

Мир ПК

№4 АПРЕЛЬ 1998



DVD-блокноты

MIDI-клавиатуры

32X CD-ROM

Объектно-ориентированные базы данных

Тестирование:

**дисководы со сменными носителями
сканеры для дома и офиса**



КОМПЬЮТЕР
ДОМА

Macworld

1024
СИМВЛ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ



IDG выпускает более 190 изданий в 62 странах мира.
Представляем издания IDG:

Австралия — Australian Macworld, Australian PC World, Australian Reseller News, Computerworld, IT Casebook, Network World, Publish, WebMaster; **Австрия** — Computerwelt Österreich, Net-Works Austria, PC Tip Austria; **Аргентина** — Buyer's Guide, Computerworld Argentina, PC World Argentina; **Бангладеш** — PC World Bangladesh; **Беларусь** — PC World Belarus; **Болгария** — Computerworld Bulgaria, Network World Bulgaria, PC & Mac World Bulgaria; **Бразилия** — Anuario de Informatica, Computerworld, Connections, Macworld, PC Player, PC World, Publish, Reseller World, Supergamepower; **Великобритания** — Acorn User UK, Amiga Action UK, Amiga Computing UK, Apple Talk UK, Macworld UK, Parents and Computers UK, PC Advisor, PC Home, PSX Pro, The WEB; **Венгрия** — Computerworld Szamitastechnika, PC World Hungary, PC-X Magazin Hungary; **Венесуэла** — Computerworld Venezuela, PC World Venezuela; **Вьетнам** — PC World Vietnam; **Гватемала** — PC World Centro America; **Германия** — Computer Partner, Computerwoche, Computerwoche Extra, Computerwoche FOCUS, Global Online, Macwelt, PC Welt; **Гондурас** — PC World Centro America; **Гонконг** — Computerworld Hong Kong, PC World Hong Kong, Publish in Asia; **Греция** — Amiga Computing, GamePro Greece; **Дания** — Communications World Danmark, Computerworld Danmark, Macworld Danmark, PC World Danmark, Tech World Danmark; **Доминиканская Республика** — PC World Republica Dominicana; **Египет** — Compu-

terworld Middle East, PC World Middle East; **Израиль** — Macworld Israel, People & Computers/Computerworld; **Индия** — Information Communications World, Information Systems Computerworld, PC World India, Publish in Asia; **Индонезия** — InfoKomputer PC World, KompuTek Computerworld, Publish in Asia; **Ирландия** — ComputerScope, PC Live!; **Исландия** — Tolvheimur PC World Island; **Испания** — Comunicaciones World Espana, Computerworld Espana, Dealer World Espana, Macworld Espana, PC World Espana; **Италия** — Computerworld Italia, Macworld Italia, Networking Italia, PC World Italia; **Канада** — CIO Canada, Client/Server World, Computerworld Canada, InfoWorld Canada, NetworkWorld Canada, WebWorld; **Кения** — PC World East Africa; **КНР** — China Computer Users, China Computer-world, China Infoworld, China Telecom World Weekly, Computer and Communication, Electronic Design China, Electronics Today, Electronics Weekly, Game Software, PC World China, Popular Computer Week, Software Weekly, Software World, Telecom World; **Колумбия** — Computerworld Colombia, PC World Colombia; **Корея** — Hi-Tech Information, Macworld Korea, PC World Korea; **Коста-Рика** — PC World Centro America; **Латвия** — DatorPasaulis; **Литва** — Kompiuteriu pasaulis; **Македония** — PC World Macedonia; **Малайзия** — Computerworld Malaysia, PC World Malaysia, Publish in Asia; **Мальта** — PC World Malta; **Мексика** — Computerworld Mexico, PC World Mexico; **Мьянма** — PC World Myanmar; Ни-

дерланды — Computer! Totaal, LAN Internetworking Magazine, LAN World Buyer's Guide, MacWorld Netherlands, Net; **Никарагуа** — PC World Centro America; **Новая Зеландия** — Absolute Beginners Guides and Plain & Simple Series, Computer Buyer, Computer Industry Directory, Computerworld New Zealand, MTB, Network World, PC World New Zealand; **Норвегия** — Computerworld Norge, CW Rapport, Datamagasinet, Financial Rapport, Kursguide Norge, Macworld Norge, Multimedia World Norway, PC World Ekspres Norge, PC World Nettverk, PC World Norge, PC World ProduktGuide Norge; **Пакистан** — Computerworld Pakistan; **Панама** — PC World Panama; **Перу** — Computerworld Peru, PC World Profesional Peru, PC World SoHo Peru; **Польша** — Computerworld Poland, Computerworld Special Report Poland, Cyber, Macworld Poland, NetWorld Poland, PC World Komputer; **Португалия** — Cerebro/PC World, Computerworld/Correio Informatico, Dealer World Portugal, Mac•In/PC•In, Multimedia World; **Пуэрто-Рико** — PC world Puerto Rico; **Россия** — Computerworld Россия, Мир ПК, Publish/Издательские технологии, Сети; **Румыния** — Computerworld Romania, PC World Romania, Telecom Romania; **Сальвадор** — PC World Centro America; **Сингапур** — Computerworld Singapore, PC World Singapore, Publish in Asia; **Словения** — Monitor; **США** — Cable in the Classroom, CIO Magazine, Computerworld, DOS World, Federal Computer Week, GamePro Magazine, InfoWorld, I-Way, Macworld, Network

World, PC Games, PC World, Publish, Video Event, THE WEB Magazine, WebMaster; **Таиланд** — PC World Thailand, Publish in Asia, Thai Computerworld; **Тайвань** — Computerworld Taiwan, Macworld Taiwan, NEW ViSiON/Publish, PC World Taiwan, Windows World Taiwan; **Турция** — Computerworld Turkiye, Macworld Turkiye, Network World Turkiye, PC World Turkiye; **Украина** — Computerworld Kiev, Multimedia World/Ukraine, PC World Ukraine; **Уругвай** — InfoWorld Uruguay; **Филиппины** — Click!, Computerworld Philippines, PC World Philippines, Publish in Asia; **Финляндия** — Mikro PC, Tietoverkko, Tietoviikko; **Франция** — Distributique, Hebdo, Info PC, Le Monde Informatique, Macworld, Reseaux & Telecoms, WebMaster France; **Чехия и Словакия** — Computerworld Czechoslovakia, Macworld Czech Republic, PC World Czechoslovakia; **Чили** — Computerworld Chile, PC World Chile; **Швейцария** — Computerworld Schweiz, Macworld Schweiz, PCtip Switzerland; **Швеция** — CAP & Design, Computer Sweden, Corporate Computing Sweden, Internetworld Sweden, it branschen, MacWorld Sweden, MaxiData Sweden, MikroDator, Natverk & Kommunikation, PC World Sweden, PCKativ Sweden, Windows World Sweden; **Шри-Ланка** — Infolink PC World; **Эквадор** — PC World Ecuador; **Южная Африка** — Computing SA, Network World SA, Software World SA; **Япония** — DTP WORLD, Macworld Japan, Nikkei Personal Computing, OS/2 World Japan, SunWorld Japan, Windows NT World, Windows World Japan.

Мир ПК

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Главный редактор
А. В. Орлов

Ответственный секретарь
Т. Т. Гришкова

Научные редакторы
М. В. Линников, Д. Г. Ерохин,
А. А. Коротков, А. В. Курило,
Д. А. Рамодин, Г. И. Рузайкин,
Д. В. Самсонов, М. С. Суханова

Координатор тестовой лаборатории
К. В. Яковлев

Редакторы
Е. Н. Кудряшова, О. В. Новикова

Корректоры
И. Р. Бурт-Яшина, О. В. Лаврова

Художественно-технический редактор
О. Д. Кузнецова

Художники
М. В. Мотова, Т. В. Соколова

Компьютерная верстка
К. В. Косачев, А. В. Семенников

Производственный отдел
О. И. Кметь

Служба рекламы
Т. М. Шестакова — директор,
М. Г. Бабаян, О. Н. Енкова,
Ж. В. Плаксина

Служба распространения
О. Н. Чекалин — директор,
М. Е. Желаннова

Издание зарегистрировано в Комитете по печати и информации РФ. Рег. № 01052. Подписной индекс по каталогу АПР 40939. Цена свободная.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Адрес для писем:

123557, Москва,
Электрический пер., д. 8, корп. 3

Телефоны:

редакция: (095) 253-92-27
реклама: (095) 253-91-16/17
253-71-74

отдел распространения:

(095) 253-93-09

Факс: (095) 253-92-04

E-mail: mirpk@osp.msk.su

© ЗАО «Журнал «Мир ПК», 1997-1998.

© Издательский Дом «Открытые Системы».

© International Data Group, Inc.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения Издательского дома «Открытые Системы».



ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ

Open Systems Publications





В ФОКУСЕ

Вирусология и
защита данных

с. 52, 66, 68,
70, 128



Журнал издается Издательским домом "Открытые Системы"

Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

Апрель/98 (85)

Аппаратные средства

10 Гигабайт в кармане

Результаты тестирования 12 дисководов фирм Avatar, Iomega, Nomai и SyQuest.

Майк Хогэн

22 Сканер? Это недорого!

Планшетный или листовой? Для дела или для удовольствия? Неважно, главное, чтобы он был цветной. Выбирайте сканеры фирм: Acer, Agfa, Epson, Hewlett-Packard, Microtek, Plustek, Polaroid, Umax, Logitech, Storm Technology и Visioneer.

Стив Бассе

38 32X CD-ROM: хоть громко, да мало толку

Джефф Сентетек

40 Сканеру HP не хватает интеллекта

Ярдена Эрер

41 Записывающий DVD-дисковод Panasonic

Лорианн Маклафлин

42 Мышь с джойстиком от IBM

Дэн Литтмен

42 Первые DVD-блокноты: отличное видео, высокие цены

Брайан Хэстингс

44 Плоские ПК: форма и содержание

Сьюзен Сильвиус

46 Первые звуковые платы PCI

Майкл Десмонд

46 Беспроводная мышь от JVC

Александр Коротков

48 Страна советов

Сети

106 Сеть в МПС

Из пункта А в пункт Б... вот задача для главного вычислительного центра МПС.

Михаил Глинников

114 Офисная АТС без телефонистки и проводов.

Михаил Глинников

Форум

118 Консалтинг в Internet

А. Анциферов, Ю. Катупина

122 Системы для управления, или Легенды и мифы новой России

Николай Комлев

126 DEC, Compaq, Microsoft

Мария Суханова

128 Совершенно секретно, или Всемирная электронная нервная система

Internet как арена для ведения информационной войны. Имунная система киберпространства?

Руслан Богатырев

ИЗДАНИЯ «ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ» НА WWW-СЕРВЕРЕ:



Программное обеспечение

52 Антивирусы-98

Сравнение восьми популярных антивирусных пакетов.

Стэн Мясковски

66 Один на один с макровирусом

Как удалить макровирус «голыми руками».

Владимир Дронов

68 Комплексная защита компьютерных систем

Способ надежно обезопасить программы от вирусов и закладок.

В. В. Насыпный

70 Защитите ваши данные

Антивирусные программы фирм «ДиалогНаука» и «Лаборатория Касперского».

Евгений Михайлов

74 Среда и хранилище: ООБД

Обзор по объектно-ориентированным базам данных, включающим средства разработки.

А. М. Андреев, Д. В. Березкин, Ю. А. Кантонистов

82 Мистическая мощь альфа-канала

Практическое использование возможностей каналов маскирования в пакете Photoshop.

Дик Макклелланд

93 Macworld — журнал в журнале

WWW

102 Искусство общения в Internet, или Сказкотерапия в действии

Наталья Петрова

Мультимедиа

134 Автоматизация бизнеса: взгляд информированных оптимистов

М. Глинников, А. Орлов

144 Досистемная интеграция: по дереву или по металлу

Андрей Карасев

146 Правдивые истории

148 А не сыграть ли нам партию?

150 Система Ваап в России

151 «Компьютер дома» — журнал в журнале

184 Домашняя студия: MIDI-клавиатуры

Рашид Ижаев

199 «1024. Студия программирования» — журнал в журнале

8 Великий мистификатор-2 (апрельские тезисы)

Алексей Орлов

50 Книжная полка

116 Разворот событий

67, 90, 110, 112, 114 Новости



Реклама в номере

- 1 ABBYY 61
 - 2 Activision 48
 - 3 ALR 87
 - 4 APC 17
 - 5 Apostrof 105
 - 6 Canon 26—27
 - 7 CLR 125
 - 8 Comline 97
 - 9 Comtek 1
 - 10 Comtek 171
 - 11 Consistent Software 2-я обл.
 - 12 CTC Capital 201
 - 13 Croc 2—3
 - 14 DeepApple 98
 - 15 DPI 91
 - 16 DVM 107
 - 17 Hansol 131
 - 18 Image 33
 - 19 Inel 55
 - 20 Interplay Russia 157
 - 21 Kelly services 31
 - 22 Lexmark 15
 - 23 MacCentre 99
 - 24 MacStudio 101
 - 25 Minolta 5
 - 26 Mitsumi Electronics Europe GmbH 13
 - 27 MGE 115
 - 28 MultiCo 177
 - 29 NBZ 92
 - 30 Nimbus Unisoft 47, 155
 - 31 Nexus 37
 - 32 Nokia 65
 - 33 OKI 127
 - 34 Oldi 79
 - 35 ORC 103
 - 36 Philips 4-я обл.
 - 37 RIAL Systems 203
 - 38 RM-Telecom 149
 - 39 RRC 111
 - 40 Samsung 39
- (см. на обороте)

Реклама в номере

- 41 Siemens Nixdorf-Марвел 49
- 42 Siemens Nixdorf-Классика 145
- 43 Sony 51
- 44 SU Direct 89, 100
- 45 TDK 9
- 46 Toshiba 147
- 47 Trans-Ameritech 169
- 48 X-Ring 41
- 49 Агат Богемия 133
- 50 АйТи 137
- 51 Аниграф 161
- 52 Ассоциация РЕСПЕКТ 57
- 53 Бурый медведь 143
- 54 ВИСТ 121
- 55 Галактика 135
- 56 Графитек 43
- 57 Дилайн 3-я обл.
- 58 Дилеры «Дилайн» 53
- 59 ИВК 77
- 60 Индустрия и экология 11
- 61 Инфорсер 71
- 62 Кинетика 191
- 63 КИТ 153
- 64 Классика 113
- 65 Клондайк вкладка
- 66 Компус 95
- 67 Красная волна 129
- 68 Лампорт-Лайт 19
- 69 МИКС 63
- 70 МКФ 179
- 71 Мультимедиа-Клуб 189
- 72 ПроСофт МС 36
- 73 Родник Софт 45
- 74 Роско 59, 173
- 75 Стоик 193
- 76 К.Д. Солярие 165
- 77 Тауэр-Сети 109
- 78 Терем 23
- 79 Три Медведя 167
- 80 Эксимер 85
- 81 Эком 187
- 82 Электон 35
- 83 Ямское поле 21

Уважаемые читатели!
Карточка службы читательского
запроса находится на стр. 207.



Великий мистификатор-2 (апрельские тезисы)

Я поздравляю всех счастливых, которых весело разыграли 1 апреля. Поскольку журнал попадет в ваши руки несколько позже, мы решили не пускаться во все тяжкие, разыгрывая вас, уважаемый читатель. Но дух шуточных обманов непременно будет витать в апрельском воздухе — и мы сделали этот номер чуть веселее, чем обычно, уделив немало внимания обманам — невинным и злокозненным, связанным с компьютерными технологиями. (Обратите внимание на разделы «Дежурный по апрелю» и «Эхо»!) Соревнованию в утонченном обмане, вирусологии, посвящен был и прошлогодний апрельский номер, значит, это становится хорошей традицией. Кто кого: разработчики вирусов или охотники за их продукцией?

Но если бы компьютер был арендой для соревнования только этих любителей «изящного программирования», не было бы в этом никакой «великости» и не стоило бы так называть эти заметки. Дело не в вирусах, точнее, не только в них.

Сегодня я вынужден вернуться к высказанному мной около трех лет назад тезису о сверхчувственности компьютера. Конечно, тогда никто не воспринял его всерьез: логического обоснования было явно недостаточно для того, чтобы идея овладела мас-

сами и зажила своей жизнью. Не было и фактов. Тенденции, о которых я тогда говорил, лишь обозначались. Сегодня же они очевидны каждому.

«Компьютерный рынок управляется потребностями технологии» (сравните с классическим утверждением: «Спрос рождает предложение»). Новое утверждение не вызывает сомнения, равно как и протеста. Это вдвойне удивительно, если вспомнить, что рынок состоит из вполне конкретных субъектов и просто не может существовать без нас с вами — потребителей продукции. Следовательно, именно нами и манипулируют эти самые потребности технологии. Нас это уже не поражает и не обижает — «потребности» безличны. Компьютерный рынок живет своей собственной жизнью, подчиняясь закономерностям, не присущим ни конкретному вычислительному устройству, ни отдельному человеку (подобно тому как сообщество муравьев живет по законам коллективного разума, совершая действия, интеллектуальный уровень которых недоступен индивиду). Но кое-кто по-прежнему наивно считает, что может изменить ход истории, создав что-нибудь гениальное.

«Новые информационные технологии освобождают человека от рутинных операций...» И это старин-

ное утверждение было верно лишь в начале компьютеризации, когда удалось переложить на плечи машины вычислительные алгоритмы. Но дальше этого дело не пошло. Миф об «освобождении» развеян почти 30-летними попытками создания автоматизированных систем управления, в результате которого ни одного человека реально не высвободили. Более того, стало очевидно, что действует закон сохранения доли рутинных операций — автоматизация одной приводит к созданию новой, впоследствии воспринимаемой такой же рутинной (по уровню рефлексов), как и предыдущая. Но кое-кто продолжает упорно верить в миф о грядущей свободе.

Мы все вступаем в эру человеко-машинного коллективного разума. Лично меня это радует. Чем рассуждать о роли политических деятелей в истории, мне значительно приятнее обсуждать достоинства новых процессоров. Я снова готов подписаться под собственными словами. Да здравствует компьютер — великий мистификатор всех времен и народов! ■

Главный редактор
Алексей Орлов



Гигабайт в кармане

Кто сказал, что нельзя взять с собой целый гигабайт данных? Конечно, можно, причем на самых разнообразных носителях. Сегодня для этого возможностей больше, чем когда-либо.

Разумеется, речь идет не о 1,44-Мбайт флоппи-диске. Компьютерный ветеран — обычная дискета, которая была основным средством для переноса информации в 80-е годы, не в состоянии уместить многомегабайтные таблицы или файлы с пре-

М а й к Х о г э н

Вам приходится переносить от машины к машине большие объемы дан-

ных? К вашим услугам Zip, SyJet, Jaz, Shark и другие накопители на смен-

Mike Hogan. A Gig In Your Pocket. *PC World*, март 1998 г., с. 135.

ных носителях, способные уместить сотни мегабайт на небольшом диске.

зентациями, даже если их упаковать. А чтобы с ее помощью передать своему коллеге большую многотабличную реляционную базу данных, и думать не стоит.

К счастью, существует значительное количество высокочастотных флорпи-подобных носителей, которые пригодятся в качестве дополнения к жесткому диску (в конце рабочего дня можно сохранить конфиденциальные данные, просто заперев картридж в ящике стола) или для переноса файлов с данными и приложений из дома в офис и обратно. Для этого обзора были отобраны и протестированы 12 дисководов фирм Avatar, Iomega, Nomai и SyQuest. Объемы их носителей варьируются от 100 Мбайт (чего вполне достаточно для хранения большой презентации) до 1,5 Гбайт (этого хватит для записи базы данных среднего размера). Эти устройства выпускаются во внутреннем исполнении (монтируются внутри ПК) и внешнем переносном (подключаются к параллельному или SCSI-порту). Некоторые

накопители имеют столь же высокое быстродействие, как жесткие диски, а отдельные экземпляры сравнимы с ними и по объему. Многие просты в установке, и все несложно в эксплуатации. И что самое главное — сменные носители этих накопителей такие же компактные, как 3,5-дюймовые дискеты.

Магнитные носители по-прежнему остаются наиболее удачным вариантом для быстрого переноса приложений и файлов между машинами; они обладают наилучшим соотношением цена/емкость и, что важнее всего, обеспечивают быстрый доступ к файлам. Однако если при выборе накопителя для вас решающее значение имеет надежность записи и долгая сохранность данных, правильнее остановиться на оптических носителях.

Лучшие

При оценке каждого дисковода учитывались цены самого накопителя и носителя, простота установки, качество технической поддержки и производительность. Кроме того,

обращалось внимание на емкость дисков, габариты накопителя и другие характеристики, облегчающие или усложняющие повседневное использование устройств. Большинство описанных дисководов выпускаются как во внутреннем варианте, так и в переносном, и используют различные интерфейсы, включая Enhanced IDE, SCSI и параллельный порт (накопители с интерфейсом Enhanced IDE часто также называют дисковыми EIDE или ATAPI).

Ни одно из устройств со сменными носителями не способно решить все задачи, поэтому победителями мы выбрали две модели: SyQuest SyJet 1.5GB и Iomega Zip. Испытанию подверглись разные варианты дисководов SyJet и Zip, однако наивысшей оценки заслуживают только внутренние модели с интерфейсом EIDE. Они имеют почти такую же высокую производительность, как и их собратья с интерфейсом SCSI, но их установка значительно проще.

Дисковод SyJet фирмы SyQuest — не самое дешевое устройство в данном обзоре. Однако это быстрый накопитель, его носители имеют самую низкую удельную стоимость хранения информации, а объем данных — самый высокий. Этот 1,5-Гбайт дисковод достаточно про-

Лучший выбор



Если вам нужен портативный эквивалент жесткого диска, можно посоветовать приобрести накопитель SyQuest SyJet 1.5GB с интерфейсом EIDE. Среди дисководов высокой емкости формат SyJet не так распространен, как Iomega Jaz, тем не менее это устройство несложно в установке, имеет высокую производительность и наименьшую удельную стоимость хранения данных. Для быстрого переноса относительно небольших объемов информации удачным выбором будет EIDE-версия накопителя Iomega Zip. Он быстрый, недорогой, его установка не вызывает сложностей, а диски стоят всего 11—13 долл.




ИНДУСТРИЯ И ЭКОЛОГИЯ
 Мир ПК и комплектующих

Mainboard

 TXP4
 TXP4-X, ATX
 TX97-E, XE
 TX97-XE Smart ATX
 P2L97, AGP, ATX*

Персональные компьютеры
 Pentium-166 MMX — от \$630
 Pentium-200 MMX — от \$730
 Pentium-233 MMX — от \$840
 Pentium II-233 — \$1280
 Pentium II-266 — \$1450
 Pentium II-300 — \$1750

☎ 299-8500, 299-9311 • Fax 299-9308
 • E-mail indeco@dol.ru • http://www.indeco.ru
 Москва, Центр, м. Пушкинская — Тверская
 Трёхпрудный пер., дом 4, комн. 212

изводительный и, возможно, достаточно объемный для того, чтобы его можно было использовать в качестве второго жесткого диска в ПК. Однако в отличие от большинства жестких дисков, его носители можно вынуть и запереть в сейф по окончании рабочего дня, что является лучшей гарантией от кражи данных.

На другом конце спектра находится дисковод Zip фирмы Iomega, также получивший звание «Лучший выбор». Его 100-Мбайт картриджи размером с обычную дискету вполне устроят пользователей с небольшими запросами и ограниченным бюджетом. Кроме того, популярность дисководов Zip растет, а это означает, что вы сможете обмениваться такими дисками со все большим числом коллег. Так, если в конфигурацию какого-либо ПК из ежемесячных обзоров журнала *PC World* входит накопитель на сменных дисках высокой емкости, это почти всегда Zip. К примеру, дисковыми Zip стандартно комплектуются все компьютеры компании Micron.

Если ваш ПК имеет адаптер SCSI, имеет смысл предпочесть SCSI-версии накопителей SyJet и Zip, особенно когда заняты все раз-



Самый компактный в обзоре дисковод Avata Shark объемом 250 Мбайт

емы EIDE. В этом случае SCSI-модель вызовет у вас меньше хлопот при установке, так как вам не придется заботиться о приобретении дополнительной платы адаптера — порт уже есть. Если же SCSI-контроллера в вашей системе нет, лучше избежать лишних проблем и купить дисковод с интерфейсом EIDE или для параллельного порта.

Тем, для кого важнее всего портативность, рекомендуем обратить внимание на 250-Мбайт модель

Avata Peripherals Shark. Этот дисковод весит меньше 280 г и очень компактен. Ему даже не требуется отдельный сетевой адаптер: он питается от порта для мыши или клавиатуры блокнотного ПК. Именно это устройство получило бы звание «Лучший выбор», не будь так дороги его носители.

Дисководы Iomega Jaz понравились нам своей крепкой конструкцией и высокой емкостью картриджей (1 Гбайт), но они не смогли со-

Чей гигабайт дешевле?

Модели	Объем диска, Мбайт	Первоначальные затраты		Последующие затраты	
		Цена дисковода в США, долл.	Удельная стоимость за 1 Мбайт, долл.	Цена диска в США, долл.	Удельная стоимость за 1 Мбайт, долл.
SyQuest SyJet 1.5GB internal EIDE*	1500	299	0,20	80	0,05
SyQuest SyJet 1.5GB internal SCSI	1500	299	0,20	80	0,05
SyQuest SyJet 1.5GB portable parallel	1500	299	0,20	80	0,05
Iomega Jaz internal SCSI	1000	299	0,30	90	0,09
Iomega Jaz portable SCSI	1000	399	0,40	90	0,09
Iomega Jaz portable parallel	1000	399	0,40	90	0,09
Nomai USA 750.C internal SCSI	750	249	0,33	69	0,09
Nomai USA 750.C portable SCSI	750	299	0,40	69	0,09
Avata Shark 250 portable parallel	250	249	1,00	33	0,13
Iomega Zip internal EIDE*	100	150	1,50	13	0,13
Iomega Zip portable SCSI	100	150	1,50	13	0,13
Iomega Zip portable parallel	100	150	1,50	13	0,13

* «Лучший выбор»

Доллары 0 0,5 1 1,5

0 0,05 0,1

ставить конкуренцию моделям SyQuest SyJet. Диски SyJet вмещают на 500 Мбайт больше и стоят на 10 долл. дешевле, чем диски Jaz, а скорость передачи данных от интерфейса к интерфейсу (например, от SCSI к SCSI) у изделий SyQuest выше. Уступили лидеру и чуть более дорогие модели фирмы NomaI. Диски NomaI на 11 долл. дешевле, чем диски SyJet, но они и вмещают в два раза меньше данных.

Немного о цене

Если вы непременно хотите найти накопитель с самой низкой удельной стоимостью хранения данных, то в этом случае стандартный несъемный жесткий диск по-прежнему вне конкуренции: цена одного мегабайта данных сейчас составляет по-



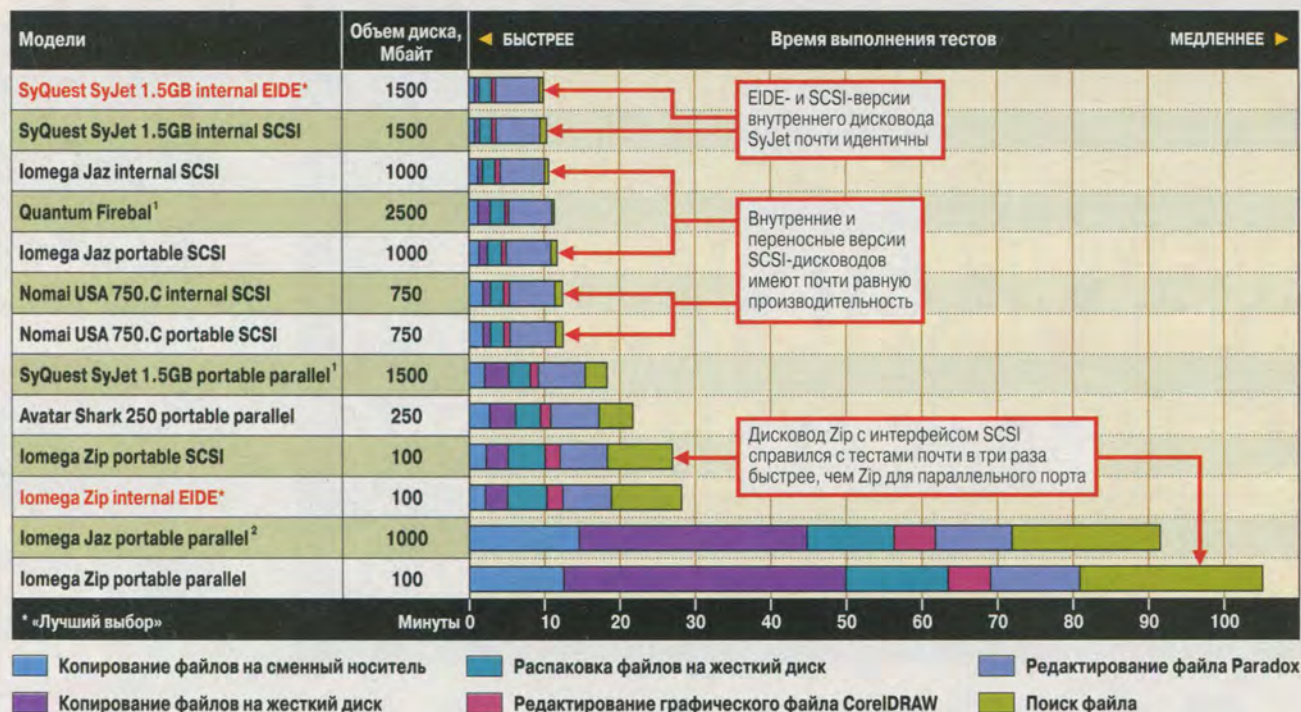
Маленькие большие диски (справа налево): Shark (250 Мбайт), Zip (100 Мбайт), SyJet (1,5 Гбайт), Jaz (1 Гбайт), NomaI (750 Мбайт); на переднем плане обычная 1,44-Мбайт дискета

рядка 5 центов. Однако обычный жесткий диск исключает такие удобства, присущие накопителям на сменных носителях, как мобильность, секретность и неограниченная расширяемость емкости. Среди протести-

рованных дисководов цена хранения мегабайта данных возрастает по мере уменьшения объема диска.

Возьмем, к примеру, две модели, получившие звание «Лучший выбор». Накопитель SyJet 1.5GB обла-

Отчет о тестировании. SyJet так же быстр, как жесткий диск



¹ Эталонный несъемный жесткий диск с интерфейсом EIDE. ² Использует адаптер SCSI-to-parallel.

Методика тестирования Тесты на производительность выполнялись в среде Windows 95 OSR2 на машине Hewlett-Packard Vectra VL Pentium MMX-166, оснащенной 32-Мбайт ОЗУ, 512-Кбайт кэш-памятью второго уровня, 2,4-Гбайт жестким диском и адаптером Adaptec ANA-

2940 Ultra SCSI. С помощью Проводника Windows мы копировали 83 Мбайт (файлы и каталоги) с жесткого диска на сменные носители испытываемых накопителей и обратно, на жесткий диск. Затем с помощью программы WinZip мы распаковывали 45-Мбайт ZIP-архив со сменных носи-

телей на жесткий диск, в результате чего образовывались файлы общим объемом 95 Мбайт. В следующем тесте мы открывали и сохраняли 12-Мбайт файл в пакете CorelDRAW. И наконец, в файле на сменном носителе производился поиск указанного текста.

Дисководы на сменных носителях

	Модели	Цена в США, долл.	Цена диска в США, долл.	Объем диска, Мбайт	Размер дисководов, дюймов	Гарантия, лет	Комментарии
Внутренние	Iomega Jaz SCSI (www.iomega.com)	299	90	1000	3,5	1	Производительность как у жесткого диска; возможны сложности с установкой, дорогие носители
	 Iomega Zip EIDE (www.iomega.com)	150	13	100	3,5	1	Очень популярный формат, сочетающий скорость и простоту установки
	Nomai USA 750.C SCSI (www.nomai.com)	249	69	750	3,5	1	Достаточно высокая производительность; из-за плохой документации установка может превратиться в кошмар
	 SyQuest SyJet 1.5GB EIDE (www.syquest.com)	299	80	1500	3,5	1	Самый быстрый и вместительный из протестированных дисководов, самая низкая цена за мегабайт
	SyQuest SyJet 1.5GB SCSI (www.syquest.com)	299	80	1500	3,5	1	Достаточно быстрый и объемный дисковод для замены жесткому диску; возможны сложности при установке
Внешние (переносные)	Avatar Peripherals Shark 250 parallel (www.goavatar.com)	249	33	250	5,5×3,5×1	1	Сверхмалые габариты делают этот дисковод незаменимым в поездках
	Iomega Jaz parallel* (www.iomega.com)	399	90	1000	7,5×5×1,5	1	Удобные защелки, фиксирующие диск при перемещениях; очень низкая производительность
	Iomega Jaz SCSI (www.iomega.com)	399	90	1000	7,5×5×1,5	1	Очень быстрый, фиксация дисков при перемещениях; высокая цена
	Iomega Zip parallel (www.iomega.com)	150	13	100	7,5×5×1,5	1	Совместим с дисковыми устройствами во многих новых ПК; очень медленный
	Iomega Zip SCSI (www.iomega.com)	150	13	100	7,5×5×1,5	1	Формат Zip становится все популярнее; возможны сложности при установке.
	Nomai USA 750.C SCSI (www.nomai.com)	299	69	750	7×4,3×1	1	Очень быстрый и компактный; посредственная документация
	SyQuest SyJet 1.5GB parallel* (www.syquest.com)	299	80	1500	7,5×5×1,5	1	Очень объемные диски, самое быстрое из протестированных устройств для параллельного порта

* Использует адаптер SCSI-to-parallel.

дает самой высокой емкостью и в то же время самой низкой ценой за мегабайт. При цене 299 долл. за дисковод и один картридж стоимость хранения данных составляет 20 центов за мегабайт. (В цены всех протестированных устройств включена стоимость одного диска.) Дополнительные 1,5-Гбайт диски SyJet стоят по 80 долл. за штуку, что составляет 5 центов за мегабайт, как и у несъемных жестких дисков. На другом конце ценового диапазона — дисковод Iomega Zip (150 долл.), у которого исходная удельная стоимость мегабайта данных составляет 1,5 долл. и 13 цен-

тов для каждого дополнительного 100-Мбайт картриджа.

Не следует, однако, выбирать дисковод, исходя исключительно из удельной стоимости хранения данных. Для переноса от машины к машине лишь по несколько десятков мегабайт правильнее всего приобрести накопитель Zip. Тем более что по цене одного дисковода фирмы SyQuest вы даже сможете купить два дисковода Zip — один для дома, а другой для работы. Причем каждый дополнительный диск Zip обойдется вам всего в 11—13 долл., тогда как за диск SyJet придется заплатить 80 долл. И

все-таки производительность как у жесткого диска и высокую емкость обеспечит только SyJet.

Установка

Прежде чем вы сможете наслаждаться всей прелестью работы с описываемыми устройствами, вам придется подключить дисковод и заставить его работать. Если вы хотите во что бы то ни стало избежать сложностей с установкой, выбирайте устройства для параллельного порта. При покупке накопителя Avatar Peripherals Shark 250 или одной из моделей Jaz, Zip или SyJet для параллельного пор-

та, вам будет нужно всего лишь подключить дисковод и запустить программу инсталляции. Все эти операции у нас прошли без единой заминки и заняли не более пяти минут.

Почти так же просто установить внутренний накопитель Zip с интерфейсом EIDE. Для этого нужно снять крышку корпуса ПК, закрепить дисковод винтами в одном из свободных отсеков и подключить его к незанятому разъему EIDE на системной плате.

А вот для установки SCSI-дисковода придется не просто потрудиться. От вас могут потребоваться и дополнительные материальные затраты (от 50 до 200 долл.) на SCSI-адаптер, ведь обычно контроллер SCSI не входит в конфигурацию ПК, и зачастую тягостная задача его покупки и установки ложится на вас. Но мало того, что ни одно из шести протестированных SCSI-устройств не комплектовалось SCSI-адаптером, большинство поставщиков не взяли на себя труд хотя бы упомянуть на упаковке своих продуктов о необходимости такового — этот «приятный» сюрприз ожидает вас дома, когда вы вскрыете коробку и захотите установить дисковод.

Но даже если у вас есть SCSI-адаптер, его установка может стать для вас тяжелым испытанием. Большинство современных плат SCSI поддерживают спецификацию Plug & Play, но для работы они нуждаются в свободном IRQ (запросе на прерывание), который не так просто выделить в нынешних нагруженных периферийными устройствами компьютерах. Будьте готовы к ситуации, когда вы не сможете установить плату, предварительно не удалив другое устройство для освобождения IRQ. Нам пришлось потратить некоторое время, прежде чем мы смогли найти в тестовом ПК доступные IRQ для одного из самых распространенных адаптеров — Adaptec AHA-2940 Ultra SCSI и платы Iomega SCSI JazJet (поставляется за дополнительную плату с накопителями Jaz и Zip). Операцион-

ные системы Windows NT или Windows 3.x доставят еще больше хлопот. Производители контроллеров SCSI не всегда комплектуют свои устройства драйверами для NT, а пользователям Windows 3.x придется повозиться с программами конфигурирования идентификаторов SCSI и правильным положением перемычек.

ный IRQ. Большинство пользователей, однако, вряд ли столкнутся с такими сложностями.

Каков же вывод? Лучшим сочетанием производительности и простоты установки обладают дисководы с интерфейсом EIDE. Контроллер SCSI обойдется вам по крайней мере в 50—100 долл., к тому же не извест-



Портативные накопители и их сменные диски (по часовой стрелке слева сверху): Iomega Zip, SyQuest SyJet 1.5GB, Iomega Jaz, Nomai USA 750.C и Avatar Peripherals Shark 250 (в центре)

При установке дисковода EIDE со сложностями, подобными вышеперечисленным, вы столкнетесь лишь в той нетипичной ситуации, когда в ПК окажутся занятыми все четыре разъема EIDE. Так может случиться, если, к примеру, у вас установлены накопитель CD-ROM, два жестких диска и стример, и все они используют интерфейс EIDE. В этом случае установка дисковода EIDE может стать столь же проблематичной, как и установка устройства с интерфейсом SCSI. Вам придется добавить в систему плату дополнительного EIDE-адаптера, что также означает «охоту» на свобод-

но, сколько придется принять успокоительного при его установке, а в результате вы добьетесь в лучшем случае незначительного преимущества в производительности.

Быстрые, как жесткий диск

Как правило, чем выше емкость, тем быстрее дисковод. Наш чемпион по скорости, получивший звание «Лучший выбор», EIDE-накопитель SyJet, а также наступавшие ему на пятки внутренние SCSI-модели SyJet и Jaz имели такое же высокое быстродействие, как многие обычные несъемные жесткие диски. Для выполнения всего тестового сценария

EIDE-модели SyJet понадобилось всего 9 мин 56 с; внутренние SCSI-версии SyJet и Jaz отстали менее чем на минуту. Также достаточно быстрыми были переносной SCSI-дисковод Jaz и две модели фирмы Nomaі, производительность которых была близка к производительности несъемных жестких дисков. От EIDE-модели SyJet они отстали в тесте всего на 2,5 мин.

По сравнению почти со всеми другими устройствами дисководы Zip ведут себя как автомобиль «Бьюик» с двумя цилиндрами. Так, у накопителя Iomega Zip для параллельного порта на выполнение тестового задания ушло в 10 раз больше времени, чем у EIDE-модели SyJet. Если вам часто приходится переносить между машинами большие объемы данных, лучше выбрать один из более скоростных дисководов, пусть даже тот обладает избыточной, с вашей точки зрения, емкостью. С другой стороны, с задачей копирования всего 5 или 10 Мбайт в день успешно справится любой из этих накопителей.

Вы предпочитаете удобство подключения моделей для параллельного порта? Тогда вам можно порекомендовать соответствующую модель SyJet, самое быстрое из протестированных устройств такого класса. Набор тестовых заданий этот дисковод выполнял на 9 мин дольше, чем его собрат с интерфейсом EIDE, тем не менее его вполне можно использовать не только для переноса больших объемов данных, но и для запуска приложений. А вот рекомендовать переносную версию для параллельного порта накопителя Iomega Jaz мы бы не стали. Она столь же проста в установке, как и «параллельная» версия SyJet, но в тестах на быстродействие отстала от нее на целый час с четвертью.

Повседневная практичность

Несмотря на некоторые трудности с установкой отдельных накопителей, дальнейшая эксплуатация устройств не вызвала осложнений.

Пользоваться этими дисковыми так же просто, как дискетами или жестким диском. После подключения дисковод он появляется в системе под следующим буквенным идентификатором и опознается ОС либо под своей маркой, либо под общим названием «Removable Drive». В Проводнике доступны все обычные функции копирования и перемещения путем перетаскивания. Фирмы Iomega и SyQuest комплектуют свои изделия утилитами для копирования и резервирования данных, но, как и в случае с несъемным жестким диском, эти операции обычно быстрее производить с помощью меню Проводника. Нужно, однако, отметить удобные и простые в использовании инструменты, предоставляемые с накопителями Iomega. Например, программа Copy Machine позволяет одним щелчком мыши скопировать все содержимое с одного дисковода Jaz на другой или на жесткий диск. В набор также входят утилиты для снятия резервных копий и восстановления с них данных.

Для характеристики этих накопителей достаточно сказать, что все они и их носители в большей или меньшей степени портативные. Особенно преуспела модель Avatar Shark — весь дисковод массой 280 г умещается в кармане рубашки. Устройство имеет настолько привлекательный вид, что одно это может заставить говорить о нем. Модели SyQuest

SyJet и Iomega Jaz и Zip не столь портативны, «походный» вес устройств 1,5 и 0,9 кг соответственно. Только их сетевые адаптеры имеют почти такие же габариты, как дисковод Shark. Однако если перенос данных между домом и офисом — это все, что вам нужно, модели фирм Iomega и SyQuest прекрасно справятся с этой задачей.

Все портативные дисководы имеют прочную и элегантную конструкцию. Исключение составляет лишь модель Nomaі 750.C — она поставляется в грубоватом металлическом корпусе, который к тому же при работе нагревается. Этот накопитель лучше использовать при хорошей вентиляции, так как тепло — один из основных врагов электронных компонентов. Нам особенно понравились специальные защелки у дисковода Jaz, удерживающие диск в безопасном положении даже при ударах. Корпуса Jaz, Zip и SyJet сконструированы так, что их можно

LAMLIGHT

ЛамЛайт

«Лампорт-Лайт» - официальный системный партнер Compaq

COMPAQ Authorized System Reseller

Полный спектр ноутбуков Armada

1560D:	P166MMX 16MB 3G 12.1" DSTN CD SB	\$ 2 395
1590DT:	P166MMX 16MB 2.1G 12.1" TFT CD SB	\$ 3 125
1592DT:	P233MMX 32MB 3G 12.1" TFT CD SB	\$ 4 295
7792DT:	P266MMX 32MB 5G 13.3" XGA CD SB	\$ 5 795

Мультимедиа-компьютеры Presario

2240:	P200X AMD 32MB 2.1G CD SB 33.6 F/M	\$ 995
4540:	P233X AMD 32MB 2.1G CD SB 33.6 F/M	\$ 1 245
4620:	P11266MMX 48MB 4.0G CD SB 33.6 F/M	\$ 1 995
4860:	P11333MMX 64MB 8.0G DVD SB 33.6 F/M	\$ 2 885

Компьютеры Deskpro всех конфигураций

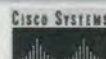
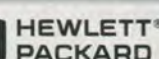
2000DT:	P166MMX 16MB 2.1G 256K S3Trio64V2	\$ 800 /
4000S:	P166MMX 16MB 2.1G 256K 100B-T slim	\$ 750 /
4000DT:	P200MMX 32MB 3.2G 512K 100B-T	\$ 1 495
4000DT:	P11233MMX 32MB 3.2G 512K CD 100B-T	\$ 1 895

Серверы ProLiant и любые опции к ним

1200:	P11233 512K 32MB M1 SCSI CD 100B-T	\$ 2 595
1600:	P11266 512K 64MB M1 SCSI CD 100B-T	\$ 3 850
3000:	P11300 512K 64MB M1 SCSI CD 100B-T	\$ 5 075
5500:	PP200 512K 128MB M1 SCSI CD 100B-T	\$ 8 095

Полный прайс-лист — на нашем Web-сервере !

Поставка со склада. Бесплатная доставка по Москве
Дополнительные скидки для постоянных клиентов



Тел. /факс: 719 0969, 719 0696, 719 0896, 719 0996
Internet: www.lamlight.ru E-mail: lamlight@online.ru

Оптические конкуренты

Для переноса данных от машины к машине, т. е. при частых операциях записи и удаления файлов, сменные магнитные носители подходят лучше всего. Но что делать, если у вас есть файлы, с которыми вам жалко расставаться (например, подборка накопившихся за несколько лет документов), а нужны они вам лишь изредка? Или, скажем, вам бывает нужно фиксировать важные данные вроде медицинских записей? В таких случаях имеет смысл предпочесть оптическую технологию, представленную магнитооптическими дисководом, накопителями CD-R или CD-RW. Оптические устройства дороже и медленнее, чем дисководы на магнитных дисках, однако их носители обеспечивают более надежное и длительное хранение данных. Оптические диски обладают значительно более высокой устойчивостью к магнитным полям, пыли, температурным воздействиям, ударам, чем магнитные носители (жесткие диски, Jaz, Zip и т. п.). По мнению специалистов, гарантированный срок хранения данных на оптических дисках составляет не менее 30 лет.

Собственные CD? Нет проблем!

Мы испытали два магнитооптических дисковода (Pinnacle Micro Apex 4.6GB Optical Hard Drive и Fujitsu DynaMO 640) и новую модель перезаписывающего накопителя Hewlett-Packard SureStore CD-Writer Plus 7110. Все три устройства просты в эксплуатации, но особенно нам понравился HP CD-

Writer Plus, с помощью которого можно записывать свои собственные компакт-диски (в комплект поставки входят носители CD-R и CD-RW). Диски CD-R допускают однократную запись и могут быть прочитаны практически на любом дисковом CD-ROM. Диски CD-RW позволяют записывать и стирать информацию многократно, но работать с ними умеют только накопители CD-RW и приводы, поддерживающие спецификацию MultiRead (большинство существующих дисководов CD-ROM в их число не входят). Модель CD-Writer Plus поставляется во внешнем (для параллельного порта) и внутреннем (EIDE) исполнении, их цены на американском рынке составляют 610 и 499 долл. соответственно. Диски CD-R объемом 650 Мбайт сейчас подешевели до 2,5—3 долл., а диски CD-RW обойдутся вам в 15—20 долл.

Главный недостаток Apex и DynaMO в том, что они используют диски только собственного формата. Накопитель Apex записывает магнитооптические диски объемом 4,6 Гбайт и идеально подходит в качестве устройства для хранения громадных массивов данных. Увы, этот дисковод недешев: внутренняя модель стоит 1395 долл., внешняя — на 100 долл. дороже, а каждый 4,6-Гбайт диск обойдется вам в 169 долл. Модель DynaMO значительно доступнее: во внешнем исполнении — 449 долл., во внутреннем — 419 долл. Ее 3,5-дюймовые диски стоят 20 долл. за штуку, но вмещают всего 640 Мбайт.

поставить вертикально и освободить таким образом место на столе, хотя у SyJet в этом случае загрузка и выгрузка диска происходит не всегда так же гладко, как при горизонтальном положении. Так, в одном из тестов для выброса диска нам пришлось слегка на него надавить.

Надежность

Основное достоинство сменного диска в том, что его можно положить в карман и унести с собой. Но насколько хорошо диски пяти рассмотренных типов выдерживают дорожные нагрузки? Чтобы это выяснить, мы подвергли их не слишком хорошему обращению. Впрочем, ничего серьезного не было: мы их бросали, клали на монитор, который несколько раз включали и выключали, «поджаривали» под лампой, имитируя автомобиль в солнечный летний день.

Тест с монитором все диски прошли просто прекрасно, хотя мы помещали их в места с потенциально высоким магнитным излучением, возникающим при включении и выключении монитора. После бросания дисков на пол с высоты 75 см проблемы возникли лишь у изделия SyQuest. Файлы на диске по-прежнему читались, но при этом обнаружилось некоторое количество ошибок в кластерах, достаточное для того, чтобы принять решение о замене диска. По-настоящему пострадали при 60-градусном нагреве под лампой диски Zip. После часового испытания вставить диск в накопитель нам удалось, но прочитать хотя бы один файл было невозможно. Диски Shark, Jaz и Nomai прошли все тесты «на ура».

Новые дисководы: борьба продолжается

Накопители на сменных носителях наконец-то стали достаточно емкими, чтобы вмещать необходимые для работы объемы файлов. Однако война за новый стандарт де-факто для устройств переноса данных только начинается. Среди рассмотренных здесь моделей наиболее широко



Запишите свои файлы на серебряную пластину (слева направо): Fujitsu DynaMO 640, Pinnacle Micro Apex 4.6GB Optical Hard Drive и HP SureStore CD-Writer Plus 7110

распространен дисковод Iomega Zip, но повсеместно используемым его никак не назовешь. Более того, его вполне способен потеснить новый высокопроизводительный 200-Мбайт накопитель HiFD на дискетах, разработанный совместно фирмами Fuji и Sony. Этой весной дисководы HiFD должны начать поставлять несколько производителей, в том числе TEAC America, крупнейший изготовитель 1,44-Мбайт дискет и дисководов. Ожидается, что цены новых устройств будут такими же, как у Iomega Zip. Кроме того, дисковод HiFD может читать и записывать стандартные 1,44-Мбайт дискеты, тогда как Zip умеет обращаться только с дисками своего собственного формата. При подготовке этого обзора у нас не было накопителей HiFD, но мы видели демонстрацию ПК, на котором воспроизводились видеоклипы в формате MPEG, записанные на дискетах HiFD. При этом потери качества были незначительными, что подтверждало заявления о почти столь же высокой, как у жестких дисков, производительности накопителя HiFD. А тем временем производители настольных ПК продолжают «принимать на вооружение» дисководы Zip. Компания Micron стала первой делать в своих системах накопитель Zip загрузочным по умолчанию. Сейчас Zip начинает появляться и в блокнотных ПК: корпорация NEC будет включать его в конфигурацию машин серии Versa. Кроме того, Iomega приступила к поставкам дисководов ZipPlus для параллельного порта и SCSI (он также не был предоставлен нам для тестирования). Это компактное устройство, использующее обычные диски Zip, должно иметь значительно более высокую производительность, чем протестированная нами версия для параллельного порта.

Компания Iomega внедряется и в другие области рынка накопителей на сменных носителях. Во второй половине этого года планируется начать выпуск 40-Мбайт накопителя



Новые претенденты (слева по часовой стрелке): Sony HiFD, Iomega Click, Iomega ZipPlus, Castlewood Systems ORB

Click, который будет таким же компактным, как модель Avatar Shark, и иметь похожие очертания, а диски для него не превысят по размерам долларовую монету. Этот продукт разрабатывается как дешевая альтернатива для карманных ПК и других небольших электронных устройств, например цифровых камер. Предполагается, что диски Click будут стоить около 10 долл., т. е. во много раз дешевле типичных твердотельных карт памяти.

На другом конце спектра находится 2-Гбайт дисковод Iomega Jaz, поставки которого начались в конце прошлого года. А между тем компания Castlewood Systems планирует выпустить накопитель ORB объемом 2,2 Гбайт по весьма конкурентоспособной цене 200 долл. (включая один диск), каждый дополнительный 2,2-Гбайт диск будет стоить 30 долл. (Ни одно из этих устройств не

было готово при подготовке данного обзора.)

По прошествии многих лет зстоя рынок накопителей на сменных носителях начал бурно расти, причем остановки пока не видно. И даже если в результате борьбы не выявится какой-либо один победитель, нет никакого смысла держаться мертвой хваткой за 1,44-Мбайт флоппи-диск. ■

Новый магазин-салон офисной и компьютерной техники



TV Tuner M250 TEKRAM
(пульт ДУ, разрешение 1024x768)

Материнская плата: P6L40-A4+
встроенный SCSI контроллер
AGP port, ATX fi.factor



Следуйте за Колесом Фортуны
Ямское Поле

на ул. Правды, дом 4
или звоните: 737-9233

CAT Software ш. Энтузиастов, 23
т/ф: 232-3775 e-mail: catsoft@orc.ru

Сканер



Это недорого!

У вас все еще нет цветного сканера? Сегодня это уже непристительно. В настоящее время отличную модель сканера можно приобрести меньше чем за 300 долл.



Несколько месяцев я старался понять, зачем мне нужен сканер, и наконец нашел ответ: для ввода в ПК фотографий и распечатанных текстовых документов, необходимых при выпуске информационного бюллетеня на работе. Однако я никак не мог решить, какую модель выбрать: планшетную или листовую. В прошлый раз, когда мне пришлось иметь дело с планшетными сканерами, они были громоздкими, сложными в использовании и дорогими, а установить их было труднее, чем Windows 95. Кроме того, маленькие листовые сканеры привлекали меня высоким быстродействием, мобильностью, простотой использования и низкой ценой. Но, может быть, сейчас все изменилось?

С Т И В Б Я С С

Издательские системы Графические технологии

Единственным реальным способом оценить ситуацию была подготовка обзора планшетных и листовых сканеров. Я поговорил об этом с редактором, и он согласился. Итак, я провел месяц в своем домашнем офисе, в компании с восемью планшетными сканерами (фирм Acer, Agfa, Epson, Hewlett-Packard, Microtek, Plustek, Polaroid и Umax) и тремя листовыми (Logitech, Storm Technology и Visiopeer). Модели фирм Acer, Agfa, Epson, HP и Polaroid подключаются к ПК через внутренние SCSI-адаптеры, которые входят в комплект поставки каждого из этих устройств. Остальные аппараты предназначены для параллельного порта. Цена любого из сканеров не превышает 400 долл., а самая дешевая модель, AcerScan Prisa 310S, стоит всего 119 долл.

Поработав со всеми 11 сканерами, я понял, что планшетные сканеры сильно изменились, причем в лучшую сторону. Чем дольше я с ними работал, тем меньше скептицизма у меня оставалось. Теперь они превратились в действительно полезные для рядового пользователя ПК устройства. И я даже порекомендовал купить один из них своей маме (добровольно взяв на себя роль службы технической поддержки по телефону).

Почему же планшетные сканеры стали более привлекательными? Прежде всего, благодаря сни-

жению цен. Сегодня очень неплохую модель вы можете приобрести за 150 долл., что на сотни долларов дешевле, чем покупка аналогичного устройства год назад (и меньше, чем стоят большинство листовых сканеров). Причем низкая цена не означает низкое качество: некоторые недорогие планшетные сканеры обеспечивают на удивление хорошие изображения. В то же время производители комплектуют свои изделия массой полезных программ, облегчающих сканирование и делающих его более развлекательным. Кроме того, многие планшетные модели стали компактнее, а длина отдельных аппаратов не превышает ширины персонального лазерного принтера.

Среди рассмотренных планшетных сканеров первое место досталось Epson Perfection 600 — звание «Лучший выбор» он получил благодаря хорошему качеству изображения, удобной конструкции и превосходному комплекту ПО. Листовые сканеры также заслуживают внимания, особенно при нехватке места на рабочем столе. Они значительно компактнее любого планшетного и чрезвычайно удобны для решения таких задач, как отсылка факсов и снятие копий документов. Среди листовых моделей звание «Лучший выбор» получил Logitech FreeScan. Это самый быстрый аппарат в данном обзоре, к тому же он комплектуется удобным устройством подачи документов.

Steve Bass. Cheap Scans. PC World, февраль 1998 г., с. 189.



КОМПЬЮТЕРЫ MACINTOSH

Apple PowerMac G3/233 desktop, 32/4Gb, 512K cache, 24xCD, новейший процессор G3-233MHz, 64MB SDRAM (до 256MB), PowerMac 9600/300, G3+ до 512Mb, графический ускоритель ATI 3D Rage II (2,4.6Mb)	\$2,105
Apple PowerMac G3/266 desktop, 32/4Gb, 512K cache, 24xCD, ZIP	\$2,505
Apple PowerMac G3/266 minitower, 32/6Gb, 512K cache, 24xCD, ZIP	\$2,990
Apple Power Macintosh 9600/300 16Mb/2Gb/1128 Mb/s/CD	\$4,250

ГРАФИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

UMAX PC1200/2000MMX Intel Pentium MMX 200 Mhz, chipset Intel 430TX, 512K Pipeline Burst SRAM, 64MB SDRAM (до 256MB), Matrox Millennium 8Mb, HDD Ultra-IDE (3.3Mb/sec) 1.7Gb, Mitsubishi 87TX 17", 1600x1200 0.25mm, 24x CD-ROM привод, Microsoft Windows 95	\$2,411
PowerMac G3/233 Процессор G3-233MHz, OS/9, 64MB, HDD 4Gb IDE, 24xCD, Mitsubishi Diamond Pro 917X 21", 1600x1200x75Hz, 0.28mm, 1K Twin Turbo 128 - 8Mb 1600x1200x24bit, 10Base-T Ethernet, keyboard, mouse	\$4,622
UmaxStation 6100 Pentium II-300 Intel Pentium II 300 Mhz w/512K cache SRAM, 128MB OS/9, Diamond Pro 917X 21", 1600x1200x75Hz, 0.28mm, Matrox Millennium 8Mb, 30/100Mb Fast Ethernet, HDD 4-3GB Ultra Wide SCSI, 24x CD-ROM привод, Microsoft Windows 95	\$4,989
Power Macintosh 9600/300 PowerPC 604e/300MHz, 1Mb ASIC cache, 192Mb OS/9, 4Gb Fast SCSI-II HDD, 24xCD привод, Mitsubishi 1000 TX 21", 1800x1440, 0.28mm, 1K Twin Turbo 128 - 8Mb 1600x1200x24bit, 10Base-T Ethernet, keyboard, mouse	\$6,755

ПЛАНШЕТНЫЕ СКАНЕРЫ

UMAX Astra 610P 600dpi A4 30bit	\$249
UMAX Astra 610S 600dpi A4 30bit	\$269
UMAX Astra 1200S, 1200dpi A4 30bit однокорректный, сверхдлинная лампа с холодным катодом, аналоговая гамма-коррекция, функция разделения растра, реально работающее драйверы Mac и Win 95/NT	\$455
UMAX PowerLook II 1200dpi A4 36bit слайд	\$1,630
UMAX PowerLook III 2400dpi A4 42bit слайд	\$3,650
UMAX PowerLook 3000 3048dpi A4 42bit слайд, профессиональный сканер с неподвижной объективом, оптическое разрешение 3048x3048 dpi, суперновая ПЗС матрица на 10 500 элементов, диапазон оптических плотностей 0.3-6.0, глубина цвета - 42 bit	\$8,493
UMAX Mirage 1400dpi A3 36bit слайд	\$3,798
AGFA Arcus II 1200 A4 36bit слайд	\$1,561
AGFA DuoScan 2000dpi A4 36bit слайд	\$3,691
Linotype Saphir ULTRA 2000dpi, 36bit w/Unicolor	\$4,995

ЦВЕТНЫЕ ПРИНТЕРЫ

Canon BJC-4200, A4, струйный 720dpi	\$235
Canon BJC-4550, A3, струйный 720dpi	\$435
Tektronix 360 Extended 24Mb 400x800dpi идеальный цветной лазерный принтер на водостойких красителях, 6 страниц в минуту, 6 страниц в минуту, расходные материалы обеспечивают низкую цену отпечатка и индустриально устойчивое качество	\$4,995
Tektronix 560 Extended 40Mb 1200x1200dpi профессиональный цветной лазерный принтер, обеспечивающий двустороннюю печать с разрешением 1200x1200dpi на одной бумаге, усовершенствованные расходные материалы обеспечивают низкую цену отпечатка и индустриально устойчивое качество	\$6,665
Tektronix Phaser 380 16Mb A3+ на твердых красителях	\$10,999
Tektronix Phaser 380EF 48Mb 600dpi A3+ на твердых красителях	\$12,996

МОНИТОРЫ MITSUBISHI

Diamond Scan 17X 17" 1280x1024 0.25mm	\$695
Diamond Pro 700 17" 1600x1200x75Hz 0.25mm	\$999
Diamond Pro 917X 21" 1600x1200x75Hz 0.28mm	\$1,845
Diamond Pro 1000 21" 1800x1440x76Hz 0.28mm	\$2,075
Diamond Pro 1010e 21" 1800x1440x76Hz 0.25mm	\$2,399
Mitsubishi LCD40 14" 1024x768x75Hz	\$2,408

СИСТЕМЫ ШИРОКОФОРМАТНОЙ ПЕЧАТИ ПЛАКАТОВ И РЕЗКИ

Encad Cromat 24" доступный широкоформатный струйный плоттер, позволяет выводить полноцветные плакаты шириной до 60", печатает на самоклеящихся материалах, пленках для подвески и т.д.	\$2,845
Encad NovaJet Pro 36/50 91cm/126cm самое популярное устройство в России для вывода плакатов, непрерывная подача чернил, емкость на 50 плакатов A0, дозаправка "на ходу", спец. материалы для наружной рекламы	\$7,890/13,390
Encad NovaJet Pro 42x/60x 102cm/75cm Все характеристики NovaJet Pro плюс усовершенствованная скорость вывода, встроенная сушка, две системы подачи чернил	\$5,390/25,390
Encad NovaCut 24/54 61cm/134cm Все преимущества NovaJet Pro, плюс высококачественный режущий плоттер	\$8,400/16,700

ЦИФРОВЫЕ ФОТОКАМЕРЫ

KODAK DC 120	\$950
KODAK DC 120	\$1,195

ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ

GCC Elite 1212, 8Mb A4 Ethernet P52 50MHz, разрешение 1200x1200dpi скорость 12стр/мин	\$1,525
GCC Elite XL 808 16Mb, 800dpi, A3+, Ethernet	\$2,994
GCC Elite XL 1208 24Mb, 1200dpi, A3+, Ethernet	\$3,729
GCC Elite XL 1208SS 32Mb, 1200dpi, 305x533mm, Ethernet, профессиональный принтер для вывода форматов 1200x1200dpi, формат A3+ (305x533mm), 24Mb OS/9	\$4,815

ПОЛНОЦВЕТНЫЕ ЦИФРОВЫЕ КОПИРОВАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

Canon CLC320 Полноцветный лазерный копировальный аппарат, работающий на простой бумаге, формат оригинала до A3, разрешение 480 dpi, 5 копий A4 в минуту, подключение к компьютеру возможно с помощью ColorPass 320	\$8,075
Canon CLC 700 Шестиполосный лазерный копировальный аппарат, работающий на простой бумаге, формат оригинала до A3, разрешение 480 dpi, 7 копий A4 в минуту, автоматический сортер на 20 отпечатков и степлер-скрепка, подключение к компьютеру возможно с помощью ColorPass 500/5000	\$13,700
Canon CLC 1000 Самый скоростной полноцветный копировальный аппарат, скорость 31 страница A4 в минуту, автоматический сортер на 20 отпечатков и степлер-скрепка, автоматическая двусторонняя печать, идеально подходит для оперативного изготовления цветных брошюр, листовок и другой полиграфической продукции	\$69,990

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ — ИЗДАТЕЛЬСКИЕ СИСТЕМЫ

Adobe Illustrator 7.0 Mac/Win	\$465
Adobe PageMaker 5.5 Mac/Win	\$443
Adobe Photoshop 4.0 Mac/Win	\$699
QuarkXPress 4.0 Mac/Win	\$1,045
CorelDraw V7.0 Win/NT4	\$584
Corel Stock Photo Library 12.3	\$1,099
Fractal Design Painter V5.0 Mac/Win любое специализированное ПО для издательства, график и дизайн	\$357

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Постоянно на складе в Москве большой выбор расходных материалов для: цветных копиров **Canon CLC320/700/1000**, принтеров **Apple StyleWriter, LaserWriter, Tektronix 140/350/550/560/600**, **NewGen DesignExpress, DuoSetter/Chroma Pro GCC SelectPress/Elite/Elite XL**, **Fargo Filmmaster Pro/Picture** чернил, бумаги и пленки **ENCAD** с рулонов для струйных широкоформатных плоттеров, а также фотопленочная пленка от **\$5.5 за кв. метр** и химикаты для разнообразного фотонаборного оборудования

КОМПАНИЯ ТЕРЕМ

Москва, Староваргановский пер.19, строение 1 (метро «Библиотека им. Ленина») Телефоны: (095) 956 0404, 203 0688 Факс: (095) 203 0637 WWW-сервер: http://www.terem.ru E-mail: sales@terem.ru Санкт-Петербург: (812) 327 1031 Нижний Новгород: (8312) 31 7854 Минск: (0172) 63 4489, 63 3203

Сканирование для дела и для удовольствия

Моей целью было оценить, насколько хорошо подходит каждый продукт для решения типовых задач. Для начала я отключил мой факс-аппарат и стал отсылать факсы с ПК. Я также сканировал фотографии и другие изображения для презентаций и моего информационного бюллетеня. Из журналов (с разрешения издателей) с помощью программы оптического распознавания символов я вводил в ПК статьи, которые мог потом редактировать. Забавы ради, пользуясь программами из поставки сканеров, я изготавливал фотокалендари и поздравительные открытки.

Моя тестовая система, на которой выполнялись все эти задачи, включала в себя процессор Pentium-166, ОЗУ объемом 48 Мбайт, 17-дюймовый монитор ViewSonic PT775, видеоадаптер Diamond Stealth и цветной принтер Alps 2300. Тесты проводились в среде Windows 95. Пока я трудился в моем домашнем офисе, тестовый центр журнала *PC World* провел лабораторные испытания каждого сканера на быстродействие и качество изображения, оценивая точность воспроизведения на цветооткалиброванном мониторе при нейтральном освещении.

Подключение

Рад сообщить, что все сканеры для параллельного порта были готовы к работе всего через несколько минут после того, как я под-

Лучший выбор

Среди 11 протестированных сканеров две модели получили звание «Лучший выбор». В классе планшетных аппаратов это сканер Epson Perfection 600 (249 долл.) с интерфейсом SCSI, который прост в установке и эксплуатации, обеспечивает хорошее качество сканирования и поставляется с набором первоклассных программ. Если вы хотите приобрести листовой сканер, вам можно порекомендовать Logitech FreeScan (299 долл.), занявший первое место в нашем тестировании благодаря высокой производительности, универсальности и наличию чрезвычайно полезного устройства для автоматической подачи документов объемом 25 страниц.

Среди планшетных моделей для параллельного порта заслуживает внимания модель Microtek ScanMaker V300. При очень привлекательной цене она обеспечивает превосходное качество сканирования, а ее автоматические функции значительно упрощают работу по оцифровке изображений.



ключал их к ПК. Главная заслуга в этом принадлежит инструкциям по эксплуатации и хорошо промаркированным разъемам. Каждая модель имела транзитный порт, позволяющий подключать к параллельному интерфейсу одновременно сканер и принтер.

Параллельный порт в моей машине используется еще и для дисководов Iomega Zip; к счастью, мой ПК оснащен улучшенным параллельным портом (EPP). К моему великому удивлению, благодаря EPP я смог составить цепочку из сканера, принтера и накопителя Zip, в которой все корректно работало.

Конечно, повторить тот же трюк с более старым ПК моей жены мне не удалось. Причина? «Древняя» плата параллельного порта. С ней нечего было даже пробовать одновременно что-нибудь сканировать и, скажем, печатать или работать с дисководом Zip — система зависала.

Стоит ли говорить, что установка сканера с интерфейсом SCSI потребует больше труда? Вам нужно будет снять крышку ПК и вставить плату контроллера SCSI. Возможно, во избежание конфликтов прерываний придется поиграть с перемычками. Модели фирм Acer, Epson и Hewlett-Packard в установ-

ке были относительно просты, а вот со сканером компании Polaroid для устранения конфликтов мне пришлось изрядно повозиться.

Из положительных сторон SCSI-моделей нужно отметить их высокую производительность: самый быстрый аппарат, Agfa SnapScan 600, сканировал цветную фотографию с разрешением 300 точек на дюйм всего 17 с, тогда как у модели Microtek ScanMaker V300 для параллельного порта на то же самое ушло больше минуты. Кроме того, при использовании SCSI-модели вам не придется беспокоиться, можно ли печатать во время сканирования или наоборот.

Листовой или планшетный?

При выборе между планшетной и листовой моделью решите, для каких операций вы будете применять сканер чаще всего и достаточно ли у вас места. Допустим, вам приходится сканировать множество черно-белых страниц для рассылки факсов или ввода теста с помощью программы распознавания символов, а оцифровывать фотографии нужно лишь изредка. Тогда лучшим вариантом будет листовой сканер, особенно если у вас мало места на столе. (Даже самый компактный из числа протестированных планшетный сканер Umax Astra 610P размерами 29×41 см все равно займет в 2 раза больше места, чем листовой.)

Листовые сканеры позволяют также без особого напряжения сканировать

Сравнение полученных изображений

Не надейтесь, что дешевый сканер будет давать очень качественные изображения. Однако некоторые модели были к этому значительно ближе, чем другие. Ниже показаны наилучший и наихудший образцы сканирования, а также изображения, полученные с помощью двух сканеров, заслуживших звание «Лучший выбор». Все образцы получены при использовании установок, принимаемых по умолчанию. Качество изображений можно улучшить настройкой сканеров или последующей их обработкой в графическом редакторе.



ИСХОДНАЯ
ФОТОГРАФИЯ



НАИЛУЧШЕЕ
КАЧЕСТВО

Polaroid CS-300LE обеспечивал наиболее точное соответствие оригиналу при передаче телесных тонов, хотя его изображения получались чуть темноватыми.



НАИХУДШЕЕ
КАЧЕСТВО

Acer AcerScan Prisa 310S сильно завышает контрастность изображения; тени становятся слишком темными, а светлые участки теряют полутон.



«ЛУЧШИЙ
ВЫБОР»

Epson Perfection 600 немного уступает по качеству изображений модели Polaroid — они получились излишне красноватыми, но к передаче деталей претензий не было.



«ЛУЧШИЙ
ВЫБОР»

Logitech FreeScan вполне справляется с обычными фотоработами, хотя этот кадр выглядит так, словно он выгорел на солнце.

Оценка качества сканирования

ОЧЕНЬ ХОРОШО

- Polaroid CS-300LE

ХОРОШО

- Agfa SnapScan 600
- Epson Perfection 600
- HP ScanJet 5pse

- Microtek ScanMaker V300

- Storm EasyPhoto SmartPage Pro

- Umax Astra 610P

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО

- Logitech FreeScan

- Plustek FBIV

- Visioneer PaperPort Strobe

СЛАБО

- Acer AcerScan Prisa 310S

Для оценки качества сканирования применялась оцифровка цветных фотографий при разрешениях 75, 300 и 400 точек на дюйм, черно-белой фотографии при разрешении 300 точек на дюйм и страницы с черным текстом и штриховой графикой при разрешении 400 точек на дюйм. Шкала оценок варьировалась от «отлично» до «слабо».

Хороший цвет требует труда

Почти каждый испытанный мной сканер оцифровывал фотографии, которые получались как... фотографии. Но ни один аппарат не обеспечивал совершенное качество цветопередачи и детализации. Чтобы добиться совпадения с оригиналом, мне часто приходилось прибегать к усилению или ослаблению контрастности и корректировке цветов. (Спасибо, что все модели автоматически обеспечивают четкую, достаточно аккуратную передачу черного текста и штриховой графики.)

Поскольку верхняя граница разрешения многих сканеров составляет 4800 точек на дюйм, я решил, что такое высокое значение даст мне повышенное качество изображений. Ничего подобного. Все, чего я добился, — огромные файлы, по 35 Мбайт и более, и замедление работы моего ПК. Если вы хотите распечатывать изображения на персональном принтере, хорошие результаты обеспечивает сканирование с разрешением 240, 300 или 350 точек на дюйм. Ну а для изготовления картинок, демонстрируемых на экране ПК (например, для Web-страниц), вполне достаточно разрешения 78 точек на дюйм. Большинство представленных здесь аппаратов имеет оптическое разрешение 300×600 точек на дюйм, а сверхвысокие значения относятся к режимам с интерполяцией, при которой происходит аппроксимация недостающих то-

многостраничные документы, например факсы. Планшетные работают действительно быстрее, но для сканирования приходится поднимать крышку и ждать прогрева сканера; у большинства «планшетников» на это уходит около 30 с, а у Umax Astra 610P даже больше. Гораздо удобнее просто быстро вставлять страницы в листовую сканер.

Однако если вам нужно сканировать в основном фотографии, выбирайте планшетную модель. Ни один из протестированных листовых сканеров не мог сравниться с лучшими планшетными по точности цветопередачи. Кроме того, листовые сканеры часто затягивают фотографии под углом, в результате чего получаются искривлен-

ные изображения. На планшетных аппаратах очень просто сканировать книги или журналы, тогда как, к примеру, листовая модель Visioneer PaperPort Strobe совсем не может обрабатывать переплетенные материалы, а с помощью устройств фирм Logitech и Storm Technology такими заданиями много не заработаешь.

чек для приближения к качеству сканирования с высоким разрешением.

Пять протестированных устройств имели 24-разрядное представление цвета, т. е. воспроизводили 16,8 млн. цветовых оттенков. Шесть моделей были 30-разрядными и оцифровывали миллиарды оттенков. В идеальных условиях это может способствовать более точной цветопередаче, однако если вы не слишком придирчивы, возможностей 24-разрядных сканеров будет более чем достаточно. Кроме того, 30-разрядное представление цвета вовсе не означает, что сканер будет автоматически выдавать великолепные изображения; например, модель Plustek FBIV, как правило, их слишком затемняла, если только я не корректировал настройки.

ПО сканеров

Обычно экранные настройки сканеров доступны из любого пакета, отдающего команду сканировать изображение. Все рассмотренные здесь модели используют стандартный протокол TWAIN и поэтому работают практически со всеми графическими программами.

Лучшие утилиты настройки, такие, как, скажем, у моделей Epson и Microtek, позволяют в режиме предварительного просмотра корректировать перед окончательным сканированием разные параметры, например яркость и контрастность.

В комплект поставки всех сканеров входят приложения для редактирования изображений; модели фирм Epson, Logitech, Storm и Umax снабжены моим любимым пакетом Adobe PhotoDeluxe. Эти продукты я использовал для обработки фотографий (их обрезки, ретуширования царапин на старых снимках, устранения эффекта «красных глаз»), создания поздравительных открыток и выполнения других проектов.

Также стандартной частью поставки являются «усеченные» версии программ оптического распозна-

вания символов (обычно Caere OmniPage и Xerox TextBridge), с помощью которых отсканированные документы можно перевести в текстовый вид, пригодный для редактирования в текстовом процессоре. Как правило, эти программы дают хорошие результаты, но для решения особенно сложных задач все же лучше обновить их до полнофункциональных версий. Многие сканеры также поставляются с программами для управления документами, например Visioneer PaperPort или DocuMagix PaperMaster. Эти пакеты будут особенно полезны, когда вы сканируете массу изображений и хотите, чтобы все они были хорошо организованы.

Без компромиссов не обойтись

Ни один протестированный сканер не стал победителем по всем показателям — вам придется выбирать между качеством, скоростью, размерами, простотой эксплуатации и ценой. Даже сканеры, получившие звание «Лучший выбор», не свободны от недостатков: Epson Perfection 600 имел самую низкую производительность среди SCSI-моделей, а Logitech FreeScan обеспечивал не более чем приемлемое качество сканирования фотографий.

Тем не менее основная идея ясна: хороший сканер сегодня будет чрезвычайно полезным инструментом на вашем рабочем столе. А если учесть, что цены совсем низкие, то его покупка может сравняться по значимости с покупкой коробки дискет или кассет для стримера.

Планшетные сканеры

Acer AcerScan Prisa 310S

Достоинства: исключительно низкая цена, высокая скорость сканирования.

Недостатки: посредственное качество изображений, небогатый набор ПО.

Когда я взглянул на ценник модели Prisa 310S, то сначала не поверил своим глазам — 119 долл.! Это

АВТОРИЗОВАННЫЕ ДИЛЕРСКИЕ ЦЕНТРЫ

МОСКВА (095)

АККОРД. Тел.: 182-8146, факс: 188-0775.
АПЕКС-Мир копирования. Тел./факс: 242-7962.
АПОСТРОФ. Тел.: 246-1166, факс: 245-7903.
АСПЕКТ. Тел./факс: 917-2075, 405-1897.
ВЕЛЕС-ДАТА. Тел.: 455-5581, факс: 455-5021.
КОНВЕРС. Тел./факс: 917-9999, 232-6622.
КОПИЯ МОСКВА. Тел.: 234-0039, факс: 234-0038.
ПКФ ЭКСЕЛЕНТ. Тел.: 955-1326, факс: 955-1704.
РОЯЛ ФОТО. Тел.: 181-9791, факс: 216-1557.
SOFT UNION. Тел.: 956-6593, факс: 267-6033.
ТЕРЕМ. Тел.: 203-0389, факс: 203-0637.
ТЕХПРОЕКТСЕРВИС.
Тел.: 334-2900, факс: 332-6410.
ТЛС. Тел.: 310-7712, факс: 310-7607.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (812)

АВС копирующие системы,
Тел./факс: 325-4133.
АЗИМУТ+. Тел.: 238-7810, факс: 232-2581.
CANOSET+. Тел.: 251-6190, факс: 251-9382.
КЭНОКС. Тел./факс: 325-8013, 164-5479.

ВОЛГОГРАД (8442)

ВЕЛИС-ТЕХНО. Тел./факс: 42-2316.

ЕКАТЕРИНБУРГ (3432)

АСМ. Тел.: 39-2777, факс: 35-1848.

КАЛИНИНГРАД (0112)

ВЕСТЕР-ИНВЕСТ. Тел./факс: 32-4848/4769/4792.

КРАСНОЯРСК (3912)

КОМПЛЕКС. Тел.: 21-1638, факс: 21-6078.

НИЖНЕВАРТАВСКИЙ (3466)

ЛАНКОРД. Тел./факс: 23-8908/9557.

НИЖНИЙ НОВГОРОД (8312)

ВЕСЫ. Тел./факс: 37-2239.

ПЕРМЬ (3422)

ВИКО ПЛЮС. Тел./факс: 31-1237.

ПЕТРОПАВЛОВСКО-КАМЧАТСКИЙ (41500)

Торговая компания РИТМ.

Тел.: 2-3121, факс: 2-5923.

РЯЗАНЬ (0912)

СЕТАР. Тел./факс: 76-1246.

ХАБАРОВСК (4212)

ДОВЕРИЕ. Тел.: 21-5733, факс: 22-4031.

ЯКУТСК (4112)

КопирТехСервис. Тел.: 26-0151, факс: 26-3140.

АЛМА-АТА (3272)

АЛСИ. Тел.: 47-3282, факс: 47-3032.

GLOTUR. Тел.: 30-0505, факс: 30-4692.

SAN Communications. Тел.: 64-2704, факс: 64-2387.

БАКУ (009(9412))

ДЕВИ. Тел./факс: 93-7371, факс: 95-9535.

БИШКЕК (3312)

REALTY. Тел.: 42-5360, факс: 42-7313/3611.

ЕРЕВАН (8852)

VI LINE. Тел.: 56-1191, факс: 90-7172/6851.

МИНСК (0172)

ЭЛЕКТРОСЕРВИС. Тел.: 66-0215, факс: 10-1292.

ТАШКЕНТ (3712)

КАНОТ-СЕРВИС. Тел.: 41-3051, факс: 40-6346.

ТБИЛИСИ (8832)

DKMD Inc.. Тел.: 29-9107. Тел./факс: 25-3008.

АВТОРИЗОВАННЫЕ ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ (ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ)

МОСКВА (095)

ДЕМОС. Тел.: 956-4973, факс: 956-5042.

ЕВРОБИЗНЕСТРЕЙДИНГ. Тел./факс: 742-5877.

ИМИДЖ. Тел./факс: 972-2363/2174.

ПАРТИЯ-ЦЕНТР. Тел.: 742-0545, факс: 742-7897.

РОСКО. Тел.: 213-8001, факс: 913-5885.

ТАЛИОН. Тел./факс: 913-1013/09.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (812)

COMPUTER 2000. Тел.: 329-5700, факс: 329-5705.

АВТОРИЗОВАННЫЕ ПАРТНЕРЫ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (812)

АНТЕН-1. Тел.: 218-8356, факс: 218-1051.

МИНСК (0172)

XOREX-SERVICE. Тел./факс: 26-0830.

АВТОРИЗОВАННЫЕ ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ (РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА)

МОСКВА (095)

ДИАЛ. Тел./факс: 916-0010.

М-ВИДЕО. Тел./факс: 921-0353.

МИР. Тел./факс: 152-4001.

ПАРТИЯ. Тел.: 913-3220, факс: 742-7897.

СВ. Тел./факс: 966-0101/1001.

очень дешево, особенно для планшетного сканера с интерфейсом SCSI. И несмотря на столь низкую цену, этот сканер очень быстро справился с тестовыми заданиями, уступив по скорости только модели фирмы Agfa. Зная о низкой цене и высоком быстродействии сканера Асер, я поступал по дереву — так хотелось, чтобы все остальное было так же хорошо. Увы, по качеству сканирования Prisa оказался на самом последнем месте среди всех

11 моделей. Фотографии получились слишком темными, в некоторых случаях лица имели неестественно высокую контрастность и даже полутоновые образцы теряли детали из-за тех же проблем с контрастностью. Выручили некоторые эксперименты с входящей в комплект поставки сканера программой IPhoto Plus, но при этом для достижения приемлемого результата на каждое изображение приходилось дополнительно тратить до 10 мин.

Установка Prisa заняла у меня не слишком много времени — порядка 20 мин. Сканер добротно сделан, хотя выключатель питания расположен неудобно. Для сканирования толстых материалов, например книг, крышку сканера можно снять. На разогрев аппарата уходит в среднем 30 с. Помимо пакета IPhoto Plus в комплект поставки изделия Асер входит только программа оптического распознавания символов TextBridge.

Асер, тел. в Москве: (095) 258-44-00, www.acer.com/aac/

Agfa SnapScan 600

Достоинства: очень быстрый, хорошее качество сканирования.

Недостатки: сложная установка, наиболее дорогая модель в обзоре.

Планшетный сканер Agfa SnapScan 600 сочетает в себе превосходную производительность с весьма качественной оцифровкой изображений, однако при работе с ним мы испытали огромное разочарование. Установить его оказалось

Сравнительные характеристики сканеров

	Модель	Цена в США, долл.	Тип соединения ¹	Поддерживаемые версии Windows ²	Габариты, мм	Оптическое разрешение	Разрешение с интерполяцией	Глубина цвета, бит
Планшетные	Acer AcerScan Prisa 310S	119	SCSI	95, 3.1, NT 4.0	305×457×84	300×600	4800×4800	30
	Agfa SnapScan 600	399	SCSI	95, 3.1, NT 4.0	376×531×140	600×1200	4800×4800	24
	 Epson Perfection 600	249	SCSI	95, 3.1, NT 4.0	323×551×129	600×600	4800×4800	30
	HP ScanJet 5pse	299	SCSI	95, 3.1	305×485×124	300×300	1200×1200	24
	Microtek Scan-Maker V300	149	Параллельный порт	95, 3.1, NT 4.0	292×439×81	300×600	4800×4800	24
	Plustek FBIV	149	Параллельный порт	95, 3.1	297×424×76	600×1200	9600×9600	30
	Polaroid CS-300LE	229	SCSI ³	95	343×508×140	300×600	2400×2400	24
Листовые	Umax Astra 610P	129	Параллельный порт	95, 3.1, NT 4.0	292×417×99	300×600	4800×4800	30
	 Logitech FreeScan	299	Параллельный порт	95	317×160×211	600×600	4800×4800	30
	Storm EasyPhoto SmartPage Pro	199	Параллельный порт	95, 3.1	292×140×89	300×600	5000×5000	30
	Visioneer Paper-Port Strobe	249	Параллельный порт	95	279×63×51	300×300	2400×2400	24



«Лучший выбор» ¹ В комплект поставки всех моделей с интерфейсом SCSI входит плата контроллера SCSI. ² Согласно прилагаемым драйверам; ⁴ Длина документа ограничена только объемом свободного места на диске.

целой проблемой; у меня на машине была отключена функция автоматического распознавания компакт-дисков, поэтому для запуска инсталляционной программы мне пришлось разыскивать ее в каталогах для платформ Mac и PC.

Сканер SnapScan достаточно громоздкий — 51×38 см. Мне понравилась возможность настроить положение крышки так, чтобы можно было сканировать большие книги, но, в отличие от крышки изделия Microtek, у нее не было ограничителя, препятствующего случайному полному выходу направляющих из пазов. Это маленький, но весьма неприятный недостаток, особенно для самого дорогого аппарата из данного обзора.

Что касается производительности, то здесь SnapScan вне конкуренции. По общему показателю он был на 40% быстрее, чем AcerScan Prisa, второй по скорости сканер с интерфейсом SCSI, и на 70% быстрее модели Plustek FBIV, самого быстрого аппарата для параллельного порта. Полутоновую черно-белую фотографию при разрешении 300 точек на дюйм SnapScan 600 обрабатывал 7 с, т. е. вдвое быстрее, чем любой другой сканер. Лишь в тесте с текстом и штриховым изображением в режиме 400 точек на дюйм он уступил 11 с модели HP ScanJet. Качество изображений было хорошим, хотя иногда они получались чуть темноватыми или нерезкими.

Изделие Agfa комплектуется солидным набором ПО, включающим пакет организации документов PaperPort, программу рас-

познавания символов OmniPage, редактор изображений IPhoto Express и утилиту копирования. Agfa, тел. в Москве: (095) 234-21-01, www.agfa.com

Epson Perfection 600

Достоинства:

хорошее качество сканирования, прекрасное ПО, обработка листов формата legal.

Недостатки: большие габариты, относительно высокая цена.



Модель Perfection

600 будет удачным выбором для решения почти любых задач по сканированию, поэтому аппарат и получил звание «Лучший выбор» в классе планшетных. Для начала отметим, что он поставляется с великолепным набором ПО. В вашем распоряжении первоклассная программа организации документов Visioneer PaperPort, отличные редактор изображений Adobe PhotoDeluxe и средство создания Web-проектов PageMill, а также пакет оптического распознавания символов TextBridge. Экранные настройки обеспечивают массу способов регулировки цвета, однако в большинстве случаев я устанавливал драйвер в автоматический режим.

В руководстве подробно описан процесс установки этой SCSI-модели. В ее комплект входит терминатор SCSI — приспособление, которое может вам понадобиться при подключении к ПК нескольких устройств с интерфейсом SCSI. У изделия Epson большие габариты, но это единствен-

Максимальный размер документа, мм	ПО редактирования изображений	ПО распознавания символов	ПО организации документов	Другое ПО	Гарантия, лет
216×297	IPhoto Plus	TextBridge	—	—	1
216×297	IPhoto Express	OmniPage	PaperPort	Цветокоррекция, утилита копирования	1
216×356 (legal)	Photo-Deluxe	TextBridge	PaperPort	PageMill	1
216×297	Photo-Paint Select	OmniPage	PaperPort	WebGraphics Suite	1
216×279 (letter)	IPhoto Express	OmniPage	PaperMaster	—	1
216×297	Picture Publisher	TypeReader	—	Утилита факса и копирования	1
216×343	PhotoFix	OmniPage	—	—	1
216×297	Photo-Deluxe	OmniPage	Presto PageManager	Утилита копирования, Presto PhotoAlbum	1
221×Неограниченно ⁴	Photo-Deluxe	TextBridge	PaperMaster	Утилита факса и копирования	1
216×356 (legal)	EasyPhoto, PhotoDeluxe	TextBridge	PaperMaster	ПО для организации фотографий	1
216×762	Photo-Enhancer	TextBridge	PaperPort	CardScan SE, Quicken Expensable SE, QuickCards LE	1

набор ПО может варьироваться. ³ В настоящее время эта модель заменена на версию для параллельного порта.



Крепежные направляющие крышки сканера Agfa SnapScan 600 не имеют фиксатора, поэтому если вы будете недостаточно осторожны, то можете и вовсе отделить ее от сканера

Модель AcerScan Prisa 310S мало весит и быстро работает, но качество сканирования у нее в лучшем случае посредственное

ный сканер в обзоре, способный обрабатывать документы формата legal.

Perfection 600 работает чуть медленнее других планшетных сканеров с интерфейсом SCSI, но гораздо быстрее моделей для параллельного порта. Качество сканирования хорошее, хотя и не всегда столь впечатляющее, как у изделия компании Polaroid. Отдельные изображения получались темноватыми, и мне пришлось их осветлять.

Несмотря на то, что сканер Epson не назовешь особенно дешевым, он предоставляет массу возможностей за свою цену. Если же у вас совсем туго с деньгами, то обратите внимание на модель Microtek ScanMaker V300.

Epson, тел. в Москве: (095) 967-07-67, www.epson.com/home.shtm

Hewlett-Packard ScanJet 5pse

Достоинства: отличное ПО, производительность выше среднего

уровня, хорошее качество сканирования.

Недостатки: высокая цена, слабые экранные средства управления.

Это один из самых дорогих планшетных сканеров в данном обзоре, однако в большинстве случаев ScanJet 5pse хорошо справляется со своей работой. Для SCSI-модели он был прост в установке — компания Hewlett-Packard позаботилась включить в документацию объяснения установки платы адаптера и разводки кабелей. Нужно отметить, что ScanJet почти моментально разогревается. При нажатии расположенной на передней панели сканера кнопки на экране появляется окно его диспетчера задач. Здесь вы можете отсканировать или подготовить документ для отправки по факсу, пропустить его через программу распознавания символов или отправить по электронной почте.

Инсталляция ПО про-

шла без приключений, а набор программ меня порадовал: для редактирования изображений — пакет Corel Photo-Paint Select, для организации документов — Visioneer PaperPort, для распознавания символов — Caere OmniPage. Для работы с Web вам пригодится Corel Web-Graphics Suite. А вот экранные органы управления сканером хотелось бы видеть более качественными. В режиме предварительного просмотра доступны только две опции: кадрирование и повышение резкости изображения. Мне не удалось явным образом установить разрешение сканирования 200 точек на дюйм, а пришлось сообщить программе, что установлен принтер с разрешением 1200 точек на дюйм — весьма нелепый метод.

В тестах на скорость сканирования ScanJet 5pse пришел к финишу третьим, сразу же за AcerScan. При испытаниях на каче-

ство получаемых изображений изделие компании Hewlett-Packard продемонстрировало хорошие результаты, хотя некоторые недостатки все же были: иногда телесные тона получались слишком желтыми, а вода в бассейне становилась неестественно насыщенного цвета.

Hewlett-Packard, тел. в Москве: (095) 916-98-11, www.hp.com/go/scanjet

Microtek ScanMaker V300

Достоинства: низкая цена, хорошее качество изображений, простая установка.

Недостатки: медленный по сравнению со SCSI-моделями.

Сколько планшетных сканеров можно найти сегодня за 150 долл.? Таких, как ScanMaker V300, — немного. По общей производительности он заметно уступает представленным в этом обзоре SCSI-моделям, но среди устройств для параллельного порта при сканировании цветных и черно-белых изображений при разрешениях 75 и 300 точек на дюйм ScanMaker был одним из самых быстрых. Что касается качества сканирования, то здесь аппарат фирмы Microtek уступил пальму первенства только сканеру Polaroid CS-300LE. Телесные тона на некоторых фотографиях имели слегка желтоватый оттенок, но изображения обычно получались четкими и весьма точно соответствующими оригиналам.

Установка прошла легко. Сканер прочен и доста-

точно компактен. Мне понравилась конструкция направляющих крышки для работы с толстыми предметами. Сканер разогревался меньше 30 с, т. е. быстрее, чем в среднем планшетные модели.

ScanMaker достаточно шумный. Кроме того, при изменении настроек сканированное изображение пропадало, что, как оказалось, происходило из-за ошибки в драйвере. Разрешалась эта проблема нажатием кнопки сброса в экранных настройках.

В автоматическом режиме ScanMaker обычно хорошо обрабатывает изображения. Если же их качество вас не устраивает, можно воспользоваться входящим в комплект поставки замечательным ре-

дактором IPhoto Express. Помимо него вместе со сканером вы получаете программы OmniPage и PaperMaster.

Microtek, тел. в США: 800/654-4160, www.microtekusa.com

Plustek FBIV

Достоинства: простая установка, малые габариты, быстрый для сканера, подключаемого к параллельному порту.

Недостатки: посредственное качество сканирования.

Сначала сканер FBIV произвел на меня хорошее впечатление. Он приятен на вид и компактен — не намного больше моего лазерного принтера. У него шероховатое металлическое основание, а поскольку это модель для парал-

лельного порта, проблем с установкой не возникает.

Как и HP ScanJet, сканер фирмы Plustek имеет на корпусе кнопку, немедленно запускающую ПО для факсов, оптического распознавания и решения других задач. Вместе со сканером поставляются Micrografix Picture Publisher — мощный, но несколько сложный в изучении и использовании пакет для редактирования изображений, а также программа оптического распознавания символов ExperVision TypeReader. Помимо них вы получаете утилиту для сканирования непосредственно на принтер и передачи изображений в ПО обработки факсов.

Plustek FBIV был самым быстрым из протестированных планшетных скане-

ров для параллельного порта, хотя, конечно, за SCSI-моделями ему не угнаться. Сканирование цветной фотографии с разрешением 300 точек на дюйм заняло у него около 20 с, а черно-белая фотография при том же разрешении обрабатывалась 37 с. В тестах на качество изображений изделие Plustek не блистало: фотографии стабильно получались темными. Впрочем, когда я понял чрезмерность принятых по умолчанию установок, то смог устранить этот дефект и вернуть фотографиям жизнь.

Plustek, тел. в США: 800/685-8088, www.plustekusa.com

Polaroid CS-300LE

Достоинства: наилучшее качество среди сканеров в обзоре.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Наши клиенты - крупнейшие международные компании - предлагают интересную работу и неограниченные возможности для развития деловой карьеры в области:

- ♦ **системного администрирования**
- ♦ **программирования**
- ♦ **телекоммуникаций**

Kelly Services - ведущая профессиональная компания по подбору высококвалифицированного персонала, основанная в США в 1946 году.

Обращайтесь в Московский офис Kelly Services:

тел. (095) 956 6066

факс (095) 956 1274

dsa@kellycis.msk.ru

www.kellyservices.com

KELLY
SERVICES





Недостатки: сложная установка, низкая производительность для SCSI-модели, большие габариты.

Из всех протестированных сканеров CS-300LE был ближе всех к идеалу по точности цветопередачи при использовании установок по умолчанию. Поэтому особенно обидно, что этот аппарат оказался сложным в установке и самым медленным среди моделей с интерфейсом SCSI; цветная фотография при разрешении 300 точек на дюйм сканировалась 1,5 мин (сравните с результатом сканера Agfa SnapScan — 17 с).

Чтобы разместить этот громоздкий сканер, мне

пришлось пересмотреть планировку своего офиса. А его установка прибавила мне седых волос. Переключатель, задающий идентификатор SCSI (каждое SCSI-устройство должно иметь свой идентификатор), очень маленький и не соответствует документации, поэтому могут возникнуть трудности. Кроме того, в комплект поставки сканера не входит SCSI-терминатор, необходимый для завершения цепочки SCSI-устройств. В документации вам советуют купить его при необходимости (и это притом, что без терминатора мне даже не удалось загрузить ОС).

Еще одна серьезная проблема: прилагаемый редактор фотоизображений PhotoFix не может открывать файлы объемом больше 12 Мбайт. Это просто катастрофический недочет при работе над проектами, требующими изображения с высокими разрешениями. Ведь файлы с изображениями при разрешениях 300 или 400 точек на дюйм часто оказываются значительно большими, чем 12 Мбайт. Учитывая неприятности, с которыми мне пришлось столкнуться при установке, возможно, хорошей новостью будет известие о том, что компания Polaroid заменила SCSI-ва-

риант сканера CS-300LE на модель для параллельного порта. При подготовке обзора новая версия была еще недоступна.

Polaroid, тел. в США: 800/662-8337, www.polaroid.com/digi-world/

Umax Astra 610P

Достоинства: низкая цена, самый компактный в обзоре планшетный сканер, хорошее качество сканирования.

Недостатки: самая низкая производительность среди всех протестированных планшетных моделей.

Если вы не можете позволить себе дорогой сканер, то Umax Astra будет неплохим выбором, хотя я бы предпочел доплатить 20 долл. и купить вместо него Microtek ScanMaker V300. Модель Astra вполне прилично справляется со своей работой, даже несмотря на то, что мне пришлось осветлять одни изображения и изменять контрастность других. Иногда в режиме предварительного просмотра фотографии выглядели нерезкими и размытыми. Однако после окончательного сканирования они получались хорошо. Управлять сканированием просто, что особенно важно, так как автоматическая подстройка оказывает лишь незначительную помощь при решении проблем.

По результатам тестов среди планшетных сканеров Astra оказался медленнее всех. Самые низкие показатели у него были при сканировании цветных фотографий с разрешением 75 точек на дюйм и черно-белых снимков с разрешением 400 точек на дюйм. Чуть

быстрее он обрабатывал полутоновые образцы в режиме 300 точек на дюйм. Кроме того, на разогрев у Astra 610P уходит, кажется, целая вечность, а делать это ему приходится часто.

Нельзя не отметить, что Astra — самый компактный планшетный сканер в обзоре. На его подключение и запуск у меня ушло меньше 15 мин, благо, что это модель для параллельного порта. Как и сканеры фирм HP и Plustek, изделие Umax оснащено удобной кнопкой, позволяющей легко

запускать сканирующую программу. Мне бы только хотелось, чтобы линейки по краям поля сканирования были цветными — тогда бы они легче читались.

Несмотря на низкую цену, сканер поставляется с удивительно богатым набором ПО, включающим пакеты PhotoDeluxe, Presto PageManager, OmniPage и приложения для упорядочивания фотографий и копирования.

Umax Technologies, тел. представителя в Москве: (095) 334-28-01, www.umax.com

Листовые сканеры

Logitech FreeScan

Достоинства: самый быстрый листовой сканер, автоматическая подача документов, возможность сканирования переплетенных документов, хорошее ПО.

Недостатки: посредственное качество сканирования фотографий, большие габариты для листовой модели.



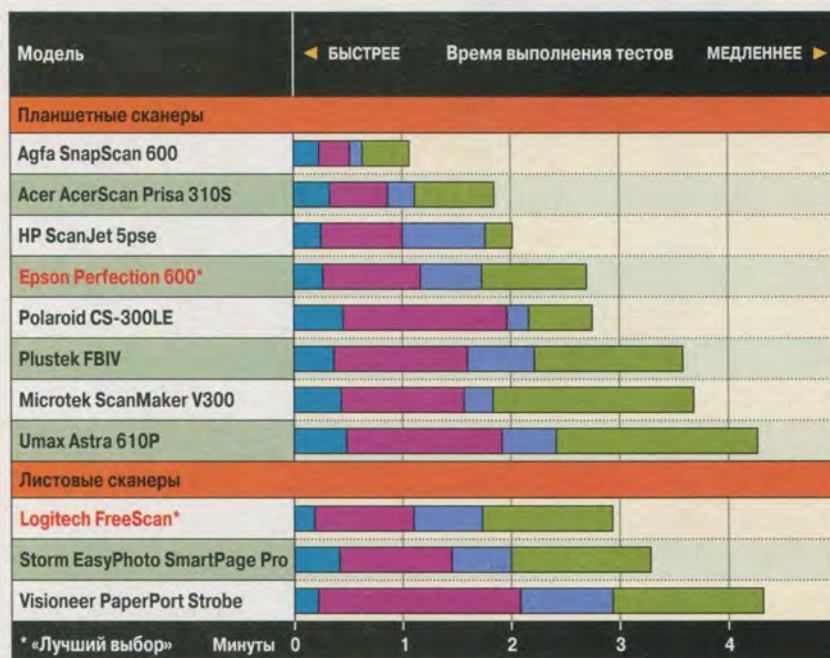
Листовые сканеры не могут сравниться с планшетными по качеству оцифровки фотоизображений, тем не ме-

нее они все еще остаются отличными инструментами для делового применения. Универсальность сканера Logitech FreeScan дает право сравнить его со швейцарским армейским ножом, благодаря чему он и получил звание «Лучший выбор» среди листовых устройств. Его установка требует минимума усилий, и, хотя FreeScan великоват для листового сканера, на моем загроможденном рабочем столе он не занял много места. К транзитному разъему параллельного порта подходит тонкий кабель, по которому сканер получает не только данные, но и питание; длина кабеля (больше 2 м) обеспечивает достаточную свободу при размещении устройства.

Что выделяет FreeScan из других представленных здесь листовых сканеров, так это его гибкая конструкция. Когда мне было нужно сканировать документы для отправки по факсу, очень пригодились устройство автоматической подачи, в которое можно загрузить сразу до 25 страниц. Как и с другими листовыми сканерами, достаточно лишь вставить одиночный документ или фотографию, чтобы FreeScan начал ее обрабатывать. Мне также очень понравилась моторизованная верхняя часть сканера: ее можно просто снять с основания и поместить на требующую особенно бережного отношения фотографию или пухлый журнал и приступить к сканированию.

В наших тестах FreeScan был самым быстрым из листовых сканеров: об-

Мы говорим: SCSI, подразумеваем: скорость



- Цветная фотография (12×15 см), 75 точек на дюйм
- Цветная фотография (12×15 см), 300 точек на дюйм
- Черно-белая фотография (12×15 см), 300 точек на дюйм
- Страница текста/штриховой графики (21,6×27,9 см), 400 точек на дюйм

Методика тестирования

Все сканеры тестировались с использованием заводских установок (по умолчанию) в среде Windows 95 на компьютере Dell Dimension с процессором Pentium MMX-200 и ОЗУ объемом 32 Мбайт. Для каждого сканера устанавливалось ПО из комплекта его поставки. Скорость оцифровки изображений измерялась с момента начала сканирования до момента возвращения функций курсора.

Storm EasyPhoto SmartPage Pro

Достоинства: хорошая цветопередача, обильный набор ПО, низкая цена.

Недостатки: трудности при сканировании отдельных фотографий, неудобный разъем.

Этот сканер фирмы Storm Technology компактен и прост в обращении, кроме того, он обеспечивает наилучшее качество изображения среди листовых моделей. Однако работает он медленнее, чем FreeScan, и имеет ряд недостатков, помешавших ему выйти в лидеры. Достаточно упомянуть громоздкое транзитное устройство для соединения сканера с ПК, которое подключается прямо к параллельному порту машины, что значительно менее элегантно, чем у листовых моделей фирм Logitech и Visioneer, где оно может находиться на полу или на столе.

Сканер поставляется с отличным набором ПО, включающим пакеты EasyPhoto (для простых манипуляций с изображениями) и PhotoDeluxe (для более сложных операций), PaperMaster (для упорядочива-

Umax Astra 610P был бы удобнее в эксплуатации, если бы имел более читабельные шкалы

Одна из самых важных особенностей Polaroid CS-300LE — отличная цветопередача

работка цветной фотографии с разрешением 75 точек на дюйм заняла всего 11 с. Эта модель великолепна для сканирования длинных газетных вырезок: с ее помощью можно оцифровывать документы практически любой длины, лишь бы хватило места на диске. Однако, как и другие листовые сканеры, FreeScan иногда загружает фотографии под углом, в результате чего изображения получаются повернутыми. Кроме того, есть замечания и по качеству вос-

произведения фотографий: черно-белые изображения получаются у FreeScan приемлемо, а вот с фотоизображениями хуже — некоторые фотографии получались затемненными и с красноватым оттенком. (Для исправления дефектов я использовал экранные настройки сканера и программу для редактирования фотоизображений.)

При загрузке в сканер страницы автоматически запускается программа центра управления FreeScan, после чего вы можете

передать документ как факс, послать его на принтер для изготовления копии или поместить в программу управления документами PaperMaster. В комплект поставки FreeScan также входят пакет оптического распознавания символов TextBridge и программа редактирования изображений PhotoDeluxe. Не повезло пользователям Windows 3.x, так как сканер FreeScan работает только в среде Windows 95.

Logitech, тел. в США: 800/732-3039, www.logitech.com

БЕСПРОИГРЫШНАЯ ЛОТЕРЕЯ Hewlett-Packard

Главный приз — поездка на чемпионат мира по футболу во Францию!

Количество билетов ограничено!

ОТ МАЛЫХ ОФИСОВ...

КОМПЬЮТЕРЫ
МОНИТОРЫ
ПРИНТЕРЫ
СКАНЕРЫ
КОПИРЫ
МОДЕМЫ

...ДО КОРПОРАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

РАБОЧИЕ СТАНЦИИ
СЕРВЕРЫ И АКСЕССУАРЫ
СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ПЛОТТЕРЫ И СЕТЕВЫЕ ПРИНТЕРЫ
NOTEBOOKS TOSHIBA FUJITSU IB

WIENER PC SONY EPSON Canon
ViewSonic SAMSUNG Robotics

Полный спектр расходных материалов, телефоны, мультимедиа, UPS, аксессуары

- КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ВЫБОРУ ОБОРУДОВАНИЯ.
- ВЫЕЗД СПЕЦИАЛИСТОВ К ЗАКАЗЧИКУ.
- ДОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПО МОСКВЕ.
- ОПЛАТА УСЛУГ ПОСРЕДНИКОВ.

hp HEWLETT PACKARD

Authorized Dealer

6 ЛЕТ НА РЫНКЕ



ЭЛЕКТОН®
КОМПЬЮТЕРНЫЙ САЛОН

Москва Татарская, д.14, 238-6886, 238-7868, 238-8476, 230-0361

более 5000 постоянных клиентов



Storm EasyPhoto SmartPage Pro обеспечивает наилучшее сканирование фотографий среди всех протестированных листовых моделей

Даже для листового сканера Visioneer PaperPort Strobe удивляет своей компактностью, но, к сожалению, он не может обрабатывать переплетенные документы

ния документов) и Text-Bridge (для распознавания символов). Для сканирования книг и журналов его можно снять с основания и передвигать вручную. Однако, в отличие от других листовых моделей, аппарат фирмы Storm способен обрабатывать документы не длиннее 35 см, поэтому для оцифровки длинных газетных полос он не годится.

Для листового устройства у этой модели хорошая цветопередача: участок травы на фотографии получился правильного зеленого цвета, а снимок толпы народа был приятно реали-

стичным. Производительность довольно неплохая. К примеру, при разрешении 75 точек на дюйм цветная фотография сканировалась 25 с, а в режиме 300 точек на дюйм на то же самое потребовалось 62 с.

У этой модели выявился один странный недостаток: если фотографии были изготовлены на фотобумаге Fujichrome, приходилось использовать прозрачный конверт (входит в поставку), иначе ролики сканера приклеивались к бумаге.

Storm Technology, тел. в США: 888/438-3279, www.stormtech.com

Visioneer PaperPort Strobe

Достоинства: сверхкомпактный сканер, отличный набор ПО, очень быстро сканирует текст.

Недостатки: низкая скорость сканирования при высоком разрешении, посредственная цветопередача.

Сканер PaperPort Strobe настолько мал, что его можно запрятать почти куда угодно. Даже его сетевой адаптер такой крошечный, что не заблокирует соседние розетки.

Программа PaperPort позволяет легко обрабатывать документы в других поставляемых со сканером приложениях. После того как вы поместили отсканированное изображение на экранный рабочий стол PaperPort, его можно просто перетащить на значок факса или текстового процессора для распознавания символов и последующего редактирования. С помощью пакета CardScan SE вы также можете сканиро-

вать визитные карточки или вводить квитанции непосредственно в программу ExpensAble SE. Фотографии можно переправлять в редактор изображений PhotoEnhancer.

При использовании установок по умолчанию Strobe сканирует текст моментально — обычно у него уходит на это около 4 с. Он также опередил большинство планшетных моделей в тесте с оцифровкой фотографии в режиме 75 точек на дюйм. Однако сканирование с высоким разрешением проходит медленно: обработка цветного снимка с разрешением 300 точек на дюйм тянулась примерно 2 мин, а ввод страницы с черным текстом и штриховой графикой в режиме 400 точек на дюйм занял 83 с.

С большинством изображений сканер справляется приемлемо, но наша фотография с травой получилась нерезкой, а телесные тона на одном снимке вышли слишком розовыми. Как и другие листовые модели, этот аппарат иногда сканирует фотографии под углом; этот дефект я потом исправлял с помощью прилагаемого ПО. В конечном счете это хороший бизнес-сканер, но для решения серьезных фотографических задач разумнее выбрать планшетную модель. (Компания Visioneer также предлагает два планшетных сканера: PaperPort 3000 и PaperPort 6000 за 179 и 299 долл. соответственно. Их я не тестировал.)

Visioneer, тел. в США: 800/787-7007, www.visioneer.com

На память!

- Память любой ёмкости для Вашего компьютера
- Память для самых последних моделей компьютеров, серверов, ноутбуков, цифровых фотокамер и принтеров

ПроСофт-М-Систем Ул. Солянка, 1/2, стр. 2, тел.: (095) 928-10-36

Новые продукты

32X CD-ROM: хоть громко, да мало толку

Дисководы CD-ROM становятся все быстрее и быстрее. Или это только кажется? Новейшие модели накопителей маркируются индексом 32X, т. е. теоретически они должны быть на треть быстрее, чем предыдущие устройства с максимальной скоростью 24X. Несколько компаний, включая Plextor и Teac, приступили к поставкам 32X-накопителей (максимальная скорость передачи данных 4800 Кбайт/с), которые должны более оперативно выполнять поиск в базах данных, увеличивать мультимедийную производительность ПК и быстрее считывать громоздкие файлы.

Дразнилка X-рейтинга

Не поддавайтесь влиянию X-рейтинга при выборе дисковда CD-ROM. Согласно результатам тестирования, 32X-накопители имеют совсем незначительное преимущество перед 24X-моделями.

Устройства с 32-кратной скоростью действительно обеспечивают

минимальный прирост производительности благодаря более мощному двигателю, улучшенной электронике и механизму коррекции ошибок. Однако 32-кратная скорость достигается только при чтении дорожек, расположенных ближе к внешнему краю диска, поэтому производители



Plextor UltraPlex SCSI: хотя на корпусе этого дисковда и стоит «32X», такая скорость достигается редко

маркируют свои изделия двумя числами, например 14/32X. Нужно лишь помнить, что на внешних дорожках редко бывает что-либо записано, и, следовательно, скорость 32X достигается не часто.

Но даже более быстрое вращение диска никак не сказывается на времени доступа 85 мс, стандартном для

большинства высококачественных накопителей CD-ROM со скоростью 12X и выше (для сравнения: у жестких дисков этот показатель обычно составляет 10 мс). Такое единообразие во времени доступа препятствует повышению производительности, как бы быстро ни вращался диск. «Производители дисководов и поставщики ПК просто хотят в рекламных целях поставить на своих изделиях побольше иксов, — говорит президент компании Disk/Trend Джим Портер. — А для конечного пользователя от этого толк если и будет, то минимальный».

32X-«улучшение»

Мы протестировали новые 32X-дисководы фирм Plextor и Teac и сравнили их с 12X—24X-накопителем Panasonic, дисководом DVD-ROM второго поколения фирмы Hitachi и 12X—20X-дисководом CD-ROM компании Plextor. Результаты тестирования подтвердили слова Портера: разница в производительности между 24X- и 32X-устройствами была незначительной, особенно при использовании реальных приложений. Загруз-

Скромное преимущество 32X-дисководов



Методика тестирования

Дисководы испытывались на машине с процессором Pentium-200 с помощью тестовой программы CD-Tach фирмы Testa CD Labs, а также

контрольных задач с файлами PhotoCD и телефонной базы данных. Утилита CD-Tach измеряла пропускную способность дисководов, определяла быстродействие на мультимедийных задачах

и запускала другие низкоуровневые тесты для выяснения общего показателя производительности накопителей.

Новые продукты

ка 19-Мбайт файла с фотоизображением на 32X-дисковом прошла всего на несколько секунд быстрее, чем на моделях со скоростью 20X и 24X.

Чтение данных с внешних дорожек может вызывать проблемы. Например, вибрация диска, вследствие которой возникает масса ошибок чтения, особенно критична при считывании внешних дорожек. Для ее компенсации изделие Teac и несколько других 24X-дисководов снижают скорость вращения диска. У модели фирмы Teac возникали сложности с достижением макси-

мальной скорости 32X; максимальная производительность, которой нам удалось добиться, была на уровне 30X. Кроме того, по непонятным причинам дисковод Teac не смог прочитать AVI-файл.

В любом случае скорость 32X, вероятно, станет последней в эволюции дисководов CD-ROM. Через шесть—девять месяцев цены на дисководы DVD-ROM могут упасть до уровня цен на приводы CD-ROM. Ожидается, что примерно в 1999 г. накопителей DVD-ROM будут продавать больше, чем CD-ROM.

Так имеет ли смысл модернизировать ПК? Если у вас медленный дисковод CD-ROM и вы регулярно используете его для загрузки больших файлов или поиска в базах данных на компакт-дисках, 24X- или 32X-накопитель окажется вам весьма полезен. Модели со скоростью 32X скоро будут стоить столько же, сколько сегодня стоят 24X-устройства (а их уже можно приобрести дешевле чем за 100 долл.). Поэтому не беспокойтесь — оснований завидовать владельцам 32X-дисководов у вас нет. ■

Джефф Селгстек

Сканеру HP не хватает интеллекта

В эпоху цветных планшетных сканеров за 100 долл. нужно создать что-то необыкновенное, чтобы оправдалась цена 299 долл. Разработчики Hewlett-Packard, дабы упростить сложные задачи сканирования, попытались встроить «интеллект» в свой новый сканер ScanJet 5100C. Это устройство анализирует все элементы страницы и подстраивает свои установки за один проход, что позволяет сэкономить время при воссоздании страниц с текстом и рисунками, например журнальных или газетных статей. Однако солидной денежной надбавки это вряд ли стоит.

Сканер ScanJet 5100C похож на ScanJet 5P, но это первая планшетная модель Hewlett-Packard, подключаемая к параллельному порту ПК и оснащенная сквозным разъемом для принтера. Подобная конфигурация не вызывает проблем при инсталляции у большинства пользователей, хотя, возможно, придется изменить некоторые установки Windows 95.

Пакет ПО PrecisionScan, постав-

ляемый со ScanJet 5100C, идентифицирует различные участки страницы как текст, фотографии и цветные или черно-белые картинки, настраивает установки сканера под каждый из таких участков, проводит сканирование за один проход, а затем передает результат в почти любое из популярных приложений в соответствующем формате. Можно отменить установки для разных областей и сканировать всю страницу или отдельную ее часть.

При испытаниях серийного образца я отсканировала несколько цветных журнальных и газетных статей, цветную брошюру и пару черно-белых страниц из книги и из газеты с несложной графикой. Результаты получились неоднозначными. Даже на самых простых страницах ScanJet 5100C воспринимал текст как графику. В местах, близких к переплету или имеющих слегка окрашенный фон, программа часто сваливала текст и графику в одну кучу. Границы отдельного участка страницы невозможно изменить, поэтому установки постоянно терялись.

В составе ПО, поставляемого со ScanJet 5100C, — пакеты Adobe Pho-

toDeluxe 2.0 для редактирования изображений, Caere PageKeeper Lite для управления документами, а также версия программы распознавания символов Caere OmniPage с ограниченными возможностями. Отсканированные изображения (оптическое разрешение 300×600 точек на дюйм) получались неплохо и достаточно быстро. Размеры области сканирования (216×297 мм) чуть больше стандарта letter, поддерживаемого большинством недорогих планшетных сканеров. Однако в целом в этом дорогом сканере не в полном объеме реализованы амбициозные «задумки» его создателей. ■

Ярдена Эрер

ScanJet 5100C

Достоинства: может сканировать страницы со смешанным содержанием за один проход и передавать их непосредственно в приложения.

Недостатки: дорогой, ПО работает не всегда корректно.

Цена: 299 долл.

Оценка: не лишен недостатков, но может быть полезен при воссоздании страниц, содержащих и текст, и рисунки.

Hewlett-Packard, тел. в Москве: (095) 797-35-00, www.hp.com/go/ScanJet

Yardena Arar. HP's Smart Scanner Needs a Higher IQ. *PC World*, март 1998 г., с. 98.

Записывающий DVD-дисковод Panasonic

Хотя накопитель DVD-RAM Panasonic LF-D101 позволяет сохранять на одном недорогом диске огромные объемы данных, будет разумнее немного повременить с покупкой, пока не снизятся цены и не установится окончательный стандарт для перезаписываемых носителей этого типа.

Когда готовилась эта заметка, дисковод еще не был протестирован. Со-



Дисковод Panasonic LF-D101 записывает до 2,6 и 5,2 Гбайт данных на диски DVD-RAM, но большинству пользователей стоит подождать, пока не утрясются стандарты

гласно документации, он может читать компакт-диски различных форматов, а также записывать информацию на диски

DVD-RAM объемом 2,6 и 5,2 Гбайт.

Безусловно, сильная сторона устройства — цена носителей: 2,6-Гбайт

диск стоит 24,95 долл., а 5,2-Гбайт — 39,95 долл. Окончательно промышленные стандарты должны сформироваться в течение этого года, и тогда DVD-RAM станет весьма лакомым кусочком. ■

Лорианн Маклафлин

LF-D101

Достоинства: возможность записи на дешевые носители.

Недостатки: высокая цена, стандарты еще не сформированы.

Цена: 799 долл.

Оценка: новый тип носителя обеспечивает очень недорогое хранение информации.

Panasonic, тел. в Москве: (095) 258-42-03, www.panasonic.com

Laurianne McLaughlin. Writing Class: Panasonic DVD-RAM Drive. *PC World*, февраль 1998 г.

500 700 S SOHO серия

500 700 b business серия

500 700 1000 p professional серия

TCO 95

BLUE ANGEL

NUTEK PFC

Электронно-лучевая трубка Minineck

Микрофильм

Display Director™

новое поколение экранное меню

TOTAL PERFORMANCE MONITORS SyncMaster

PC Xpero MMX

PC Expert

PC Olympia 2000

Нахимовский пр., 36/1 тел.: (095) 719-9509 719-9409, 719-9570, <http://www.x-ring.com>

Новые продукты

Мышь с джойстиком от IBM

Для нового координатного устройства ScrollPoint Mouse компании IBM больше всего подходит название «мышастик»: между двумя традиционными мышинными кнопками у него находится миниатюрный джойстик, с помощью которого можно перемещаться по документу без использования экранных линеек прокрутки. Он работает почти так же, как колесико мыши Microsoft IntelliMouse и нескольких других мышей новых типов, однако в отличие от них позволяет перемещаться по документам не только вертикально, но и горизонтально. Кроме того, прокрутка продолжается до тех пор, пока вы надавливаете на мини-джойстик.

Dan Littman. IBM's Joystick Mouse. *PC World*, январь 1998 г., с. 123.

Однако этот крошечный джойстик, за исключением возможности перемещения по горизонтали, будет мало чем полезен при работе на настольных ПК. В конце концов, его корни ведут к портативным ма-



Любителей блокнотных ПК обрадует новая мышь IBM ScrollPoint Mouse

шинам, лишенным мышей. «Мышинный» джойстик не дает тактильных или звуковых ощущений, в играх он неудобен, а при манипулировании им приходится так сильно сжимать мышь, что трудно избе-

жать случайного нажатия кнопок. Кроме того, для подключения ScrollPoint необходим порт PS/2.

Говоря о положительных сторонах изделия IBM, следует отметить входящую в комплект поставки программу Logitech MouseWare, которая позволяет программировать кнопки и джойстик на автоматический двойной щелчок, разворачивание и сворачивание приложений, вызов меню «Пуск» и т. д. От-

дельно эта утилита не продается, а поставляется вместе с манипуляторами.

Если вы часто прибегаете к горизонтальной прокрутке документов, например для просмотра длинных таблиц, то цена

60 долл. за ScrollPoint Mouse не покажется слишком высокой. Вам также придется по душе этот манипулятор, если вы комфортно чувствуете себя при работе с блокнотными машинами IBM ThinkPad, Toshiba Satellite Pro и другими моделями, оснащенными мини-джойстиком. В ином случае можно подыскать более удобное и менее дорогое координатное устройство. ■

Дэн Литтмен

ScrollPoint Mouse

Достоинства: прокрутка как по вертикали, так и по горизонтали, программа Logitech MouseWare.

Недостатки: использование джойстика может вызывать затруднения, требуется порт PS/2. **Оценка:** привлечет внимание лишь небольшой части пользователей.

Цена: 60 долл.

IBM, тел. в Москве:

(095) 940-20-00,

www.us.pc.ibm.com/ibmhome/scrollpoint/

Первые DVD-блокноты: отличное видео, высокие цены

Огромная емкость (4,7 Гбайт на диске обычного CD-размера) и прекрасные мультимедиа-возможности — вот отличительные особенности дисководов DVD-ROM, которые постепенно становятся стандартными не только для настольных, но и для

Bryan Hastings. First DVD Notebooks: Great Video, Big Prices. *PC World*, март 1998 г., с. 94.

блокнотных ПК высшего класса. Я имел возможность познакомиться с двумя блокнотными ПК, оснащенными DVD-ROM: Panasonic CF-63 и Toshiba Tecra 750DVD.

Во многом эти переносные компьютеры мне понравились, но уж больно они дороги. Машины CF-63 (4999 долл.) и Tecra (5799 долл.) — наиболее совершенные устройства, в ос-

новном необходимые компаниям, проводящим очень большие мультимедиа-презентации. Так, компания с филиалами в нескольких странах могла бы создать презентацию на шести языках на одном диске DVD-ROM, что проще и дешевле, чем изготовить и распространить шесть отдельных CD-ROM. Однако рядовые пользователи вряд ли захотят платить столь значи-

тельные суммы за эти блокноты, тем более что пока практически нет деловых программ, ориентированных на DVD-ROM. Модели

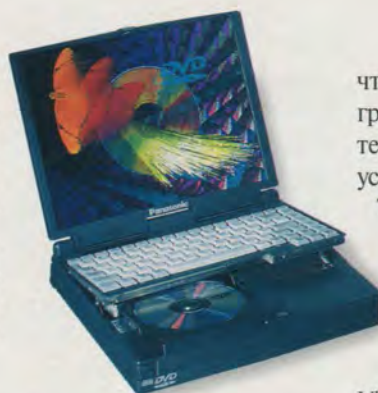


Видео в пути: Tecra 750DVD оснащена компактной видеокамерой

CF-63 и Tесra 750DVD стоят на 1000 и 400 долл. дороже, чем аналогичные блокнотные ПК с накопителями CD-ROM, — весьма высокая надбавка за устройство, которое для большинства офисных приложений ничуть не лучше 20X-дисковода CD-ROM.

Портативные кинотеатры

Плохо то, что эти блокнотные ПК оснащены мощным средством снижения производительности работы — проигрывателями DVD-фильмов. Например, почему бы CF-63 не использовать как отличный проектор для показа фильмов в самолете: серийный образец ПК смог



Panasonic CF-63 прекрасно воспроизводит DVD-фильмы

качественно при одной зарядке батарей воспроизвести два часовых фильма. Батареи на опытном образце Tесra работали дольше, однако даже незначительные перемещения на экране вызывали появления размытых пятен (представители Toshiba заявляют,

что в новой версии программы DVD-проигрывателя эта проблема будет устранена). Тем не менее

Tесra — отличный аппарат для вывода видеофильмов или презентаций на экран телевизора. У него имеются композитный и S-Video выходы, причем последний выдает более четкое и яркое изображение, чем стандартный видеоплеер формата VHS. У модели CF-63 нет средств вывода на телеэкран, однако компания Panasonic планирует встроить их в следующую версию.

Дисководы DVD-ROM обоих переносных компьютеров относятся ко вто-

Panasonic CF-63

Достоинства: превосходное воспроизведение DVD-фильмов на 13,3-дюймовом экране.

Недостатки: высокая цена, нет ТВ-выхода.

Цена: 4999 долл.

Оценка: отлично подойдет для проведения в дороге презентаций и видеосеансов.

Panasonic, тел. в Москве: (095) 258-42-03, www.panasonic.com/ruggedpc

Toshiba Tecra 750DVD

Достоинства: ТВ-выход для показа DVD-фильмов.

Недостатки: очень высокая цена, плохо справляется с насыщенными движением DVD-видеофильмами.

Цена: 5799 долл.

Оценка: очень мощный ПК для презентаций в разъездах.

Toshiba, тел. в США: 800/334-3445, computers.toshiba.com

ИНСТРУМЕНТЫ МАСТЕРА

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОНИТОРЫ MITSUBISHI

ПОЧЕМУ ИМЕННО MITSUBISHI?

Уникальная технология DIAMONDTRON (патент компании Mitsubishi) — это исключительная четкость, яркость и контрастность изображения.

-  15 основных и 14 дополнительных настроек устраняют любые возможные искажения цвета и геометрии.
-  Специальный порт связи с компьютером для идеальной настройки монитора.
-  Полное соответствие самым строгим стандартам безопасности — TCO'92 и TCO'95.
-  Японские технологии гарантируют качество, японское производство гарантирует надежность.
-  Корпоративные и профессиональные модели от 17" до 21".

**ПРИГЛАШАЕМ
ДИЛЕРОВ!**

ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ ДИЛЕРАМ:

Компус (Москва) (095) 150-9367
Мак-Студио (Москва) (095) 202-5152
Мак-Центр (Москва) (095) 956-3221
NBZ Computers (Москва) (0712) 935-7683
Монитор Сервис (Курск) (0712) 56-7850
Абак (Казань) (8432) 76-9529
Максима (Екатеринбург) (3432) 44-9549
March Systems (Омск) (3812) 31-2374
Style (Хабаровск) (4212) 21-2426

 **ГРАФИТЕК**

Дистрибуторская компания



Дистрибуция профессионального оборудования: **Мониторы Mitsubishi**. Сканеры **UMAX**. Лазерные принтеры **GCC**. Цветные принтеры **Tektronix**. Широкоформатные цветные плоттеры **ENCAD**. Программное обеспечение **Adobe**.

Телефон: (095) 203-0389. Факс: (095) 203-0637. E-mail: grafitek@postman.ru

Новые продукты

рому поколению (DVD-2), т. е. могут читать диски CD-R. Они также поддерживают спецификацию звука AC-3 Dolby: динамики для воспроизведения объемного звучания Altec-Lansing ACS-290 Surround Sound и басовая колонка превратили мою комнату в концертный зал.

Оба ПК поставляются с 13,3-дюймовыми экранами (разрешение 1024×768 точек) и видеопамятью типа SGRAM объемом 4 Мбайт, но по другим характеристикам изделие Toshiba выглядит помощнее. В Tecra 750DVD установлены процессор Pentium MMX-233, ОЗУ объемом 64 Мбайт,

съемный жесткий диск на 4,8 Гбайт, маленькая закрепляемая на экране видеокамера, а также ПО для ввода видео. В конфигурацию CF-63 входят процессор Pentium MMX-166, 32-Мбайт ОЗУ и 3,2-Гбайт жесткий диск. Блокнот выполнен исключительно прочно, хорошо смотрится

серебристый кожух экрана. Машина Тесга кажется менее прочной. По моим ощущениям, эти ПК работали очень быстро, но они все-таки тяжеловаты (4,2 и 4,1 кг). Когда цены на подобные блокноты упадут, они покажут себя в полном блеске. ■

Брайан Хэстингс

Плоские ПК: форма и содержание

Настольные ПК обычно бывают двух видов: громоздкие и очень громоздкие. Но достаточно одного взгляда на новые модели настольных машин фирм Akia и Hitachi, чтобы убедиться в обратном. Эти необычные, футуристического вида системы, оснащенные жидкокристаллическими дисплеями, занимают существенно меньше места, чем ПК в настольных или башенных корпусах с мониторами.

Компьютеры таких типов, не уступающие по быстродействию своим более массивным родственникам, вскоре могут стать весьма популярными. Мы протестировали серийный образец модели Mystique M233 компании Akia и опытную модель VisionDesk фирмы Hitachi. Изделие Akia продемонстрировало в тестах PC World-Bench результат 235 баллов, что соответствует среднему

показателю машин на процессоре Pentium MMX-233. Тестирование системы Hitachi к моменту подготовки этой статьи не было завершено, но результаты предположительно должны быть аналогичными.

Помимо внешнего вида и габаритов, наиболее

трубках, у них нет бликов и мерцания картинки. Кроме того, ЖК-дисплеи потребляют меньше электроэнергии и имеют незначительное электромагнитное излучение.

Каковы же недостатки этих необычных машин? Вероятно, самый сущест-

нако большинство моделей по-прежнему остаются как минимум вдвое дороже, чем мониторы с ЭЛТ, имеющие большее поле изображения. Разницу легко увидеть на примере систем VisionDesk и Mystique. Аналогично сконфигурированные ПК известных производителей с процессором Pentium MMX-233 и 15-дюймовым



Долой скучные компьютерные ящики: компактные системы Akia Mystique M233 (слева) и Hitachi VisionDesk, оснащенные плоскими ЖК-экранами, имеют высокую производительность, однако у них есть и слабые стороны — ограниченные возможности модернизации

заметной отличительной чертой этих ПК являются их ЖК-экраны. Они обеспечивают гораздо более «живое» изображение, чем традиционные мониторы на электронно-лучевых

трубках — высокая цена, обусловленная прежде всего применением ЖК-дисплеев. Стоимость плоских жидкокристаллических мониторов в прошлом году стабильно снижалась, од-

нимитером стоят около 1500—2000 долл., т. е. почти в два раза дешевле. Если вспомнить, что цена ЖК-дисплеев с диагональю 14,5 дюйма при покупке их отдельно составляет при-

Susan Silvius. Form Meets Function: Sleek Desktops From Akia, Hitachi. PC World, февраль 1998 г., с. 100.

Akia Mystique M233

Достоинства: большой ЖК-экран, элегантный и хорошо продуманный дизайн.

Недостатки: почти нет возможностей для расширения конфигурации.

Цена: 3898 долл.

Оценка: высокий класс за большие деньги, но впечатляет.

Akia Corp., тел. в США: 800/936-5481, www.akia.com

Hitachi VisionDesk

Достоинства: стильная настольная система, занимающая совсем мало места.

Недостатки: почти нет возможностей для расширения конфигурации.

Цена: 3599 долл.

Оценка: заслуживающая внимания необычная конструкция «все в одном».

Hitachi PC Corp., тел. в Москве: (095) 258-18-54, www.hitachipc.com

мерно 2500 долл., то можно понять, чем обусловлены суммы на ценниках систем Akia и Hitachi, хотя, разумеется, для большинства потребителей они все равно неприемлемы.

Нужно также помнить, что за уникальную компактность этих ПК вам придется заплатить ограниченными возможностями расширения конфигурации. Модель Mystique имеет всего один доступный разъем PCI, и у нее нет отсеков для накопителей, ни внешних, ни внутренних. У машины VisionDesk есть два доступных разъема PCI, но также не предусмотрено свободных отсеков для накопителей. Поэтому, прежде чем решиться на покупку одной из таких систем, столь привлекатель-

но смотрящихся на вашем столе, хорошенько взвесьте свои планы относительно будущей модернизации.

Mystique без мистики

Выбор между моделями фирм Akia и Hitachi — во многом дело вкуса. Что касается меня, то я предпочла бы изделие Akia за его элегантность, а также за то, что у него отдельные ЖК-дисплей и системный блок (у модели Hitachi они объединены в одно целое). Кроме того, экран Akia чуть больше, чем у Hitachi.

В конфигурацию системы Akia входят 32-Мбайт ОЗУ, 512-Кбайт кэш-память второго уровня, жесткий диск объемом 4,3 Гбайт, 8X—16X-дисковод CD-ROM, порты инфракрасной связи, USB и Ethernet. При вертикальном расположении системного блока Mystique занимает на столе по горизонтали всего 7,5 см.

Столь же элегантен ЖК-экран Akia с диагональю 14,5 дюйма, в глубину он занимает лишь 20 см. Дисплей поддерживает разрешение до 1024×768 точек и имеет RGB-интерфейс, так что его можно подключать к другим устройствам. В комплект поставки ПК входит только операционная система Windows 95 (изделие Hitachi комплектуется Windows 95 или Windows NT).

Hitachi: все в одном

В своей машине VisