навороченного — интерфейс выдержан в стандартном ключе Windows и кому-то может показаться даже несколько аскетичным. К слову сказать, внешний вид программы практически не изменился с тех пор, как она стала 32-битной, а было это уже без малого четыре года назад.

Итак, по умолчанию панели инструментов расположены наверху, под пунктами меню; справа находится цветная шкала громкости левого и правого каналов, а при открытии файла в середине основного окна отображается графическое представление амплитуды записанного звука. Горизонтальная шкала вверху окна является временной, т. е. показывает длительность звучания файла, а вертикальная слева — амплитуду звука. Кстати, масштаб изображения можно увеличивать вплоть до тысячных долей секунды (ну и уменьшать потом, естественно, тоже), что очень удобно при вырезании лишних частей файла, создания лупов (loops — закольцованные звуки, применяемые в семплерах) и т. п. В правой нижней части основного окна программы отображается справочная информация по текущему открытому файлу: его разрядность, длительность звучания, частота дискретизации, моно он или стерео, а также количество доступного места на диске, где установлен Sound Forge. Длительность звучания может отображаться в различных единицах: обычное время (часы, минуты, секунды), одни секунды, семплы и т. д. Поменять формат отображения можно просто кликнув правой кнопкой мыши на шкале и потом выбрав интересующий формат изображения из появившегося меню.

Теперь давайте перейдем непосредственно к созданию файла и работе с ним. Сначала необходимо удостовериться, что все в порядке с распределением устройств, с которыми будет работать редактор. Для этого выберите пункт меню Options, а потом Preferences.

Имеет смысл уточнить все опции сразу, поэтому давайте пробежимся по основным настройкам. Итак, General — тут нет ничего принципиального. Настроек множество, и перечислять их нет ни смысла, ни возможности. Тем, у кого плохо с английским языком, лучше оставить все как есть по умолчанию, а остальные могут покопаться. Display отвечает в основном за отображение файла на экране, его масштабирование и пр. По умолчанию, на мой взгляд, и так все стоит неплохо, но можете что-то поменять, если вас не устраивает (например, поставить возможность просмотра файла с масштабированием не 1:4096, а 1:524288).

Далее остановимся на MIDI/Sync. Тут надо установить Input и Output для работы с midi-файлами. Рекомендуется выбрать основное устройство на звуковой карте, потому что по умолчанию ставится все, что угодно, только не то, что надо. В закладке Perform укажите оптимальный путь для хранения временных файлов. Это должен быть вместительный жесткий диск (его раздел), потому как если вы собираетесь работать с большими файлами, да еще записанными с хорошим качеством, обрабатывать их с помощью многочисленных эффектов и т. п., места вам понадобится очень много. Для более или менее спокойной творческой деятельности надо, на мой взгляд, не менее 1 Гбайт свободного пространства на жестком диске. Впрочем, можно, конечно, обойтись и меньшим, но не удивляйтесь, если вдруг Sound Forge начнет вам выдавать сообщения, что не может что-то записать на жесткий диск при том, что у вас там совсем недавно мегабайт 200 были свободны.

Previews полезен тем, что там можно установить длину одноименной операции при использовании большинства эффектов. Дело в том, что Sound Forge не может обрабатывать файл различными эффектами в реальном времени, поэтому приходится пользоваться кнопочкой Preview, т. е. предварительным просмотром получающегося результата. А очень часто бывает так, что в начале композиции мало что поймешь, т. к. по умолчанию длительность предварительного

Нормализация звукового файла

Сигнал громкостью выше 0 дБ неприятен потому, что хотя и известно, что максимальное качество звука достигается при максимальной амплитуде, как только громкость превышает эту нулевую отметку, начинаются заметные искажения. Чем больше вы превысили это значение, тем сильнее будут искажения. Особенно хорошо вы их услышите, если, запустив потом записанный файл на проигрывание, увеличите громкость воспроизведения или на колонках, или программным путем, скажем в драйверах.

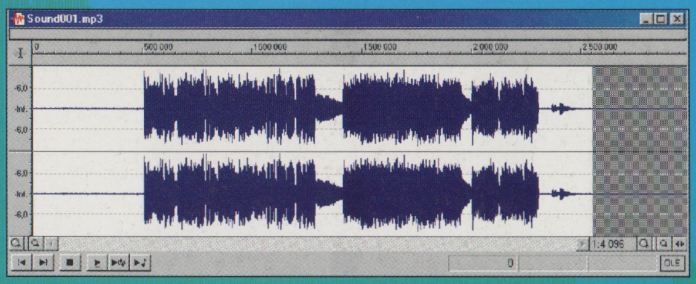


Рис. 5. Результат ваших действий — графическое представление амплитуды только что записанного файла.

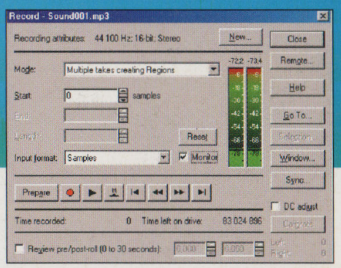


Рис. 6. Диалог записи звукового файла с включенной опцией Monitor.

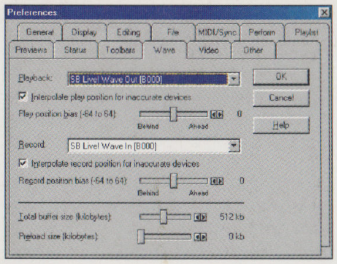


Рис. 4. Главное — правильно выбрать устройства записи и воспроизведения звука.

просмотра составляет 4 с. Лучше поставить хотя бы 20–30 с, тогда вам будет легче определиться, правильно ли вы настроили тот или иной эффект, устраивает ли вас получающееся звучание.

Отметка против записи в списке меню Toolbars выведет вам соответствующие панели инструментов на экран, где вы их сможете расположить по своему усмотрению.

В закладке Wave, из-за которой все это, собственно, и началось, надо выбрать, как будет записываться звук и как выводиться (рис. 4).

Обычно это строчки, в которых присутствует имя вашей звуковой карты с приставкой Wave In и Wave Out. Их-то и надо выбирать, потому что встречаются еще всякие «Программы переназначения звуков», модемные устройства (если он у вас с голосовыми функциями) и т. п., что нас в данном случае совершенно не устраивает. Все остальные опции мы пока опустим, потому что они не столь важны на начальной стадии работы с редактором.

Давайте приступим к созданию звукового файла. По умолчанию наверху основного окна Sound Forge, под меню, расположена панель инструментов Transport. Ее крайняя левая кнопка (с красным кружочком посередине) как раз и открывает диалог записи файла Record. Остановимся на нем поподробнее (рис. 6).

Сверху показываются атрибуты будущего файла: частота, разрядность и число каналов. После нажатия на кнопку New вы без проблем сможете изменить любой из этих параметров. Поставив галочку рядом с надписью Monitor, увидите два зеленых столбика, которые отражают на данный момент пока только уровень шума. Когда начнется запись, вы заметите, как они быстро вырастут и достигнут нулевой отметки, а то и выше. Выше в любом случае малоприятно, поэтому некоторое время вам, наверное, придется повозиться с настройками микшера своей аудиокарты, чтобы добиться оптимального по громкости уровня записи.

Остальные кнопки для нас пока не существенны, поэтому перейдем непосредственно к записи. Качество будущего файла оставим по умолчанию — CD (44 кГц, 16 бит, стерео). Нажимаем точно так же, как перед этим, на аналогичную кнопочку с красным кружочком, а после этого, например, что-нибудь говорим (поем, кричим) в микрофон. (Записывать можно и с любого другого устройства, просто с аудиокомпакт-диска как-то неинтересно, а к линейному входу что-то лень подключать.) Затем можете смело нажимать «Стоп» (кнопка с черным прямоугольным квадратиком — как и на любом музыкальном центре, плеере и т. п., которая заменяет собой кнопку записи сразу после ее начала) и после этого закрываете диалог записи кнопкой Close. В результате вы увидите на экране нечто подобное тому, что изображено на рис. 5.

Явно видно, что в начале записи идет ненужный шум или тишина, но я сделал это специально, чтобы показать вам, как просто от него избавиться в Sound Forge. Итак, выбираем Edit tool, если по какой-то причине он у вас в данный момент не выбран, и просто выделяем на рисунке амплитуды звукового файла необходимый отрезок, нажимая и удерживая левую кнопку мыши. Можете увеличить перед этим масштаб, чтобы вырезать ненужное с точностью до миллиметра. После этого жмем клавишу Del на клавиатуре или выбираем соответствующую опцию (Delete [Clear]) в меню Edit. Вот и все, ненужного шума как не бывало! Аналогичным образом можно избавиться от него и в конце файла.

После этого файл можно записать — меню File — Save as... в любом из вышеупомянутых форматов, чтобы после этого приступить к самой интересной части — добавлению различных эффектов и совершению других необходимых операций.

Операции и эффекты

Прежде чем перейти непосредственно к эффектам, остановимся на меню Process, которое не менее интересно в плане обработки звукового файла.

Опция **Auto Trim/Crop** позволит быстро избавиться от ненужных частей файла (рис. 7).

Например, вы выделяете нужный кусок файла, после выбираете в диалоговом окне данной опции вариант Remove edges outside the selection, жмете кнопку Ok, и все остальное удаляется. Кроме того, созданные вами установки можно записать в индивидуальном пресете (preset). Такая опция есть практически для каждой операции и эффекта, и вызывается она кнопкой Save As... Подобным образом действуют и остальные варианты, однако они менее интересны в плане использования, поэтому мы не станем на них останавливаться. Кстати говоря, любое подобное диалоговое окно Sound Forge снабжено кнопкой Help, которая мгновенно выдаст исчерпывающую информацию по данному вопросу, правда, на английском языке.

Channel Converter обеспечивает конвертацию монофайлов в стерео и обратно, а также микширование левого и правого каналов стереофайла, что позволяет иногда достичь интересных эффектов (рис. 8).

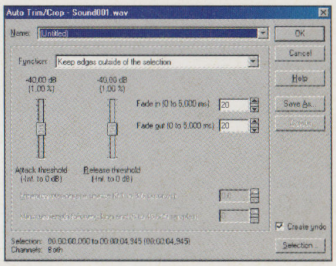


Рис. 7. Обратите внимание, как в этом, так и в других диалогах рядом со словами Create Undo должна стоять галочка, иначе, если у вас что-то не получилось, вы не сможете использовать функцию «Отмена».

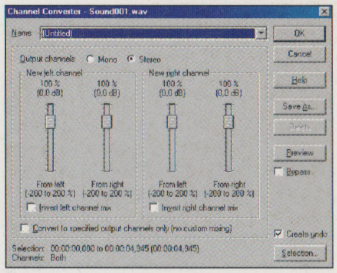
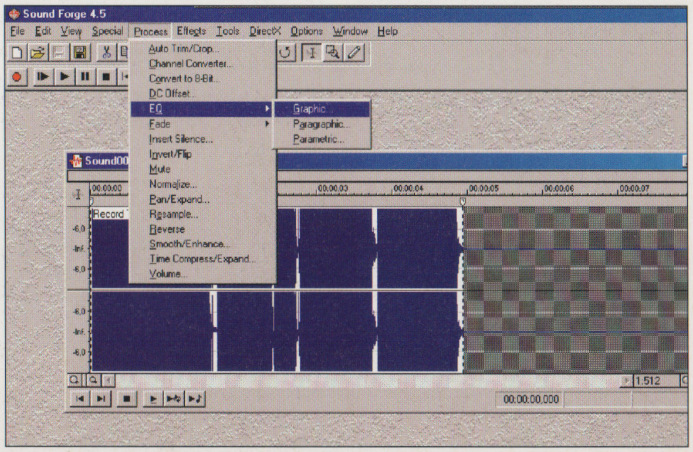


Рис. 8. Микширование каналов можно даже инвертировать!

Рис. 9. Выпадающее меню Process.



Основные особенности Sound Forge

Поддерживаемые процессы:

- Auto Trim/Crop — автоматическое удаление всех невыделенных участков файла;
- Channel Converter — конвертер каналов;
- Pan/Expand (с поддержкой mid-side-микширования) — панорама/расширение;
- Convert to 8-bit — конвертирование в файл разрядностью 8 бит;
- Resample — ресемплирование (изменение частоты записи);
- Graphic Fade — угасание звука с графической реализацией (настройка по графику);
- Fade In/Out — автоматические алгоритмы нарастания/угасания звука;
- Insert Silence — вставка тишины;
- Invert/Flip — изменение полярности файла;
- Mute — заглушение звука (аналогично вставке тишины);
- Normalize — нормализация по заданному уровню;
- Graphic, Paragraphic and Parametric EQ — графический, параграфический и параметрический эквалайзеры;
- DC Offset — исправление возможных электрических рассогласований микрофона и звуковой карты;
- Reverse — проигрывание файла в обратную сторону;
- Smooth/Enhance — смягчение/ужесточение (увеличение);
- Time Compress/Expand — временное сжатие/растяжение;
- Volume — регулировка уровня (громкости) звука.

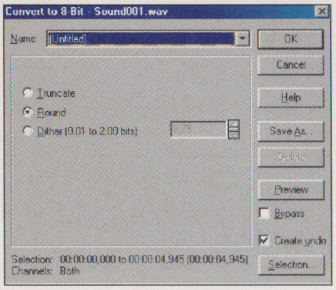


Рис. 10. Посередине окна как раз указаны три способа «безболезненной» конвертации.

Рис. 11. Вряд ли вы когда-нибудь воспользуетесь этим диалоговым окном. По моему мнению, опция практически бесполезна.

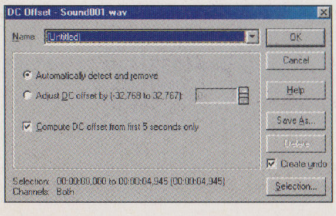
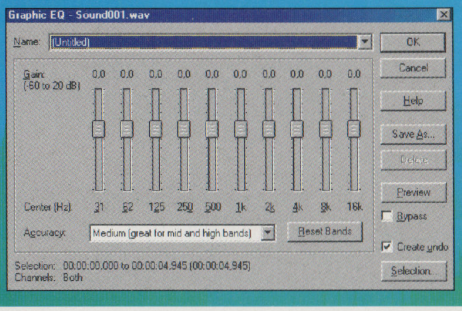


Рис. 12. Как видите, и количество опорных частот, и степень компрессии звука весьма велики.



Работа в этом окне весьма проста: наверху в кружочках отмечаете — моно- или стереофайл вы хотите получить на выходе, а чуть ниже регулируете громкость звучания каналов. Или, в случае с монорезультатом, указываете, из какого канала в основном брать звук и в какой пропорции. Также в этом окне мы впервые встречаем кнопку Preview, которая позволит перед окончательным преобразованием файла посмотреть получающийся результат и, если он вас не устраивает, сразу же поменять установки. При этом кнопку Preview можно даже не отключать и делать все изменения «на лету», что очень удобно. Когда же результат вас удовлетворит, нажимайте кнопку Ok, и за короткое время файл будет преобразован, после чего вы увидите его обновленную амплитуду в графическом окне. В общем, это довольно полезная опция, так что не забывайте про нее.

Convert To 8-bit — довольно узкоспециализированная опция, которая тем не менее иногда может пригодиться (рис. 10).

Основная функция выводимого диалогового окна в том, чтобы помочь вам быстро перевести 16-битный звуковой файл в 8-битный. Предлагается три способа конвертации — какой из них вы выберете, зависит от требований, предъявляемых вами к результату. Кнопка Preview есть и здесь, так что можно сразу услышать разницу и добиться нужного или хотя бы устраивающего вас звучания. Другое дело, понадобится ли вам данный процесс вообще?

DC Offset — эта операция исправляет смещения амплитуды звука относительно центральной нулевой линии, которую вы уже видели на экране графического отображения амплитуды (рис. 11). Такая ситуация может возникнуть при несоответствии электрических параметров ваших микрофона и звуковой карты. Лично я на нескольких конфигурациях (при разных вышеуказанных устройствах) никогда такого не наблюдал, но, наверное, всякое бывает... Подстраивать данное рассогласование можно как в автоматическом, так и в ручном режиме. Но в общем практически бесполезная вещь.

EQ — эквалайзеры. Их аж целых три штуки! Первый — графический, наиболее знакомый большинству пользователей по бытовой аппаратуре (рис. 12).

В Sound Forge он десятиполосный, кроме того, можно выбирать четкость производимых преобразований из трех вариантов — Low, Medium и High. Также есть кнопка Preview, так что настройка не занимает очень много времени. С помощью данного эквалайзера можно просто неузнаваемо преобразить звучание оригинала. Короче говоря, данный процесс просто необходим любому, кто хочет заниматься преобразованием звука.

Параграфический эквалайзер (paragraphic) работает по несколько иному принципу и является даже более мощным и удобным инструментом.

Как видно на рис. 13, в верхней части диалогового окна расположен график амплитудно-частотной характеристики эквалайзера, на котором отображаются все ваши действия. А действия эти производятся с помощью четырех ползунков, расположенных ниже. Они отвечают за коэффициенты усиления, но при этом позволяют менять не только значение частоты, но и центральную частоту полосы и ее ширину, тем самым действуя как параметрический эквалайзер, который мы рассмотрим ниже. Также можно задействовать фильтры низких и высоких частот, так называемые Low-shelf (низкочастотная полка) и High-shelf (высокочастотная полка), которые ступенчато повышают или понижают весь спектр частот, находящихся ниже частоты среза.

Последним идет параметрический эквалайзер. Он основан на действии четырех различных частотных фильтров, работа которых отображается графиком, как вы можете видеть на рис. 14.

В зависимости от количества опорных частот (2 или 4), которые вы можете задать, и преобразовывается исходный звуковой файл или его часть. При этом присутствует опция выбора тщательности (точности) обработки, а также возможность регулирования общего уровня звука. Попробуйте различные фильтры и частоты, и вы несомненно сможете добиться желаемого результата.

Fade направлен на создание эффекта постепенного (или не очень) угасания звука. Он состоит из трех частей: Fade In — постепенное нарастание звука в начале композиции, Fade Out — его угасание в конце,

Системные требования

Аппаратные требования:

- процессор — Pentium 90 МГц или выше;
- объем ОЗУ — от 16 Мбайт;
- свободное дисковое пространство — 10 Мбайт для инсталляции;
- Windows-совместимая звуковая карта;
- CD-ROM для инсталляции коммерческой версии.

Программные требования

- операционная система — Windows 9x, NT 4.0, 2000;
- наличие DirectX Media Runtime версии 6.0 или выше.

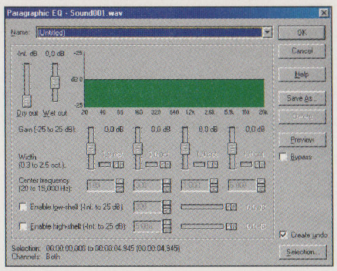
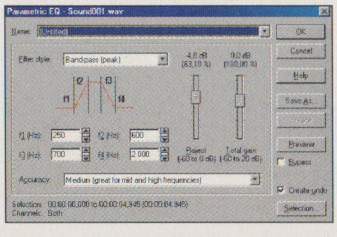


Рис. 13. Не пугайтесь большого количества всяких окошечек и ползунков. На самом деле пользоваться этим эквалайзером совсем не сложно.

а также Graphic, который позволит вам самостоятельно выбрать все настройки работы этого процесса, в отличие от первых двух, потому что они полностью автоматические. Итак, остановимся на пункте **Graphic Fade**.

Вызвав этот диалог, вы увидите на экране сетку графика (рис. 17). По вертикальной шкале отображается уровень громкости звука, а по горизонтальной — длительность звучания файла. На сетке сразу будет график работы эффекта по умолчанию, но вы можете без проблем изменить его, нажав левой кнопкой мыши в интересующее вас место и потом, удерживая ее, тянуть в любую из сторон до достижения необходимого звучания. Конечно, есть кнопка Preview, так что добиться желаемого совсем не сложно. Кстати, каждое нажатие курсором на график создает новый узел. Узлов этих можно создать бесчисленное множество и тем самым добиться довольно плавного (или наоборот) эффекта увеличения или уменьшения

Рис. 14. В данном случае подобрать правильные частоты — полдела.



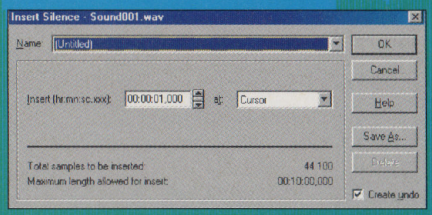


Рис. 15. Просто укажите, какой длины надо ставить паузу и куда. Остальное сделается автоматически.

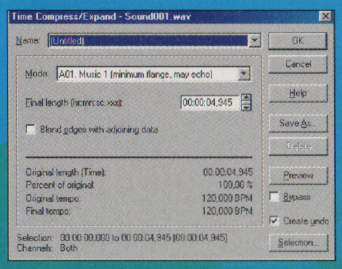


Рис. 16. Прежде чем начать преобразование, посмотрите, может быть, какой-то из уже предложенных вариантов вам прекрасно подходит.

звука в любом месте композиции. Также присутствуют опции уменьшения возникающих шумов квантования, и возможна работа как с отдельными каналами, так и с обоими сразу.

Insert Silence позволяет вставить паузу заданной длины в конец, начало файла или в то место, где стоит курсор (рис. 15).

Диалог очень простой: указываете длину, метод вставки (куда) и жмете кнопку Ok.

Invert/Flip, на мой взгляд, на практике применяется нечасто. Данный процесс просто меняет полярность звукового файла, что может быть полезным довольно редко, например при создании лупов. На слух же разницы никакой нет.

Mute просто «убивает» весь файл или выделенный участок. Результатом действия данной команды будет абсолютная тишина.

Normalize осуществляет нормализацию громкости звука по заданному уровню двумя способами — по пиковой громкости и по средней в композиции.

Нажав на кнопку Scan Levels, вы получите значения громкости для каждой из двух систем и сделаете соответствующие выводы. Ну а уже после этого можно изменять уровень нормализации, хотя, конечно, лучше всегда «приводить» звук к нулевому порогу. Я советую вам пользоваться вариантом Peak Level (нормализация с учетом пиковой громкости), он позволит вам избежать искажений, возможных при использовании второго способа.

Pan/Expand позволяют изменять панораму и расширять стереобазу звучания.

Диалог похож на Graphic Fade, т. е. все настройки вы осуществляете на сетке графика (рис. 18). Работать также можно как с раздельными каналами, так и с одним микшированным. При этом существуют четыре опции: просто изменение панорамы (с сохранением стереоканалов), изменение панорамы с предварительным микшированием каналов, расширение стереобазы и Mid Mix-Side Recording. Последний вариант представляет собой особую технику записи, которая состоит в том, что запись, скажем, инструмента осуществляется на два микрофона. Звук с центрального микрофона записывается на левый канал стереофайла, а на правый канал записывается звук со второго, панорамного устройства, расположенного в стороне от инструмента. Потом происходит их микширование, и в результате получается эффект более глубокого звучания инструмента. Стоит также отметить, что, как и в процессе Graphic Fade, возможен вывод на график амплитуды звукового файла, и это еще больше облегчает работу.

Resample отвечает за изменение частоты звукового файла.

Диалог весьма прост: вы устанавливаете новую частоту, уровень точности интерполяции (от 1 до 4), по желанию можно пользоваться кнопкой Preview, и все. Хотя нет, интересной является еще возможность работы с отдельными каналами. Попробуйте, получается довольно забавно.

Reverse «поворачивает» файл. После этого он проигрывается в обратную сторону. Это позволяет достичь просто удивительного звучания при правильном использовании.

Smooth/Enhance предназначен или для зарезания очень высоких частот, или, наоборот, для их «очерчивания».

Все это регулируется одним ползунком, который можно перемещать в обе стороны по пять градаций. Как обычно, есть опция Preview.

Time Compress/Expand открывает перед вами более широкое поле деятельности. Собственно, это временное сжатие или растяжение аудиофайла, которое проявляется в ускорении или замедлении темпа звучания (рис. 16).

На ваш выбор предлагается 26 предварительных режимов, которые специализированы, скажем, под музыку, речь, ударные и т. п. Вам же нужно просто изменить время звучания композиции в соответствующем окошке Final Length. В нижней части окна вы сразу увидите оригинальный и финальный темп звучания вашего аудиофайла. Так что все весьма просто. Может быть, именно поэтому эффект довольно часто используется, например, нашими пиратами при локализации, когда на дисках пишут «озвучено профессиональными актерами», а на самом деле это голос одного человека, обработанный подобным образом, плюс еще парочка эффектов типа эквалайзера.

Volume просто регулирует громкость звучания простым ползунком.

Конечно, есть опция Preview, и в случае стереофайла можно регулировать каналы как по отдельности, так и вместе. Для этого надо просто кликнуть правой кнопкой мыши на соответствующей надписи Channels и выбрать в появившемся меню то, что вас интересует.

На этом наш список процессов завершается, но, согласитесь, что уже с ними Sound Forge представляет собой очень мощный инструмент для обработки звука! А прибавьте к этому внушительный список эффектов, которые мы рассмотрим в следующем номере, и вы поймете, что он действительно оправдывает свое название — «Кузница звука»!

Основные особенности Sound Forge

Встроенные эффекты:

- Amplitude Modulation — амплитудная модуляция;
- Delay/Echo (Simple and Multi-Tap) — задержка/эхо (одиночные и множественные);
- Multi-Band Dynamics — множественная динамическая обработка;
- Flange/Wah-Wah — фленджер/вау-вау;
- Noise Gate — шумовой барьер;
- Reverb — реверберация;
- Chorus — хорус, эффект многоголосия;
- Graphic Dynamics — графическое представление динамической обработки;
- Envelope — эффект, похожий на Graphic Fade;
- Gapper/Snipper — вставка или удаление ненужных кусков звука из файла, создающих дергающееся, вибрирующее звучание;
- Pitch Bend/Shift — изменение высоты тона;
- Vibrato — вибрато.

Поддерживаемые форматы файлов

AIF/SND — Macintosh AIFF
ASF — Microsoft Windows Media Format (только записывает)
AU/SND — NeXT/Sun (Java) (PCM, μ-Law)
AVI — Microsoft Video for Windows
DIG/SD — Sound Designer 1
IVC — Intervoice (ADPCM, μ-Law, A-Law)
MP3 — MPEG-1 Layer 3 (Audio)
PAT — Gravis Patch
RM — RealNetworks RealMedia 7.0 (только записывает)
RAW — Raw Files (8- и 16-бит)
SDS — MIDI SDS
SFR — Sonic Foundry Sample Resource
SMP — SampleVision
SMP — Ad Lib Sample (PCM и ADPCM)
SND — Sounder/SoundTool
SVX/IFF — Amiga SVX
V8 — Covox V8
VOC — Creative Labs VOC (8- и 16-бит)
VOX — Dialogic VOX (ADPCM)
WAV — Microsoft Wave
WMA — Microsoft Windows Media Audio (только записывает)
Все **ACM-форматы** — такие, как CCITT (μ-Law and A-Law), Microsoft ADPCM, Interactive Media Association (IMA), ADPCM, GSM 6.10, и DSP Group True Speech

Рис. 17. Беспорядочные черточки в окне — всего лишь графическое представление амплитуды файла.

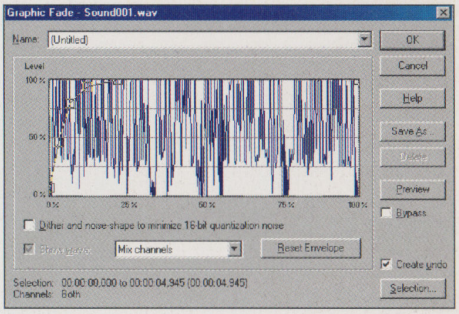
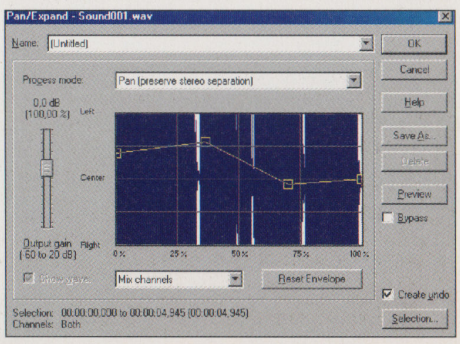
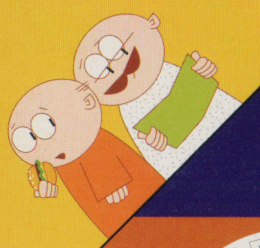


Рис. 18. Кнопка Reset Envelope предназначена для «сбрасывания» сформированного вами графика.





КОМПЬЮТЕР

Цифровые технологии для вас и вашей семьи



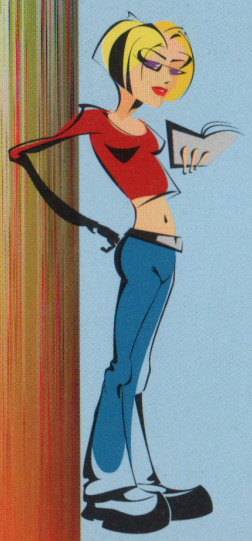


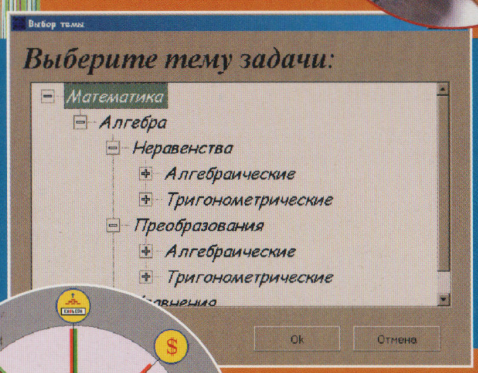


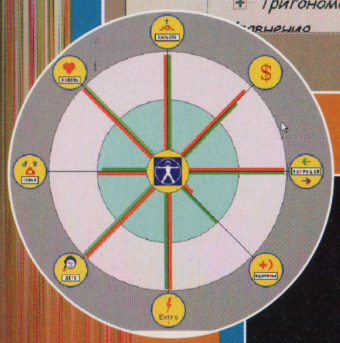
Компьютер дома – вещь особенная. Можно даже сказать, что одушевленная. Вы на это, кстати, никогда внимания не обращали? Если нет, то обратите обязательно. Ведь даже отношение к нему, домашнему, совсем другое, нежели, например, к компьютеру на рабочем месте. Там, на работе, можно его в любой момент на растерзание системному администратору отдать – он все починит. А вот любая неприятность, случающаяся с компьютером дома, – поломка, «падение» операционной системы – переживается тяжело. Это ведь как оскорбление: мол, я к тебе со всей душой, а ты...

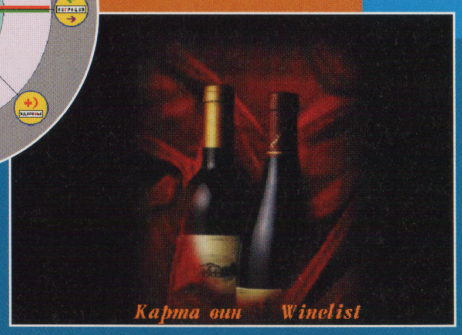
Не все могут похвастаться наличием в своем компьютере процессора Pentium III или видеокарты на GeForce2. Вот у меня, например, старенький Pentium 133. Вы думаете, я собираюсь его выбросить и купить себе какой-нибудь современный навороченный компьютер? Да ни за что! Я лучше второй компьютер куплю, но вот так просто расставаться... Вы когда-нибудь пытались сделать апгрейд своей собаке? Ну или просто выбросить «устаревшего» пса и купить какого-нибудь более модного? Нет, друзья, неправильно это. Домашний компьютер с годами становится таким привычным и родным, что вольно или невольно начинаешь к нему относиться с некоторым оттенком любви. Так мы о нем в рубрике «Компьютер дома» и пишем. Искренне, между прочим.

Василий Иванченко









ДОМА



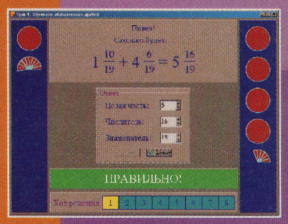
118 Друзья, которые живут… на Рабочем столе!

Речь пойдет о программах, которые в буквальном смысле «живут» на Рабочем столе Windows и развлекают вас своими фокусами и забавными действиями.



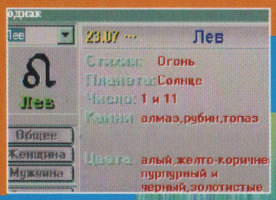
123 Компьютерные шпаргалки

Поговорим о любопытных математических программках. Для школьников они будут неплохим подспорьем при проверке домашних заданий, а взрослым будет приятно думать, что компьютер в доме используется не только для забавы, но и приносит пользу.



131 И звезда с звездою говорит...

В последнее время интерес к астрологии необычайно велик. Все больше людей верят в судьбоносность расположения и движения звезд. Для них — обзор любопытных программ, посвященных астрологии.



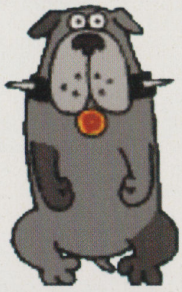
136 Где поесть в Сети

Лучший помощник в деле поиска кулинарных рецептов — конечно же, Internet. Где, как не в Сети, можно обнаружить огромное количество разнообразнейших рекомендаций? Для вас — обзор сайтов, посвященных кулинарии.



Дмитрий Шипилов

Друзья, которые живут...





на Рабочем столе!

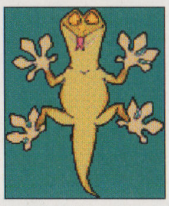
Многим людям присуща тяга к виртуальным и неживым существам: достаточно только вспомнить колоссальный успех тамагочи или, в компьютерном мире, игры Creatures (в которой необходимо было вырастить виртуальных зверьков).

Понятно, что на этом произведения подобного рода для нашего компьютера не закончились. Хитрые программисты открыли новый вид программ под названием скринмейты (от английского screenmate), или десктопные друзья. Это программы, которые в буквальном смысле «живут» у вас на Рабочем столе Windows и развлекают вас своими фокусами и забавными действиями. Мы проведем небольшой обзор подобных программок, практически все из которых можно обнаружить на популярных файл-серверах (например, www.download.com или www.download.ru) или же в разделах «Компьютерных приколов» на развлекательных сайтах.

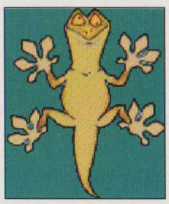
Gecco
ice-berg.any.ru

Отечественная разработка в области гуляющей по Рабочему столу живности. По экрану довольно последовательно и методично ползет забавный геккон. Время от времени пресмыкающееся останавливается, высовывает язык и произносит что-то наподобие «бла-бла-бла», или же выпучивает глаза и подобно хамелеону начинает ворочать зрачками. Но в целом внешний вид этой поделки достаточно привлекателен — хорошо нарисован сам геккон и его, хоть и простая, анимация.

Поведение ползающего гекконча можно даже настроить — отключить звук или заставить его путешествовать поверх всех открытых окон. К тому же для того, чтобы внимательно посмотреть на желто-серое существо, движения геккона можно «заморозить», а позже снова «оживить» компьютерную игрушку. Все эти команды вдобавок привязаны к «горячим клавишам».



Геккон Gecco то высунет язык...



...то начнет вращать глазами.

Window Sitters
www.cyborg.or.jp/~setsura

Целый набор программок, которые приведут в восторг всех любителей японской анимации. Как можно догадаться из названия, персонажи, свесив ноги, сидят на текущем открытом окне. Изредка они выполняют некоторые действия: например моргают глазами или чуть шевелятся — словом, нисколько не мешают работе и лишь придают вашему десктопу большую привлекательность.

Всего пока создано восемь различных персонажей (как я понимаю, весьма популярных среди японцев и поклонников анимэ), каждый из которых имеет свои особенности и возможности по настройке. Для того чтобы открыть окошко настройки, надо щелкнуть правой кнопкой мыши на фигурке персонажа. По своему желанию вы сможете менять его костюмы а также осуществлять некоторые другие настройки, например изменить положение человечка относительно края окна. Эти программы на некоторых системах могут оставлять «мусор» после себя, поэтому разработчики предусмотрели специальную опцию, которая создает условия для более корректной работы.

Словом, если вы неровно дышите при виде качественных и хорошо нарисованных работ анимэ-художников, данный набор просто обязан привести вас в неописуемый восторг.

Sheep
www.hci.net/~liamingpie/sheepscr.htm

Это, пожалуй, самый многофункциональный и разнообразный «экранный дружок» из всех известных. Что примечательно в этой программке, так это довольно продуманная смена действий барашка. Обычно, он просто бегает по «карнизам» окон или панели задач, регулярно прячась за границы экрана и потом спрыгивая сверху. Время от времени он начинает дремать или присаживается — словом, ничего «экстраординарного» (хотя если сравнивать количество действий, то никакой другой скринмейт не догонит эту программу по количеству «стандартных» действий персонажа). К этому привыкаешь, перестаешь обращать внимание, и тут происходит какой-нибудь спецэффект! То барашка похитят инопланетяне, то внезапно откуда-то появится овечка, к которой весьма неравнодушен наш персонаж, и они начинают гоняться друг за другом, то наш герой начнет планировать с вершины десктопа, по пути загораясь от сопротивления с воздухом, и попадает прямо в ванну, где начинает отмокать... При этом хочет-

Манипуляции с барашком

Sheep предоставляет небольшие возможности по настройке — можно отключить и так довольно редко появляющийся звук или реакцию на продолжительное отсутствие активности со стороны пользователя (иначе барашек засыпает, если вы долго ничего не делали). Животное также можно схватить и перетащить в любое место экрана, откуда он спрыгнет на «карниз» нижележащего окна, но учтите — если вы отпустите его на слишком большой высоте он может и «разбиться».

Подробнее о персонажах

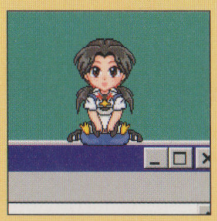
Aska — симпатичная (впрочем, все они в той или иной мере симпатичные) рыжеволосая девчушка с нахмуренными бровями, имеющая на выбор аж три костюма: космическая униформа, простое платье и школьная форма, столь любимая всеми японцами. Gend — дремлющий школьник, который подпер руками свою сонную голову и изредка шевелит закрытыми глазами. Hikaru — черноволосая школьница в бело-синем платье, регулярно хлопающая своими широко раскрытыми на три четверти лица глазами. Maya — еще одна улыбающаяся во все лицо школьница (или студентка), неизвестно как повисшая на «карнизе» окна Проводника Windows. Misa — девчушка с волосами неопределенного цвета, имеющая на выбор два положения на окне и два костюма: униформу и выходной наряд. Rei, очевидно, персонаж одного из бесчисленных мультсериалов на космическую тему. Имеет тоже три костюма — космическую униформу, простое платье и купальник. Помимо этого, среди настроек есть опция, позволяющая увидеть, что бывает с данным персонажем после каждой из битв против инопланетян, покусившихся на земной шарик. Ничего страшного — на Rei всего лишь появятся бинты и загипсованная рука. Ritu — скринмейт молодого ученого женского пола. Одета в лабораторный халат и усердно анализирует содержимое экрана своего ноутбука. Sakra несколько отличается от остальных игрушек из этого набора. Во-первых, она чуть больше, нежели остальные персонажи. Во-вторых, она единственная может сидеть как справа, так и слева от окна и вдобавок в настройках можно указать ее положение относительно левого и правого края (в процентах) — остальные персонажи могут располагаться только в правом крайнем углу окна. На выбор Sakra предоставляется либо традиционное кимоно и ваказзаши (это такой короткий японский меч), либо спортивная тренировочная форма.



Симпатичная рыжеволосая Aska...



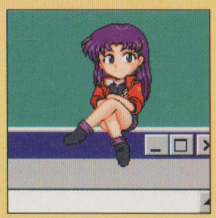
...спящий школьник Gend...



...Hikaru...



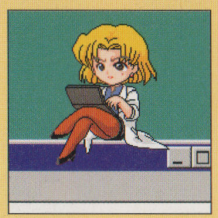
...Maya...



...Misa...



...«космический спасатель» Rei...



...Ritu...



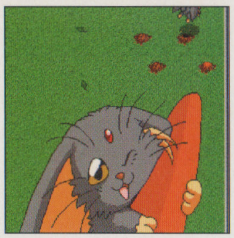
...и продолжательница японских традиций, Sakra — все они входят в набор Window sitters.

ся отметить весьма грамотную работу программистов и дизайнеров — программа не оставляет за собой «мусора», она не навязчива, не отвлекает внимания, словом, идеальный вариант для «десктопного дружка»!

Cabbit

О... Данный представитель рода тамагочи вероятно вызовет дрожь в руках и приступы умиления у всех тех, кто не может спокойно смотреть на порождения анимэшной японской фантазии с типичными глазами, занимающими добрые три четверти головы, и не менее типичным голосом и поведением. «Cabbit» — это, вероятно, от «rabbit», т. е. кролик. На кролика сие существо смахивает с большой натяжкой, скорее, это дикий эксперимент японских вивисекторов, скрестивших кролика, мышь и еще что-то пушистое, может, котенка.

Cabbit несколько отличается от остальных цифровых существ, которых вы пожелали завести у себя на компьютере. Дело в том, что живет он не на Рабочем столе, а в вольере-окне и не занимается всяческими пакостями. В этой вольере присутствует грядка с четырьмя морковками, которыми можно кормить пушистую помесь кролика и мыши. Время от времени в окошке начинают сыпаться листья и пролетать бабочки, за которыми зверек начинает скакать. С таким же удовольствием он (или она, или, может быть, оно?) прыгает за курсором мыши. Вдоволь набегавшись, серая и пушистая фантазия начинает посапывать, впрочем, вы всегда можете щелкнуть по ней мышью и прервать ее отдых. Время от времени происходит смена дня и ночи, а в ночной период кроликомышь предпочитает видеть свои электронные сны.



Мышекролик Cabbit будет вам очень благодарен за предоставленную морковку



Щедкая мышью по помеси кролика, мыши и еще чего-то непонятного, вы добиваетесь его любви.

Свое серое пушистое чудо вы можете погладить, щелкнув дважды по нему кнопкой мыши. В ответ получите четкое «мяу» и признаки любви в виде поднимающихся от чуда сердечек. А так — бегает себе эта ошибка генной инженерии по своей вольере под ненавязчивую музыку и совершенно не мешает работать.

Xmas Fred

www.prog-net.com/fred/

Эта игрушка больше подходит для новогоднего поздравления. По столу ходит определенно сумасшедший Дед Мороз (или же Санта-Клаус), падая, взрываясь или срывая с себя одежду. То он встречается со своим двойником, то играет рождественские мелодии на пианино из бара, то взрывается, открыв новогодний подарок, в общем, делает все, чтобы вызвать улыбку у пользователя. И надо сказать, в течение первых секунд все его немного дурацкие ужимки достаточно забавны. Плюс в то время как многие остальные «десктопные друзья» молчаливы, Fred постоянно устраивает музыкальную атаку: то свистнет, то сыграет на пианино, то издаст вообще какой-то невообразимый звук. Что, с другой стороны, и делает его абсолютно неприспособленным для использования при работе.

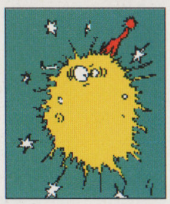
Если вы неровно дышите при виде качественных работ анимэ-художников, данный набор просто обязан привести вас в восторг.



Так выглядит чокнутый Дед Мороз Fred.



Только дай ему волю — и он начнет наигрывать новогоднюю мелодию на пианино из бара.



Вот что бывает, если трогаешь подарки, не смотря внутрь...



Вот и встреча Xmas Fred со Старым Новым годом.

Поведение Fred можно также немного настраивать — отключить, к примеру, звук или установить «уровень дурашливости» — нечто вроде количества «приколов» в единицу времени. Чем больше это значение, тем чаще с Fred случаются разнообразные казусы.

В целом Xmas Fred является неплохим новогодним или рождественским электронным приколом, забавно украшающим ваш десктоп в это время года.

Десктопные друзья от AdTools.com

Компания AdTools (www.adtoolsinc.com) создала целый ряд «десктопных друзей», которые ненавязчиво рекламируют какую-нибудь продукцию. Например, бы-



Клубный юноша в «милом» расположении духа.



«Помогите! Хулиганы зрения лишают!»



Обычное состояние молодчика в дутой куртке.

ли разработаны персонажи известных фильмов или мультфильмов, а также какие-нибудь герои, чьи действия в той или иной мере связаны с рекламируемым продуктом. Несмотря на это, скринмейты от AdTools.com можно спокойно «поселить» у себя на Рабочем столе, не опасаясь навязчивой и надоедливой рекламы. Мы рассмотрим лишь некоторые из них — для знакомства с остальными посетите сайт этой компании...

Club bouncer

Молодой бритоголовый человек, посетитель разнообразных клубов, как можно понять из названия. Вечно хмурый, он ходит по вашему Рабочему столу, выдает реплики о своих любимых фильмах, музыкальных группах, клубах, журналах, видеоиграх (кстати, настраивается по вашему вкусу). Иногда этот парень в дутой куртке звонит кому-то по сотовому или начинает показывать вам свою «крутизну».

Когда вам надоест этот вечно шатающийся по Рабочему столу молодчик, вы можете немного повеселиться, изменив его настроение. Выбрав «злое» настроение, вы увидите вашего подопечного кипящим от гнева и высказывающим всяческие угрозы в вашу сторону. Если выбрать «милое» настроение, юноша начнет дарить вам цветы, думать о кошечках, цыплятах, кроликах и заводить душещипательные разговоры. В нагрузку, просто выбрав команду меню, вы можете посмотреть, как добрый молодец уморительно отплясывает «модные» танцы с невозмутимым и серьезным выражением лица.

Неплохая игрушка, которая, безусловно, вызовет у вас улыбку и на некоторое время развеет вашу скуку. Единственная проблема состоит в англоязычности и полном непонимании русского языка со стороны этого товарища.

Deathwish Dog

Всем владельцам собак посвящается... Никогда не думали, что ваш питомец страдает от вас и только и помышляет о конце своего «бренного существования»? Электронным воплощением всех страданий вашего песика стал этот представитель рода тамагочи. Электронный питомец обвиняет хозяина (его имя можно указать) в том, что он съедает весь его любимый корм, регулярно не кормит и не играет с ним... Что же еще остается кроме как испить яду, удавить себя собственным ошейником или найти на просторах Рабочего стола оголенный провод и со словами: «Убивают не вольты, а амперы!» засунуть его себе в пасть? В перерывах между этими самоубийствами, печальный пес с невинным видом пытается скрыться с глаз хозяина, то есть ваших. Или поплакаться в жилетку, укоряя хозяина в очередной обиде. Или же потешно поковыряться в носу и показать вам язык. Словом, довольно забавный экземплярчик...

В любом случае всегда можно приструнить распустившегося пса, схватив его за ошейник и потаскав по всему Рабочему столу. В общем, крайне рекомендуется всем собаководам!

Когда вам надоест этот вечно шатающийся по Рабочему столу молодчик, вы можете немного повеселиться, изменив его настроение.



У этого кота даже свой e-mail есть!



Успокоить пса можно, схватив его за ошейник...



Кот Felix чувствует себя вполне комфортно в обществе своего хозяина.



В перерывах между самоубийствами, Deathwish dog бродит по Рабочему столу, зевает и ковыряется в носу...



А это что у нас тут плавает?



«Хозяин доел мой "Педегри Пал"! Яду мне, яду!»



Мурр... Нет ничего приятнее, чем потереться о стенку...

Немного о кошках

Какая же кошка не следит за своей чистотой? Так и Felix, после прогулки по столу, начнет вылизывать свои лапы и мордочку. А утомившись вашим присутствием, Felix выйдет в тотчас же материализовавшуюся на вашем Рабочем столе дверь для кошек, после чего либо спрыгнет с вершины вашего экрана или вылезет на десктоп через ту же дверь.

Felix

В противоположность своему неуравновешенному собрату по десктопу, кот Felix чувствует себя вполне комфортно в обществе своего хозяина. Он будет с интересом наблюдать за всеми вашими действиями, взирать с «крыши» окна программы на то, как вы набираете текст в Word, и с видом, полным спокойствия и собственного достоинства чинно прогуливаться по экрану. Время от времени Felix начнет ловить воображаемых мух на вашем компьютере, тереться о стенки монитора и играть с бумажкой, неизвестно как попавшей на окно Проводника. Или же интересоваться содержимым аквариума с золотой рыбкой и просматривать телевизор с рекламным роликом кошачьего корма Felix с собой любимым в главной роли. После чего котяра может залезть «за» окно, и через несколько секунд вы будет лицезреть порядком увеличившуюся усатую морду довольного собою кота.

Единственный минус — несколько медленная отрисовка действий кота, из-за чего Felix временами начинает жутко «тормозить».

Bruce Lee

Помните 70-е гг. когда была всемирная истерия по поводу восточных единоборств? И легенду кинофильмов тех времен — Брюса Ли? Программисты, как бы цинично это ни звучало, возродили Брюса на десктопе вашего компьютера.

Десятилетия без тренировок возымели пагубное действие на каратиста — после пары «фирменных» ударов он утирает пот со лба. Мускулы стали дряблыми, и бывший мастер восточных единоборств теперь не может даже разбить деревяшку. Брюс жалуется, что «этот флуоресцентный свет выкачивает его энергию», твердит себе: «Я не слабый, я не слабый» и пестрит прочими фразами из множества фильмов, в которых он снимался. В конце концов, разочаровавшись в собственных силах, Брюс, склонив голову, покидает ваш Рабочий стол.



Легенда растеряла свои уникальные возможности.



«Я тебе схвачу!»



После банки... чая Брюс становится неуправляемым!



Всем фанатам восточных единоборств посвящается...

Брюс Ли под вашим контролем

С помощью меню вы можете заставить Брюса Ли показать вам всевозможные приемы и выдать еще одну «могучую» фразу из какого-нибудь фильма с его участием.

Все это происходит до тех пор, пока... вы не напоите каратиста новым чаем Brisk от Lipton (частью рекламной кампании которого и является данная виртуальная поделка). Брюс преображается: начинает ломать деревянные дощечки, показывает искусство работы с нунчаками, поигрывает мускулами и с грозным видом бегает по десктопу, по ходу дела показывая различные приемы и высказывая уже грозные речи из фильмов.

Guitar Willie

А этот виртуальный дружок придется по вкусу всем музыкантам, особенно гитаристам. Парень с электрогитарой бродит по вашему десктопу, отпуская по ходу реплики типа «Так... это мы уже видели в Ливерпуле». Время от времени он протирает тряпочкой свою драгоценную электрогитару, сообщая, что «вот именно эту царапину я заработал в таком-то казино», или пытается ее настроить, правда безуспешно. Мало того, Вилли (так зовут этого парня) может сыграть в стиле одного из указанных гитаристов, при этом порвав струну и пожаловавшись на промышленность, выпускающую оные. Гитара в руках этого музыканта иногда преображается, и парень со всего размаху разбивает ее с криком: «Черт побери, где мой Epiphone?» (Epiphone — фирма, выпускающая гитары и заказавшая эту десктопную игрушку). С помощью меню вы можете выбрать гитариста, в духе которого Вилли исполнит пару аккордов, а также заставить парня разбить гитару или показать вам татуировку с логотипом Epiphone...



Гитарист Вилли в профиль.



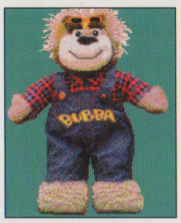
«Щас спою».

Не обошлось и без недостатков

Среди минусов — достаточно высокая статичность Вилли. Нередко он застывает в одной позе и, не моргая, обозревает просторы за монитором вашего компьютера.

Real Talkin' Bubba

М-да, а эта вот игрушка скорее для малышей, которые добрались до вашего компьютера. Есть такая мягкая игрушка под именем Bubba, и программисты решили создать его компьютерный вариант. Получилось у них это достаточно криво... После запуска этой программы получаем фотографию медвежонка (что и представляет собой игрушка Bubba). Его можно потеребить за левую лапу, взъерошить его шевелюру и после определенных махинаций натянуть ему на глаза темные очки. Все эти действия Bubba сопровождает комментариями: «Щекотно!» или «Йо-хо-хо!», высказываемыми противным голосом Винни-Пуха из американского мультфильма. Если же не трогать продукт американской плюшевой индустрии, то он пытается сдвинуться с места, шевеля своими лапками. Когда ему это не удается, это чудо начинает ворочать глазами, шмыгать носом и двигать бровями. Дитяткам до пяти лет, вероятно, данный зверь на экране, возможно, и понравится, но вот никаких особо положительных эмоций у более взрослого человека он не вызывает.



Медвежонка можно щекотать за левую лапу...



...и натянуть ему на нос темные очки.

Скринмейты из компьютерных игр

Известно стремление поклонников какой-либо игры приобрести предметы с символикой из программы, добавить на Рабочий стол обои с главной «бякой» анфас или возродить персонажей игр у себя на десктопе. Как ни странно, этим обычно занимаются не программисты игр, а сами поклонники, что, кстати, и объясняет непрофессиональный уровень данных поделок. Представим вам на суд несколько таких программ...

Fallout screenmates

fallout.boom.ru

Еще одна разработка наших программистов, которая, несомненно, порадует фанатов популярной компьютерной игры Fallout. Более того, тут представлена сразу серия персонажей, взятых из самой игры. На данный момент их пока четыре — страшноватый супермутант Frank, чернокожий боксер, девушка в синей униформе и человек в огромной броне (так называемой Power Armor). Действия этих персонажей пока ограничены лишь преследованием мышки и потешным почесыванием затылка, когда они ее, наконец, настигнут. Можно также «попросить персонажей найти другой объект интереса, кроме мышки, после чего они начинают просто бесцельно бродить по Рабочему столу. Автор сообщает, что данные «друзья для экрана» находятся в стадии бета-тестирования, и это, к сожалению, очень хорошо заметно: анимация персонажей реализована довольно плохо (очень часто они забывают элементарно «передвигать ногами»), программы плохо реагируют на действия пользователя и неправильно сохраняют фон. В общем, работа над ними, чувствуется, только началась...

...Ларри Лафферт собственной персоной, с его неизменной улыбочкой и в белом выходном костюме, топчет просторы вашего десктопа.



Человек в Power Armor.



Симпатичная девушка в униформе — еще один скринмейт на тему игры Fallout.



Чернокожий афроамериканец-боксер является еще одним персонажем игры Fallout, реализованным в виде «экранного дружка».



Супермутант устрашающего вида.

Larry

Еще одной игрой, чей персонаж был «возрожден» в качестве десктопной игрушки, стала Leisure Suit Larry. Основной персонаж, Ларри Лафферт собственной персоной, с его неизменной улыбочкой и белым выходным костюмом, топчет без всякой видимой цели просторы вашего десктопа. Изредка он останавливается, оценивающим взглядом окидывает область, которую обязательно надо обойти, и продолжает свою прогулку. Ничего с этим бродящим персонажем сделать нельзя: ни схватить, ни настроить, ни еще чего-нибудь — только наблюдать за его походкой вразвалку. Правда, в программе говорится, что это только демоверсия... Что ж, вполне вероятно, полный вариант более интересен. Демоверсия Ларри не только ограничена в возможностях, но и «пачкает» за собой экран, мультипликация его движений какая-то мерцающая.



Так выглядит Ларри на десктопе.

Мы провели лишь небольшой срез индустрии развлекательных программ, которые создаются как непрофессионалами-любителями, так и специально созданными для этого программистскими конторами. Побродите по развлекательным сайтам или наберите заветное слово «screenmate» в строке поиска какого-нибудь специализированного сервера для того, чтобы обнаружить настоящие развалы самых разнообразных десктопных друзей, которые органично украсят Рабочий стол и поднимут настроение своими приключениями на нем. Ну а если у вас нет Internet — не огорчайтесь. Просто посмотрите прилагаемый к журналу CD.

Что нас ждет в полной версии

В нормальной версии автор обещает больше действий, включая атаку и оборону, а также скринмейтов из всех мало-мальски ключевых персонажей игры. Бета-версия пока же пригодна лишь для того, чтобы ее просто посмотреть и стереть.



FORMOZA®
www.formoza.com.ru

ПОДКЛЮЧИСЬ

К ИНТЕРНЕТ —

CITYLINE

тел. 245-7409



ПОЛУЧИ

компьютер с монитором Samsung!

SAMSUNG ELECTRONICS

Павел Тодоров

Компьютерные шпаргалки



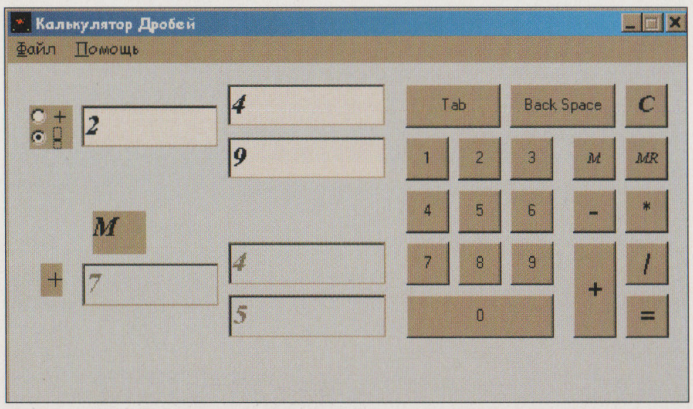
Компьютер как машина для быстрой обработки информации часто используется в научных целях. Существует огромное количество сложнейших программ для проведения математических расчетов. Однако крупные разработчики зачастую забывают о более простых, но не менее важных задачах, связанных, скажем, с обучением, получением знаний. Например, вам необходимо сложить две дроби, и вы, у кого наверняка дома есть персональный компьютер, берете листок бумаги, ручку и вспоминаете школьный курс...

Как правило, если какие-то программы не предусмотрены крупными разработчиками, то в дело вступают программисты-одиночки, которые сначала создают программу, руководствуясь собственными потребностями. Затем постепенно доводят ее до совершенства и наконец решаются всенародно продемонстрировать свое чадо. Большинство таких программистов сталкивались с необходимостью быстро и точно сложить две простые дроби, вычислить дискриминант и т. д., поэтому появилось очень много программ, которые я бы назвал программами для школьников, хотя они окажутся полезными всем.

В этой статье я попытался описать программы, помогающие решать наиболее часто возникающие математические задачи. Школьникам эти программы будут неплохим подспорьем при проверке домашних заданий, студентам они пригодятся для быстрого получения результата в каких-то промежуточных вычислениях, ну а взрослому населению будет приятно думать, что компьютер в доме используется не только для забавы, но и приносит пользу.

Калькуляторы дробей

Очень часто возникает необходимость проведения арифметических операций с дробями. Вряд ли кого-то прельщает перспектива, складывая две дроби с разными знаменателями, долго и упорно подбирать для них наибольший общий делитель или наименьшее общее кратное. Группа программ, которая будет рассмотрена ниже, относится к так называемым калькуляторам дробей.



Калькулятор дробей. Дробь записывается при помощи трех полей: поля целой части, поля числителя дробной части и поля знаменателя дробной части.

Калькулятор дробей

www.pcpages.com/mayor

Калькулятор дробей, написанный неким Денисом О., производит простейшие математические операции с дробями. Число задается целой и дробной частями. Дробная часть состоит из числителя и знаменателя. Ее можно не нормализовывать — программа производит вычисления с любыми дробями. Также можно указывать знак числа. Результат вычислений представляется в дробном, нормализованном виде со знаком.

Помимо выполнения простейших математических операций над числами — сложения, вычитания, умножения и деления — можно пользоваться функциями программы по работе с памятью. Производится запись в ячейку памяти и восстановление значения из памяти в рабочую ячейку, а затем проводятся дальнейшие вычисления.

К сожалению, для достижения необходимой точности автор ограничил число знаков вводимых чисел до шести. Немного смущает отсутствие дублирования вводимых чисел в виде десятичных дробей.

Впрочем, у программы есть потенциал. Надеемся, автор расширит функциональные возможности своего калькулятора, что позволит работать с различными способами задания операндов, например с числами, которые задаются в десятичном виде или в двоичной форме.

Программа будет очень полезна школьникам для изучения материала, связанного с дробями, или проверки домашних заданий.

Из школьного учебника математики

Дробь называется нормализованной, или правильной, если числитель дробной части меньше знаменателя. Обычно ответы записывают именно в нормализованном виде. Если вам просто необходимо нормализовать дробь, то сложите ее с нулем: результат будет нормализован.

Арифметические действия с обыкновенными дробями v 2.0

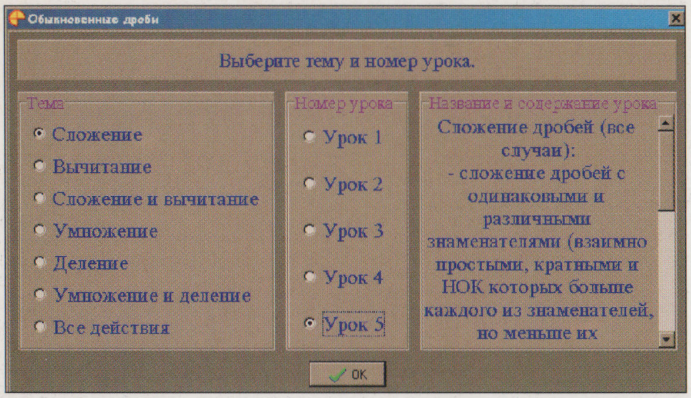
www.emc.spbru/wwwuser/knv/otvet

Эта программа является одновременно и тестовой, и обучающей. Сущность тестирования заключается в решении предлагаемых задач по сложению, вычитанию, умножению и делению дробей.

При запуске теста обучаемому предлагается выбрать тему, по которой он хотел бы проверить уровень своих знаний.

После выбора темы предлагается ввести имя пользователя (оператора), затем появляется экран с заданием и просьбой ввести ответ (он должен состоять из целой части, числителя и знаменателя).

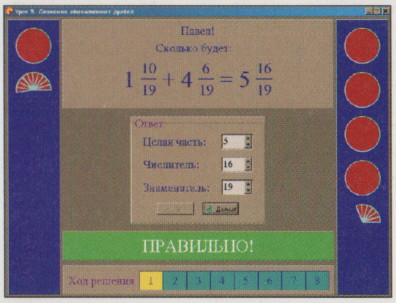
При вводе правильного ответа программа задает следующий вопрос, если же ответ неправильный — выводится соответствующее сообщение. В программе предусмотрена ситуация, когда ответ не нормализован (не вы-



Меню выбора темы тестирования программы «Арифметические действия с обыкновенными дробями».

Ограничения демонстрационной версии

Демонстрационная версия программы включает в себя только урок №5 по теме «Сложение обыкновенных дробей». Получить информацию о том, как приобрести полную версию или скачать демонстрационную версию, можно по адресу: *(www.emc.espb.ru/wwwuser/ knv/otvet)*.



Экран теста состоит из задания в виде арифметического выражения, полей для ввода ответа, графического представления чисел, над которыми необходимо совер-шить операции, и поля для ввода инфор-мации.

делена целая часть или не сокращена дробь). В этих случаях она сообщает: «Не выделена целая часть», «Сократи дробь!». Любой вопрос сопровождается графическим изображением дробей по краям экрана, что достаточно удобно.

После правильного ответа на каждый из вопросов теста выставляется оценка по пятибалльной системе и указывается, на что необходимо обратить внимание. В качестве дополнительной информации выводится количество совершенных ошибок и недочетов.

Думаю, тест понравится не только школьникам, но и учителям. К сожалению, программа не заменит последних — хотелось бы, чтобы ученику предлагалось прочитать тот теоретический материал, который по результатам теста он плохо знает.

Гуманная программа

Программа «Арифметические действия с обыкновенными дробями» никогда не ставит двоек (не говоря уже о единицах!), хотя и пятерки от нее можно добиться, лишь правильно ответив на все вопросы, т. к. недочет (например, ответ получен правильно, но дробь не сокращена) тоже считается ошибкой.

Программы для построения графиков функций

На мой взгляд, это очень полезные программы. Очень часто для понимания влияния коэффициентов на графики функций не хватает наглядных учебных пособий. Работа с построителями графиков будет являться для школьников дополнительным средством, помогающим в изучении и усвоении материала.

Графин (GraphWin)

www.chat.ru/~erubcov/prog.html

Программа «Графин» предназначена для построения графиков функций двух переменных (y = F(x)). Работать с программой очень просто: необходимо написать в строке ввода (после надписи: «f(x) =») вашу функцию, а затем в меню «График» выбрать пункт «Построить». При записи выражения для функции можно использовать как знаки умножения, деления, сложения, вычитания, возведения в степень, так и многие тригонометрические и математические функции, список которых без труда найдете, вызвав справку.

В программе предусмотрена настройка отображения графика, т. е. возможность легко поменять цвет фона, цвет осей координат и цвет функции, а также просмотреть любую часть графика функции с необходимой детализацией. Все это вы задействуете, воспользовавшись меню «Опции -> Свойства графика».

«Графин» показывает и несколько графиков одновременно: просто повторите несколько раз процедуру вывода. Эта возможность позволяет оценивать не только графики, но и точки их пересечения.

Координаты указателя мыши фиксируются в правом верхнем углу основного экрана программы. Вы позиционируете курсор мыши в точку пересечения графиков и получаете необходимые вам данные.

Итак, программой можно пользоваться при изучении свойств графиков функций двух переменных и решении систем уравнений. Допустим, вы с помощью программы «Графин» сделали настоящее открытие. Несомненно, вы задумаетесь, как поведать миру о вашем успехе. Для этого в программе предусмотрены функции копирования в буфер и сохранения изображения вашего графика (в формате .bmp).

Не спешите сохранить свой график на носителе информации. Попробуйте меню «Редактирование ->Усовершенствование графика». Оно позволит вам использовать засечки на осях, обратить внимание на какую-нибудь координату графика с помощью «уголков» и вставить надписи в рисунок.

Надеюсь, программа вас заинтересовала, хотя мне кажется, что было бы нелишним усовершенствовать процедуру детализации участка графика (после детализации перерисовывается только последний введенный вами график) и автоматизировать процесс установки отметок на осях.

Оценка графиков функций — дело нешуточное!

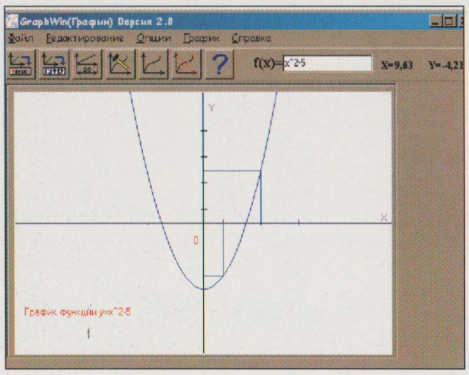
Существует несколько способов решения систем уравнений. Одним из приближенных способов является метод оценки точек пересечения графиков функций, полученных путем выделения одной из переменных системы. На погрешность этого приближенного метода влияет шаг построения графика (настройка «Точность»). При увеличении точности время построения графика увеличивается.

Графики (версия 3.0.3)

www.sinor.ru/~kventin

Программа с немудреным названием «Графики» — великолепный образчик школьного пособия для учеников старших классов. Наверное, многие помнят, как заучивали наизусть влияния коэффициентов на график той или иной функции. Эта программа позволяет не только быстро и красиво построить графики функций, но и, задав один или несколько (до трех) параметров, быстро изучить поведение графика.

Главным достоинством программы является то, что параметры, которые вы указываете при записи уравнения, можно изменять непосредственно во время просмотра графика, вместе с изменением параметра автомати-чески изменяется и изображение графика функции.



Программа «Графин» может не только рисовать графики, но и должным образом их оформлять.



Свойства графика программы «Графин».

Построение графика — дело нес-ложное. Сначала надо определить, график какой функции вы хотели бы изучить. Затем установить, какие параметры могут на него влиять. Теперь стройте график, воспользовавшись меню «Функция -> Альтернативная». Например, вы хотите изучить параболу. График функции параболы с вершиной в точке (0,0) — $y = x^2$, но ее изображение в таком виде малоинформативно, поэтому попробуйте построить такую параболу: $y = c(x - a)^2 + b$.

Теперь вы можете наблюдать за поведением функции, изменяя параметры.

На примере параболической функции с параметрами можно убедиться, что целочисленных параметров для ее

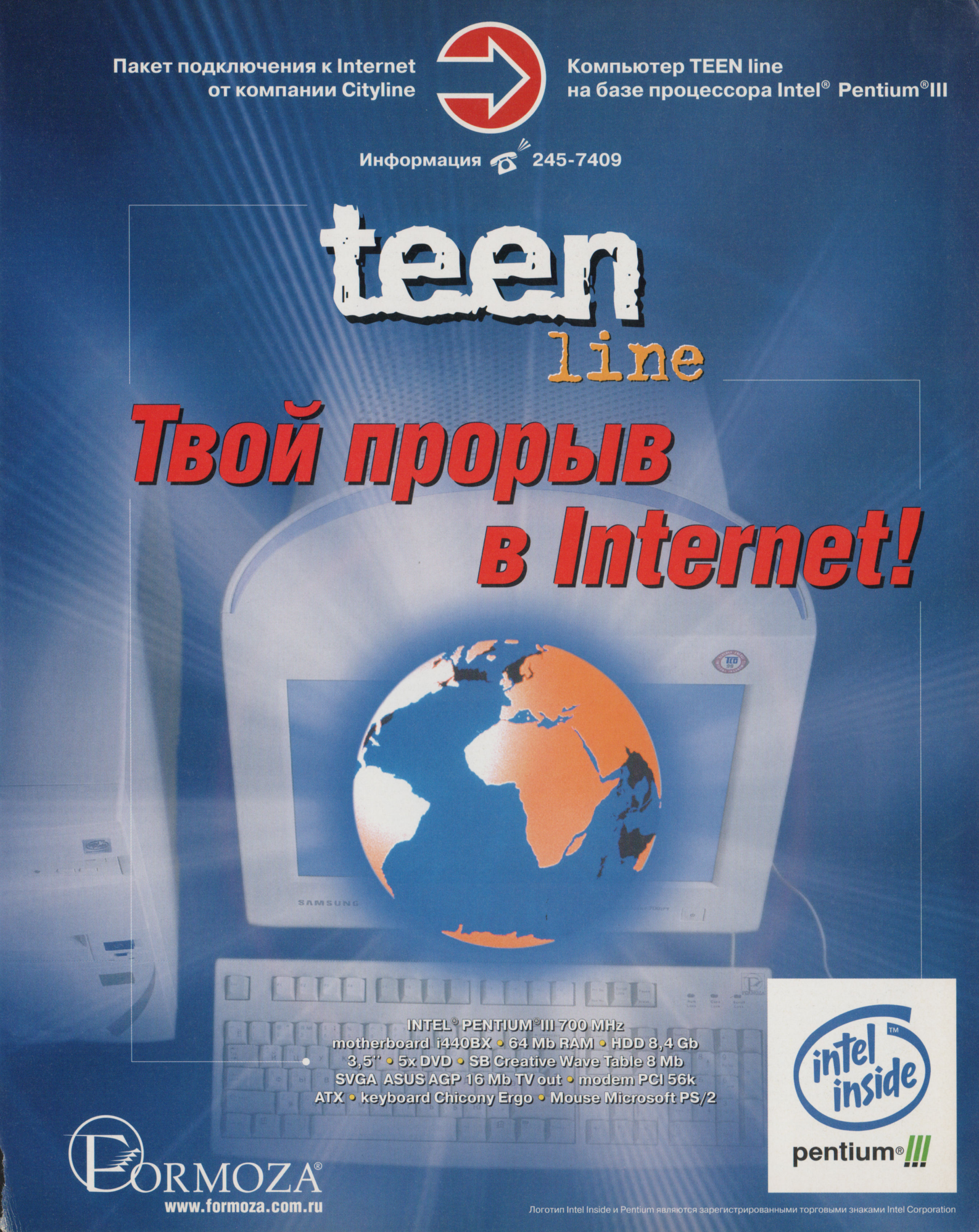
Пакет подключения к Internet
от компании Cityline

Компьютер TEEN line
на базе процессора Intel® Pentium®III

Информация 245-7409

teen line

Твой прорыв в Internet!

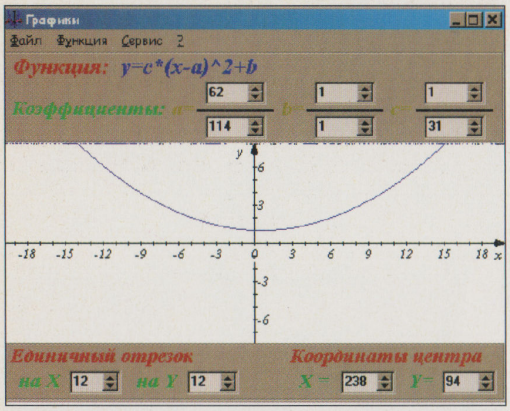


INTEL® PENTIUM® III 700 MHz
motherboard i440BX • 64 Mb RAM • HDD 8,4 Gb
3,5" • 5x DVD • SB Creative Wave Table 8 Mb
SVGA ASUS AGP 16 Mb TV out • modem PCI 56k
ATX • keyboard Chicony Ergo • Mouse Microsoft PS/2

intel inside™
pentium® III

FORMOZA®
www.formoza.com.ru

Логотип Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными торговыми знаками Intel Corporation



Элементы управления параметрами графика находятся на основном экране программы «Графики».

изучения недостаточно. Включив же отметку «Сервис ->Дробные коэффициенты», вы будете указывать те параметры, которые захотите.

В программе предусмотрено еще несколько возможностей для работы с графиком. Очень полезной, на мой взгляд, является опция «Сетка» в меню «Сервис». При включении этой опции на экран выводится сетка, причем пользователь сам выбирает изображающий ее тип линии. Кроме того, можно сохранить рисунок с графиком функции на накопителе и в печатном виде.

Super Graph (версия 2.12)

Еще одно средство для построения графиков, которое я хотел бы представить вашему вниманию, — это программа Super Graph. Несмотря на то что программа скомпилирована для работы в DOS, она обладает весьма полезным набором функций и инструментов.

Со своей основной функцией — построением графиков по заданной формуле — программа справляется весьма успешно. Обладая внушительным меню, возможностью работы с мышью, удобным экраном помощи, она не уступает своим аналогам, скомпилированным для работы в Windows. Для построения графика необходимо указать функцию, воспользовавшись меню «Уст фун -> Функция». Символ «^» использовать нельзя, поэтому выражения типа «x^n» нужно заменить на произведение «x·x·...·x», затем вызвать процедуру рисования функции в меню «Черт -> Функцию».

Установка области просмотра функции, детализации и масштаба осуществляется при выборе соответствующих пунктов в меню «Уст фун».

Super Graph позволяет отображать несколько графиков функций в одном окне (на одном рабочем поле). Причем, если вы построили хотя бы два графика, то автоматически отключается возможность выбора масштаба и области просмотра. Каждый новый график для наглядности отображается своим цветом. Построить несколько графиков можно, установив переключатель «Новое окно» в меню «Черт» в положение «Нет».

При изучении двух или более графиков возникает необходимость выбора активного графика, что осуществляется пунктом меню «Активная -> Активная функция». Засечки применяются только к активной функции. Устанавливаются они щелчком левой кнопки мыши по рабочему полю программы. Координаты засечки фиксируются в нижней части экрана. Для получения информации о любой точке графика в программе существует встроенный калькулятор точек, который вы найдете в меню «Усл -> Калькулятор точек». Вам необходимо только указать координату по оси X, а калькулятор рассчитает значение функции в точке с этой абсциссой.

Задание функции с помощью уравнения уже не является чем-то особенным, поэтому специально для обучающих целей предусмотрено использование вспомогательных файлов: файла функций и файла точек. При помощи файла функций задается сразу несколько уравнений для их построения. Выбрав пункт меню «Черт -> Из файла функций», вы просмотрите последовательно (или все вместе) графики, информацию о которых хранит этот файл. График можно задать и поточечно, используя файл точек. Для создания и редактирования файла точек и файла функций предусмотрена программа TFUN.EXE.

Одна из основных задач для старшеклассников при изучении функций — это нахождение их экстремумов. Super Graph обладает средством их автоматического определения. При выборе меню «Усл -> Анализ активной функции» на экран выводится окно, в котором кроме сообщений о максимальном и минимальном значениях по осям абсцисс и ординат есть др. полезная информация.

График любой построенной функции можно распечатать. Процесс печати происходит в два этапа: создание точечного рисунка .bmp и печать этого рисунка при помощи программы фильтра принтера.

Хочется упомянуть еще о нескольких полезных утилитах, не относящихся напрямую к построению графиков, — это утилиты интерполяции, дифференцирования и решения уравнений (запускайте их, выбрав пункт меню «Усл»).

Интерполяция — это получение многочлена, описывающего заданный массив точек с некоторой (установленной) точностью. Утилита ищет файл с расширением .tbl, где хранятся данные о точках графика, с помощью специального алгоритма, находит многочлен, соответствующий данному множеству точек, и выводит его на экран. Воспользовавшись меню «Дифференцирование», вы получите производную заданной вами функции. Решение уравнений, т. е. нахождение корней уравнений, будет заключаться для вас в указании функции (приравнивать ее к нулю не нужно, программа сама это сделает), интервала для поиска корней, точности решения и шага поиска. После выполнения решения программа выдаст вам список найденных корней уравнения.

По моему мнению, программа идеально подходит в качестве учебного пособия для школ, причем, не имея высоких аппаратных требований, может использоваться и на устаревших компьютерах.

Advanced Grapher v1.61

www.serpik.com/agrapher

Как вы уже заметили, наш обзор ведется по принципу «от простого — к сложному». Думаю, именно Advanced Grapher наглядно демонстрирует, чего можно добиться, выполняя все пожелания пользователей и устраняя все недостатки программы.

Не будем отдельно останавливаться на том, как построить функцию с помощью этой программы — процедура вам уже знакома. Просто воспользуйтесь меню «Построение -> Добавить график». После чего изменяйте цвет, толщину, и др. свойства линий, воспользовавшись панелью инструментов.

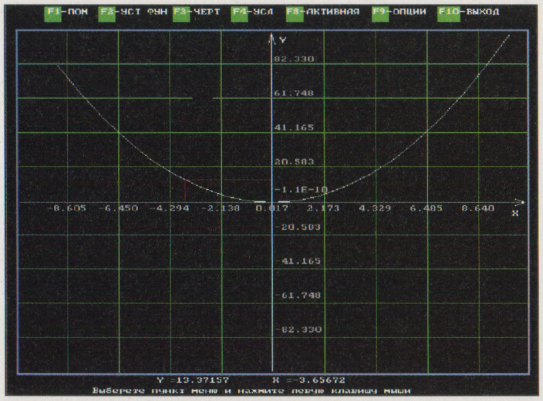
Одной из главных особенностей программы является то, что можно просматривать любую часть экрана с любой детализацией вне зависимо-

Как правильно записывать выражение для функции

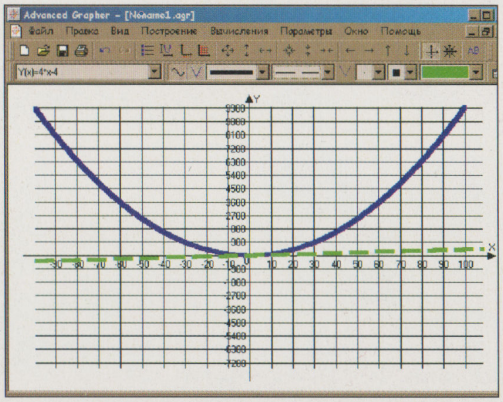
Все программы подобного рода обычно используют обозначения, отличные от тех, к которым мы привыкли при записи математических выражений. Обязательно нужно указывать знаки умножения (*), правильно расставлять скобки и т. д. Обычно возведение в степень можно записывать как «x^n», что эквивалентно «x^n».

Дублирование способов вызова процедур — хороший тон в программировании

Многие процедуры в программе Super Graph вызываются сочетанием клавиш на клавиатуре. Экран помощи выводится при нажатии Ctrl+F1. Следует отметить, что меню оформлено по всем правилам графического интерфейса пользователя, несмотря на то что программа сделана под DOS.



Рабочее поле программы Super Graph.



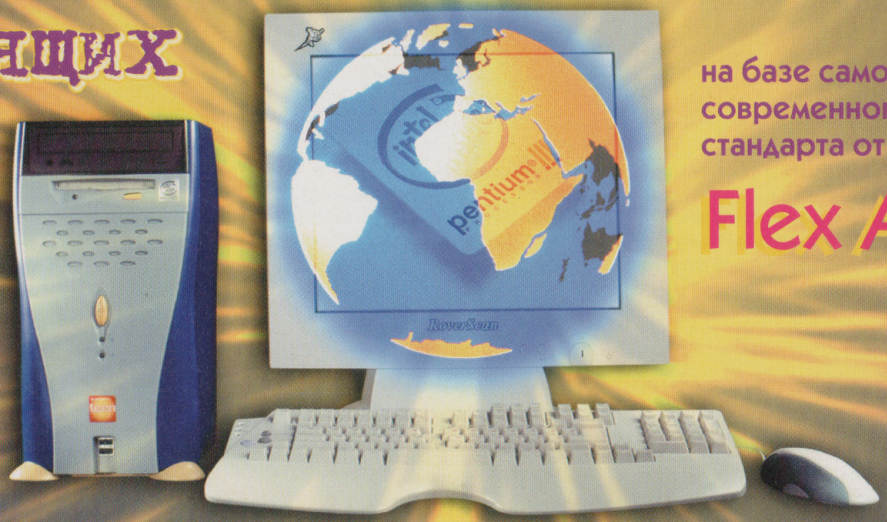
Advanced Grapher обладает многими свойствами графического редактора.

FORMOZA®

НОВЫЙ teen station

Процессор	Intel® Pentium®III 850 MHz
Материнская плата	MB Intel i810E D810EMO
Оперативная память	128Mb PC100
Жесткий диск	IDE 20Gb IBM
CD/DVD ROM	12x DVD Hitachi
Дисковод	LS-120 2x Panasonic
Видеокарта	on board i810
Звуковая карта	on board PCI 128 Creative
Сетевая карта	on board 10/100 Intel 82559
Модем	PCI 56K
Cooler	FC PGA
Корпус	Flex ATX
Монитор	RoverScan

КОМПЬЮТЕР ДЛЯ НАСТОЯЩИХ ИГРОКОВ



на базе самого современного стандарта от INTEL®

Flex ATX

только в магазинах «Белый Ветер»

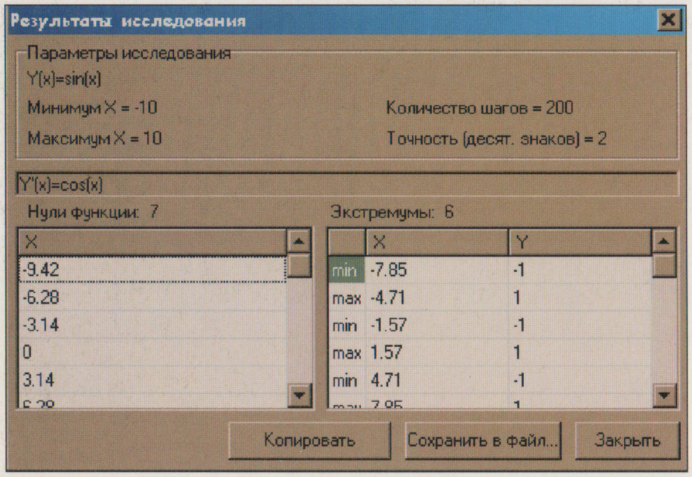
ул. Никольская, 10/2	928-7392
Ленинский пр., 66	135-0006
ул. Маршала Бирюзова, 12	198-6023
ГУМ, 3-я линия	929-3159

КОНЦЕРН БЕЛЫЙ ВЕТЕР

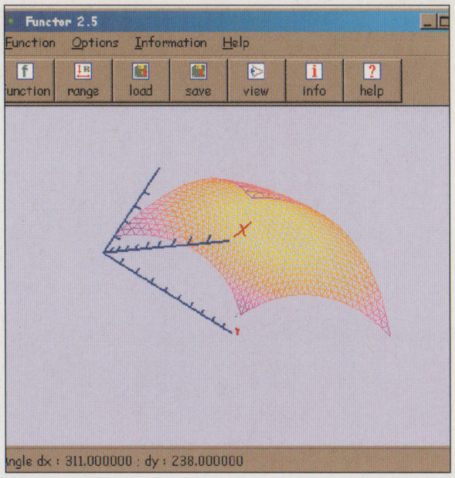


intel inside
pentium® III

Логотип Intel Inside и Pentium – зарегистрированные товарные знаки Intel Corp.



Окно результатов исследования функции на промежутке.



Functor v2.5 неплохо справляется с задачей изображения графиков функций типа z=F(x,y).

Сплошные удобства

При нахождении экстремумов или точек пересечений графиков программа предлагает вам записать полученные значения в текстовый файл, который вы можете использовать в дальнейшем для оформления каких-нибудь документов и пр.

сти от количества графиков, построенных на одном рабочем поле. Это очень удобно, когда вы хотите воочию увидеть точки их пересечения. Масштаб очень легко изменять с помощью мыши — просто надо выделить нужный вам участок графика (убедитесь, что включена кнопка с изображением осей координат и подсказкой «Выбрать интервал» в панели инструментов). Хотя если у вас конкретная задача, — найти координаты точек пересечения двух графиков функций, — то сделать это можно, вызвав процедуру поиска точек пересечения (меню «Вычисления -> Пересечения»).

Исследование функции на экстремумы («Вычисления -> Исследование функции») и нули функции тоже предусмотрено в программе, причем это лучше делать с помощью производной, что повышает точность. Обратите внимание: исследование проводится на указанном в меню интервале (не забудьте его изменять по своему желанию).

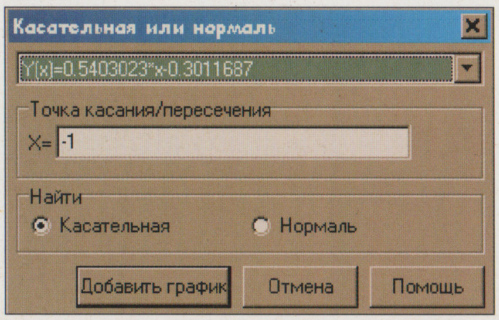
Из дополнительных утилит отметим встроенные функции интегрирования, вычисления производной и построения касательной. Интеграл вычисляется на интервале, границу которого вы должны указать, а касательная строится в точке с абсциссой, отображенной в поле «Точка касания/пересечения».

Особенно хотелось бы выделить операции с таблицами и функцию регрессионного анализа. Если у вас есть данные, полученные, например, в результате опыта, то вы можете создать с ними файл-таблицу («Вычисления -> Создать таблицу») или воспользоваться уже созданной («Файл -> Открыть таблицу»). Регрессионный анализ таблицы заключается в построении графика функции, который аппроксимировал бы все значения с заданной точностью.

Разумеется, имеющийся у вас график можно сохранить в файл и прочитать из файла, а также сохранить рабочее поле как точечный рисунок .bmp или распечатать.

Построить график с касательной? Нет проблем!

При вычислении интегралов, производных и т. д. вам предлагается добавить график вычисленной функции к уже имеющимся на экране, что довольно удобно, если вам нужен, например, график и касательная к нему на одной плоскости.



Окно построения касательной программы Advanced Grapher содержит кнопку «Добавить график».

Functor

functor.cjb.net

До сих пор мы рассматривали построители графиков функций, уравнения для которых записываются в следующем виде: y = F(x). Теперь мы рассмотрим программу, выводящую на экран графики функций типа z = F(x,y).

Изображения подобных графиков на плоскости (в нашем случае плоскости экрана) — очень сложная процедура, поэтому в программах подобного рода имеются всяческие ухищрения для того, чтобы график был наглядным и красивым. Functor (рассматривалась версия 2.5) использует трехосную систему координат (кроме известных вам осей X и Y добавляется еще ось Z). Цвет, меняющийся в зависимости от глубины графика, и тени от воображаемого источника освещения позволяют воспринимать объемность изображения. Все это дает более полное представление о той или иной функции. Если у вас есть 3D-акселератор, то программа автоматически будет использовать его преимущества.

Для получения изображения графика вам необходимо написать функцию F(x,y), воспользовавшись меню Function -> Set Function. Установите границы графика (минимальную и максимальную величины по осям X и Y), воспользовавшись меню Function -> Set Range. Любую функцию, которую вы получили, можно записать в файл (или прочитать из ранее сохраненного файла) вместе со всеми установками (детализация, границе графика и др.).

Хочется отметить, что далеко не все графики функций трех переменных доступны этой программе. Ограничением является то, что программа не изображает поверхности, составляющая z которых принимает два и более значений при одних и тех же значениях x и y. Например, уравнение сферы: $z^2 + y^2 + x^2 = a^2$ она представляет только как систему двух уравнений:

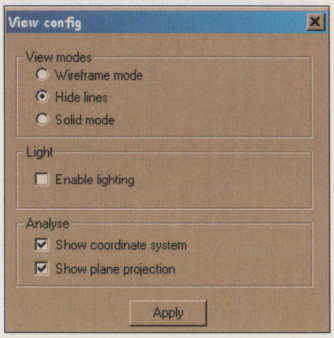
$$z = \begin{cases} +\sqrt{a^2-(x^2+y^2)} \\ -\sqrt{a^2-(x^2+y^2)} \end{cases}$$

Однако изобразить оба графика программа не может, поэтому двумя половинками сферы придется любоваться отдельно.

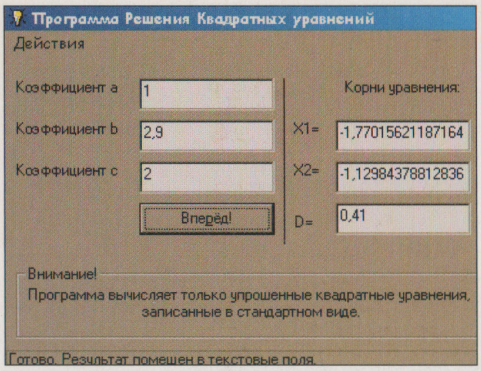
В силу того что изображение трехмерное, предусмотрены многочисленные его настройки. В меню Options -> View Configuration есть, например, такие режимы: показывать только скелет графика (Wireframe Mode), не показывать скелет (Hide Lines), установить режим сплошной заливки (Solid Mode), включить или выключить эффект подсветки (Enable Lighting), изображать или не изображать координатную систему (Show Coordinate System), включение/выключение отображения графика в плоскости XY (Show Plane Projection). Также в меню Options кроме изменения цветовой гаммы в зависимости от значения функции (Define Low Colors, Define Hi Colors, Set Default Colors) можно задать и режимы увеличения графика (Scale Options).

Наглядность — прежде всего!

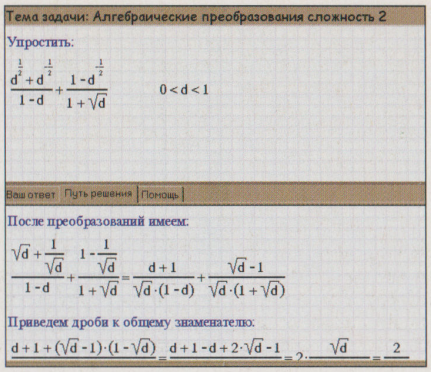
Очень удобно изучить график со всех сторон во всех смыслах этого слова. Functor позволяет «крутить» изображение в любую сторону как с помощью мыши, так и с помощью клавиатуры. При использовании 3D-ускорителя все преобразования и изменения на экране выполняются очень быстро. Разумеется, чем больше значение Rasterize, тем медленнее рисуется график.



Меню настройки изображения программы Functor.



В программе решения квадратных уравнений все очень просто: вводите коэффициенты — получаете результат.



«Компьютерный наставник» помогает освоить те или иные математические темы и приобрести навыки в решении задач.

Программа позволяет получать информацию о минимальном и максимальном значении функции (Information -> Function Information) на промежутке, заданном в пункте Set Range. Также можно воспользоваться калькулятором значений функции (Information -> Function Value) или обычным калькулятором (Information -> Calculator).

К сожалению, изображение функции нельзя записать ни в один из стандартных типов графических файлов. У меня возникла трудность и в визуальном определении координат той или иной точки. Впрочем, общее впечатление от программы сложилось хорошее.

Программы для решения уравнений

Скажите, кто из вас не сталкивался с решением квадратных уравнений? В школе — дело понятное: в рамках учебного процесса каждый школьник должен уметь решать их. Но потом появляются новые задачи, в которых получение корней уравнения типа $ax^2 + bx + c = 0$ является лишь одним, очень небольшим шажком к окончательному ответу, причем эти промежуточные подзадачи только отвлекают от намеченной цели, создают ошибки и просто выводят из себя.



Ничего нового в интерфейсе программы «Уравнение 1.5» не придумано.

Почему бы не перестать морочить себе голову, а воспользоваться программой решения квадратных уравнений, тем более что таких программ очень много.

Программа решения квадратных уравнений v.3.0

saratov/instar.com/mramor/math

Эта разработка двух авторов, которая носит столь незатейливое название, поможет вам как-то упростить или автоматизировать процесс нахождения корней.

Вам необходимо только ввести коэффициенты квадратного уравнения (a, b, c) и нажать кнопку «Вперед!», а затем посмотреть результат, который отображается в полях «X1=», «X2=», «D=» (соответственно два корня уравнения и дискриминант). Разумеется, коэффициенты можно вводить не только целыми числами, но и в виде десятичной дроби. Если возникает ситуация, когда дискриминант меньше нуля, т. е. действительных корней нет, то в текстовых полях ответа пишется «Нет».

К сожалению, авторы программы, наверное, забыли, что если дискриминант отрицательный, то у уравнения корни все-таки есть — комплексные.

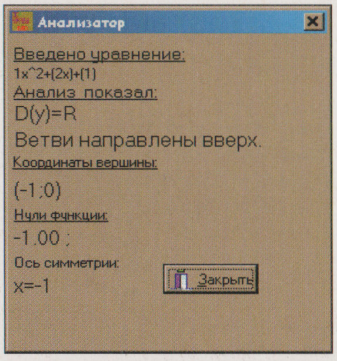
Для удобства авторы предусмотрели опцию сохранения решения уравнения в текстовом файле. В дальнейшем эту информацию можно будет использовать при оформлении своих научных трудов.

Уравнение 1.5 (выпуск 2)

Принципы работы с программой «Уравнение 1.5» те же, что и с предыдущей. Для получения результата вы вводите параметры (коэффициенты) уравнения и нажимаете кнопку «Решить». Сразу хочу сказать, что для коэффициентов вводятся только три знака после запятой, что существенно снижает точность решения, да и для целых коэффициентов пяти имеющихся знаков тоже мало. Конечно же, программа работает только с действительными корнями, а на отрицательный дискриминант выводит в строке комментария «Решений нет».

Зачастую задача нахождения квадратных корней связана с задачей построения графиков функций. В рассматриваемом продукте предусмотрена кнопка «Анализировать», при нажатии которой на экран выводятся данные о координате вершины, нулях функции, оси симметрии параболы, а также о том, куда направлены ее ветви.

Из дополнительных функций программы отметим встроенный минимальный калькулятор и вызов стандартного калькулятора Windows 9.x прямо из программы. Мини-калькулятор позволяет вычитать, складывать, умножать и делить числа, ну а стандартный калькулятор Windows обладает возможностями, которые вам, несомненно, известны.



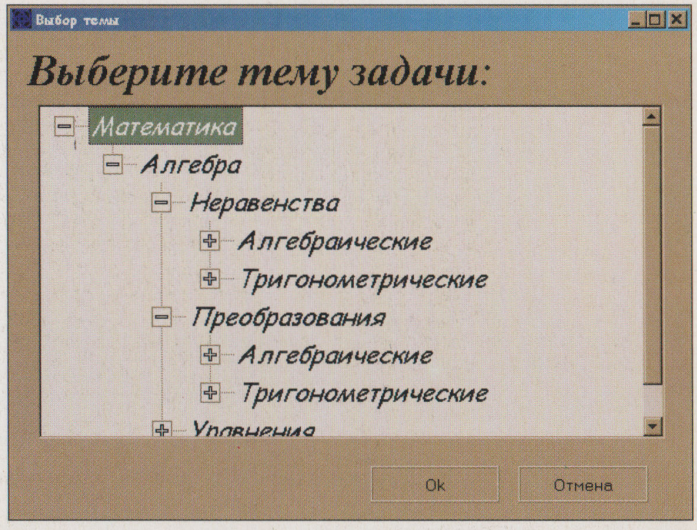
Окно анализатора программы «Уравнение 1.5».

Математический помощник

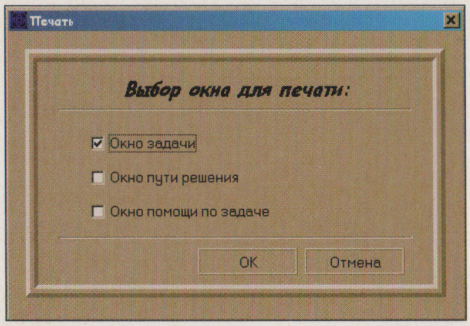
Математический помощник — это программа, предназначенная для решения широкого спектра задач: вычисления факториала числа, тригонометрических функций и любой степени числа, решения квадратного уравнения, составления уравнения касательной к графику функции в указанной точке и подсчета количества комбинаций из a по b.

Экран программы разделен на пять частей. Верхняя часть отводится для вычисления факториала числа. Вы вводите целое число, нажимаете кнопку «N!» и получаете ответ. Чуть ниже находится поле для нахождения тригонометрических функций числа. Здесь вы вводите величину в радианах и нажимаете одну из кнопок («sin» — синус, «cos» — косинус, «tg» — тангенс, «ctg» — котангенс, «sc» — секанс, «csc» — косеканс) для получения ответа. Нижняя часть экрана связана с вводом переменных a, b, c. Заполнив соответствующие поля, вы можете решить квадратное уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$, а, задав еще и координату по оси x — уравнение касательной к точке с заданной абсциссой для параболы $y = ax^2 + bx + c$. Кликнув по кнопке «Подсчитать» (в средней части экрана), вы получите значение a в степени b. Наконец, количество комбинаций из a по b можно получить, нажав на кнопку «Подсчитать» в правой нижней части экрана программы.

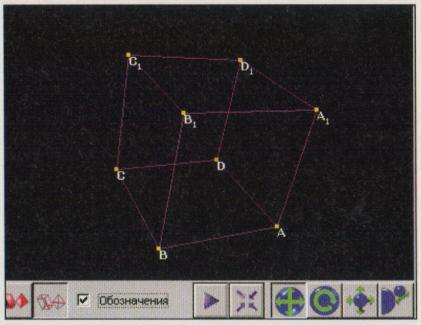
Хочется отметить, что на каждое неверное действие пользователя программа отвечает информационным сообщением. Например, при решении квадратного уравнения с отрицательным дискриминантом появляется сообщение: «Ошибка! Действительных корней нет», а при попытке подсчитать число комбинаций из 3 по 5 — «Ошибка! а должно быть больше b».



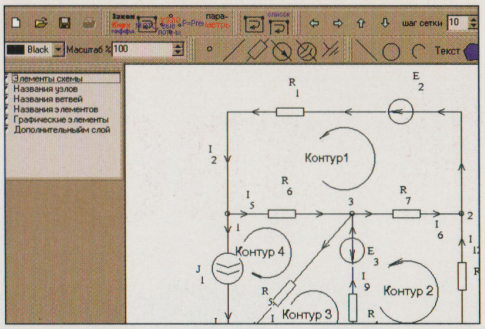
Экран выбора темы программы Computer Mentor.



Перед распечаткой предлагается выбрать одно из окон: окно задачи, окно пути решения или окно помощи.



Клавиши управления просмотром трехмерных картинок электронного учебника по стереометрии.



Программа для расчета электрических схем очень полезна для студентов технических вузов.

Компьютерные обучалки

Есть много мультимедийных продуктов, например различные энциклопедии, которые содержат в себе обучающие функции, если целиком не служат этой прекрасной цели. Но дело в том что все эти программы коммерческие, а достать их демоверсии не всегда просто. Однако, как вы уже поняли, существуют и маленькие бесплатные и демонстрационные программки, выполняющие те же функции. Они могут рассказывать о ходе решения, объяснять теоретические премудрости — в общем быть настоящим электронным учителем.

Computer Mentor v1.3

www.computermentor.da.ru/

Computer Mentor, или «Компьютерный наставник», как раз и является одной из таких программ. Его предназначение — дать практические навыки по курсу математики в рамках школьного изложения.

При запуске программы вам предлагается выбрать интересующую вас тему. Каждая тема разделена на подтемы, а каждая подтема содержит задачи разной сложности. Выбрав соответствующую задачу, вы увидите перед собой экран, в верхней части которого находится само задание, а в нижней вы должны написать ответ, используя предлагаемые математические символы и функции. Символы и функции разделены по группам: функция (Sqrt, Ln, Lg, Log), тригонометрия (Sin, Cos, Tg, Ctg, ASin, ACos, ATg, ACtg), символы (число Пи, бесконечность, пустое множество), греческие символы (Альфа, Бета, Гамма). Если вы запутались в решении или не знаете с чего начать, то можете просмотреть путь решения, выбрав соответствующую закладку в нижней части экрана. Теоретические основы выбранной темы становятся доступны при активизации закладки «Помощь».

Воспользовавшись подсказкой «Путь решения», вы получите возможность не только просмотреть все преобразования, которые необходимо было осуществить, но и изучить все необходимые требования к оформлению работ, что немаловажно. Для наглядности в подсказке широко применяется выделение цветом.

Закладка «Помощь» содержит все необходимые формулы для решения задачи, поэтому не нужно иметь под рукой никаких шпаргалок. Для многих тем даются определения базовых понятий, описания особенностей тех или иных задач и т. д.

Так как программа рассчитана на юного пользователя, школьника, разработчики предусмотрели специальный экран помощи, на котором рассказывается об основных принципах работы с электронным учителем. Вообще, программа очень удобная, красочная, использующая множество звуковых эффектов, в целом, она должна понравиться пользователю. Демонстрационную версию «Компьютерного наставника» можно скачать с сайта. Если же вы захотите купить полную версию программы, то вызовите соответствующий пункт меню «Сервис».

Наглядные пособия

Одним из главных достоинств учебника являются трехмерные картинки — наглядные пособия. Вспомните, как в школе вы склеивали бумажные кубики, параллепипиды и пирамиды. С помощью стереометрических картинок легче и глубже воспринимается столь сложный курс. Управляют картинкой, используя или клавиши под ней, (причем делается это довольно просто), или используя мышь.

Открытая математика. Стереометрия

physicon.ru

Электронный учебник «Открытая математика. Стереометрия» кроме информации по школьному курсу стереометрии содержит множество наглядных пособий, тестов, примеров задач (с решениями и без них) — то, что вы не найдете ни в одной книге.

После загрузки программы вы выбираете тему, которая вас интересует. Перед вами появляется страничка со всеми аксиомами, определениями, доказательствами и прочими составляющими курса стереометрии.

Освоив ту или иную тему, вы приступите к изучению другой. При этом можно проверить свои знания, просмотреть примеры решения задач (как полностью, так и поэтапно), или самому попробовать справиться с ними. Нажав на кнопку вверху экрана с изображением вопросительного знака, вы увидите экран с заданием и вариантами ответов. Кнопки с надписью «2x2=4» и с изображением отпечатков ног отвечают за вывод на экран примеров решения задач (первая — полностью, вторая — поэтапно). Все примеры решений также снабжены наглядными пособиями. Попробуйте свои силы в решении задач, нажав на кнопку «2x2=?».

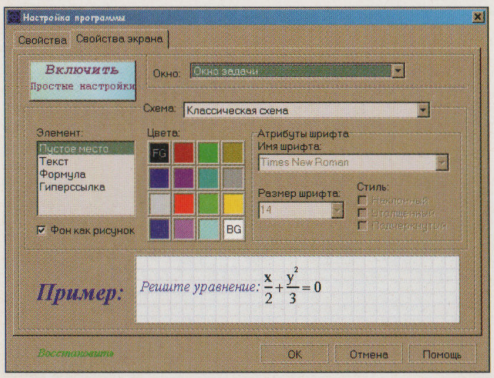
После каждого ответа на задачу выводится звуковой комментарий. Все они записываются в журнал, подсчитывается количество правильных и неправильных ответов, на основе чего вам выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Как и в любом другом учебнике, здесь можно найти справочные данные об основных понятиях курса «Стереометрия» и описание содержания. Полная версия учебника поставляется на компакт-диске.

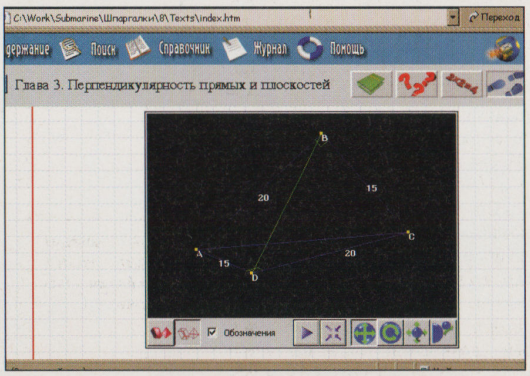
Мы рассмотрели только малую часть программ, ориентированных на решение небольших, простеньких задач. Кроме них существуют программы для решения треугольников (нахождение неизвестных углов и длин сторон по трем известным параметрам), неравенств, систем уравнений, матричных уравнений, а также нахождения детерминантов и пр. Отдельного рассмотрения требуют программные продукты для студентов по расчету электрических схем, сопротивлению материалов, обработке результатов измерений, устройству механизмов и др.

Что ж, остается надеяться, что это направление будет развиваться и дальше, и его поддержат серьезные группы разработчиков — программисты-профессионалы.

P.S. Программы, у которых не указаны адреса их домашних страничек, можно найти на больших файловых серверах, например Download.ru.



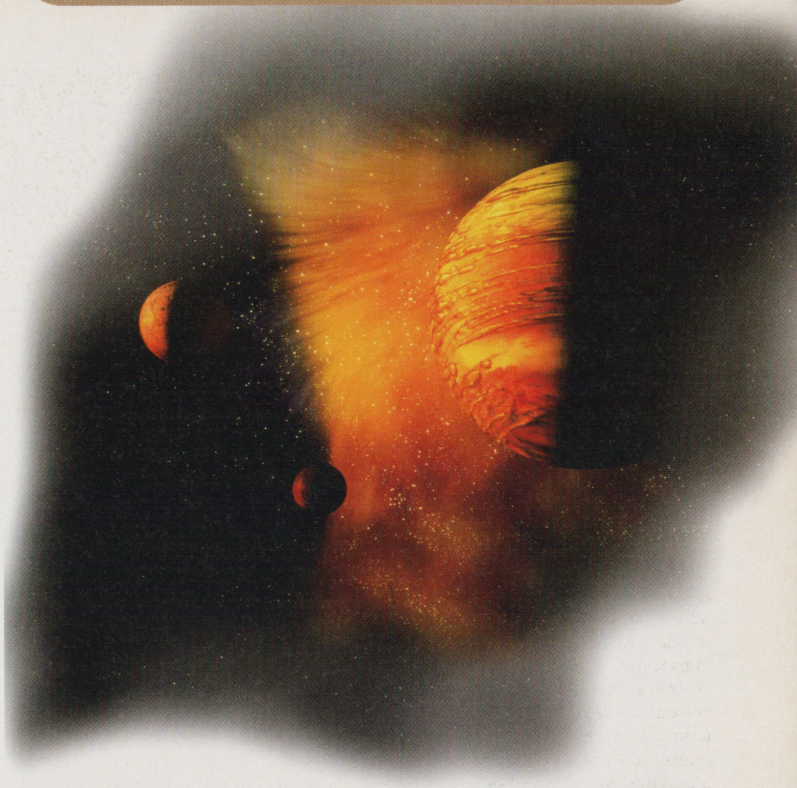
Экран настройки «Компьютерного наставника» содержит большое количество параметров.



В электронном учебнике по стереометрии используются трехмерные картинки.

Ирина Железнова

И звезда с звездою говорит...



«С гороскопом рождаются, но не умирают».
Брахмагупта

Еще 10–15 лет назад об астрологии у нас в стране никто всерьез не говорил, и, может быть, только считанные единицы воспринимали ее как ключ к миру непознанного. В последнее время интерес к ней необычайно велик. Это отнюдь не значит, что все люди в нее верят, многими движет праздное любопытство или желание каким-то образом узнать свое будущее.

Некоторые из них позволяют «подправлять» свой гороскоп постоянно. Для заинтересованных людей такой анализ жизни может стать интересным занятием в часы досуга, принести много радостных минут творчества, открытия собственных возможностей и путей достижения намеченных целей.

На настоящий день существует много компьютерных программ, посвященных знакам Зодиака, составлению гороскопов. Они отличаются друг от друга интерфейсом, объемом предлагаемой для анализа информации, кругом рассматриваемых вопросов, и, кроме того, они составлены по методикам восточной или западной школ астрологии.

По перечисленным выше характеристикам мы и будем оценивать рассматриваемые программы.

Пифагор 2.11

Программа Пифагор 2.11 для Windows 95/98, по мнению автора, предоставляет возможность рассчитать индивидуальный нумерологический гороскоп легко, быстро и с высоким процентом точности, используя известную теорию знаменитого математика Пифагора. В программе есть удобный калькулятор теософического сокращения.

После введения даты рождения вам сообщается код сущности человека. Система, по которой он рассчитывается, сразу видна, а если вы ее с ходу не поймете, то упомянутый выше калькулятор покажет, как это делается. Кроме того, вы узнаете число своих прежних жизней, величину своей биоэнергии, состояние здоровья, умственные способности, черты характера (положительные и отрицательные), отношение к труду и учебе, найдете упоминание о предыдущих воплощениях и прогноз на нынешнюю жизнь.

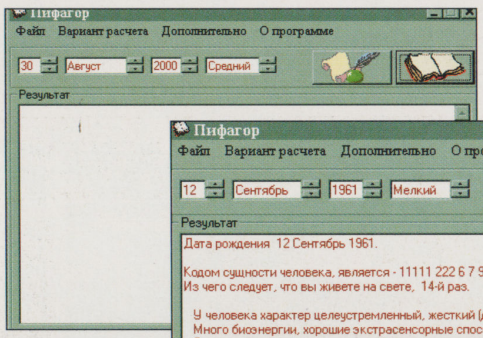
Стоит обратить внимание, что по данной системе дается всего 9 оценок, поскольку используется только 9 цифр («0» не считается). Каждой цифре в соответствии с системой Пифагора присваивается либо черта характера, либо состояние здоровья человека.

Интерфейс хорошо продуман и вполне нагляден для той информации, которую выдает программа. Печать, увы, не предусмотрена, но текст в окне можно выделить и скопировать, после чего вставить в текстовый редактор и уже оттуда распечатать. Программа бесплатная.

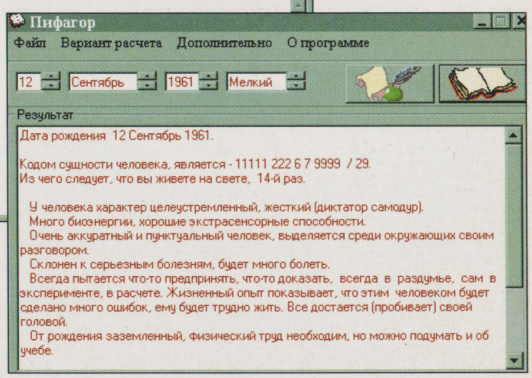
На мой взгляд, она представляет интерес только для совсем малосведущих в астрологии людей и может служить разве что нехитрым развлечением. Полученную информацию можно подарить другу при условии, что она будет ему приятна.

Calendar Pro V4.6

Calendar Pro — карманная, а точнее — экранная записная книжка с «развлечениями» на темы: гороскоп, зодиак, именины, биоритмы, не считая традиционных телефонных и адресных листков, настольного календаря с указанием дел на каждый день и многого другого, не относящегося к астрологии.



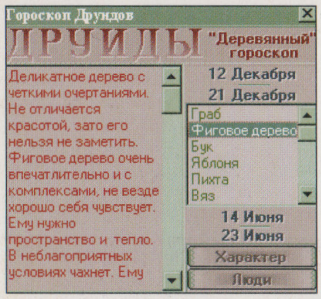
Так выглядит основная панель программы до начала расчета.



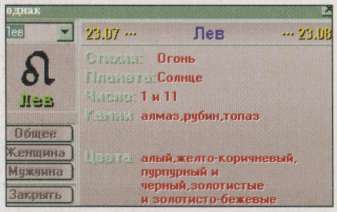
Pifagor2. В окне отображается результат расчета — нумерологический гороскоп.



Программка обладает красивым, продуманным интерфейсом.



Вид гороскопа друидов.

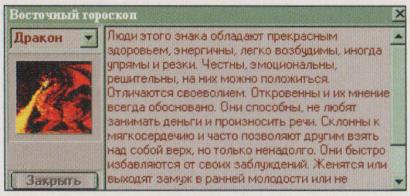


Здесь можно почитать о любом из знаков зодиака.

Для нас представляют интерес разделы: гороскоп и зодиак.

Эта программа проста и доступна каждому. Она дает возможность составить очень обобщенный гороскоп, для чего надо ввести дату своего рождения. В этом случае вы получите астрологические данные для всех людей, рожденных в данный день, месяц и год. Если не введете никаких данных, то можете узнать гороскоп на тот день, когда работаете с программой. Можно также «поинтересоваться» любым другим днем и все о нем узнать.

При всей своей «универсальности» выводимая информация обширна и интересна, поскольку, в отличие от других программ и прочитанных мною описаний в многочисленной литературе, сама по себе своеобразна и нетрадиционна. Предлагаются гороскопы восточный (китайский) и друидов (деревьев) и соответствующие конкретному дню и месяцу знаки зодиака.



Вид восточного гороскопа.

В разделе «Восточный гороскоп» вместе с картинкой животного дается описание присущих ему черт характера.

Гороскоп друидов — это описание дерева-талисмана с указанием времени его действия и чертами характера, свойственными его обладателю. Есть раздел, в котором рассказывается о знаменитых людях, родившихся под данным знаком.

Раздел «Зодиак» дает сведения о стихии, планете, числах, камнях и цветах, соответствующих данному знаку. Также описаны общие черты характера и поведения людей, рожденных под этим знаком, имеются отдельные сообщения для мужчин и женщин.

Интерфейс хорошо продуман, можно сказать, «маленький, да удаленький». Опция печати отсутствует. Отличительных особенностей также не замечено. По заявлению авторов, данная версия не окончательная, и программа находится в постоянном развитии. Версия бесплатная, для желающих зарегистрироваться вступительный взнос составляет $1.

Брачный гороскоп для Windows 95/98 версии 1.01

Эта программа составлена по материалам, предоставленным астрологом Тамарой Глобой, носит чисто прикладной характер и рассчитана на помощь тем, кто хочет вступить в брак.

Указав ваши данные — день, месяц и год рождения, а также аналогичные данные вашей «второй половины» или партнера, вы получаете описание сочетания ваших зодиакальных особенностей в части семейных отношений. Можно также просмотреть сочетания несостоявшихся семейных уз с другими зодиакальными вариантами и увидеть, что было бы предпочтительнее.

Интерфейс весьма прост и не включает в себя никаких графических изысков. Печать, как и в предыдущих программах, не предусмотрена. На мой взгляд, описание сочетаний «супружеской» совместимости или несовместимости можно было дать более углубленно.

Гороскоп парный или индивидуальный 2.000 (LUX v.2.000)

В программе LUX v.2.000 (созданной в Одессе) можно получить вариант гороскопа, составленного с учетом особенностей китайской астрологии.

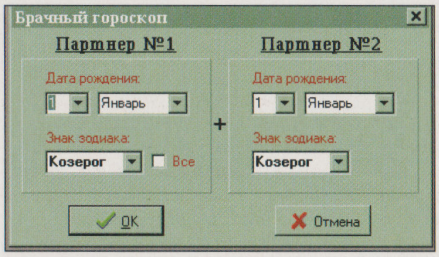
После введения запрашиваемых данных (имени, отчества и фамилии вашей и вашего партнера, супруга или друга, даты рождения своей и его) вы можете увидеть гороскоп. Причем просмотр полученного гороскопа возможен только при записи в файл. В самой программе видна лишь некоторая часть сообщений, прокрутка экрана невозможна из-за выдаваемого сообщения об ошибке.

Вместе с гороскопом программа предоставляет возможность просмотреть справочники о знаках Зодиака и их совместимости, гороскоп друидов, описание знаков по китайскому гороскопу, знаков и годов рождения по китайской системе астрологии.

Неудобство интерфейса состоит в том, что одновременно присутствуют файлы, определяющие работу программы (например, описание запросов, описание DBF-файлов), и те, которые предназначены для пользователя. При запуске первых непременно выдается сообщение об ошибке.

Итоговая информация включает в себя:

- нумерологическую часть, где цикл изменения энергии представлен 9-бальной системой. Показаны в виде таблицы уровни энергии за 100 лет предполагаемой вашей жизни также в 9-бальной системе;
- оцененные по 5-бальной системе следующие качества характера: эгоизм, эмоциональность, логическое мышление, самозащищенность, здоровье физическое и психическое, умение подчинять-ся, интуиция, прак-



Устанавливаете необходимые даты, жмете кнопку «Основная панель».

Западный гороскоп

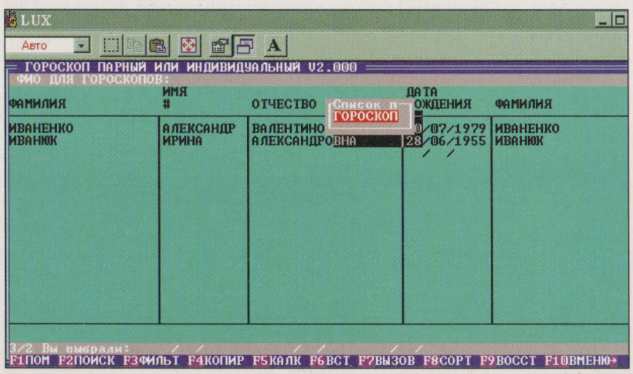
Западный зодиакальный гороскоп состоит из 12 знаков:

ОВЕН — 21 марта — 20 апреля,
ТЕЛЕЦ — 21 апреля — 20 мая,
БЛИЗНЕЦЫ — 21 мая — 21 июня,
РАК — 22 июня — 22 июля,
ЛЕВ — 23 июля — 23 августа,
ДЕВА — 24 августа — 23 сентября,
ВЕСЫ — 24 сентября — 23 октября,
СКОРПИОН — 24 октября — 22 ноября,
СТРЕЛЕЦ — 23 ноября — 21 декабря,
КОЗЕРОГ — 22 декабря — 20 января,
ВОДОЛЕЙ — 21 января — 20 февраля,
РЫБЫ — 21 февраля — 20 марта.

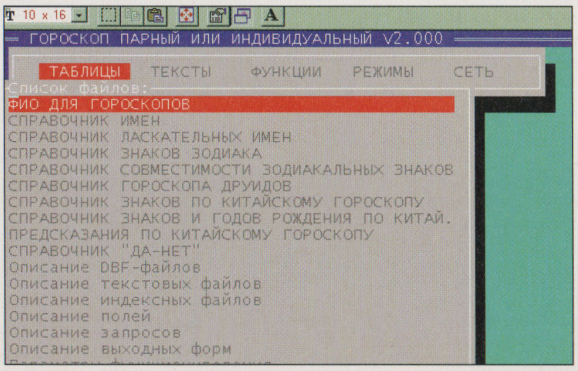
И каждый знак имеет свою правящую планету — ту, которая проявляет свои свойства наилучшим образом именно в данном знаке:

ОВЕН — Марс,
ТЕЛЕЦ — Венера,
БЛИЗНЕЦЫ — Меркурий,
ВЕСЫ — Венера,
СКОРПИОН — Марс,
СТРЕЛЕЦ — Юпитер,
РАК — Луна,
ЛЕВ — Солнце,
ДЕВА — Меркурий,
КОЗЕРОГ — Сатурн,
ВОДОЛЕЙ — Сатурн,
РЫБЫ — Юпитер.

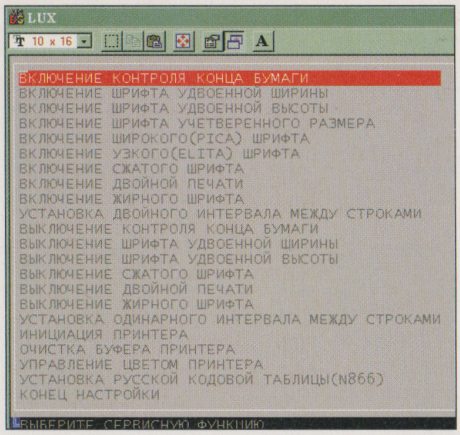




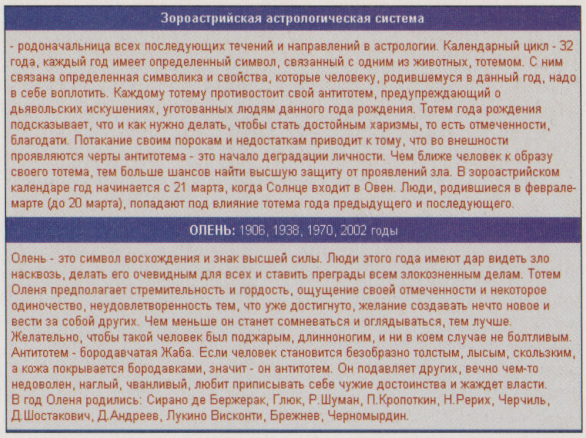
Интерфейс программы не блещет изяществом даже среди программ для DOS.



Панель просмотра справочников.



Ну очень большой набор опций печати! И только для одного принтера Epson.



Описание зороастрийского гороскопа.

тичность, кроме того, сведения об ангеле-хранителе;

- символ года вашего рождения;
- стихия в соответствии со знаком зодиака;
- описание амулета, как с ним обращаться, когда его изготавливать.

Интерфейс LUX'а уж очень «досовский», как и дизайн. Такой внешний вид достоин продукта 1994 г., а то и старее, а у нас — программа 2000 г.! Опция печати включает в себя многовариантный выбор, но все это относится почему-то только к принтерам Epson или к лазерным устройствам неизвестного производителя. При этом все работает с другими принтерами.

Отличительной особенностью гороскопа являются данные по уровням энергии, да еще и за 100 лет, которые интересны в познавательном плане: какой она (жизненная энергия) была раньше и что ждет в дальнейшем. Предостережения, упоминаемые в выводимой информации, типа «ваша энергия на низком уровне, обратите на это внимание», возможно, кого-то заставят задуматься о своем здоровье.

Программа работает под DOS (ну и в Windows, конечно, тоже запускается) и распространяется бесплатно.

«ЗОДИАК»

Программа «Зодиак» (версия 2.5) предназначена для комплексного исследования личности.

После введения имени и фамилии, дня, месяца и года рождения данная программа позволяет узнать, с кем в один день вы родились, какие события произошли в день вашего рождения, уточнить знак зодиака и его стихию, ваш камень и планету, под влиянием которых вы находитесь, выявить происхождение ваших имени и фамилии. Кроме того, определить день недели вашего рождения, количество прожитых дней, часов, минут (учитывается високосность, число дней в месяце и т. д.), животное года по восточному и зороастрийскому гороскопам, число имени и фамилии (нумерология вашего имени и фамилии).

В программе каждый знак зодиака описывается достаточно подробно с указанием присущих его «владельцу» положительных и отрицательных черт, вида стихии, талисмана, характеристик знака для мужчин и женщин в части профессиональной деятельности и занятий спортом, указывается, кто из великих людей родился под этим знаком. В отдельном разделе описываются детский гороскоп, темперамент и характер, психосексуальные характеристики, эротический гороскоп, выбор подходящей профессии, отношение к любви, состояние здоровья, гастрономический гороскоп, камни знака с учетом их свойств, истории и времени приобретения.

«Имя» в программе описывается с учетом планетарного знака, плюсов и минусов черт характера без различия для мужчин и женщин, а также предназначаемых духов «для нее» и «для него», например для «невинных созданий» — Amarige (Givanchy), для «восточных красавиц» — Shalimar (Guerlain), для «шикарных искательниц приключений» — Satar (R.Laurent). Что, на мой взгляд, уже некоторое шарлатанство сегодняшнего дня в виде рекламы парфюмерных фирм. Но для кого-то подобная информация, наверное, явится изюминкой.

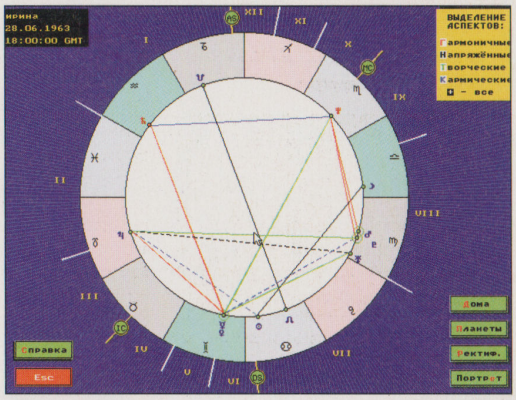
Раздел «Стихия» дает возможность просмотреть сразу описания всех видов стихий: вода, огонь, воздух, земля.

На основном экране кнопкой «История астрологии» можно раскрыть справочный материал для ознакомления

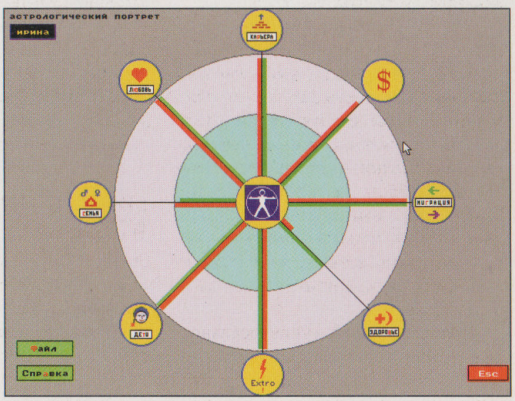
Восточный гороскоп

В восточной (китайской) астрологии существуют 5 специфических признаков: лунный год (12 архетипов человека), время года (6 типов души человека), двойная неделя (всего 24, одна из которых соответствует каждому из нас), а также день и час рождения. Китайская астрология основана на 12-летнем цикле, в котором каждый год символизирует определенное животное. Это мышь (крыса), вол (буйвол, бык, корова), тигр, кролик (заяц, кот), дракон, змея, лошадь, овца (коза), обезьяна, петух, собака, кабан (свинья).

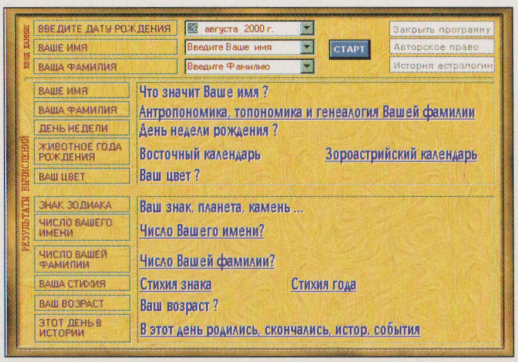
Время года определяется исходя из существования пяти стихий: дерево, огонь, земля, металл и вода. У человека, родившегося в соответствующее «время действия» стихии проявляются и определенные черты характера и нрава, способности и таланты, здоровье и болезни, счастье и несчастье, основные линии судьбы.



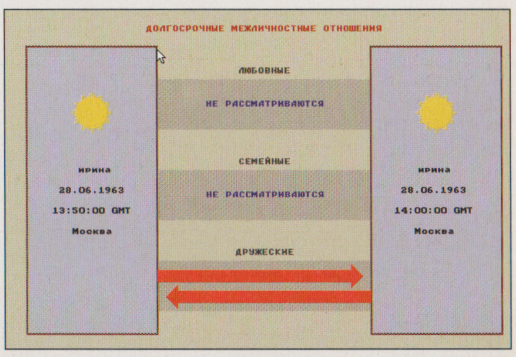
Таким образом выглядит рассчитанный гороскоп.



Астрологический портрет расскажет о характере человека не меньше, чем портрет художника.



Интерфейс программы «Зодиак» не изобилует графическими излишествами, но при этом весьма приятен и удобен.



Вариант «содружества» двух личностей.

Что такое лунные узлы

Лунные узлы — это точки на эклиптике, образующиеся в местах пересечения ее с лунной орбитой. Эти точки на небе несут важнейшую информацию, показывая кармическую задачу человека. Восходящий лунный узел показывает путь, к которому нужно стремиться, ниспадающий — то, от чего надо отказаться (груз наработанной кармы).

Проверка правильности пути происходит у каждого человека в то время, когда лунные узлы возвращаются на свое место. Первый раз это происходит в 18,5 лет, второй раз — в 37 лет. Третья проверка происходит в 56 лет. Если ваш жизненный путь выбран правильно, то в эти годы в вашей судьбе произойдут перемены к лучшему.



с историей астрологии (в объеме 2 с.).

Опция печати отсутствует. Интерфейс достаточен для выдаваемой информации и просмотра ее в ходе работы. Программа распространяется бесплатно.

Helios 2.1, Antares 4.0

В группу программ «Гелиос» входят Helios 2.1, Antares 4.0, которые разработаны Киевской астрологической школой и предназначены для выполнения наиболее трудоемких астрологических расчетов, связанных с применением комплексной предсказательной методики.

В программе используются 9 систем домов; прямое восхождение и склонение планет; параллели и контрпараллели; установка орбисов аспектов по желанию пользователя; распечатка графических изображений без выхода из программы; возможности солярного гороскопа. Демоверсия, которая была просмотрена, имеет следующие ограничения:

- автоматическая ректификация гороскопа выполняется только для лиц 1963 г. рождения;
- действуют только первоначально установленные орбисы аспектов.

Кроме «звездных карт», которые предназначены профессионалам, для любителей в данных программах тоже есть интересная информация.

Астрологический портрет раскрывает событийный и психологический потенциал человека, проявляющийся на протяжении всей жизни. В его центральной части расположена пиктограмма с изображением человека, от которой расходятся лучи, указывающие на степень предрасположенности к той или иной сфере жизни. Таких сфер 8, и от каждой отходят по два или три луча: при этом бордовый символизирует желания, а красный — возможности их осуществления. Желания и возможности или воля к исполнению указанного всегда различны по величине, но бывают случаи, когда «наши возможности совпадают с нашими потребностями», тогда и лучи одинаковы.

Появляющийся третий луч символизирует меру участия человека в происходящих событиях в той или иной сфере, и их «качество» оценивается тремя цветами:

- светло-зеленый — события благоприятные;
- серый цвет — неблагоприятные;
- зеленый — «и того и другого понемногу».

Ваш астральный портрет программа сохраняет в отдельном файле, назвав его по-латыни вашим именем, а если вы «мигрировали», то именем того места, куда вы желаете удалиться.

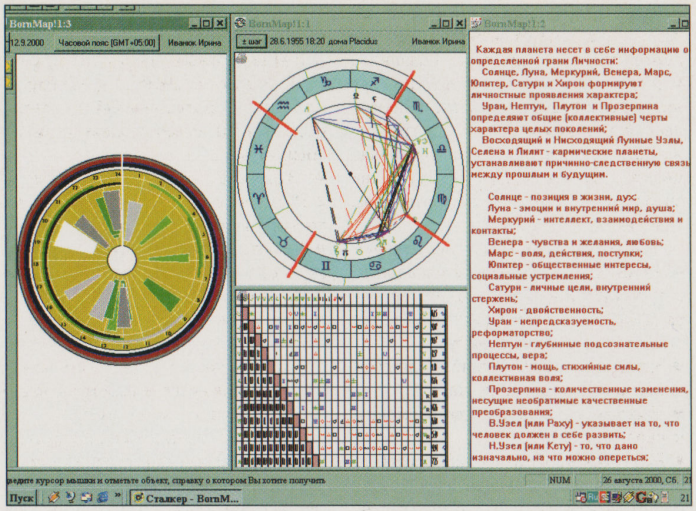
Вы можете также узнать о взаимоотношениях с вашим партнером, мужем, другом или подругой.

Описанный выше астрологический портрет является отличительной особенностью программы. Печать его возможна в черно-белом варианте. Для этого приняты разные условные обозначения, о которых можно прочесть, нажав кнопку «Справка» в окне

Зороастрийская астрологическая система

Является родоначальницей всех последующих течений и направлений в астрологии. Календарный цикл — 32 года, и каждый имеет определенный символ, связанный с одним из животных. Названия лет следующие: олень, баран, мангуст, волк, аист, паук, змея (уж), бобер, черепаха, сорока, белка, ворон, петух, тур (бык), барсук, верблюд, еж, лань, слон, конь, гепард, павлин, лебедь, рысь или соловей, осел, белый медведь, орел, лисица, дельфин, вепрь, сова.

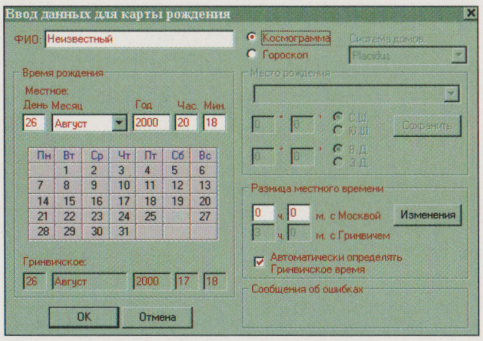
Каждый год имеет свой тотем. С ним связана определенная символика и свойства, которые человеку, родившемуся в данный год, надо в себе воплотить. В зороастрийском календаре год начинается с 21 марта, когда Солнце входит в Овен. Люди, родившиеся в марте (до 20 марта), попадают под влияние тотема года предыдущего и последующего.



Распечатанная графическая натальная карта на один день.

астрологического портрета.

Программы выполнены для работы под управлением операционной системы MS DOS, поэтому интерфейс их не особенно красочен. Однако нельзя сказать, что он неудобен или неприятен. К нему быстро привыкаешь и со временем даже не обращаешь внимания на простенькие шрифты и картинки. В конце концов, ведь главное — содержание, в данном случае — информация. Да и требования к компьютеру у программ просто смешные (взять хотя бы 640 Кбайт оперативной памяти!), а все благодаря тому, что созданы они под DOS.



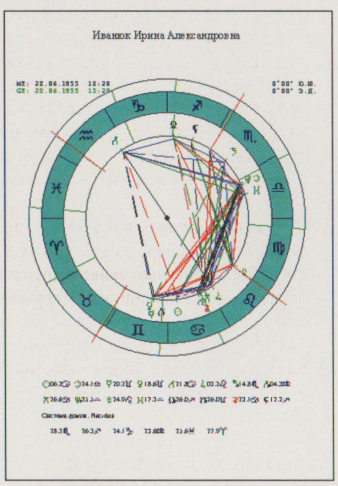
Таким образом осуществляется ввод данных для расчета натального гороскопа.

Сталкер

Программа «Сталкер» версии 0 (демо) рассчитана и на «рядовых» пользователей, надеющихся на понятный конечный результат, и на профессионалов, для которых «Сталкер» — все, о чем только можно мечтать. Программа создана специально под Windows 95 и Windows NT, поэтому обладает всеми преимуществами многооконного интерфейса и простотой установки. Кроме возможности работы с информацией на экране, можно выводить ее на любой принтер, причем как в цветном, так и в черно-белом режиме.

Интерфейс программы прост и изящен. Пользователи-астрологи легко смогут настроить программу так, что она будет рассчитывать и рисовать астрологические карты, как того требуют правила.

Все классические карты (натальные, транзитные, прогрессивные, директные, синастрические, любых типов и совмещений, в частности, соляры, лунары и другие карты возвращения) строятся в отдельных окнах, что очень удобно и позволяет без проблем вызвать любую из них, когда это необходимо. Любые изменения параметров какой-либо карты (в т. ч. и пошаговый сдвиг по времени) сразу же отражаются на всех других, причастных к первой. Любая ас-



Вариант натальной карты, распечатанной на цветном принтере.

трологическая карта может быть наложена на другую астрологическую карту простым нажатием «мышки», что превращает тяжелый труд по анализу синастрических карт, динамической ректификации по прогрессиям или дирекциям и прогнозированию по ним (да еще и с учетом транзитов) в приятное и увлекательное занятие.

Так что же еще может «Сталкер»?

- Рассчитывать и строить натальные астрологические карты, их интерпретации и транзитные ситуации, которые можно редактировать.
- Выдавать таблицы аспектов для всех типов астрологических карт.
- Выводить на экран одновременно нескольких карт.
- Работать в диапазоне дат с 1860 г. по 2130 г.
- Рассматривать до 16 планет (в т. ч. Восходящий и Нисходящий лунные узлы, Хирон, Прозерпина, Селена и Лилит).
- Обрабатывать до 18 любых аспектов, любое количество аспектных градусов, любые орбисы, тип и цвет линий.
- Рассматривать 12 систем домов гороскопа.
- Автоматически определять время по Гринвичу с 1919 г. (редактируемая база — более чем 4000 населенных пунктов с географическими координатами).
- Задавать направление зодиака.
- Рассчитывать ежедневные события по транзитам с точностью до минут.
- Вести записную книжку статистики событий.
- Пользоваться разветвленной системой подсказок и подробной инструкцией.

Во всех частях программы можно менять количество рассматриваемых планет и аспектов, их цвет.

Особенностями данной программы являются не только широкие возможности, предоставляемые профессионалам и любителям, но и полный курс уроков по астрологии, который можно распечатать.

Стоимость программы за версию 1.0 — $30, за версию 2.0 — $60, за версию 3.0 — $120. Эти коммерческие варианты различаются количеством возможностей.

Глоссарий

Орбис (от лат. orbis — «орбита, сфера действия») — угловое расстояние от точного значения дугового аспекта, в пределах которого действие аспекта остается ощутимым. Единого стандарта орбиса в астрологии не существует, и каждый астролог в своей работе опирается в этом вопросе прежде всего на собственный опыт.

Контрапараллель (от лат. contra — «напротив» и от греч. parallelos — «рядом идущий») — дуговой аспект, образующийся между двумя планетами, находящимися на одинаковом расстоянии от основного круга используемой системы небесных координат, но по разные стороны от него.

Гороскоп (греч. horoskopos — «наблюдающий время», лат. horoscopus) — карта неба, астрологическая карта. Фиксация (обычно письменная) и схематическое изображение положения небесных тел (главным образом планет) на небесной сфере в определенный момент времени в конкретном географическом пункте, сделанные по специальным правилам. Название «Гороскоп» стало применяться со времен средневековья.

Друидов гороскоп, древесный гороскоп — описание психологических характеристик людей, рожденных под определенным солнечным знаком в системе 22 древесных знаков друидов. Гороскоп друидов является одной из популярных разновидностей «газетной астрологии» XX в.

Зодиак (от греч. zodiakos kyklos — «круг жизни, круг живых существ») — пояс на небесной сфере, простирающийся примерно на 8° по обе стороны от эклиптики, внутри которого происходит видимое движение больших планет.

Хирон (Chiron; греч. Cheiron) — планета, не входящая в число классических десяти планет. Открыта 1 ноября 1977 г.

Транзитная схема — особая таблица, рассчитываемая в рациональной астрологии. Говорит о взаимодействии планет посредством анализа их расположения в знаках зодиака.

Циклический Куспид (от лат. cuspis — «острие», вершина, граница) — точка окружности (обычно эклиптики), в которой начинается дом гороскопа или знак зодиака. Чаще термин «Куспид» используется применительно к началу домов.

Эклиптика — большой круг небесной сферы, по которому перемещается центр Солнца в его видимом годичном движении, отражающем движение Земли по ее орбите.



Выполненный расклад «Три карты», определяющий отношение к человеку.

ТАРО

Как пишет автор программы «Таро» (рассматривалась версия 2.01), в книге «Романы, истинная история настоящих цыган» (1857) Ж.Ф. Волен утверждает, что «великое божество Аш-ТАРОт, или Аш-ТАРОт — не что иное, как тюркское Тан-Тара, ТАРО, Зодиак».

Именно упоминание слова «зодиак», являющегося основным в астрологии, существование в астрологии магических основ и знание того, что Старшие Арканы ТАРО содержат полную книгу оккультных знаний, как мне кажется, дает нам право рассмотреть эту программу, хотя она и не является отображением астрологических принципов, и в ней нет даже упоминания о гороскопах. Каково бы ни было происхождение ТАРО, говорят, символизм карт универсален, поскольку связан со многими культурами и философскими течениями.

Давайте перейдем непосредственно к программе. Прекрасная графика карт, удобный интерфейс, дизайн на самом высоком уровне. В общем, внешне все прекрасно.

Перед началом расклада вы должны задать вопрос, ответ на который хотите получить. Вопрос необходим при любом раскладе и его разумная формулировка — залог успеха.

Расклад «Три карты» должен рассказать гадающему об отношении к нему другого человека, представляющего по той или иной причине серьезный интерес.

А расклад «Пять карт» дает совет, как поступить в какой-либо конкретной ситуации. Например, если вы перебрали все варианты, но так и не нашли достойного решения, то данный расклад поможет вам в этом.

Как в любой вероятностной игре, работая в ТАРО, испытываешь суеверный восторг, когда нажимаешь клавишу «прекратить тасовать и разложить», а затем «интерпретация». Что же получилось? И огромное облегчение, когда все карты говорят о том, что вышло так, как хотелось.

Кстати, интерпретация полученного расклада выполнена очень хорошо. Делается она по многим аспектам, таким, как значение, внутренний смысл, вопросы, предложения, указания, ключевые слова.

В программе можно узнать об истории карт ТАРО, есть раздел «Что такое система ТАРО». В разделе «Настройка программы» можно добавить изображения новых колод карт, выбрать любую другую колоду, а также карту и отредактировать ее значение по усмотрению. Полученный расклад карт можно распечатать и сохранить.

Кармические счетчики

По древним астрологическим учениям, у нас два кармических счетчика — Черная Луна (Лилит) и Белая Луна (Селена). Лилит усиливает тягу к темным поступкам, Селена — к светлым. Луны включаются попеременно, согласно индивидуальному гороскопу. К 63 годам, когда циклы обеих лун совпадут, человек обязан сделать окончательный выбор между добром и злом.

В заключение хотелось бы отметить, что этот обзор носит чисто ознакомительный характер. Тому, кто захочет глубоко освоить астрологию, придется прочитать немало литературы и провести достаточно много времени за изучением самых сложных компьютерных программ. Главное, я считаю, не надо пытаться убедить себя в том, что вы заняты поиском абсолютной истины. Интересное проведение времени, получение новых знаний и информации — это тоже не мало.

Елена Вендина

Где поесть в Сети?

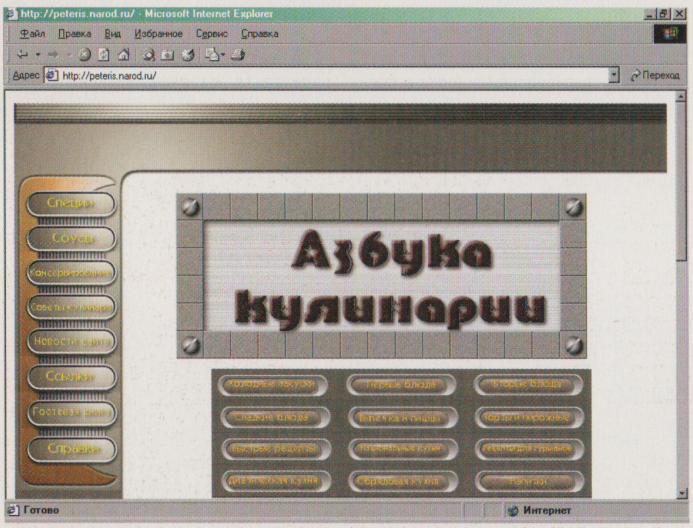
Что и говорить, излишества вредны во всем, а уж в еде — особенно. Тут даже спорить не нужно. И фигура от удвоенной порции макаронных изделий пострадать может, и душа не на месте. Действительно, поди найди ее среди многочисленных складок «брюшного пресса»! Да и мысли возникают нехорошие. Например: «Кто на меня, такого упитанного, позарится?»



И все же вкусно поесть любят многие. Да что там многие... Все! Главное — знать меру и уметь приготовить любимые блюда так, чтобы не нанести ущерб себе, здоровенькому. При этом не обязательно досконально высчитывать количество потребляемых калорий. Эта болезнь — привилегия американцев и педантичных европейцев, а мы, русские люди, всегда кушали вкусно и сытно, невзирая на холестерин, жиры, белки и углеводы. «Сколько проглотил — все мое! Здоровее буду!»

Сейчас, на (уже набившем оскомину) пороге XXI в., народ стал относиться к себе бережнее, рецепты начал выискивать редчайшие, прапрапрабабкины, на основе трав лечебных составленные. Как же их найти?

У несчастных, не успевших пока обзавестись полезной машиной под названием «компьютер», выход один: бежать в библиотеку или в антикварный магазин. Там, если повезет, вы обнаружите запыленный фолиант с удивительными снадобьями. Однако лучший помощник в деле поиска кулинарных рецептов любой сложности и конфигурации — Internet. Где, как не в Сети, можно обнаружить такое количество разнообразнейших рекомендаций? На ум приходит только одно место, сравнимое по количеству бесплатно раздаваемых советов — колхозный рынок советских времен. Но поскольку от «Страны Советов» нас отделяет приличный отрезок времени, давайте будем ориентироваться на более свежую информацию и посмотрим, что нам предлагают сайты, посвященные кулинарии.



Хоть главная страница и выполнена в стиле «Металл», в рецептах металлический привкус отсутствует.

Строго говоря, кулинария бывает разная. Точнее, не сама кулинария, а так называемые «кухни». Ведь сколько народов в мире, столько и вариантов приготовления как одних и тех же блюд, так и экзотических, присущих исключительно той или иной местности. Для примера: кулинария диетическая, экзотическая, православная, детская, холостяцкая, древняя ведическая и современная индийская, обрядовая, вегетарианская, занимательная, а также приготовление различных соусов с использованием специй, консервирование, советы Аюрведы и даже... похмельная кулинария (www.gelman.ru/slava/writers/kleh2.htm). Что и говорить, налицо богатство выбора!

Основываясь на почерпнутых знаниях, давайте попробуем составить мегаменю, воспользовавшись блюдами и рецептами, найденными в Сети.

Кто бывает в ресторанах достаточно часто для того, чтобы запомнить последовательность подачи блюд, тот знает, что основа основ — винная карта. Она, как правило, уже ждет вас на столе. В нашем виртуальном ресторане винную карту подают на сайте www.winelist.ru. В приличных заведениях принято подавать на стол водки, джины, коньяки, бренди, виски, шампанское... далее везде. Скажем прямо, «Карта вин» — очень приятно оформленная страничка, содержащая информацию об элитных винах и благородных горячительных жидкостях. Посетив ее, вы узнаете все об этих напитках и даже сможете принять участие в аукционе.

Любители менее изысканного питья, а также те, кто привык все делать своими руками, могут «сходить» на сайты www.omni.adt.ru/vino, www.halyava.ru/asmir и www.aha.ru/~chechaco. Посетив эти интересные места, вы приобретете опыт приготовления (с последующей дегустацией) не только плодово-ягодных и домашних вин, но и коктейлей, наливок, ликеров, пива и даже самогона!

Далее в меню предлагаются обычно безалкогольные напитки, но мы нарушим традицию и упомянем о них ниже, а сами обратим внимание на холодные закуски.

Сайт «Рецепты моей бабушки», расположенный по адресу grandma.nm.ru/1/index.htm, предлагает рецепты всем известных, но от этого не ставших менее вкусными блюд: заливной рыбы, холодца, селедки под шубой, а также салата из моркови и яблок и салата из свеклы с орехами. Конечно, итальянская кухня с ее коктейлем из креветок или капрезо (помидоры с сырами маццарелла или чильвенджина, политые оливковым маслом и посыпанные ориганом) —

не ровня бабушкиным рецептам. Но на то они и бабушкины. Вкуснее не бывает!

Можно попробовать холодные закуски, предлагаемые порталом Кирилла и Мефодия (www.km.ru/kitchen). В числе 79 рецептов — салат из баклажанов с грибами и закуска «Русский разносол». Для приготовления последней требуется 3 моркови, 1 редька, 1 луковица, 100 г клюквы, 100 г маринованных грибов, 3 соленых огурца, 2 помидора, зелень петрушки и соль. Процесс обработки ингредиентов упрощен до безобразия: морковь и редьку натирают на терке, режут колечками лук и огурцы, грибы красиво раскладывают на овальном блюде, украшают клюквой и зеленью... и подают к столу. Полезно, питательно и красиво! А главное — быстро!

Тут же вы можете ознакомиться с интересными фактами, поведанными диетологом Оксаной Соловьевой. Оказывается, существуют продукты, снимающие депрессию. К таковым относятся, например, бананы, в состав которых входит «наркотик счастья» — мескалин.

Помидоры помогают справиться с застенчивостью благодаря содержащемуся в них веществу, по действию напоминающему серотонин. Недаром эти красные плоды называют иногда «яблоками любви». Некоторые индивиды, откушав спелых томатов, просто-напросто «теряют тормоза» и пребывают в эйфории довольно продолжительное время.

Если вас заинтриговали приведенные примеры, загляните к Кириллу и Мефодию. Не пожалеете. Вы узнаете много интересного и полезного о корице, петрушке, луке, масле, перце чили и сыре, который, оказывается, «умеет» веселить.

Ну и, конечно, советуем заглянуть в поваренную книгу, которую можно «открыть» на сайте www.cooking-book.ru. Она полна всевозможными рекомендациями, «вкусным» юмором и справочным материалом по специям и пряностям.

Холодные закуски мы попробовали, теперь перейдем к горячим. В принципе, горячая закуска — это практически то же самое, что и холодная, только подается она в подогретом состоянии. Естественно, есть и исключения в виде жюльенов, запеченных баклажанов, куриных крылышек и тостов, например. Уж эти блюда едва тепленькими точно не едят. Давайте посмотрим, на чем может остановить свой взгляд настоящий гурман.

Отправляемся сразу на сайт «Гид Гурмэ» (www.guidegourmet.ru). Вот где собрались настоящие любители вкусно откушать! И страничка сделана со смаком, так и хочется ее слопать... Доступные пониманию ссылки не позволят вам заблудиться в Москве ресторанной.

Набрав в командной строке адрес windoms.sitek.net/~dumka, вы попадаете к милой девушке Алене, которая рада поделиться своими знаниями в области рационального питания. Она предлагает более 400 рецептов, среди которых встречаются такие экзотические, как, например, макаронная запеканка с грибами. Вам потребуется 250 г макарон, соль, 600 г вешенок, 1 луковица, 1 цуккини, 4 помидора, 1/2 пучка петрушки, 4–5 столовых ложек оливкового масла, 400 мл молока, 150 г мягкого сыра, 4 яйца, 1 ст. ложка провансальской травяной смеси, перец.

Готовится это блюдо следующим образом. Макароны отварить в подсоленной воде (не разваривая), слить воду. Грибы нужно почистить, помыть и нарезать небольшими кусочками. Луковицу очистить от шелухи и нарезать кубиками. Цуккини и помидоры помыть, нарезать ломтиками. Петрушку помыть, обсушить и затем мелко порубить. Нагреть духовку до 200°. Грибы небольшими порциями обжарить в горячем оливковом масле. Достать из сковороды. В этом же масле спассеровать кубики лука. Помешивая, ввести молоко и сыр, затем яйца. Посыпать петрушкой, провансальской смесью, солью и перцем. Макароны переложить в промасленную форму. Сверху поместить грибы и овощи, залить соусом. Запекать 40 мин — и можно приступать к трапезе.

Уникальные горячие закуски предлагает сайт «Кулинар» (www.cooking.ru). Например, блюдо под названием «Хрюшники». Как вы думаете, что это такое? А это картофельное пюре, масло, мука, луковичка, зелень, варено-копченая грудинка или бекон. Из горячего картофельного пюре, масла, обжаренного лука, зелени и муки замешивается крутое тесто, как для картофельных оладушков. Кусочек теста раскладывается на доске в форме лепешки, на середину кладется небольшой кусочек бекона и заворачивается. Бекон внутри — «Хрюшник» готов! Приятного аппетита.

О салате из копченой оленины с маринованным сельдереем мы даже и говорить не будем. Если интересно — зайдите в гости к «Кулинару», он вас еще и не такому научит. Уж в закусках-то он разбирается!

Следующий пункт меню — супы. Для разнообразия поищем рецепты, главный ингредиент которых рыба или любые другие морепродукты. К счастью, долго искать не придется. Все у того же «Кулинара» нам на глаза попался великолепный рецепт супа рыбного со щавелем (www.cooking.ru/cats/day_recipe/art476.html).

А вот пройти мимо следующего рецепта (даже несмотря на то, что

Блюда от LG

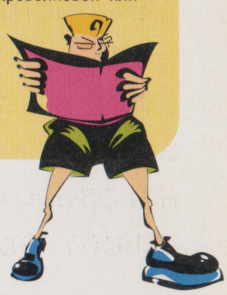
В процессе подготовки статьи мы долго бродили по бескрайним просторам Сети, стараясь найти как можно больше интересного, полезного, вкусного... И внезапно по ссылке мы попали на сайт компании LG Electronics (www.lg.ru).

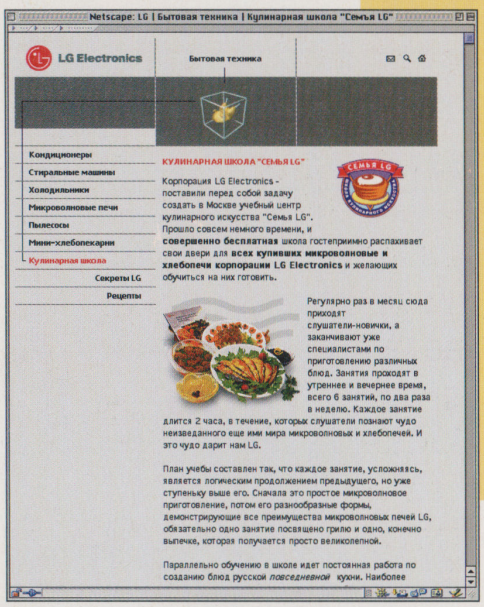
Первая реакция — удивление. Ну, конечно, опять IE 5.0 дурит... Каким образом производитель техники попал в разряд кулинаров?! Оказалось, LG имеет непосредственное отношение к кулинарии, поскольку на сайте этой компании в разделе «Бытовая техника» появилась новая страничка, посвященная еде.

Центр кулинарного искусства «Семья LG». Именно так звучит название школы, в которой вы за 6 занятий научитесь дружить не только с микроволновкой, но и с чудо-печкой, в которой получаются изумительные пироги, а также усвоите тонкости пользования грилем и примете участие в создании блюд русской повседневной кухни.

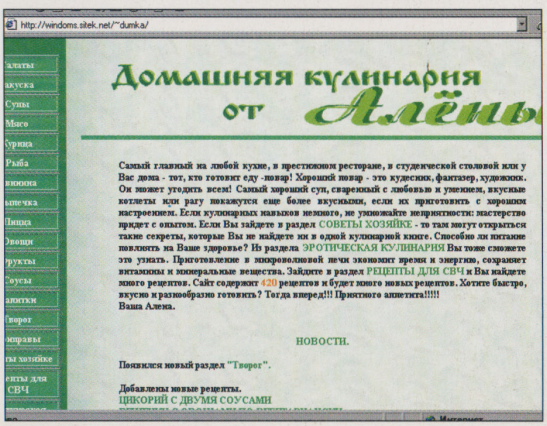
Компания LG предложила сесть за парты всем желающим с одним условием: для того чтобы пройти курс кулинарного искусства, вы должны стать обладателем микроволновой или хлебопекарной печи, произведенной корпорацией LG Electronics.

В конце занятий вы сможете отведать фирменное блюдо школы. Это будет торт с дружелюбным названием «Улыбка LG». Компания ждет вас!

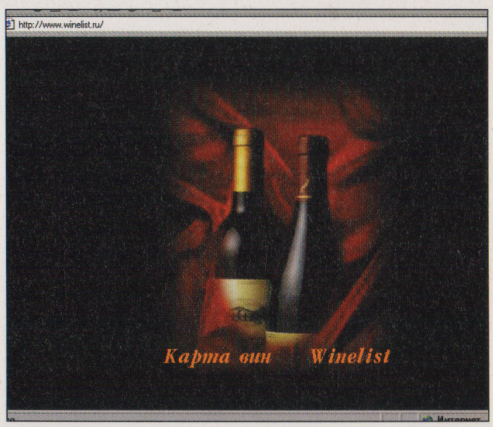




Вот та страничка, благодаря которой можно в два счета освоить премудрости обращения с микроволновкой.



Простенько, миленько, вкусно.



Таинственность первой страницы сайта завораживает. Рука сама тянется к бокалу. Интересно, а что внутри?

рыбой тут и не пахнет) было бы непозволительной роскошью. Суп из пива! Берем 1,5 л светлого пива, гвоздику (3–4 шт.), 1 ч. л. корицы в порошке, цедру 1 лимона, 3–4 яйца, 1,5 ч. л. сахарной пудры, 4 ст. л. муки. Приготовление занимает всего 15 мин, и за это время вы успеете: влить в кастрюлю 1 л светлого пива, прибавить мелко толченую гвоздику, корицу в порошке, натертую на терке цедру лимона, муку, предварительно разведенную небольшим количеством пива. Затем вам нужно довести суп до кипения, непрерывно помешивая, а при закипании немедленно снять с огня. Заправьте его сваренными вкрутую яйцами, добавьте по вкусу сахарную пудру — и подавайте на стол. Только помните, супчик должен быть предельно горячим! Это непременное условие.

Сайт «Кулинарная рулетка» (ruletka.virtualave.net) предлагает свой вариант «морского супчика» — щи с морской капустой и мидиями. Для приготовления щей потребуется 100–150 г мидий, 100 г маринованной морской капусты, 200 г квашеной белокочанной капусты, 1–2 морковки, 1 пучок петрушки, 1 луковица, 2–3 ст. л. крупы, 1 ст. л. томатной пасты, 1 ст. л. растительного масла, 2 ст. л. сметаны, 4 ст. ложки специй, чеснок, зелень. Мидии отварить, нарезать, обжарить в жире вместе с луком и кореньями. Отдельно в бульоне почти до готовности отварить крупу, затем добавить тушеную квашеную и маринованную морскую капусту, томат, обжаренные мидии, коренья и лук. Варить до полной готовности. В конце варки положить соль, специи и мелко нарезанный или растертый чеснок. Подавать со сметаной и зеленью. Щи получатся — пальчики оближешь!

Отведав всевозможных супов, мы добрались до горячих мясных и рыбных блюд. К таковым относятся произведения поварского искусства, которые в общепитовских столовых принято называть вторыми блюдами, а именно: из отварного, тушеного, жареного, рубленого или запеченного мяса, а также из отварной, жареной, паровой и запеченной рыбы. И конечно, блюда из дичи и морских обитателей (кальмары в кляре и во фритюре, например).

На сайте «Азбука кулинарии» (peteris.narod.ru) выложено 826 кулинарных рецептов на все случаи жизни. Воспользуемся некоторыми из них, чтобы поближе познакомиться с горячими вторыми блюдами.

Вот, например, птица под паровым соусом с грибами и рисом. Птицу (куры, цыплята, фазаны) припускают, или отваривают (индейку). Готовую птицу рубят на порции, бульон используют для приготовления соуса. Подготовленные свежие шампиньоны припускают, а белые грибы отваривают в воде в течение 25–30 мин. Если грибы сушеные, их тщательно промывают, вымачивают в течение 3–4 ч, затем, не меняя воду, варят 1,5–2 ч. В грибном отваре припускают дичь. На блюдо кладут птицу, сверху — нарезанные готовые грибы, сбоку укладывают припущенный рис и поливают паровым соусом. Милости просим к столу!

Любители рыбы, посетившие этот сайт, узнают, как запечь судака с картофелем или осетрину цельным куском, и много-много чего еще, а мясоедов порадует многообразие способов приготовления мяса.

Не только в «Азбуке кулинарии» встречаются интересные рецепты. «Домашняя кулинария от Алены» (windoms.sitek.net/~dumka), о которой мы уже упоминали, советует попробовать фаршированную отбивную со стручковой фасолью. Вам потребуется 1 булочка, 1 пучок петрушки, 1 луковица, 1 ст. л. растительного масла, 1 яйцо, соль, молотый перец, 4 свиные отбивные, 2 ст. л. топленого масла, 2 зубчика чеснока, 1/2 банки очищенных помидоров, розмарин, 1/8 л сливок, 500 г стручковой фасоли, 2 ст. л. сливочного масла. Готовится это замысловатое блюдо так: хлеб размочить в воде, петрушку порезать; лук обжарить в растительном масле до прозрачного состояния; хлеб смешать с половиной порубленной петрушки, порезанным луком и яйцом, посолить и поперчить; сделать кармашки в отбивных, наполнить фаршем и зашить; обжарить отбивные в топленом масле; чеснок выдавить в горячий жир, добавить порезанные помидоры, розмарин, сливки и кипятить 10 мин.

Соус взбить со специями, разогреть в нем отбивные. Фасоль проварить 10 мин в подсоленной воде, дать стечь. Добавить сливочное масло, посыпать мелко нарезанной петрушкой — и подавать на стол. Наверное, вкусно...

«Домашний очаг у Мелиссы» (melissa.ru) — еще один ресурс, стремящийся помочь нам в нелегком деле набивания живота нашего... Поблагодарим добровольную помощницу и посмотрим, что у нее есть вкусненького. Ага, креветки! Креветки в тесте по-китайски. На приготовление 1 порции требуется 100 г консервированных креветок, 2 яичных белка, 30 г свиного сала и 20 г пшеничной муки.

Очищаем несчастных малюток от панцирей и нарезаем крупными кусочками. Во взбитые яичные белки всыпаем муку, осторожно помешивая. Кусочки креветок погружаем в смесь из взбитых белков и муки, а затем опускаем во фритюр и обжариваем до образования золотистой корочки, после чего откидываем и выкладываем горкой на тарелку. Быстро, вкусно, красиво! Внешний вид — небольшие шарики золотистого цвета. Вкус — копченая севрюга и жареные яйца.

Вообще у Мелиссы есть, чем поживиться «на рыбную тему». Тут вам и камбала в красном вине, и треска в белом вине с рисом, и рождественский сазан, и рыба по-гречески. А кроме этого — жареные рыбные котлеты, биточки и пр., рыба жареная, запеченная на сковороде, на противне, в форме, сотейнике, в кастрюле, горшочках и др. посуде, в фольге, в пергаментной бумаге, на углях, фаршированная (24 рецепта), тушенная в масле, в томатном соусе, в молоке или сметане, в бульоне, воде, рассоле, с добавлением белого вина, а также блюда из кальмаров.

Да-а-а... Богатый стол может получиться...

А теперь настало время поговорить о самом изысканном, самом сладком — о том, чем обычно завершается обед в ресторане. И имя этому пункту меню — десерты.

Что такое десерт, знают даже дети, поскольку они — самые большие его ценители. Это торты, мороженое, фрукты, фруктовые соусы и салаты, шоколад... и много-много других вкусностей.

Микроволновые хитрости

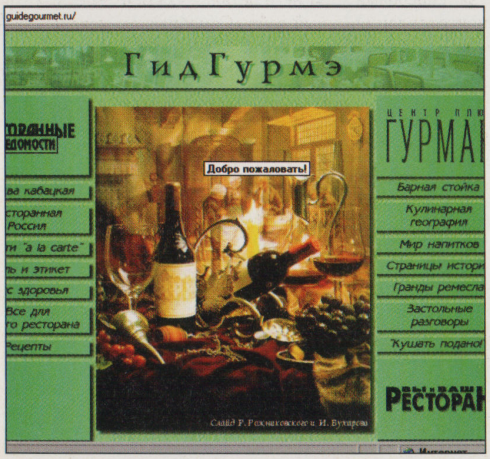
Чтобы не терять времени даром, возьмите на заметку некоторые советы кулинарной школы LG по обращению с микроволновой печью и с продуктами в ней:

1. В микроволновой печи нельзя готовить продукт массой менее 100 г, так как в этом случае печь не будет до конца загружена, а это может привести не только к сокращению срока службы печи, но даже к ее поломке. А если все-таки нельзя, но хочется? Тогда поставьте на поворотный столик стакан, до половины наполненный водой. В результате лишние радиоволны уйдут в воду, а вы получите дополнительную порцию кипятка для чая или кофе.



2. Если вы хотите сварить молочную кашу, но опасаетесь, что молоко «убежит», смажьте края (1–1,5 см) глубокой посуды маслом. Эта маленькая хитрость убережет вашу печь от основательной чистки.

3. Перемешивая, например, гору блинов, накройте блюдо и убавьте мощность. Через некоторое время остановите печь, приподнимите крышку и проверьте, нагрелась ли она снизу. Если да — то блюдо теплое по всей глубине, если нет — продолжите процесс до окончательного результата.



Вот где художники-дизайнеры потрудились на славу! Попав сюда однажды, уходить уже не хочется.

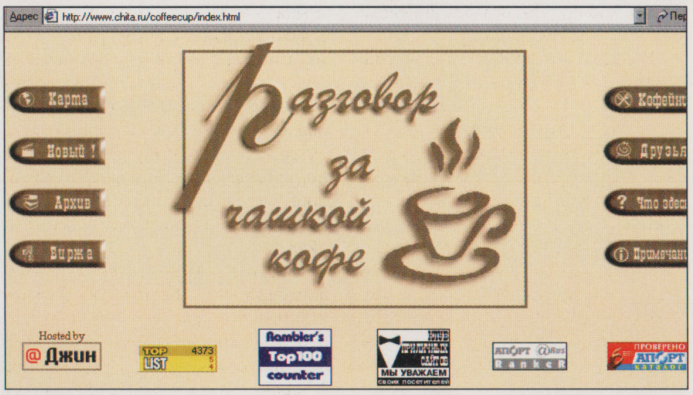


Красиво, пусть и немного пестро. Но нарядно, а главное — понятно. Все разложено по полочкам. А уж блюда... Заходите, не пожалеете.

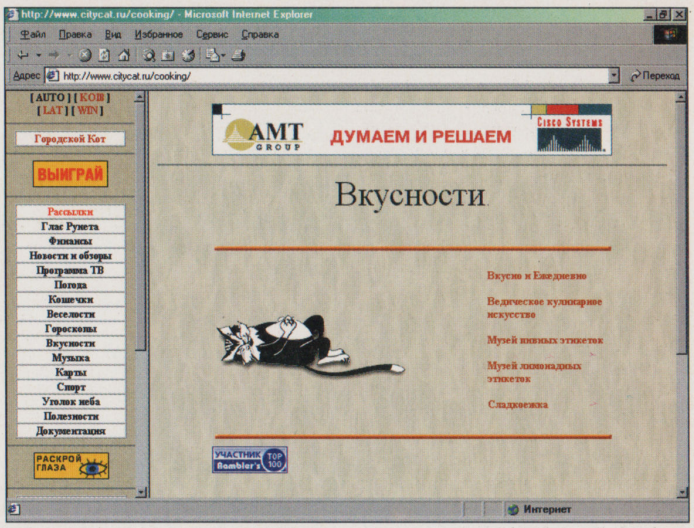
К десерту можно отнести и пирожки, которые вас научат печь на «Женской страничке» (paulcs.bizland.com/woman/kulin/vipech.htm), и суфле по рецепту сайта «Ежевичка» (ejevichka.holm.ru), и пудинги, позаимствованные нами на кухне у «Городского кота» (www.citycat.ru/cooking).

«Домашняя кулинария от Алены» снова спешит нам на помощь, предлагая замысловатые рецепты. Например, конфитюр из фейхоа, персиков и дыни. Экзотическое наслаждение! Вам потребуется по 250 г дыни, персиков и фейхоа (вес фруктов без кожуры, косточек, семян), 350 г сахара, 3,5 ст. л. распущенного желатина, кусочек кожуры апельсина, 2 гвоздики. Готовится конфитюр следующим образом: дыню разрезаем пополам, очищаем от семечек, вынимаем ложкой мякоть. Персики бланшируем и, сняв кожицу, нарезаем тонкими полосками. Фейхоа нарезаем ломтиками. Фрукты смешиваем с сахаром и желатином, накрываем крышкой и ставим на ночь в холодное место. Гвоздику втыкаем в кожуру апельсина, кожуру кладем во фрукты и, помешивая, доводим до кипения. Кипятим в течение 3 мин, потом кожуру апельсина с гвоздикой вынимаем. И все. На этом процесс приготовления закончен, мы можем наслаждаться тонким вкусом необычного десерта.

Те, кто больше любит ягоды (в частности, клубничку), могут посетить раздел «Эротическая кулинария». «Алена» утверждает: «Женщина за столом может творить чудеса, если к блюду добавит улыбку, ласковое прикосновение и эротический намек». Вот один из ее рецептов — «Сладость любви». Вам потребуется 200 г муки, 150 г сливочного масла, 2 ст. л. сахара, 1 яйцо, 1,5 ст. л. апельсинового сока, 200 г марципановой массы, 75 г сахара для белкового крема, ягоды клубники, желе для украшения. Способ приготовления: из муки, сливочного масла и сахара быстро замесить тесто. Охладить в течение 60 мин. Раскатать тонким слоем на бумаге для выпечки, вырезать большое сердечко, положить на противень. Смешать желток, апельсиновый сок, марципановую массу. Из половины смеси сделать бортики у сердечка, другой намазать середину. Белок взбить с сахаром в тугую пену. Взбитый белок нанести вдоль внут-ренней стороны бортиков, середину выложить ягодами клубники. Запекать в духовке на нижнем уровне при 175° в течение 25 мин. Глазировать красным фруктовым желе. Улыбочка! Намек... и ваш возлюбленный останется с вами навсегда.



Вся атрибутика на месте: обои — цвета кофе с молоком, из чашки струится ароматный дымок свежесваренного кофе, линки — шоколадные, похожие на кофейные зерна. Одобрямс!



Городской кот — он в любом городе кот. Лежит себе брюхом кверху, а вокруг жизнь кипит... И правильно. Сделал дело — лежи смело.

Как вы уже наверняка поняли, сайт «Домашняя кулинария от Алены» — кладезь полезной, оригинальной информации. А если учесть, что он регулярно обновляется, то его по достоинству оценят все любители вкусно готовить и вкусно есть.

В конце нашего экспромт-меню, как и обещали, посвящаем несколько строк противникам крепких напитков.

Раиса Дмитриевна Поландова на своей личной страничке предлагает рецепты исконно русского питья — кваса. Кого за уши не оттянешь от бадейки холодного, шипучего кваску — милости просим по адресу www.hleb.net/kvas/index-r.html#kvas.

Немало нового о кофе (выращивании и способах приготовления) вы сможете узнать на сайте «Разговор за чашкой кофе» (www.chita.ru/coffeecup/index.html); о чае (сортах и способах заварки) вам расскажет «Кулинар», живущий по адресу www.cooking.ru/cats/cooking/Drinks/tea_coffe_cacao/tea; за способами консервирования и приготовления компотов топайте на сайт «Поваренная книга кулинара» (restorant.narod.ru/pogreb.htm), а уж если захотите узнать подробнее о морсе, минеральной воде, газировке, компотах и фруктовых коктейлях — потрудитесь посетить Internet и поискать во всех местах, указанных выше. Наверняка что-нибудь подходящее попадется.

Еще раз приятного всем аппетита! Мы покидаем наш виртуальный ресторан.

Подводя итог, отметим, что тема кулинарии поистине неисчерпаема. Всевозможные рецепты встречаются не только на специальных порталах, но и на развлекательных сайтах и даже на личных страничках, посвященных совсем-совсем другим темам. Это еще раз доказывает, что кушать любят все. И кушать вкусно. Значит, главное — не превратиться в дикарей, принимать пищу «с чувством, с толком, с расстановкой».

P.S. Что и говорить, авторское право — дело хорошее, вот только из-за него остался «за бортом» кулинарный сайт «Самобранка», хотя картинки там — очень даже ничего.

Успехов вам! И вкусных блюд!





Горячая линия: домашние сети

Юрий Анищенко

Количество пользователей Internet растет как на дрожжах, и все большее количество людей начинает задумываться, как оптимизировать расходы на пользование Сетью и попутно повысить скорость связи с ней. Лучшее решение — организация домашней сети, превращающей ваш подъезд или все здание в узел Сети. Плюсы налицо: высокая скорость, меньшие ежемесячные расходы (при наличии достаточно количества участников проекта), незанятые телефонные линии. Мы уже неоднократно обращались к этой теме; на этот раз мы постараемся ответить на все возникающие в процессе разработки домашней сети вопросы.

Алло, здравствуйте! Мы тут с друзьями решили сеть провести в подъезде. Вот только раньше никто из нас этим не занимался, и мы не знаем, с чего начать...

● Важно сразу уяснить, что локальная сеть, пусть даже и небольшая, является довольно сложной технической конструкцией, требующей как для создания, так и для дальнейшего обслуживания ясных и продуманных действий ее администраторов. Поэтому первым делом вам придется составить на бумаге план своего проекта, к которому вы впоследствии будете обращаться еще не раз.

● Это что, чертить надо? По ГОСТу?

● Во-первых, не только чертить, а во-вторых, необязательно по ГОСТу. Существуют, конечно, определенные нормативы, по которым подобные планы составляются в крупных организациях, но вам такой детальный подход вряд ли потребуется.

● Что же надо учесть в первую очередь?

● Во-первых, надо определиться с топологией планируемой сети, т. е. используемым сетевым интерфейсом и ее пространственной архитектурой. В зависимости от того, что вы предпочтете на этом этапе, будет определяться и необходимое сетевое оборудование. Во-вторых, подсчитайте общее количество пользователей на данный момент времени, а также учтите возможность его потенциального увеличения — зачастую добавление незапланированных ранее хостов может привести к существенному изменению сетевой архитектуры, что, в свою очередь, связано с дополнительными денежными затратами. Сюда же следует отнести и выделенные сетевые ресурсы, если вы планируете ими пользоваться (это касается, например, файл-сервера общего доступа).

● Так-так... Все не так просто, как я погляжу... А планировку нашего подъезда надо изображать?

● Обязательно! Руководствуясь ею, надо рассчитать оптимальные места размещения сетевого оборудования, по возможности минимизировать как общую длину кабельных соединений, так и протяженность каждого отдельного сегмента проводки. Когда такая схема будет готова, вы сможете приступить к составлению списка необходимых устройств, начиная от сетевых карт в клиентских машинах и заканчивая коммуникационным оборудованием, например концентраторами или коммутаторами.

● А как насчет программного обеспечения?

● Естественно, необходимо сразу проверить ПО, установленное на компьютерах пользователей, на предмет возможности совместной работы. Хотя на сегодняшний день неоднородные локальные сети встречаются на каждом шагу, сопряжение в единый механизм нескольких различных операционных систем, а также обеспечение их бесперебойной совместной работы потребует серьезных администраторских навыков. Собственно, на этом этап планирования можно считать завершенным.

● Спасибо, теперь знаем, с чего начать.

● Успеха!



Скажите, а какая архитектура лучше всего подходит для домашней сети, какую технологию соединения использовать?

● За несколько десятилетий развития локальных систем было разработано немало самых разнообразных технологий, позволяющих соединять в локальную сеть персональные компьютеры. Но можно смело утверждать, что наиболее распространенными сейчас являются сети, соответствующие стандарту Ethernet. Именно это решение и будет оптимальным.

● Но ведь Ethernet, насколько я знаю, предусматривает возможность объединения компьютеров при помощи нескольких транспортных сред. Какую выбрать?

● Сред-то поддерживается действительно несколько, но не все они пригодны для использования в домашней сети. Так, например, оптоволоконный кабель обеспечит очень высокую пропускную способность, однако его стоимость, а также крайне высокая сложность установки принесут вам больше проблем, чем пользы. Реально в домашних условиях можно применять два типа соединения: с использованием радиопередающей аппаратуры (например, в мире получили наиболее широкое распространение специальные наборы для организации домашних радиосетей компании Diamond Multimedia) или посредством сетевого кабеля — коаксиального (coaxial) или медной витой пары (twisted pair).

● О! Радиоаппаратура, наверное, это наилучший выбор, да?

● В общем, вы правы, но... Применение радиоаппаратуры более проблемно: все ее компоненты должны пройти сертификацию в Госкомсвязи, иначе могут наказать намного серьезней, чем за использование несертифицированного модема. К тому же установка радиосети будет стоить больших денег. Лучше всего для домашней сети подойдет все-таки кабельное соединение.



Здравствуйте! Мы вот с друзьями уже всю сеть распланировали, сидим теперь думаем, какое оборудование выгоднее приобрести. Посоветуйте, пожалуйста, что-нибудь.

● На рынке сетевого оборудования сегодня довольно тесно, и однозначного лидера выделить сложно. Кроме того, в последнее время наметилась тенденция к слиянию крупных производителей, так что общая картина может заметно поменяться даже за полгода. В число ведущих компаний традиционно входят такие торговые марки, как 3COM, Bay Networks, Intel, Cisco, D-Link.

● Важно ли, чтобы у оборудования нашей сети был единый производитель?

● Да! Во-первых, одинаковые настройки позволят быстрей конфигурировать железо, и прежде всего это касается сетевых карт. Во-вторых, большинство крупных разработчиков реализуют в своих продуктах особые фирменные технологии, выходящие за рамки стандартных, но применимые только в родственной среде. Чаще всего это относится к протоколам управления сетевыми ресурсами.

● А пример такого полезного протокола можете привести?

● Запросто. Выбирая модели сетевых устройств, обратите внимание на те из них, которые оборудованы поддержкой протокола SNMP. SNMP (Simple Network Management Protocol) — универсальный протокол, позволяющий администратору с поразительной легкостью управлять тем или иным ресурсом локальной сети. В небольшой домашней сети достаточна SNMP-поддержка со стороны концентраторов, коммутаторов или маршрутизаторов. В этом случае для их настройки и конфигурации, например блокировки порта на коммутаторе, вам будет достаточно получить удаленный доступ. А ведь в противном случае для администрирования этих устройств к ним пришлось бы подключать консоль через COM-порт! Хуже того, настраиваемое устройство может находиться в труднодоступной зоне, что весьма вероятно в условиях подъезда — зачастую коммутатор, объединяющий подъездные ветки, располагают в чердачных помещениях... Так что полезность SNMP трудно переоценить. Кроме того, этот протокол обладает достаточными средствами защиты от несанкционированного доступа к служебным ресурсам вашей локальной сети.



● Этого можно и не делать. Но если вы вежливо и, главное, по делу пообщаетесь с представителями той эксплуатационной организации, которая отвечает за инфраструктуру вашего дома, их помощь может оказаться весьма полезной: вы получите сведения о прохождении по коммуникационным шахтам силовых кабелей, что застрахует вашу проводку от электромагнитных наводок.

● Спасибо, обязательно пообщаемся!



Алло! Добрый день! Помогите, пожалуйста, наиболее грамотно выбрать топологию сети.

● В первую очередь определитесь с типом несущей. Дело в том, что использование коаксиального кабеля или витой пары подразумевает принципиально различные архитектуры локальной сети. В первом случае сеть будет строиться по принципу «общей шины» — все входящие в нее компьютеры последовательно соединяются друг с другом в цепочку при помощи отрезков кабеля, образуя единую магистраль. Это довольно удобно, если все пользователи вашей сети живут на одной лестничной площадке или в квартирах, расположенных одна под другой. Однако, если компьютеры разбросаны по всему подъезду (или дому), коаксиальный кабель будет петлять, что неудобно уже на этапе первичной прокладки сети. Если же потребуется подключить к ней еще несколько новых пользователей, проблемы возрастут в геометрической прогрессии. К тому же «общая шина» опасна: если будет испорчен отрезок сети между двумя компьютерами, то отключается вся сеть.

● Плохо... А скорость?

● Скорость передачи по тонкому коаксиальному кабелю (по своей структуре он аналогичен тому, который применяется в телеантеннах — только сопротивление в нем составляет 50 Ом) ограничена. Она не более 10 Мбит/с.

● Ясно. Давайте лучше о витой паре поговорим.

● Витая пара позволяет создать совершенно иную сетевую архитектуру. Кабель витой пары аналогичен обычному телефонному, только вместо 2 (или 4) проводов в нем используется 8, разделенных на 4 пары. Витая пара — более гибкий и практичный кабель, удобный в укладке и хорошо защищенный от внешнего воздействия. Однако главный плюс этого варианта в другом: на витой паре основывается локальная сеть типа «звезда» или «дерево» — в центре ее находится коммуникационное устройство (в простейшем случае — концентратор) с несколькими портами, к каждому из которых посредством кабеля присоединяется конечный компьютер...

● Извините, что перебиваю: а это самое коммуникационное устройство одно надо ставить или можно несколько?

● Конечно, можно и несколько. Они могут сосуществовать в сети либо на одном уровне, либо иерархически. Так вот, при использовании такой архитектуры отказ одного или нескольких участков сети не приведет к ее остановке, и остальные пользователи смогут продолжать работать. Единственная опасность заключается только в выходе из строя коммуникационного оборудования. При помощи витой пары можно создавать сети с пропускной способностью в 10 Мбит/с, 100 Мбит/с (Fast Ethernet) и 1000 Мбит/с (Gigabit Ethernet).

● Здорово! Ничего себе преимущество перед «общей шиной»!

● Порой оно обманчиво: «звезда» сама по себе не подразумевает выигрыш по скорости перед «общей шиной». Для получения более высокой пропускной способности необходимо применять специальное оборудование.

● Об этом в следующий раз поговорим, ладно? Спасибо за совет!

Добрый день! Мы с друзьями наконец решились подключить нашу локальную сеть к Internet. Как нам лучше организовать выход в Сеть?

● Способов подключения локальной домашней сети к Internet, как ни странно, всего лишь два: либо через коммутируемую телефонную, либо через разнообразные выделенные линии.

● Выделенная линия, я слышал, это очень дорого... Давайте лучше о телефонной поговорим.

● Действительно, это наиболее простой и дешевый способ. Для выхода на мировые просторы в этом случае вам потребуются только модем и шлюзовая программа. Установите эту программу (например, популярную WinProxy) на тот компьютер, к которому подключен модем. Он будет инициировать сеансы связи с провайдером — практически так же, как это делают все пользователи доступа dial-up.

● А полезные функции доступа dial-up вроде восстановления связи при обрыве сохранятся?

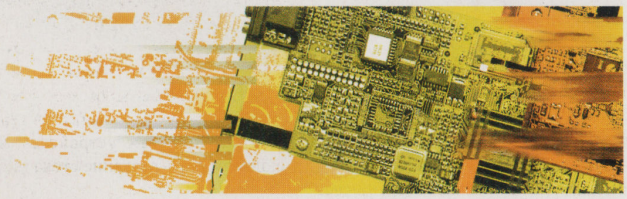
● Конечно. Программу-шлюз можно настроить как на постоянное соединение с восстановлением связи в случае обрыва на линии, так и на режим on-demand, т. е. соединение устанавливается только в том случае, когда кто-то из пользователей обращается к ресурсам, находящимся вне пределов вашей локальной сети. Например, запускает браузер с внешним адресом или пытается отправить или снять электронную почту.

● Кстати, о почте. Ее можно будет организовать?

● Запросто. Для простоты шлюзовые программы обычно предусматривают наличие одного-единственного почтового адреса на сервере у провайдера, куда будет стекаться вся направляющаяся пользователям вашей сети корреспонденция. Затем шлюз самостоятельно распределит почту между открытыми на нем почтовыми ящиками. Кроме работы с почтой, шлюзы зачастую играют роль прокси-серверов, а иногда берут на себя и некоторые функции firewall по защите локальной сети от несанкционированного проникновения извне.

● Спасибо за совет, сделаю так, как вы сказали.

● Только помните, что скорость модемного соединения (и для одного-то пользователя невысокая) не сможет обеспечить нормальную работу нескольких пользователей одновременно. Поэтому более удобным, хотя и дорогим, вариантом будет подключение через выделенную линию. Накопите денег — звоните!



— Алло, это «Горячая линия»?
— Она самая, здравствуйте.
— Я слышал, есть какие-то ограничения на длину каждого отдельного отрезка кабеля. Расскажите, пожалуйста, о них подробнее.

● Ограничения... Действительно, из-за того, что сигнал в кабеле постепенно затухает, слишком длинные сегменты проводки ухудшат связь прикрепленных к ним компьютеров, а в конечном итоге — и всех пользователей ЛВС.

● Ну а цифры-то вы привести можете?

● Пожалуйста. Есть общие требования к максимальной длине сетевого кабеля: например, ограничение в 175 м на сегмент. Однако для подстраховки обязательно проконсультируйтесь на этот счет у производителя используемого вами сетевого оборудования, потому что конкретные цифры могут варьироваться.

● Понятно. А что делать, если сегмент явно превышает максимальную длину, а сократить его никак нельзя?

● В этом случае в него следует установить специальное устройство, называемое репитером (от англ. repeat — повторять), который ретранслирует и усиливает входящий сигнал.

Посоветуйте, пожалуйста, как наиболее оптимально прокладывать кабель. Я имею в виду, может быть, есть специальные схемы...

● Идеальная схема прокладки сетевого кабеля действительно существует. Вы, конечно, ее можете не достигать, однако стремиться к ней нужно. Во-первых, хотя сам кабель и предоставляет некоторый уровень защиты от внешних воздействий (электромагнитных, температурных, химических, а также механических), надеяться только на него не стоит. Поэтому, планируя схему прокладки кабеля, позаботьтесь о том, чтобы рядом с ним не оказалось силовых проводов даже стандартного напряжения, а тем более высоковольтных, которые используются в наших домах, например для питания лифта или электроплит.

● А если мы по внешней стене дома кабель пустить собираемся?

● Тогда этот участок сети непременно надо убрать в герметичный защитный кожух: в нашем климате пластиковая оболочка провода не выдержит и года и начнет растрескиваться. И вообще, постарайтесь прокладывать кабель вне прямой досягаемости. Дело тут даже не в злоумышленниках: он может пострадать при проведении различного рода ремонтных работ несведущими лицами. При этом следует помнить, что некоторые из коммуникационных систем жилого дома ни в коем случае нельзя использовать для прокладки электрических кабелей. Так, например, правила пожарной безопасности запрещают использовать в этих целях вентиляционные шахты.

● Скажите, а критичны ли для кабеля перегибы или сжатия?

● Медный провод довольно прочен, однако все-таки не следует допускать его деформации. Иногда витую пару пропускают через дверную раму, не просверлив достаточно широкий канал. В результате через какое-то время жилы провода могут просто порваться. Да и вообще, по всей длине укладки следите за тем, чтобы провод не провисал, но и не находился в сильно натянутом состоянии. Конечно же, при возможности используйте защитные пластиковые короба, которые легко крепятся к стене или потолку. Вместо коробов можно использовать и специальные пластиковые трубки, но в этом случае вы столкнетесь с трудностями в местах угловых соединений. Вообще, присутствие в локальной сети фрагментов «голого» кабеля всегда нежелательно.

● Ясно... Может, расскажете о каких-нибудь «маленьких хитростях»?

● Отчего нет? Вот, например, можно оборудовать на этажах вашего дома так называемые разводные шкафы. Это панели, наподобие тех, что используются в телефонной сети. Они соединяются межэтажными отрезками кабеля, а далее позволяют вручную скоммутировать эти отрезки с сетевыми устройствами, установленными на данном этаже. Применение шкафов сделает вашу сеть намного более гибкой и облегчит возможную ее перепланировку.

● Спасибо, теперь мне все понятно. Пойду с друзьями кабель прокладывать...

● Секундочку! После того, как все кабели проложены, но еще не подключены, обязательно проверьте их при помощи тестера на наличие возможных обрывов или, напротив, замыканий. И, кстати, все кабели следует промаркировать при помощи бирок, после чего занести эти данные в общую схему сети. Это очень важно, ведь если вы будете использовать многопортовые концентраторы, без такой нумерации вам не обойтись. Ну а теперь можете идти работать.



Алло! Это «Горячая линия»? Наконец-то дозвонился. У нас сеть отказала, причем конкретно. Все кабели проверили, сетевые карты в порядке... Прямо не знаем, что и делать.

● Знаете, причиной отказа сети запросто может быть поломка внутри концентратора (или коммутатора). Этим устройствам свойственно выходить из строя «по частям»: в то время как один или несколько портов перегорели, остальные могут продолжать нормально функционировать на протяжении многих лет.

● А как же определить, действительно ли дело в концентраторе?

● Отказ порта определяется просто: воткните сетевой кабель, на котором зафиксирована неполадка, в гнездо одного из других портов. Если все заработает, то наша версия подтвердится!

● Секунду... Заработало! Скажите, а как не допустить такой ситуации в будущем?

● Главное правило: никогда не подключайте коммуникационное оборудование в электросеть без использования источника бесперебойного питания.

● Учтем. Спасибо!



Алло! У нас тут «проблемный» компьютер в домашней сети, и, похоже, виновата сетевая карта...

● А что световые индикаторы на ней показывают? Вы проверьте по документации, что именно означают текущие сигналы — это может стать ключом к решению проблемы.

● Вообще ничего не показывают!

● Это хуже. Но сетевая карта — довольно простое устройство, которое обычно не выходит из строя само по себе. Скорее, дело в ее неправильной, или сбившейся, конфигурации. Как и практически любая дочерняя карта, использующая ресурсы доступа компьютера, сетевая карта требует для работы, например, выделенного диапазона адресов и прерывания. Так что вполне вероятно, что сбой произошел после добавления в систему новых компонентов или перераспределения ресурсов между имеющимися.

● Ну было дело... И, пожалуй, действительно началось все как раз после этого. Но проблема-то вот в чем: не конфигурируется у меня «вручную» сетевая карта, ни в какую не хочет...

● А вы учтите такую тонкость: в то время как современные сетевые карты позволяют осуществлять конфигурацию на уровне драйвера, устаревшие (а также широко распространенные в нашей стране NE-2000-совместимые адаптеры) требуют для своей настройки запуска специальных утилит. При этом из-под Windows вы в такой программе работать не сможете: она требует прямого доступа к железу и, будучи запущенной в DOS-сессии, просто не опознает карту. Так что вам придется перезагрузиться в «чистом» DOS и только оттуда производить настройку. К счастью, практически все программы-конфигураторы обладают тестирующими функциями, которые сообщат о неполадках с самой сетевой картой, если такие имеют место.

● Спасибо, сейчас попробую!



Здравствуйте! Скажите, какие типы коммуникационных устройств обязательно надо применять в домашней сети?

● Начнем с того, что никакая локальная Ethernet-сеть не может обойтись без кабельной системы и сетевых интерфейсных карт в клиентских компьютерах. Остальное же коммуникационное оборудование подбирается в зависимости от размеров, архитектуры сети, а также характерного для нее трафика. Дело в том, что быстродействие локальной сети можно довольно гибко регулировать, несмотря на априорно заданную максимальную пропускную способность и «неэкономичность» стандарта Ethernet.

● Я знаю, что есть такие устройства, как концентраторы, маршрутизаторы, коммутаторы... Только вот путаница у меня в голове, поясните, пожалуйста, чем они отличаются и какие функции выполняют.

● Легко. Оптимальный набор коммуникационного оборудования подбирается исходя из количества участников вашей домашней сети, а также их размещения относительно друг друга. Выбирать есть из чего: вы совершенно верно назвали три основных класса устройств — концентраторы (hub), коммутаторы (switch) и маршрутизаторы (router). Есть, правда, несколько их гибридов и разновидностей, но в нашем случае это не столь важно. Итак, сетевые концентраторы — самые простые устройства как по конструктивным особенностям, так и по принципу работы. Их задача состоит в соединении отдельных отрезков сети, чаще всего тех, которые ведут к конечным компьютерам. Достигается это за счет разветвления портов и ретрансляции данных. Когда сигнал поступает на один из портов концентратора, он тут же передается на все остальные порты, при этом не подвергаясь какой-либо обработке. Концентратору не важно, что подключено к этим портам: непосредственно компьютер, другой концентратор или иное устройство. Таким образом осуществляется принцип широковещательной связи в сетях, не подключенных к единой шине. В итоге каждый компьютер, подключенный к порту концентратора, вынужден принимать все проходящие по сети пакеты данных, а ответственность за анализ пакета, точнее, содержащегося в нем MAC-адреса, ложится на плечи сетевой карты, которая либо принимает пакет для дальнейшей обработки, либо отвергает его.

● Да, особой интеллектуальностью концентраторы явно не отличаются... В каких же случаях их целесообразно использовать?

● Благодаря тому, что их применение резко сокращает количество протягиваемого сетевого кабеля, концентраторы можно установить в зонах компактного проживания пользователей сети, например на лестничной клетке, где установлено несколько компьютеров, или же по одному на каждый вертикальный ряд квартир. Впрочем, в наших условиях чаще всего встречается ситуация, когда одного концентратора оказывается вполне достаточно для целого подъезда.

● Ясно, купим эти концентраторы. Давайте дальше.

● А вы не спешите. Вы в курсе, что концентраторы выпускают в самых различных модификациях?

● Вообще-то да, но чем они отличаются...

● А вот чем. Во-первых, это количество портов. Оно обычно кратно двум, и чаще всего на рынке встречаются концентраторы с 4, 8, 10, 16 портами, хотя это и не предел. Всегда берите в расчет возможное расширение вашей сети — 25% избыточных портов не помешают, а при случае и заметно сэкономят ваши средства и время. Кроме того, в зависимости опять-таки от схемы проживания участников сети, может оказаться более правильным решением приобрести, скажем, два 8-портовых концентратора и соединить их между собой, чем один 16-портовый. Во-вторых, разные модификации концентраторов поддерживают ту или иную скорость работы. Скорее всего, вы будете создавать сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с (это ненамного дороже, чем 10 Мбит/с, а выигрыш более чем заметен), поэтому все используемое вами оборудование должно поддерживать именно эту скорость.

● Но большинство сетевых карт наверняка выпускаются сегодня с поддержкой обеих базовых скоростей!

● Да, но с концентраторами вопрос сложнее. До сих пор в магазинах можно встретить как смешанные (10/100) концентраторы, так и работающие только в одном режиме. Кстати, продолжая тему особенностей концентраторов: эти устройства могут поддерживать создание стека (stack)!

● Это еще что за зверь?

● Не зверь, а просто два (или более) устройства можно соединять между собой не через обычный медный провод и два порта, а по специальному интерфейсу. Благодаря этому соединенные устройства начинают работать как одно с единой локальной шиной, что существенно повышает их быстродействие. Впрочем, стековые концентраторы потребуются вам либо в том случае, когда число пользователей достаточно высоко, либо когда существует возможность резкого расширения сети. В иных случаях стек вам не потребуется.

● Уф, давайте о коммутаторах и маршрутизаторах потом как-нибудь поговорим. Мне бы эту информацию переварить...

● Без проблем. До свидания!

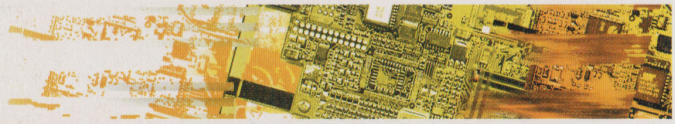
Здравствуйте! В нашей локальной сети нередко всякие «глюки» возникают, неисправности там... Есть ли специальное оборудование для автоматической диагностики неполадок?

● Есть. Для поиска неисправностей, да и вообще полной диагностики локальных сетей существует оборудование, с помощью которого можно не только вычислить «больное место», но и проанализировать нагрузку на сеть и ее отдельные сегменты. Они даже позволяют автоматически выявить и устранить «узкие места» сети, снижающие ее общее быстродействие. Есть и более специализированные приборы, например тестеры для сетевого кабеля.

● Прекрасно! Вот он, конец мучениям...

● Не спешите радоваться. Увы, все эти устройства дороги, а их эффективность в небольшой домашней сети крайне низка. Поэтому лучше все-таки умело пользоваться «подручными средствами».

● Жаль. Что ж, будем набираться опыта. До свидания!



Алло, здравствуйте! Мы тут с друзьями решили оборудовать локальную сеть, причем хотим, чтобы скорость соединения была высокой, да и вообще связь была надежной. Деньги вроде бы нашли. По-видимому, нам лучше выделенную линию провести?

● Безусловно. Но давайте будем чуть более точными. Выделенная линия — понятие довольно условное, под ним мы понимаем не только отдельный телефонный кабель, должным образом скоммутированный для постоянного доступа во внешнюю сеть, но подключение через специально протянутый оптический кабель, а также посредством радиоканала. В настоящее время для доступа домашних сетей в Internet чаще всего используется радиосвязь и ISDN-соединение.

● Понятно. Но все-таки как все это организовать-то?

● В любом случае для выхода в Internet вам придется заключать специальный договор с провайдером, который обычно берет на себя весь спектр услуг. В них входят выделение вашей сети пула IP-адресов и, если потребуется, регистрация за вашей сетью домена Internet, работа с поставщиком связи, а также аренда специального оборудования. В зависимости от того, какой вариант соединения вы выберете, на вашей территории будет размещено специальное оборудование, например радиомодем или ISDN-роутер. Вы можете приобрести его, конечно, и самостоятельно, но лучше в этом случае прислушаться к советам инженеров фирмы-провайдера: они знают, какое устройство оптимально подходит для соединения с ними, и лишних денег за него не возьмут.

● Лишних денег... Денег... А какие варианты оплаты пользования выделенной линией существуют?

● Их два. В одном случае вы вносите фиксированный ежемесячный взнос и пользуетесь неограниченным доступом, а во втором вам будет предоставлен определенный объем месячного трафика (он очень сильно варьируется у разных компаний — от нескольких сот мегабайт до гигабайта), превышение которого вы оплачиваете отдельно. Кроме того, обычно в месячный абонемент входит аренда порта на оборудовании провайдера. Так как в последние годы появляется все больше домашних сетей с выходом в Internet, многие провайдеры разработали для них специальные схемы подключения. Они довольно выгодны для пользователя: после уплаты стартового взноса ежемесячный абонемент не превышает расценок на неограниченный доступ для режима dial-up.

● Ничего себе! И никаких ограничений?

● Единственное ограничение накладывается на минимальное количество пользователей этой услуги — от 6 до 10 человек.

● Спасибо за совет! До свидания!

Алло! Добрый день, «Горячая линия!» В нашей локальной сети несколько десятков человек. Как нам наиболее оптимально организовать совместное «проживание»?

● О! Здорово, вы как будто продолжаете наш предыдущий разговор. Отвечаем на вопрос: в вашем случае разумно выделить несколько компактно проживающих групп пользователей. А для этого можно прибегнуть к использованию коммутаторов.

● А, слышали-слышали... Будьте добры, только поподробнее.

● Коммутация — одна из ведущих сетевых технологий, отличающаяся высоким уровнем масштабируемости. Коммутатор можно представить себе как концентратор, за каждым из портов которого закрепляется определенный сегмент сети, характеризующийся уникальным набором MAC-адресов. Для хранения данных об этих сегментах коммутатор оборудован собственным запоминающим устройством, как правило, энергонезависимым. Когда пакет поступает на порт коммутатора, его процессор считывает адрес назначения и коммутирует порты входа и выхода напрямую. Таким образом, ретрансляция пакета осуществляется только лишь в выбранный сегмент сети, в то время как остальные сегменты заняты своей работой. Более того, коммутатор обслуживает одновременно несколько запросов. Если по какой-то причине нужный порт на данный момент времени занят, то пакет помещается в буферную память коммутатора, где и дожидается своей очереди.

● Здорово! Это же пропускную способность можно увеличить, да?

● Действительно, основное достоинство коммутаторов — частичное снятие проблемы широковещательной связи. Из-за изолированности сетевых сегментов количество коллизий в каждом из них сокращается, а в том идеальном случае, когда ко всем портам коммутатора подключено по одному компьютеру, каждый из них пользуется всей пропускной шириной сети. Обычно при создании локальной сети ограничиваются установкой одного центрального коммутатора, к которому, в свою очередь, подключаются сетевые концентраторы этажей или подъездов. Впрочем, если какой-то пользователь или группа пользователей вашей сети собираются использовать приложения с высоким уровнем трафика, например устраивать видеоконференцию, то имеет смысл выделить их в единый сегмент, чтобы они не мешали работе остальных пользователей.

● Но ведь коммутаторы эти еще и администрировать надо...

● Хотя коммутаторы и располагают обычно развернутыми функциями администрирования, не беспокойтесь об этом: будучи активными устройствами, они сами в силах составить для себя схему вашей сети и не потребуют долгой настройки.

● Все ясно. До свида... Ой, простите, еще один вопрос. Маршрутизаторы — они зачем нужны?

● Это устройства более сложные. В их ведении находится самый высокий уровень управления сетевыми потоками. Маршрутизаторы оперируют понятиями подсетей, а не отдельных адресов, довольно сложны в настройке и применяются только в больших и сложных локальных сетях. Вам маршрутизатор (и то — лишь один) потребуется только в том случае, если вы решите подключать вашу сеть к Internet.

● Ну, до этого еще далеко. Благодарю за помощь!

Алло, добрый день! «Выпал» у нас компьютер из сети, и непонятно в чем проблема. Сетевая карта вроде настроена нормально, операционной системой опознается...

● А вы проверяли сетевой кабель? Может, где-нибудь обрыв или замыкание...

● Нет, еще не проверяли. А как это лучше сделать?

● Да хотя бы при помощи обычного электрического тестера.

● Сейчас посмотрим... Я трубку не вешаю, ладно? Мы быстро... Порван! Кабель-то порвался! Ну ладно, сейчас мы скрутим проводки...

● Лучше не надо. Замените весь отрезок целиком: спайка или скрутка оборванных концов не приветствуется из-за нарушения электромагнитных характеристик провода.

● А, понятно. Сделаем как надо! Спасибо!



Если Вы проверяете всех кто входит и выходит из Вашего офиса, то почему бы не узнать хотя бы имя того, кому Вы доверяете всю свою информацию?

Pentium, Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными товарными знаками Intel Corporation.

Возможно вы не помните, как ваш компьютер появился в офисе.

Ведь компьютер не человек - стандартный ящик, имя которого вы не обязаны знать. Результат такого отношения всегда один - однажды компьютер без видимых причин отказывается работать. Чтобы избежать этого, пользователи все чаще и чаще отдают свое предпочтение компьютерам *Compaq* - имени, которое олицетворяет качество и надежность. Неудивительно, что более 50 миллионов наших компьютеров оправдывают это доверие каждый день.



DeskPro EP

Что скрывается за громким именем?

Современная элементная база - процессоры *Intel® Pentium® III* и *Intel® Celeron™*. Оптимальная конфигурация и привлекательная цена позволили компьютерам *Compaq Deskpro* в 1998 году стать лучшими компьютерами корпоративного класса (по итогам тестов журнала PC Magazine).



DeskPro EN

Легкость модернизации и обслуживания. Конструкция компьютеров допускает их разборку вплоть до системной платы без использования инструментов и их наращивание в зависимости от ваших постоянно меняющихся потребностей.

Надежная система защиты. Все модели *Deskpro EN* имеют дистанционно запираемый замок, предотвращающий несанкционированный доступ.

Уникальный набор решений интеллектуального управления *Compaq Intelligent Manageability* объединяет средства установки, обеспечения защиты и обнаружения неисправностей компьютеров в сети и экономит до трети средств, затрачиваемых на эксплуатацию системы на протяжении всего срока службы.

Корпус компьютера *Deskpro EP Towerable* приспособлен к установке как в настольном, так и в башенном положении, а корпус *Deskpro EN Space Saver* меньше стандартных на целых 36%.

Лицензионное ПО Windows'95, Windows'98 и Windows NT обеспечивают программную надежность систем *Compaq*.

Все компьютеры Compaq протестированы на соответствие 2000 году.



DeskPro EN SS

http://www.compaq.ru

intel inside
pentium® III

ЛАНИТ
107066, Москва, Доброслободская, 5
тел.: (095) 267-3038, факс: (095) 265-5192
E-mail: commerce@lanit.ru http://www.commerce.lanit.ru

COMPAQ
компьютеры решают всё

ТРАКТАТ О ПАДЕНИИ ВЕЩЕЙ

или Виват, каменный век!

Петр Курков

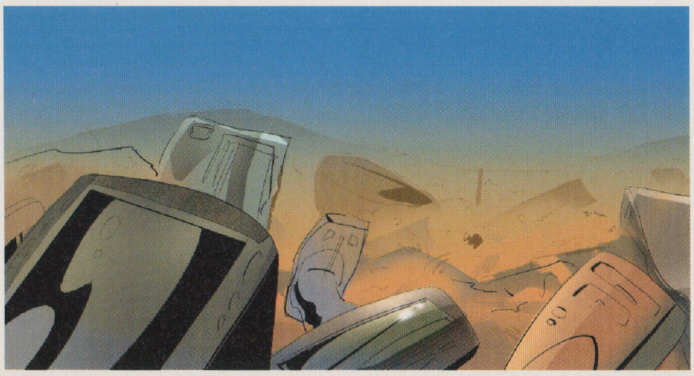
...И ПРОСТИ НАМ ДОЛГИ НАШИ...

...По моим подсчетам, это уже (или как раз) тринадцатая экспедиция во Вселенную Александра Казакова. И Казакова-то уже нет никакого, а Вселенная его, как видим, все еще продолжает какое-то свое существование. Вот и верь после этого атеистам, что нету жизни после смерти... Но «тринадцать» — это, конечно, число особенное. Оно навевает самые разнообразные мысли. Например, о счастье и несчастье. А отсюда уже недалеко и до размышлений о смысле бытия, верно? Помните Штерна:

Я пил из чаши Бытия
И делал в ней открытия
До самого закрытия...

Честное слово, очень мне не хочется все это писать, потому что через какие-нибудь 36 часов означенные вопросы бытия вполне могут перейти для меня в практическую плоскость. Ненавижу, видите ли, доверять свою ценнейшую шкурку самой капризной, ненадежной и взбалмошной вещи, придуманной человечеством (за исключением компьютера — но, слава Богу, ему пока свою шкурку доверять еще не приходится. Впрочем, только пока). Однако — долги розданы, причастие принято, завещание завистовано... Остался только один должок — перед вами, дорогие читатели. А ежели же никто из вас этой рубрики никогда не читает и все это суть прекраснодушная выдумка редакции — что же, разницы никакой. Выдуманный долг не становится менее реальным. На этом тезисе базируются все общественные институты, от семьи до национального самосознания.

Однако о чем же говорить в такой ситуации? Да именно о них, о родимых. О вещах. О вещах, которые становятся все более и более ненадежными... некомфортными... нереальными, в конце концов. Как будто имеется некий закон сохранения: крутизна и навороченность предмета плюс его добротность равны константе. Чем больше первого, тем меньше второго...



КУДА ОНИ ПАДАЮТ?

...Я понимаю, что заголовок этого трактатика двусмысленен. Вон, Галилей тоже написал трактат «О падении предметов», имея в виду свои опыты по бросанию разных вещей с Пизанской башни (в наше время за такое хулиганство сразу взяли бы на цугундер, но тогда было просто — покидал из окна бутылок и кирпичей, и сразу обессмертил имя свое. Вот что называется — быть первым).

Но слово «падение» в русском языке многозначно. Например, человек может «низко пасть» или вообще стать «падшим» — это вовсе не значит, что он вывалился из окна Пизанской башни. Также могут «пасть» город или крепость — они опять же не провалились под землю, верно? А в славянской филологии вообще имеется строго научный термин «падение редуцированных гласных». Означает это, что некоторые краткие гласные в процессе развития языка совсем напрочь утратили звучание и превратились в наши непроизносимые «ь» и «ъ».

Таким образом, «падение вещей» — это гибель их ценности, их самодостаточности. Это уничтожение вещи (предмета) как чего-то реального, имеющего значение и осмысленное материальное существование. Можно сказать, что это — грядущее полное и окончательное избавление человечества от «вещизма». А можно сказать — что это еще один симптом виртуализации, иррационализации земного общества.

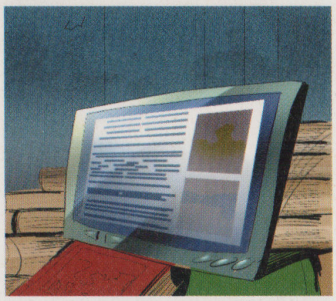
Помните ли? Однажды я писал, что мы все уже по пояс в виртуальной реальности, мотивируя это тотальным наступлением нереального, нематериального на наше физическое существование. Напомню в паре абзацев. Производство перестает быть способом создания физических, материальных предметов и превращается в бесконечную круговерть бюрократии, файлов, менеджмента и пи-ара; этот водоворот на любой фирме давно уже является самоценностью, а реально производимый продукт — не более чем довеском. В принципе его может и не быть — никто этого не заметит. По крайней мере, работяги — те, кто конкретно делает какую-то материю, — всюду-везде давно уже черная кость по сравнению с «организаторами производства» и «рыночными аналитиками». А как вам, к примеру, фразочка «контракт на организацию рекламной кампании ведущего провайдера»? Вполне ничего? Тогда вдумайтесь: это — оказание нематериальных услуг поставщику нереального товара, приносящего исключительно иллюзорную пользу... Виртуальность в кубе, но одновременно, как все уверяют, — генеральная линия завтрашнего дня!

И личная жизнь тоже становится все более развоплощенной, внефизической. Ну, здесь можно совсем коротко — аська, чаты, почта, порносайты, конференции, интернет-магазины... Человек — все меньше, а его ник — все больше. Итак, виртуальность размывает наш физический мир; наше общение с материей, с реальной вселенной все больше ограничивается...

Однако с обратной стороны происходит похожий процесс. Пока нереальное атакует физический мир — вещи этого мира, предметы, штуки, изделия сами дематериализуются, становясь все более зыбкими, неконкретными, никакими...

СКАЗКА О ВЕЧНОЙ КНИГЕ

На идею этой статьи меня навело одно сообщеньице, вычитанное (о, конечно же!) где-то в Интернете. Американцы то ли изобрели, то ли вот-вот изобретут некоторую хитрую книгу, которая якобы навсегда захватит книжный рынок и быстренько вытеснит полиграфическую продукцию. Суть изобретения действительно гениальна (хватило бы технических возможностей, но они уверяют, что все уже схвачено). Действительно: почему всякие электронные библиотеки так и не вытеснили обычную бумажную книжку, мало того, влачат сейчас жалкое



существование? Да просто НЕУДОБНО читать с экрана! И никакие ноутбуки тут не помогут. Неудобно. Некомфортно. Многие даже говорят — вредно, но это второстепенный момент. С книжкой можно лечь в постель. Книжку можно читать за едой, в метро и т. д. Да просто ПРИВЫКЛИ мы к этой информационной форме за 500 лет! И вот американцы предлагают электронную библиотеку... в форме книги. Обычной книги, только в страницах там какие-то хитрые схемы либо жидкие кристаллы. Плюс простейшая программа, не сложнее, чем в калькуляторе, и пара чипов в обложке. Плюс гнездо в корешке. Понимаете? Вставил в гнездо небольшой картридж (книжек так на тысячу) и путем простого нажатия кнопки ваш Абсолютный Томик превращается в любую из этих книг. Захотел прочитать новый бестселлер — платишь в Интернете соответственную сумму, подключаешь свою книгу и скачиваешь.

Итак, перед нами — вечная книга (вернее, вечная форма книги). И подумал я над этим, и понял: не будет такого никогда. Нет, вовсе не из-за технических сложностей. Даже не из-за дороговизны. Думаю, к 2005 году подобный томик мог бы стоить не дороже калькулятора. Этого не будет, потому что быть не должно. Потому что это изобретение нагло противоречит всей тенденции развития нашей цивилизации, а значит, будет забыто, заплевано, положено под сукно... Почему? Сейчас объясню. Только сначала — маленькое отступление...

АЛАВЕРДЫ О КАМЕННОМ ВЕКЕ

...Не подумайте, что я разбрасываюсь мыслью по древу. То есть, конечно же, немного и разбрасываюсь, но все это имеет некоторое отношение к основной теме. Кроме того, всегда ведь полезно узнавать что-то новое, верно? И тем более приятный сюрприз, когда в компьютерном журнале ты вдруг обнаруживаешь некие любопытные факты из области археологии... По крайней мере, я думаю, что вам приятно...

Итак, знаете ли вы, чем археология далекой древности (каменного века) отличается от археологии времен более близких (начиная с Шумера, Египта и культуры Бронзовых Топоров)? От наших далеких предков, от питекантропов с неандертальцами, до нас не дошло почти никаких костных останков. Ну, челюсть там, бедро тут... несколько могил, которые можно пересчитать по пальцам и каждая из которых — сенсация и эпоха в антропологии. Это и понятно: людей тогда было очень мало, а кости за десятки и сотни тысяч лет могут сохраняться только при особо удачном стечении геологических и почвохимических обстоятельств. Зато от этих эпох до нас дошло просто огромное количество разных каменных орудий — скребков, рубил, топоров и т. п. Самое любопытное, что эти орудия обнаруживаются буквально везде, даже там, где поблизости нет ни могил, ни кухонных отбросов, ни прочих следов деятельности палеолитического человека. Копни в Африке речной откос — и вывалится скребок, сам по себе. Искать рядом кости или хотя бы следы жилья — бессмысленно.

А в более позднее время — все наоборот. Скелетов полным-полно (потому что уже есть могилы, уже есть городища и города); но следы материальной культуры тоже находят только в этих могилах или же в культурном слое городищ. Если ты где-то в степях Украины выкопал ржавый скифский кинжал — значит, рядом курган или городище.

Знаете, почему это так? Предполагают, что для людей каменного века их каменные орудия (скребки и т. д.) не были вещами, имуществом в нашем смысле слова. Сделать такое орудие можно очень быстро; себестоимость у него нулевая; а таскать его с собой (при отсутствии карманов и вообще одежды) — утомительно. Вот они и делали эти орудия при надобности, прямо на месте, перед охотой, для конкретной разделки туши или еще для какой сиюминутной надобности, потом тут же на месте и бросали. Или, в крайнем случае, бросали старый камень, как только обнаруживали булыжник, из которого можно сделать штучку поудобнее и поухватистее. Так и получилось, что все палеолитические слои густо засеяны каменными топорами, ведь каждый неандерталец за свою недолгую жизнь сделал и выбросил сотни таких штук.

А затем вещь (бронзовый топор, ожерелье, да хоть деревянная чашка) стала более сложной в изготовлении. И превратилась в имущество, в ценность. Теперь вещи уже не бросали просто так: их клали в могилы (как жертву, ведь «жертва» — это нечто ценное, что ты отрываешь от себя); их, конечно, и выбрасывали, но уже только за негодностью и изношенностью...

Какое это имеет отношение к теме нашего разговора? А вы не замечаете, что психология «просвещенного потребителя» и «продвинутого пользователя» сейчас — по крайней мере, на Западе — все больше сближается в плане отношения к вещам с психологией неандертальца? Мало того: подобный подход вовсю культивируется и рекламируется производителями означенных вещей...



ЧАСЫ МОЕГО ПРАДЕДУШКИ

...Все это началось, кажется, со взрыва НТР на рубеже веков, и первой ласточкой нового отношения к физическим предметам стал автомобиль. Правда, тогда смена машины каждые 2-3 года была (для тех эксцентричных джентльменов, которые запали на автомобили) насущной необходимостью. Моторостроение действительно развивалось взрывными темпами; «кар», купленный Киплингом в 1906 году, к 1910 стал анахронизмом, а самый модный автомобиль 1913 года к 1920 (после революционного развития машиностроения в годы войны) превратился в источник дорожной угрозы. Но затем необходимость превратилась в моду. Молодой американец из обеспеченной семьи ощущал себя изгоем, если ему приходилось ездить на машине пятилетнего возраста; да он и был изгоем, ибо культ «нового кара» приобрел в богоспасаемых Штатах почти религиозные формы.

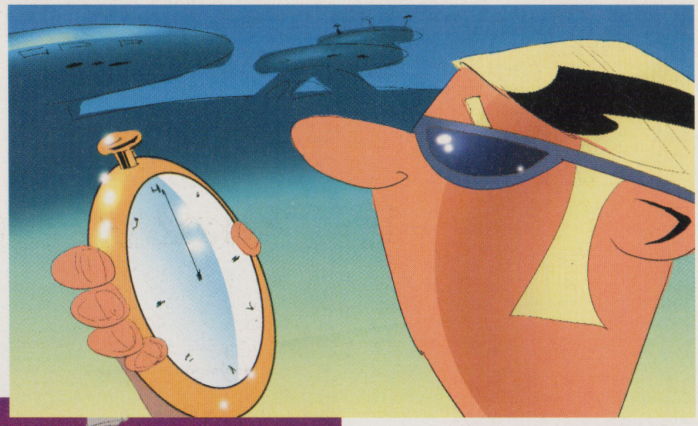
А с другого конца земного шара как раз в это время подсуетилась Япония. Стремясь вырваться в ряды полноценных держав, она быстро создала современную промышленность... и наводнила рынок крайне некачественными, очень грубыми, но очень дешевыми фальсификатами западных ТНП. Да-да, в те времена японское значило низкосортное... однодневное... но дешевое, дешевое!

После Второй мировой процесс захватил все отрасли производства. Товары (даже японские) перестали быть некачественными; но производители открыли для себя всю мощь рекламы и ввели в действие такое абсолютное оружие, как словосочетания «усовершенствованная модель» или «с новыми сервисными функциями». Вы купили у нас стиральную машину?

Прекрасно. Нет, эта машина прослужит (прослужила бы) пятнадцать лет, мы делаем только качественные вещи... Однако вот вам через год — новая усовершенствованная стиральная машина от нас, и все ваши соседи ее сейчас купят, и как ваша жена будет смотреть в лицо соседке? В общем, дальше можно не развивать эту тему, верно? Просто приложите этот принцип ко всему, что видите вокруг, — и убедитесь сами...

Затем прошло еще поколение, и психология потребления сделала новый финт ушами. Когда вымерли люди, которые знали, что долговечность и надежность — нормальное, очевидное свойство каждой вещи... когда все привыкли, что модность и навороченность важнее срока службы... Тогда нам объявили, что надежность, солидность, долговечность — это элитарные, особенные, эксклюзивные качества! И стали за них драть... даже не втридорога, нету и слова-то такого в русском языке... Возьмите часы. Швейцарские часы, «Роллексы» всякие и так далее. Какой у них имидж? Правильно. А какая подоплека имиджа? «Швейцарская надежность — это элитно, это престижно»...

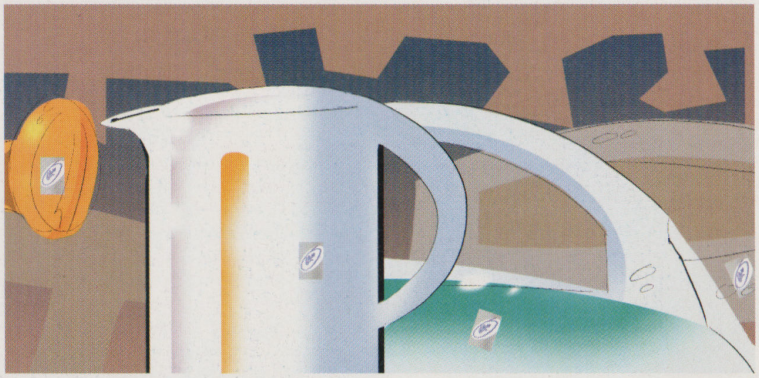
Простите. Вот передо мною лежит серебрянный брегет от Буре, подаренный в 1893 году отцом моего прадеда ему на свадьбу. Этот брегет исправно служил до середины 1930-х гг.; затем, став немодным, угодил в ящик комода. Затем переезды и периодически дорывавшиеся до него разные поколения детей лишили его стекла и минутной стрелки. Но если сейчас его почистить и вставить стекло — он пойдет и будет служить еще полвека. Где бы мне только под него взять фрак и кашемировое пальто... А прадед мой, между прочим, — рязанский крестьянин, хилый середняк-однолошадник.





То есть что же выходит? То, что было не просто доступно каждому крестьянину, — то, что было для него очевидно и естественно (вещь должна быть надежной), — ныне объявляется сплошной элитарностью, эксклюзивом для избранных и вообще признаком утонченного шика! Да если бы моему прадеду рассказать про пластмассовые часики — он бы просто не понял, даже не то, что не поверил бы, а именно не понял, подобная идея явно находилась за гранью его крестьянского мироощущения...

КАМЕННЫЕ ШТУКИ НОВОГО ВЕКА



...И разумеется, бесконечные «новые витки компьютерной индустрии» явились следующим шагом этой тенденции уничтожения сущности вещей, гибели их физической конкретности. Даже жутко делается: может быть, недаром процессор именуется «камнем», да и все прочие существенные элементы компьютера — *кремниевые*. Помните, конечно, какой камень был любимым поделочным материалом тех самых далеких предков? Вот-вот. История повторяется. Снова кремень становится во главе угла материальной культуры. И снова каждый конкретный кремень ничего не значит, перестает быть ценностью, имуществом...

У нас в России это еще не так заметно — рекламно-потребительский диктат сдерживается как низкой платежеспособностью, так и общей российской ленью, благослови ее Господь («надо бы сделать апгрейд, да ладно, успеется...»). Но образцовый западный обыватель, окончательно обтесанный рекламой в прямоугольную болванку под лестным названием «продвинутый пользователь и цивилизованный потребитель», меняет свои кремниевые орудия раз в полгода... Как расскажут ему про камушек поухватистее — так он сразу и выбрасывает предыдущий «скребок», хотя тот вполне мог бы еще работать и работать...

Излишне даже говорить, кому это выгодно. Излишне даже говорить, что все это происходит не только в компьютерной отрасли — думаю, у среднего американца даже электрический чайник не держится больше 2-3 лет. Но в компьютерной области ситуация наиболее наглядна. Здесь вещи — предметы — изделия — действительно уже потеряли физический вес и смысл *имущества*, смысл материальной ценности. Они дематериализуются — в полном согласии с общей сутью компьютера как источника *нематериального* бытия.

Но лиха беда — начало. Помнится, у каких-то западных фантастов середины XX века описан мир, где законодательно запрещено иметь прочные и долговечные вещи; где по ГОСТу (или что там у них) мебель обязана через месяц ломаться, а телевизор — через три месяца сдыхать. Так в этом воображаемом будущем, по мысли авторов, поддерживается высокий уровень производства. Что же, идея верная, только никаких законодательных и репрессивных мер в реальности для этого не потребовалось. Реклама, мода, психологические штампы, немного управляемого психоза вокруг банальностей типа «в ногу с прогрессом» и «ответ на вызов времени» — и жутковатый мир дезинтегрирующихся вещей самозародился при полном согласии потребителя.

...Теперь, думаю, можно вернуться и к вечной книге? К тому самому чуду электроники? Теперь, полагаю, понятно, почему подобное изобретение есть «палка в колеса прогресса» и сплошное издевательство над «тенденциями развития потребительского общества»? Вечная книга — это нечто прямо противоположное тому, что нас всех ждет. Такого НЕ БУДЕТ, ибо кому это надо, чтобы человек купил книгу один раз в жизни? Против этого восстают все законы рынка. Вот если кто-нибудь придумает «воздушную бумагу», которая через две недели экологически чисто распадается на воздух и солнечный свет, — вот такие книги, несомненно, немедленно вытеснят обычные долгоживущие... Причем вам, дорогие, так запудрят мозги прогрессивностью новинки и полезными свойствами освежающего воздуха, возникающего при книголизе, что такие книги быстренько станут не менее популярны, чем 3D-акселераторы или пятикнопочные мыши с изменяющейся геометрией...

А для тренировки мозгов представьте себе напоследок тот «прекрасный новый мир», сладкими песнями о котором пичкают нас Билл Гейтс и все-все-все. Тот мир, где в каждом чайнике, утюге, в люстре и в часах, в дверном звонке и в унитазе — везде-везде имеется по кремниевому орудию... и каждое это орудие устаревает каждые полгода... и совершенно необходимо заменить устаревшую вещь, ибо неудобно же чувствовать себя на обочине «информационной магистрали»... Виртуальный быт, где предметы не более реальны, чем программы, и сменяют друг друга с калейдоскопической скоростью пейзажей в компьютерной игре... Кто-то скажет — апофеоз постиндустриальности? Ну, а я скажу по-другому — идеал неандертальского уюта...

26 - 28 октября

SecurEXPO

средства связи
телекоммуникации
системы охраны
и безопасности

INFFormation

информационные
технологии
и компьютерная
техника

КРАСНОДАР ВЫСТАВКА

2000



организаторы выставки

АДМИНИСТРАЦИЯ Краснодарского края
мэрия города КРАСНОДАРА
управление вневедомственной ОХРАНЫ при ГУВД Краснодарского края
управление противопожарной службы ГУВД Краснодарского края
Краснодарская ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА
ВК "КраснодарЭКСПО КТПП"

информационный спонсор выставки КОМПЬЮТЕРРА+ КРАСНОДАР

генеральный спонсор выставки COMPUTER SYSTEMS

первый сертифицированный компьютер на Кубани

КРАСНОДАРЭКСПО (8612) 699 892, 699 893, 699 816, 699 817
350010, Россия, г.Краснодар, ул.Зиповская, 5

www.krasnodarexpo.ru
admin@krasnodarexpo.ru

Выставки на Юге России

SOFT&HARD

15 - 17 ноября 2000 г.
Россия, г. Ростов - на - Дону

Inter Связь

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА, ОРГТЕХНИКА
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационные спонсоры:
ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА СВЯЗИ
PCWEEK

Информационная поддержка:
HARD'n'SOFT READ.ME 655 КОМПЬЮТЕРРА
сетевой журнал SoftLine direct ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ

EXPODON

(8632) 670 - 433, 679 - 106
E-mail: expo-don@aaanet.ru

УЧРЕДИТЕЛИ:

Государственный комитет связи и информатизации Украины
Государственный комитет информационной политики Украины

ОРГАНИЗАТОР:

Центр Выставочных Технологий

Украина, 65014, Одесса
пер.Сабанский, 1, офис 10
Тел. (0482) 37 29 36, 37 28 69
Факс (0482) 37 27 91, 21 05 90
E-mail: mt@eurocom.od.ua

V МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-СИМПОЗИУМ

КОМПЬЮТЕР БАНК ОФИС

2000

25-28 октября 2000 года
Украина Одесса Морской вокзал

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

Компьютерные системы
Компьютерные сети
Средства связи и телекоммуникации
Копировальная и офисная техника
Программное обеспечение
Комплексные решения для управления предприятием
Банковские услуги и оборудование
Мебель и предметы интерьера

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

ЧИП CHIP | ITC online | КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ | hotline | ДОМАШНИЙ ПК | КОМПЬЮТЕРЫ И ПРОГРАММЫ | COMPUTER WORLD | HARD'n'SOFT UA | PC WORLD | МОЙ КОМПЬЮТЕР

ПУ-ШОПИНГ

«Шопинг» из тех слов, что позаимствованы из английского языка и уже давно не требуют пояснений. Действительно, что тут объяснять: шопинг — поход за покупками. Ну, знамо дело, занятие это особенно любимо женщинами. Вот вы спросите их, что такое НАСТОЯЩИЙ шопинг. И они, закатив глазки, будут вам рассказывать, что это когда хорошая погода, много денег и большой выбор товаров в модном магазине. Когда, не торопясь, можно полюбоваться на все-все, что продается, и купить именно то, что больше всего понравилось... Но в компьютерном мире все иначе. Вряд ли кто-то захочет целый день путешествовать по компьютерным салонам и любоваться на принтеры или процессоры. Да и купить «понравившийся товар» — такое понятие как-то нивелируется: чтобы понравиться покупателю, тот или иной продукт в первую очередь должен быть качественным и обладать оптимальным сочетанием цены и производительности. Представляете, если вы будете выбирать, к примеру, видеокарты по цвету — мол, мне вот эта желтенькая нравится... Нет, друзья, компьютерный шопинг — вещь действительно серьезная. И наша задача — быть вашим лоцманом в безбрежном океане компьютерной техники. Счастливого плавания!

151 КАКОЙ ПРИНТЕР ВАМ НУЖЕН?



СКОЛЬКО СТОИТ НАПЕЧАТАТЬ ОДИН ЛИСТ

Дмитрий Лосев

Еще лет 10—15 назад секретарши перепечатывали один и тот же документ раза так по 4—5. Это происходило потому, что работали они тогда на пишущих машинках типа «Ятрань», а скрывать замазкой ошибки на документе начальство запрещало. Но свершилось непредвиденное — появились первые XT, а вместе с ними последнее чудо техники — матричный принтер. Работа секретарш значительно облегчилась, прекратилась нудная, никому не нужная работа по перепечатке документов. Начальство обрадовалось, ведь теперь и бумаги должно уходить меньше, да и работа пойдет быстрее. А что касается второго, безусловно, это так. Но вот насчет экономии бумаги, тут еще надо разобраться.

Какой принтер вам нужен?

Попробуйте любого начальника заставить прочитать документ с экрана. Бесполезно. Так и повелось: печатаем один экземпляр, второй и т. д. Бумага только шуршит, использованные листы летят в корзину один за другим. Тогда еще никто не задумывался, сколько тратится расходных материалов на один лист. И это легко понять — лента для принтера стоила не так дорого, как сам принтер, контора могла спокойно позволить тратить в месяц далеко не по одному картриджу.

Прошло время, и у пользователей принтеров уже выросли потребности: им захотелось, чтобы печать шла быстрее, тише, и, что самое главное, качественней. Прогресс не стоял на месте, и уже года через 3—4 появились первые струйные и лазерные принтеры. Их качество печати было несравнимо с матричным принтером, а скорость и тишина работы просто поражали. Организации и частные лица мгновенно стали приобретать новый товар, не задумываясь о стоимости расходных материалов, опираясь лишь на довод, что бумаги все равно потребуется столько же.

Однако расход бумаги — далеко не единственный и не главный фактор затрат на содержание принтеров.

Как мы печатаем

Если посмотреть на прайс-листы компьютерных магазинов, то можно заметить, что сам принтер сейчас стоит буквально $100. Подключить и «описать» его может даже малыш (если ему рассказать о технологии Plug-and-Play). Достаточно только правильно поставить картридж, воткнуть вилку в розетку и... приобрести необходимую для этого принтера бумагу.

Но, к великому сожалению, затраты на этом не заканчиваются. Возьмем для примера простенький струйный принтер. Его картриджа хватает в лучшем случае на 1000 копий. В зависимости от производителя и модели цена картриджа может быть разной, от $8 до 45, но в среднем — $25. Специальная бумага, которая не размокает и не застревает в принтерном механизме автоматической подачи, — еще $5 за каждые 100 листов. Значит, 1000 копий, сделанных на дешевом струйном принтере, обойдется примерно в $75—80. То есть цена одной копии — около 8 центов, а учитывая, что бывает и брак, — 10. Таким образом, за каждую напечатанную страничку придется заплатить без малого 3 рубля.

Допустим, что в фирме работают 10—15 человек. При средней загрузке принтера одного картриджа хватает максимум на месяц. А это значит, что уже через три месяца суммарные затраты на расходные материалы превысят первоначальную цену принтера...

Как следует из вышесказанного, можно заметить одну тонкость, которую редко учитывают покупатели: эксплуатационные расходы на принтер, т. е. стоимость расходных материалов, как правило, тем больше, чем дешевле приобретенное устройство.

Что лучше покупать?

Как вы прекрасно понимаете, на этот вопрос вам никто не ответит, пока не узнает, под какие задачи нужен принтер. Ситуации бывают разные. Ведь не будете же вы печатать 200 листов текста на матричном или 100 листов цветной графики на черно-белом лазерном принтере. Разумеется, нет. А вот если надо распечатать текст, да еще чем быстрее, тем лучше, то тут, конечно, необходим лазерный принтер. Так что, выбирая модель, определите, под какие задачи она вам нужна, и только после этого покупайте. А для того чтобы понять, какие задачи решают разные виды принтеров, вам следует прочитать эту статью.

Матричные принтеры

Времена, когда матричный принтер трещал во всех государственных и негосударственных конторах,



Не ошибись в выборе

Что лучше покупать? Как вы прекрасно понимаете, на этот вопрос, вам никто не ответит, пока не узнает, под какие задачи нужен принтер. А для того, что бы понять какие задачи решают разные виды принтеров, вам следует прочитать эту статью, для этого она и написана.

Мы же можем лишь кратко сказать, что и где, на наш взгляд, предпочтительней использовать.

Матричные принтеры разумно применять на местах, с трудными производственными условиями, или для печати специфических бумаг. Держать такое устройство дома не стоит: быстро оглохните и потеряете терпение, когда, скажем, ваш реферат или другой текст будет печататься часа три.

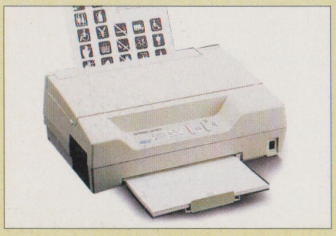
Струйные принтеры являются идеальным выбором для дома — они маленькие по размеру, сравнительно быстрые и бесшумные и стоят дешево. Ну, а **лазерные принтеры** отлично подходят для офиса, контор, где достаточно часто приходится печатать документы, в том числе и по локальной сети.

ПЛ-ШОПИНГ

Самая точная информация о продуктах компьютерной индустрии

Матричные принтеры

LQ-100+



Матричный принтер Epson LQ-100+.

Популярный 24-игольчатый принтер заслуженно завоевал признание пользователей сочетанием невысокой цены, надежности, компактности, удобством эксплуатации и высоким качеством печати.
24 иглы; формат: A4; буфер: 11 кВ; скорость: 167 cps; разрешение: 360 dpi.
Средняя цена по Москве: $115.
Рекомендован для домашнего офиса и малых контор.

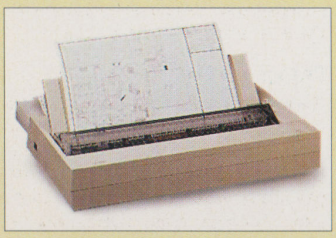
LX-300



Матричный принтер Epson LQ-300.

Наиболее популярный узкополосный принтер привлек пользователей надежностью и невысокой ценой. Принтер предлагает пользователю высокую скорость печати, различные способы подачи бумаги на печать, а также возможность печати в цвете.
9 игл; формат: A4; буфер: 4 кВ; скорость: черновой режим — 264 знака/с (12cpi), 220 знаков/с (10cpi), качественный — 53 знака/с (12cpi), 44 знака/с (10cpi).
Средняя цена по Москве: $132.
Рекомендован для домашнего офиса и малых контор.

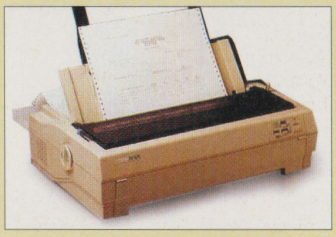
LX-1050+



Матричный принтер Epson LQ-1050+.

Великолепный многофункциональный 9-игольчатый принтер, обеспечивающий печать широкого формата со скоростью до 240 символов/с
9 игл; формат: A3; скорость: черновой режим — 240 знаков/с (12cpi), 200 знаков/с (10cpi), качественный — 48 знаков/с (12cpi), 40 знаков/с (10cpi).
Средняя цена по Москве: $150.
Рекомендован для работы в малом и среднем офисе.

FX-1170



Матричный принтер Epson FX-1170.

Этот широкоформатный 9-игольчатый матричный принтер отличает богатый выбор способов подачи бумаги на печать, скорость печати до 380 символов/с и простота использования; можно печатать на самых разнообразных формах: отдельные листы бумаги, многоэкземплярные формы, конверты, наклейки, печать на рулонной бумаге. Возможна работа в сети.
9 игл; формат: A3; буфер: 4 кВ; скорость: черновой режим — 380 знаков/с, черновой режим — 342 знака/с (12cpi), 285 знаков/с (10cpi), качественный — 68 знаков/с (12cpi), 57 знаков/с (10cpi), 3 шрифта.
Средняя цена по Москве: $285.
Рекомендован для работы в малом и среднем офисе.

Струйные принтеры

Epson Stylus Color 670



Струйный принтер Epson Stylus Color 660.

Новый принтер предназначен для самого широкого круга пользователей. Наиболее успешное применение он найдет при печати домашних фотографий, открыток и т. п.
Формат бумаги: A4, Letter, B5, Legal,
Разрешение (макс): 1440x720 dpi.
Ресурс ч/б картриджа: 300 стр.
Скорость: ч/б текст — A4 до 5 стр./мин; цветной текст — A4 до 3,8 стр./мин.
Ресурс ч/б картриджа: 540 стр.
Средняя цена по Москве: $130.

Epson Stylus Color 760



Струйный принтер Epson Stylus Color 760.

Технология EPSON Ultra MicroDot — самая маленькая точка в принтерной индустрии. Разрешение 1440 точек на дюйм с технологией EPSON Variable-Sized Droplet (печать с изменяемым размером точки), обеспечивающей, как обещает производитель, бескомпромиссное сочетание скорости и качества печати.
Формат: A4.
Разрешение: 1440 x 720 dpi.
Скорость: ч/б печать — 7 стр./мин; цветной текст — 6 стр./мин.
Память: 256 Кбайт.
Спецбумага. Возможна печать на глянцевых и прозрачных пленках, панорамной бумаге.
Ресурс картриджа: ч/б — 900 стр. при заполнении 3,5% (360 dpi, по ECMA); цветной 300 стр. при заполнении 5% для каждого цвета.
Средняя цена по Москве: $163.

Hewlett-Packard DeskJet 840



Струйный принтер Hewlett-Packard DeskJet 840.

Цветной струйный принтер HP DeskJet 840C универсален. В нем сочетаются превосходное качество печати фотографий и текста с компактным дизайном, бесшумной работой, легкостью использования и присущей продукции HP надежностью. Единственным недостатком является высокая цена картриджа (примерно $26). Это объясняется тем, что, в отличие от принтеров Epson, принтеры HP используют картриджи со встроенной печатающей головкой, и, меняя картридж, вы меняете и печатающую головку.
Формат: A4 (возможна печать на бумаге от 7,7x7,7 см до 21,6x35,6 см).
Разрешение: ч/б печать — 600 dpi.; цветн. — 600x1200 dpi (при использовании фотобумаги).
Скорость: ч/б печать — 8 стр./мин; цвет. — 5 стр./мин.
Память: 2 Мбайт.
Ресурс картриджа: ч/б печать — 495 стр. A4 при заполнении 5%; цветн. — 430 стр. A4 при заполнении 5% для каждого цвета.
Средняя цена по Москве: $142.

Hewlett-Packard DeskJet 930C:



Струйный принтер Hewlett-Packard DeskJet 930.

Максимальное фотографическое качество печати и сверхкомпактный дизайн. Этот быстрый и тихий в работе принтер способен печатать буквально все — от изумительных фотографий до текста и графики выдающегося качества. Печать с использованием специальной технологии HP PhotoREt III. Как и DeskJet 840C, Desk Jet 930C использует картридж, совмещенный с печатающей головкой, поэтому цена на картридж довольно высока.
Формат: A4 (печать на бумаге от 7,6x12,7 до 21,6x35,5 см).
Разрешение: ч/б печать — 600 dpi; цветн. — до 2400x1200 dpi при использовании специальной бумаги
Скорость: ч/б печать — 9 стр./мин, цветн. — 7,5 стр./мин.
Память: 4 Мбайт.
Спецбумага, конверты, пленки, наклейки.
Ресурс картриджа: черный — 400 страниц при заполнении 5%; черный большой емкости — 830 страниц при заполнении 5%.
Средняя цена по Москве: $195.

Canon BJC-6100



Струйный принтер Canon BJC-6100.

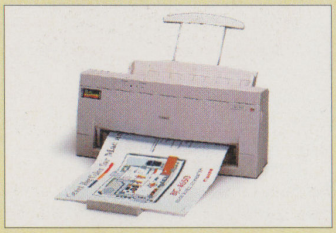
BJC-6100 обеспечивает самую высокую скорость печати среди аппаратов своего класса. Новые функции принтеров серии BJC-6100 включают поддержку USB, а также возможность установки до-

ПЛ-ШОПИНГ

Самая точная информация о продуктах компьютерной индустрии

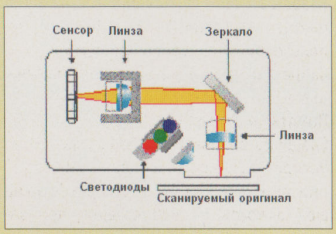
полнительно приобретаемого сканирующего картриджа.
Формат: A4.
Разрешение: 1440 x 720 dpi.
Скорость: ч/б печать — 9 стр./мин, цветн. — 6 стр./мин.
Память: 128 Кбайт.
Спецбумага, конверты, прозрачные и черные пленки, глянцевая фотобумага, глянцевые пленки.
Ресурс картриджа: черная чернильница — 500 страниц при заполнении 5%.
Средняя цена по Москве: $222.

Canon BJC-4650



Струйный принтер Canon BJC-4650.

Пузырьково-струйный принтер BJC-4650 легко устанавливается, прост в работе. Автоматическое отключение питания позволяет снизить расходы на электроэнергию. Помимо великолепного качества печати вы легко осуществите сканирование. Canon впервые разработал принтеры с уникальным сканирующим картриджем. Он устанавлива-



При цветном сканировании картридж трижды проходит по одному и тому же участку, последовательно освещая его красным, зеленым и синим светодиодами.

ется вместо печатающей головки и сканирует полноцветные и черно-белые фотографии, рисунки и тексты (в MS Windows 95/98/NT4.0/2000). Затем картридж снова меняется на чернильный для получения фотореалистичных копий. Две такие важные функции, как цветное сканирование и печать, реализованы отныне всего в одном компактном устройстве.
Формат: A3 и меньшие размеры.
Разрешение: 720x360 dpi.
Скорость: текст — 4,5 стр./мин., цвет. — 1,4 стр./мин.
Память: буфер ввода — 64 Кбайт; буфер загрузки — 32 Кбайт.
Спецбумага: спецсорта бумаги Canon.
Ресурс картриджа: черный — 900 стр. при заполнении 5%, — 100 стр. при заполнении 7,5%.
Средняя цена по Москве: $186.

Lexmark Z31



Струйный принтер Lexmark Z31.

Принтер имеет две печатающие головки, обладает высокой производительностью. Для простоты использования этот принтер предусматривает несколько оптимизированных функций, включая систему подачи бумаги Accu-Feed, средство быстрой установки картриджа (Quick Cartridge Install), индикацию подачи бумаги, выводит на экран компьютера информацию об уровне чернил и дает соответствующий звуковой сигнал.
Формат: A4, Letter, Legal, B5, A5.
Разрешение: 1200 x 1200 dpi.
Скорость ч/б печати: 8 стр./мин. Скорость цветной печати: 3,5 стр./мин.
Память: 256 Кбайт.
Спецбумага: Exec, Index cards, Postcards, Labels, Envelopes, A6 card stock, Транспарант (A4&Letter).
Ресурс картриджа: черный — 600 листов; цветной — 275 листов при заполнении 15%.
Средняя цена по Москве: $120.
Этот принтер подойдет для домашнего применения пользователями-непрофессионалами.

Lexmark Z11



Струйный принтер Lexmark Z11.

Accu-Feed — надежная и мощная система подачи бумаги. Вы можете использовать материалы для печати плотностью до 272 г/м². Система Accu-Feed Lexmark предотвращает застревание бумаги. Интерактивный драйвер ColorFine отвечает за все! Вам нужно только выбрать разрешение, с которым вы хотели бы печатать, тип бумаги и формат. При этом вы вовремя получите звуковые сообщения о ходе выполнения печати, а на экран монитора выдается панель с индикатором уровня чернил. Заменяя картридж, вы устанавливаете новую фирменную печатную головку, поэтому качество печати со временем не ухудшается. Цветные чернила имеют высокую концентрацию, что предотвращает размокание и деформацию бумаги.
Формат: A4.
Разрешение: 1200 x 1200 dpi.
Скорость: ч/б печать — 4 стр./мин., цветн. — 2,5 стр./мин.
Процессор: 8 бит, 8 МГц.
Память: 512 Кбайт.
Ресурс картриджа: черный — 600 страниц при заполнении 5%; цветной — 275 листов.
Средняя цена по Москве: $87.
Можно сказать, что основным недостатком струйного принтера является высокая стоимость расходных материалов, особенно картриджа, если в него встроена печатающая головка, как это у HP и в некоторых моделях Lexmark.

Лазерные принтеры

Hewlett-Packard Lazer Jet 1100



Лазерный принтер Hewlett-Packard Lazer Jet 1100.

Более современная модель известного всем принтера Hewlett-Packard Lazer Jet 6L. Наряду с изменениями формы, выросли технические параметры: объем памяти расширился до 2 Мбайт и количество напечатанных страниц за 1 мин увеличилось до 8. Данный принтер подобно модели 6L можно рекомендовать как для работы дома, так и для работы в малом офисе.
Формат: A4.
Разрешение: 600 dpi.
Скорость: 8 стр./мин.
Процессор: Motorola Cold Fire 5202, 35 МГц.
Память: 2 Мбайт (расширяется до 18 Мбайт).
Сеть: возможно подключение внешних принтсерверов.
Спецбумага: конверты, пленки, наклейки.
Ресурс картриджа: 2500 стр. при заполнении 5%.
Средняя цена по Москве: $395.

Hewlett-Packard Lazer Jet 1100A



Лазерный принтер Hewlett-Packard Lazer Jet 1100A.

Принтер+сканер+копир! Ну что еще надо пользователям малого офиса или домашним владельцам ПК. Эта модель повторяет характеристики Hewlett-Packard Lazer Jet 1100, но умеет сканировать и копировать документы.
Средняя цена по Москве: $498.

Hewlett-Packard Lazer Jet 2100



Лазерный принтер Hewlett-Packard Lazer Jet 2100.

Принтер оптимален для работы в малом и среднем офисе, имеет более высокое разрешение по сравнению с предыдущей моделью. Существует также возможность использовать принтер в качестве сетевого.
Формат: A4.
Разрешение: 1200 x 1200 dpi.
Скорость: 10 стр./мин.
Процессор: Intel 80960JD RISC 66 МГц.
Память: 4 Мбайт, расширяется до 52 Мбайт.
Сеть: возможно подключение (слот EIO).
Спецбумага: возможна печать на наклейках, пленках, конвертах.
Ресурс картриджа: 5000 стр. при заполнении 5%.
Система подачи бумаги: 1-й лоток — 100 листов; 2-й лоток — 250 листов; опциональный 3-й лоток — 250 листов.
Средняя цена по Москве: $685.

Okipage 6w LED

Принтеры данной серии не являются по-настоящему лазерными. Дело в том, что фирма Oki владеет собственной светодиодной LED-технологией, которая реализована в принтерах этой серии. Светодиодная технология — твердотельная: тысячи крошечных светодиодов расположены на твердой панели, установленной по всей длине электрофотографического барабана.



1. *Матричные принтеры*
2. *Струйные принтеры*
3. *Лазерные принтеры*

ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Могут работать в трудных условиях (перепад температур, пыль и т. п.), т. е. обладают самой большой надежностью; можно получить несколько копий документа под «копирку» и печатать на специфической бумаге (рулоне, бланках и т. п.); дешевая красящая лента.
2. Тихая и быстрая работа; универсальность; сравнительно низкая стоимость цветных отпечатков.
3. Быстрая скорость работы; возможность использования в сети; очень высокое качество печати.

НЕДОСТАТКИ

1. Высокий уровень шума; низкое качество и скорость работы.
2. Высокая стоимость чернил, невыгодно печатать большой объем черно-белых документов.
3. Большая стоимость как аппарата, так и красящих носителей (тонеров).

давно прошли. На смену этим шумным и не очень быстрым устройствам пришли струйные и лазерные аппараты. Сейчас матричные (иногда их называют игольчатыми) принтеры применяются лишь в нескольких случаях: если необходимо получить сразу множество копий документа «под копирку», если производится печать документов на специфической бумаге (например, для отметки оплаты телефонных переговоров в сбербанке) и, наконец, если печатающему устройству предстоит работать в трудных условиях, таких, как повышенная влажность, запыленность и специфические температурные режимы складов или цеховых помещений. Надежность механики и устойчивость к пыли и вибрации у игольчатых принтеров самая высокая, что и определяет их применение в экстремальных условиях.

Техническая справка. *Матричные принтеры имеют небольшие габаритные размеры, массу и цену и не отличаются высокой производительностью. Качество печати — среднее. В матричных принтерах изображение формируется из множества точек, оставляемых ударами тупых иголок по красящей ленте. Благодаря этому они могут выдавать на бумагу не только алфавитно-цифровую информацию, но и примитивные рисунки, графики, диаграммы и даже полутоновые изображения. Обычно иголки составлены в вертикальный ряд (в высоту печатаемой строки) в количестве 7—24 шт. Они прижимаются к красящей ленте электромагнитом (каждая своим), а отводятся назад пружинками. Печатающий механизм с иголками перемещается равномерно вдоль строки бумаги, обернутой вокруг стального или резинового валика. Красящая лента такая же узкая, как у пишущих машинок, чаще всего помещена в пластмассовую кассету. Бумага может использоваться разная: листовая, рулонная, с отверстиями или без таковых. Повторная печать символа с небольшим смещением иголок улучшает качество изображения, точки становятся почти незаметными.*

В некоторых матричных принтерах применяется многоцветная лента (3—4 цвета), что позволяет разнообразить оформление материалов. Размеры матричных принтеров непрерывно уменьшаются, а число иголок растет. В последних образцах устройств количество иголок доведено до 24 или даже до 48, а их толщина уменьшена до долей миллиметра. В графическом режиме матричные принтеры могут сплошь заполнять пространство на бумаге, формируя тем самым изображение любого содержания.

Наиболее распространенными среди матричных принтеров по праву можно считать принтеры фирмы Epson. Принтеры этой фирмы уже давно завоевали российский рынок и по сей день прочно удерживают свои позиции. Самыми ходовыми, с моей точки зрения, можно считать модели следующего модельного ряда: LQ-100+, LX-300, LX-1050+ и FX-1170.

Струйные принтеры

«Как просто, — скажите вы, — купить струйный принтер и тем самым убить двух зайцев — полу-

ПЛ-ШОПИНГ

Самая точная информация о продуктах компьютерной индустрии



Светодиодный принтер Okipage 6w LED.

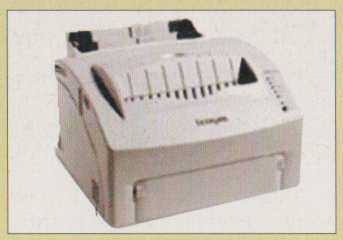
Основным преимуществом такой технологии является компактность. Есть также и свои недостатки: качество печати ниже, чем у 1100, да и памяти, честно говоря, маловато.
Тип: светодиодный
Формат: A4
Разрешение: 600 dpi
Скорость: 6 стр./мин
Память: 256 Кбайт
Ресурс картриджа: 1500 стр. при заполнении 5%
Средняя цена по Москве: $208.

Okipage 8w LED

По сравнению с предшественником у Okipage 8w увеличилась производительность. Аппарат размещен в таком же компактном корпусе, как и Okipage 8w и использует те же расходные материалы.
Тип: светодиодный
Формат: A4
Разрешение: 600 dpi
Память: 2 Мбайт



Светодиодный принтер Okipage 8w LED.



Лазерный принтер Lexmark Optra E310.

Ресурс картриджа: 1500 стр. при заполнении 5%
Средняя цена по Москве: $240.

Lexmark Optra E310

Компактный принтер корпоративного класса Lexmark Optra E310 Laser Printer оснащен 2 Мбайт ОЗУ (расширяется до 66 Мбайт), параллельным портом и портами USB. Для загрузки шрифтов или макросов предусмотрена опциональная флэш-память. Optra E310 печатает документы в режиме 600 x 600 dpi со скоростью 8 стр./мин и поддерживает максимальное разрешение 1200 x 1200. Лоток принтера вмещает 150 листов бумаги. Optra E310 вполне справляется с большими объемами печати.
Скорость печати: 8 стр.
Процессор: Toshiba 3907 ASSP/67 MHz RISC.
Время печати первой страницы: 17 с.
Разрешение: 600 x 600 dpi.
Стандартная память: 2 Мбайт.
Дополнительная память: до 66 Мбайт.
Размеры и типы бумаги: A4, от 3"x5" до Legal (8.5"x14"); A5/B5/Legal/Letter.
Плотность: от 60 до 163 г/м^2.
Ресурс картриджа: 5000 стр. при 5% заполнении.
Дополнительные интерфейсы: внешний сетевой адаптер + внешний адаптер последовательного интерфейса.
Средняя цена по Москве: $400.

чить качественные цветные изображения и неплохую скорость печати». Казалось бы, а почему и нет. Ведь струйный принтер — одно из самых дешевых решений проблемы печати. Средняя цена аппарата, печатающего со скоростью 4—6 стр./мин, составляет сейчас всего $100—200, качество печати вполне приличное, разрешение 300—600 точек. Но вот цена картриджей для струйных принтеров больно высока (до $40 за одну «чернильницу»), а ресурс картриджа мал — примерно 400—800 копий. Именно это делает крайне невыгодным использование струйника в качестве сетевого печатающего устройства: слишком высокой оказывается стоимость эксплуатации.

Струйный принтер на предприятии оправдывает себя лишь в одном случае: когда он подключен к локальной машине и используется для печати небольшого количества внутренней документации и бизнес-графики, например иллюстраций к отчету для руководства или диаграмм для ближайшего доклада.

Зато себестоимость печати страницы в цвете на струйном принтере меньше себестоимости цветной копии, сделанной на лазерном принтере. Только надо помнить, что практически все марки цветных чернил боятся влаги, а значит, отпечаток может быть легко смазан.

Есть лишь одна довольно специфическая область применения, где технология струйной печати оказывается самой выгодной. Это печать текстов и изображений на пленках для проекционного оборудования.

Техническая справка. *Принцип действия струйного принтера основан на том, что жидкая краска непрерывной и очень тонкой струйкой, фактически мелкими капельками, выдавливается из емкости на бумагу. Летящие капли отклоняются электрическим полем, которое управляется процессором. Нетрудно сделать несколько емкостей с красками разных цветов и тем самым обеспечить многоцветное изображение. Получается устройство практически бесшумное, небольших размеров и достаточно простое. Бумага может применяться разная, но не всякая. К недостаткам стоит отнести затраты времени, необходимые для высыхания краски и невысокую скорость печати. Иногда из-за того, что краска засыхает, принтер требует периодического технического обслуживания.*

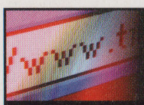
На рынке струйных принтеров уже давно конкурируют две фирмы — Epson со своими *Stylus* и Hewlett-Packard (HP) с *DeskJet*. На данный момент на этом рынке появились еще две фирмы — Canon с принтерами серии *BubbleJet* и Lexmark с серией *ColorJet*. Рассматривая весь модельный ряд, представленный этими фирмами, мы постарались выделить из него модели, наиболее подходящие для дома и малого офиса.

Лазерные принтеры

Если руководствоваться размером совокупной стоимости эксплуатации и соотношением цена/качество, то в большинстве случаев оптимальным выбором окажется лазерный принтер.

Лазерные принтеры принято делить на персональные, офисные, «для рабочих групп» и профессиональные.

Самые дешевые, персональные лазерные принтеры — прямые конкуренты устройств для струйной печати, стоят меньше $400. Они отличаются невысокой скоростью (4—6 стр./мин) и минимальным набором дополнительных функций. Наиболее популярный и в мире, и в России представитель этого класса принтеров — HP LaserJet 1100 производства Hewlett-Packard, а самый дешевый — Okipage 6w производства японской фирмы OKI, который можно приобрести менее чем за $200.



Web links

Более подробную информацию можно найти на следующих сайтах.

Журнал «Потребитель»
@ **www.potrebitel.ru** — всегда уделял очень много внимания тестированию принтеров. С обзорами из последних номеров вы можете познакомиться по указанному адресу, где, собственно, находится электронная версия этого хорошего издания.

iXBT Hardware
@ **www.ixbt.ru** — и здесь этот известный сайт не остался в стороне. На нем вы можете почитать статьи-обзоры более чем десяти моделей принтеров различных производителей. Причем, что самое приятное, в большинстве своем это новые и интересные продукты.

Лазерные принтеры нижних моделей позиционируются фирмами-производителями в качестве устройств для домашнего использования и малого бизнеса. Но для корпоративных применений они предпочтительнее струйных: при практически одинаковой стоимости картриджа его хватает на большее количество копий, и себестоимость страницы снижается с 5—8 центов до 2—4.

Техническая справка. *Лазерные принтеры — наиболее сложные и дорогие из малогабаритных печатающих устройств. Принцип их действия основан на известном свойстве — «прилипании» измельченной полимерной краски к статически заряженной полупроводниковой поверхности. В лазерном принтере поверхность цилиндра из полупроводникового материала равномерно по площади заряжается от высоковольтного источника. Затем меняющимся по интенсивности тонким лазерным лучом в нужных местах поверхность разряжается. С помощью специального валика — электромагнитной щетки — пылевидная краска наносится на цилиндр. В тех местах, где заряд остается (луч лазера его не коснулся), пылинки прилипают и вращением цилиндра переносятся на бумагу. Другим электрическим полем, действующим с обратной стороны бумаги, частицы краски перетягиваются на нее. Далее под воздействием мощной лампы краска плавится и впитывается в бумагу. Оставшиеся на цилиндре заряды и краска снимаются разряжающими лампами и скребком.*

Луч лазера, формирующий изображение, бегает вдоль цилиндра, отражаясь от многогранного зеркала. Цилиндр и зеркало вращаются равномерно, а яркость луча меняется под управлением процессора. Точнее, вспышки луча повторяют распределение бит в специально выделенной памяти, в которой процессором с помощью программ печати нулями и единицами формируется изображение. Размер этой памяти должен быть достаточным для построения полной страницы со всеми деталями. Дело в том, что процесс печати в лазерных принтерах имеет особенность: начатую страницу необходимо допечатать до конца без остановок, в противном случае на ней неизбежно появятся крупные дефекты. Если вы хотите получать изображение высокого качества, т. е. с проработкой мельчайших деталей, то луч лазера должен быть очень тонко сфокусирован, краска — мелко помолота, а буфер под формируемое изображение — иметь достаточный объем, как минимум сотни килобайт.

Печать производится следующим образом: сначала приводятся в действие оптико-механические элементы принтера — лазер, многогранное зеркало, полупроводниковый цилиндр, источники высокого напряжения; затем в темпе движения луча по образующей цилиндра происходит считывание бит вдоль строчек буфера. Биты — нули при этом на луч не влияют, а биты — единицы гасят (перекрывают) луч с помощью специального устройства — модулятора. Следовательно, точки на цилиндре, соответствующие битам — единицам, остаются незасвеченными, и к ним прилипают частицы краски, переходящие затем на бумагу.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРИНТЕРОВ

Canon Computer Systems
@ www.ccsi.canon.com,
@ www.canon.ru
Печатающие устройства Canon весьма надежны и неприхотливы и отличаются от других в лучшую сторону очень удобной системой смены чернил — заменяется резервуар с краской, а не картридж целиком. Таким образом расходы сводятся к минимуму и процедура самостоятельной перезаправки не вызовет проблем даже у совсем неискушенного пользователя.

Hewlett-Packard Co.
@ www.hp.com, www.hp.ru
По различным опросам, принтеры с этой маркой являются самыми популярными на российском рынке (конкурировать с HP может только Epson). Продукция компании отличается очень высокой надежностью и долговечностью, а также хорошей сервисной поддержкой. Особенностью картриджей HP (для струйных принтеров) является то, что в них печатная головка и резервуар с чернилами находятся в одном корпусе, что позволяет достаточно «безболезненно» перезаправлять их в домашних условиях — самое большее вы рискуете только картриджем.

Lexmark International Inc.
@ www.lexmark.com,
@ www.lexmark.ru
Фирма, одинаково неплохо проявляющая себя как на рынке струйных, так и лазерных принтеров. Емкость с чернилами и печатающая головка, так же как и HP, в последних моделях располагаются в одном корпусе. Принтеры выделяются надежностью и качеством печати.

Oki
@ www.okieurope.com,
@ www.oki.ru
Данная компания в основном ориентирована на производство лазерных моделей, которые стоят весьма дешево, чем, собственно, и привлекательны.

Seiko Epson Corp.
@ www.epson.com,
@ www.epson.ru
Эта компания никогда не стояла на месте и в последняя время ее активность, особенно на рынке струйных принтеров только усиливается. Благодаря этому принтеры Epson — одни из самых популярных. Они обеспечивают отличное качество печати и несут в себе много уникальных технологий.



А.НИМОВ

Глюк & Отходняк



АТП

ПРОИЗВОДСТВО СТУДИИ **ТЕМА**

НУ? ТАК И БУДЕМ ПОЛЗТИ КАК ЧЕРЕПАХИ? ВИДИШЬ, ВРАГ НАС ОБОГНАЛ?

БА! ДА ЭТО ЖЕ АВИАНОСЕЦ!

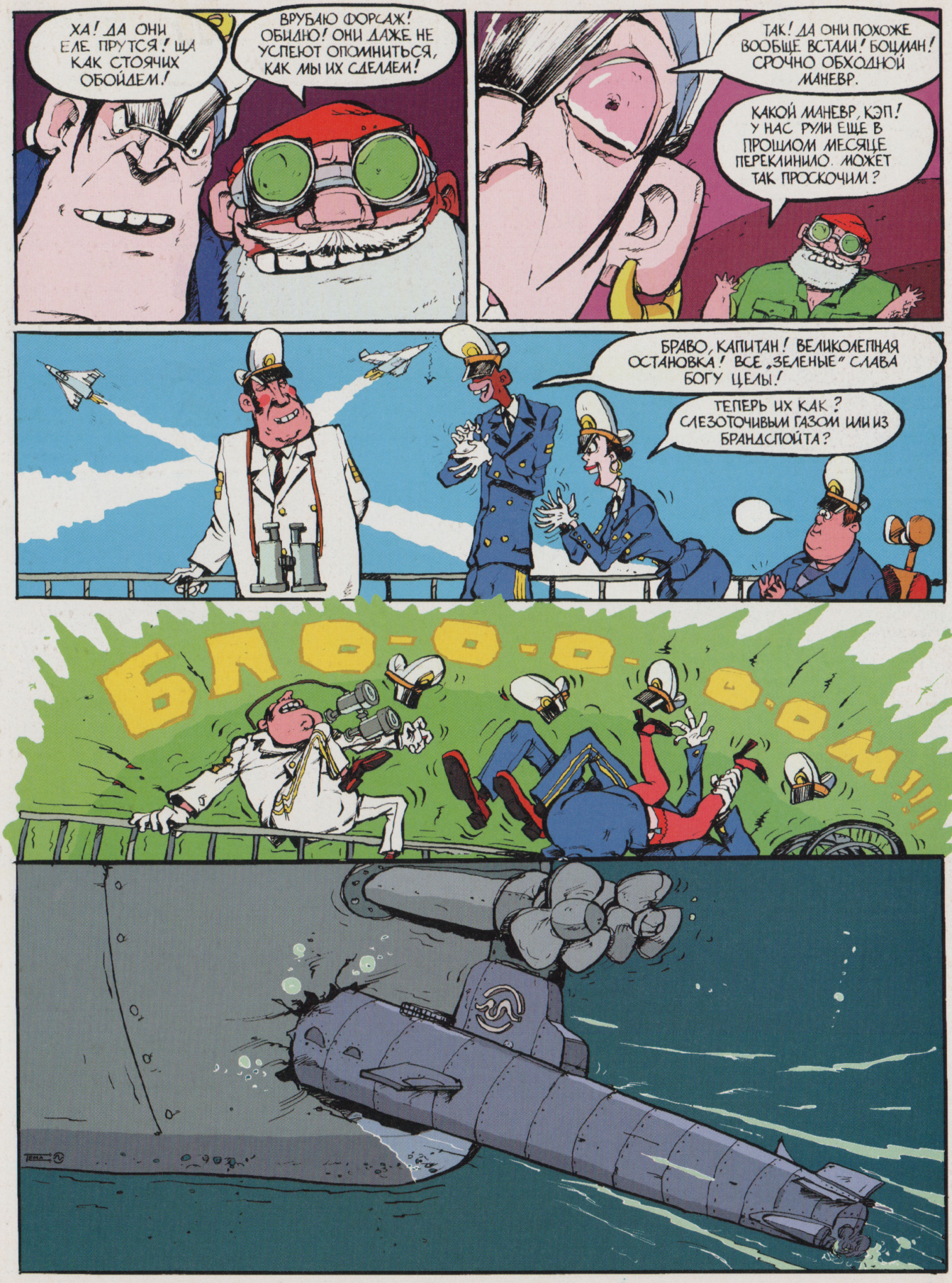
Я ЭТОГО ГАДА ДАВНО ПРИМЕТИЛ! ДАВАЙ ПОЛНЫЙ ВПЕРЕД! ПОКАЖЕМ ЭТОЙ КАРАКАТИЦЕ, КАК НАДО ПЛАВАТЬ.

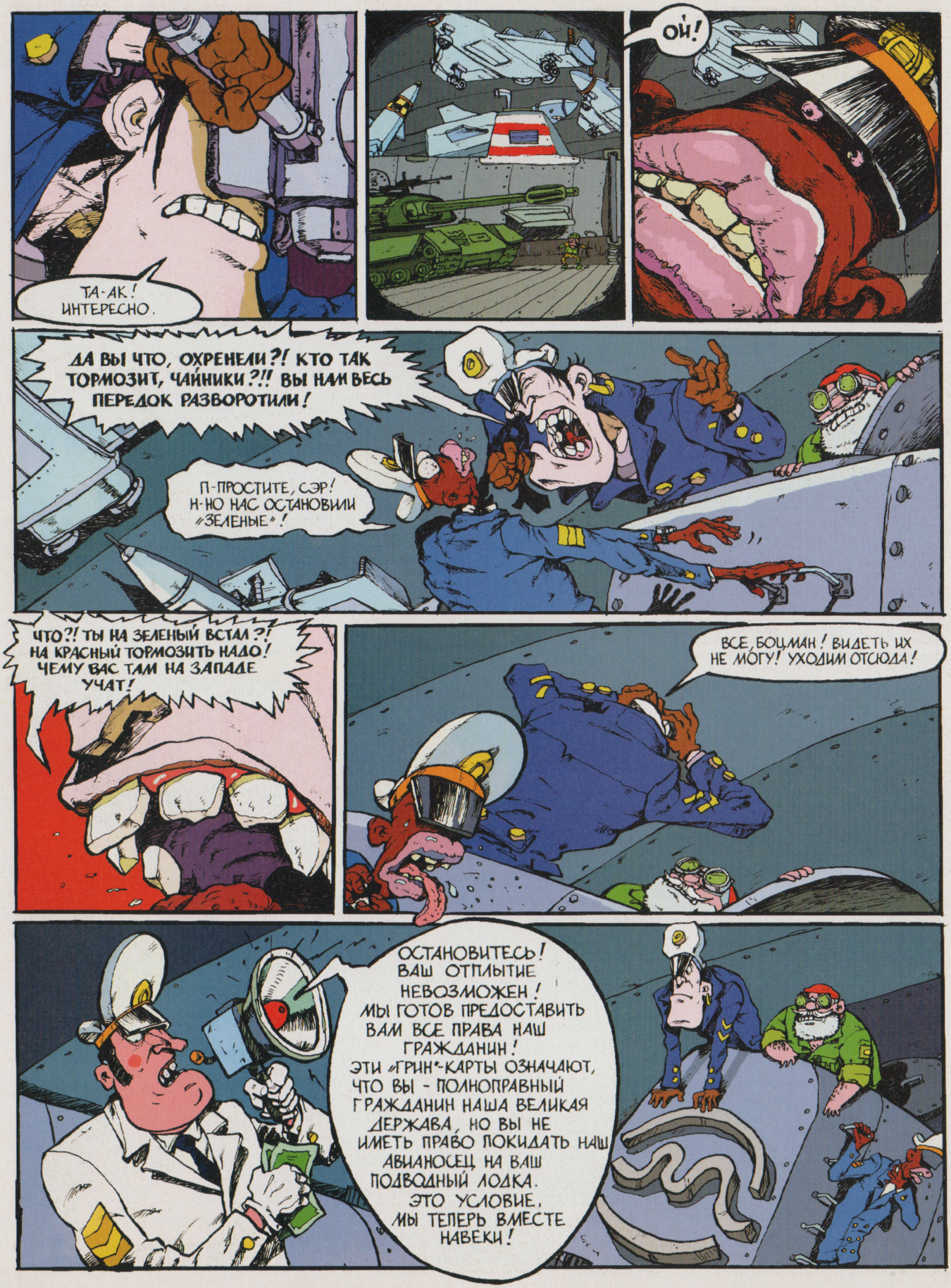
ПОЛНЫЙ ВПЕРЕД

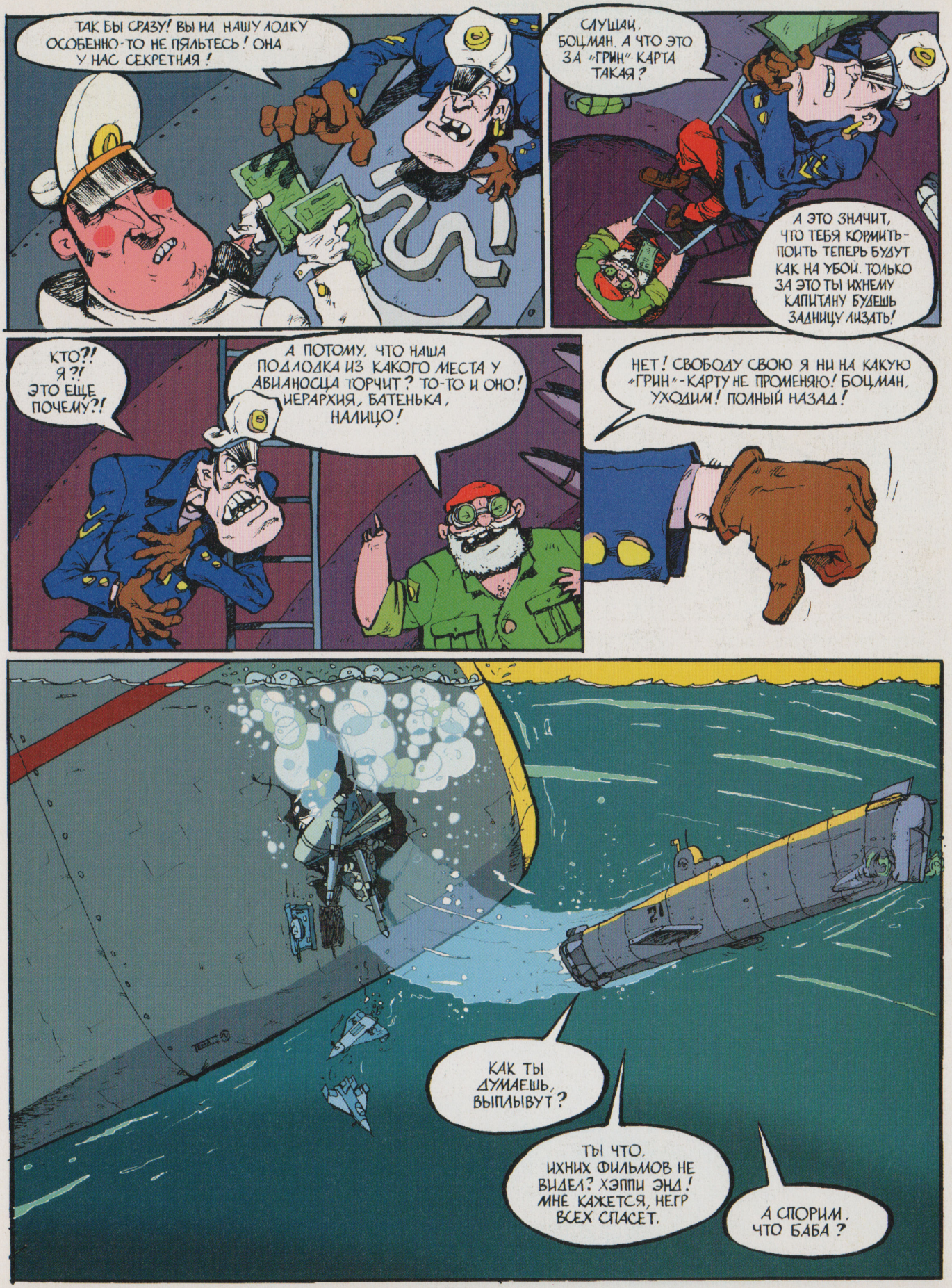
РУКИ ПРОЧЬ ОТ РАСТЕНИЙ!

О! Щ-Щ-И-Т! ГРИНПИС!

СТОП МАШИНА!!!


ХА! ДА ОНИ ЕЛЕ ПРУТСЯ! ЩА КАК СТОЯЧИХ ОБОЙДЕМ!
ВРУБАЮ ФОРСАЖ! ОБИДНО! ОНИ ДАЖЕ НЕ УСПЕЮТ ОПОМНИТЬСЯ, КАК МЫ ИХ СДЕЛАЕМ!
ТАК! ДА ОНИ ПОХОЖЕ ВООБЩЕ ВСТАЛИ! БОЦМАН! СРОЧНО ОБХОДНОЙ МАНЕВР.
КАКОЙ МАНЕВР, КЭП! У НАС РУЛИ ЕЩЕ В ПРОШЛОМ МЕСЯЦЕ ПЕРЕКЛИНИЛО. МОЖЕТ ТАК ПРОСКОЧИМ?
БРАВО, КАПИТАН! ВЕЛИКОЛЕПНАЯ ОСТАНОВКА! ВСЕ „ЗЕЛЕНЫЕ" СЛАВА БОГУ ЦЕЛЫ!
ТЕПЕРЬ ИХ КАК? СЛЕЗОТОЧИВЫМ ГАЗОМ ИЛИ ИЗ БРАНДСПОЙТА?
БЛО-О-О-О-О-О-М!!!


ТА-АК! ИНТЕРЕСНО.
ОЙ!
ДА ВЫ ЧТО, ОХРЕНЕЛИ?! КТО ТАК ТОРМОЗИТ, ЧАЙНИКИ?!! ВЫ НАМ ВЕСЬ ПЕРЕДОК РАЗВОРОТИЛИ!
П-ПРОСТИТЕ, СЭР! Н-НО НАС ОСТАНОВИЛИ «ЗЕЛЕНЫЕ»!
ЧТО?! ТЫ НА ЗЕЛЕНЫЙ ВСТАЛ?! НА КРАСНЫЙ ТОРМОЗИТЬ НАДО! ЧЕМУ ВАС ТАМ НА ЗАПАДЕ УЧАТ!
ВСЕ, БОЦМАН! ВИДЕТЬ ИХ НЕ МОГУ! УХОДИМ ОТСЮДА!
ОСТАНОВИТЕСЬ! ВАШ ОТПЛЫТИЕ НЕВОЗМОЖЕН! МЫ ГОТОВ ПРЕДОСТАВИТЬ ВАМ ВСЕ ПРАВА НАШ ГРАЖДАНИН! ЭТИ «ГРИН»-КАРТЫ ОЗНАЧАЮТ, ЧТО ВЫ - ПОЛНОПРАВНЫЙ ГРАЖДАНИН НАША ВЕЛИКАЯ ДЕРЖАВА, НО ВЫ НЕ ИМЕТЬ ПРАВО ПОКИДАТЬ НАШ АВИАНОСЕЦ НА ВАШ ПОДВОДНЫЙ ЛОДКА. ЭТО УСЛОВИЕ. МЫ ТЕПЕРЬ ВМЕСТЕ НАВЕКИ!


ТАК БЫ СРАЗУ! ВЫ НА НАШУ ЛОДКУ ОСОБЕННО-ТО НЕ ПЯЛЬТЕСЬ! ОНА У НАС СЕКРЕТНАЯ!
СЛУШАЙ, БОЦМАН. А ЧТО ЭТО ЗА «ГРИН» КАРТА ТАКАЯ?
А ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО ТЕБЯ КОРМИТЬ-ПОИТЬ ТЕПЕРЬ БУДУТ КАК НА УБОЙ. ТОЛЬКО ЗА ЭТО ТЫ ИХНЕМУ КАПИТАНУ БУДЕШЬ ЗАДНИЦУ ЛИЗАТЬ!
КТО?! Я?! ЭТО ЕЩЕ ПОЧЕМУ?!
А ПОТОМУ, ЧТО НАША ПОДЛОДКА ИЗ КАКОГО МЕСТА У АВИАНОСЦА ТОРЧИТ? ТО-ТО И ОНО! ИЕРАРХИЯ, БАТЕНЬКА, НАЛИЦО!
НЕТ! СВОБОДУ СВОЮ Я НИ НА КАКУЮ «ГРИН»-КАРТУ НЕ ПРОМЕНЯЮ! БОЦМАН, УХОДИМ! ПОЛНЫЙ НАЗАД!
КАК ТЫ ДУМАЕШЬ, ВЫПЛЫВУТ?
ТЫ ЧТО, ИХНИХ ФИЛЬМОВ НЕ ВИДЕЛ? ХЭППИ ЭНД! МНЕ КАЖЕТСЯ, НЕГР ВСЕХ СПАСЕТ.
А СПОРИМ, ЧТО БАБА?



Желанный

Ирма Алонен

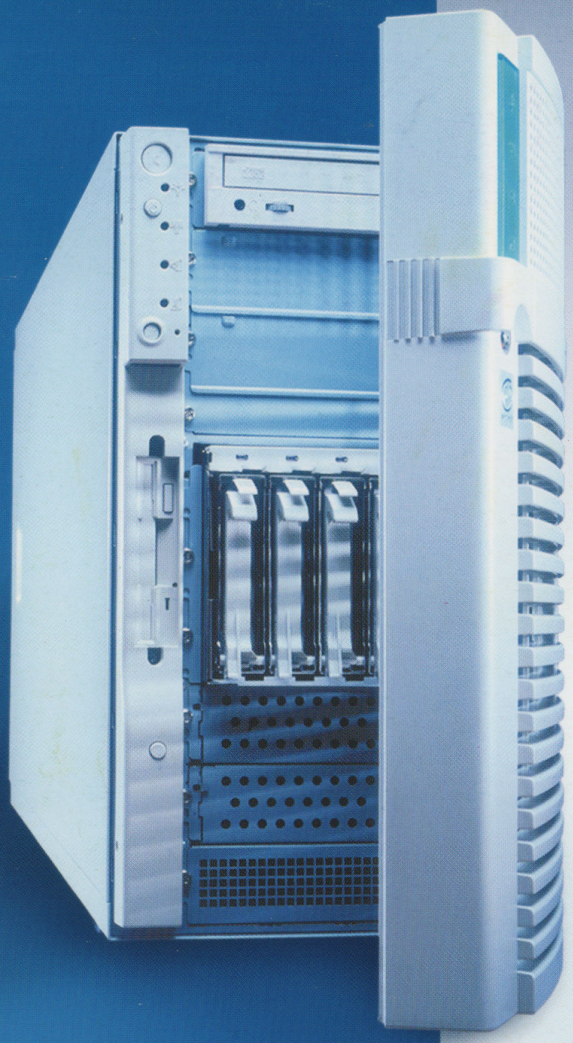
Я люблю и ненавижу его. Ненавижу за то, что он не дает мне жить, как живут многие женщины, — посвящая себя семье, готовя завтрак-обед-ужин, гуляя с детьми... Он частенько сбивает все мои тщательно выстроенные планы, нарушает размеренный ход жизни. Вот за это я его ненавижу. А люблю...

Просто люблю, и все. Как лучшего друга, а порою — даже как родного человека. Ведь он такой замечательный! Он врывается в мою жизнь с букетом новостей, знакомит меня с прекрасными людьми, а с ним самим можно запросто поболтать и посплетничать, как с подружкой. Только от него я могу узнать все, что захочу, и причем сразу. Он может все. Ну где вы найдете такого друга, который по первой просьбе расскажет вам рецепт потрясающего блюда или посоветует хороший магазин, где можно купить зимнюю одежду для дочки?

Наши встречи редки, но очень желанны. Когда мы общаемся, время летит со скоростью света. Кажется, только-только все началось — как все, уже за окном глубокая ночь и пора ложиться спать, набираться сил перед очередным рабочим днем...

Я скучаю без него. Это такое странное томящее чувство, когда тяга к нему нарастает, и в конце концов ее уже просто невозможно сдерживать. И когда уже нет больше сил терпеть разлуку, я решаюсь на хитрость: прикидываюсь безумно занятой и кричу на всю квартиру о куче работы, требующей срочного завершения, или неприготовленном обеде, и отправляю мужа с дочкой на прогулку, ухмыляясь втихомолку. Они за порог, а я — к нему. И время полетело, понеслось... А когда семья возвращается и не видит приготовленного обеда, я начинаю ненавидеть его и себя.

Вот такой у меня друг. Непросто все у нас складывается, но поверьте, все на свете забывается, когда нажимаешь на заветную кнопку, а он подмигивает тебе хитро из недр системного блока и улыбается во всю 17-дюймовую ширину экрана...



СЕРВЕРЫ «АЛЬТАИР»

НАДЕЖНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ОБОРОНКИ

Модельный ряд серверов «АЛЬТАИР», разработанный на основе самых современных технических решений от INTEL, обеспечивает надежность хранения и высокую скорость доступа к вашим данным

www.formoza.com.ru
FORMOZA®

Дилерский отдел: тел./факс (095) 234-2165 (5 линий)
E-mail: formoza@avia.formoza.ru – по коммерческим вопросам
support@avia.formoza.ru – техническая поддержка

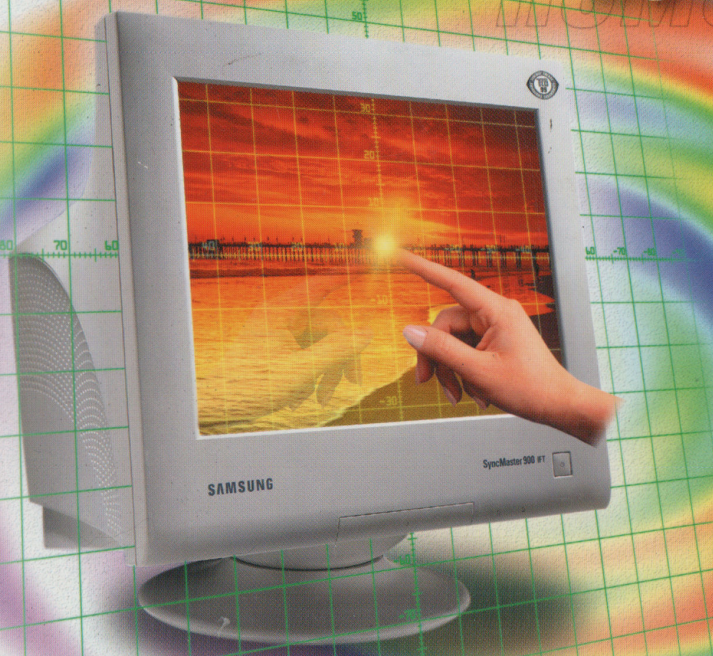
intel inside
pentium® III

Логотипы Intel Inside и Pentium – зарегистрированные торговые марки Intel Corporation

SAMSUNG ELECTRONICS

SyncMaster

мониторы номер 1 в мире!





Эргономичный дизайн



Оптимизированная форма внутренней поверхности экрана ЭЛТ



Теневая маска с горизонтальным шагом 0.20 мм



Антистатическое и антибликовое покрытие



Выдвигаемая панель настройки



Новая электронно-лучевая пушка

	SYNCMASTER 900 IFT	SYNCMASTER 700 IFT
ЭЛТ	19", DynaFlat	17", DynaFlat
ВЕЛИЧИНА ЗЕРНА	0,20 мм (горизонт.)	0,20 мм (горизонт.)
ЧАСТОТА ПО ВЕРТИКАЛИ	50~160 Гц	50~160 Гц
ЧАСТОТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ	30~96 кГц	30~96 кГц
РАЗРЕШЕНИЕ (РЕКОМЕНД.)	1280x1024/85 Гц	1280x1024/85 Гц
(МАКС.)	1600x1200/76 Гц	1600x1200/76 Гц
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ	205 МГц	205 МГц
ГАРАНТИЯ	3 года	3 года

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

Предлагаем на Ваш выбор серии компьютеров:

Серия Bolero — выбор профессионалов!

Серия высокопроизводительных компьютеров для решения сложных задач: проектирования, дизайна и инженерных расчетов. Идеально подходит для обработки мощных потоков мультимедиа – игры, анимация и Internet.

Серия Maestro — мечта «геймера»

Эти модели содержат в себе все новинки домашнего мультимедиа, а поддержка 3Dfx позволит ощутить Вам все прелести современных игр и обучающих программ. Приобретение такого компьютера доставит радость всем членам Вашей семьи и вызовет зависть у Ваших соседей!

Серия Solo — все для дома

В сочетании с процессором Celeron® корпорации Intel®, графический адаптер на базе чипа Intel740™ обеспечивает непревзойденное качество отображения 3-х мерной графики, а также – полноэкранного видео.

Серия Jazz — «антикризисный набор»

Данные модели позволят Вам решать массу бытовых задач, бухгалтерия, обучающие программы и подобные. Идеальное сочетание цены и возможностей – это разумная экономия Ваших средств!

WWW.LADOGA.NET

Санкт-Петербург., 2-ая Красноармейская, д.3
телефоны: 316-6528, 325-8202, 316-4957

Время работы: 10:00 до 20:00 без обеда,
Выходной – Воскресенье

Посетите наш компьютерный клуб, расположенный по адресу:
2-ая Красноармейская, д.2

ЛАДОГА
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДОМ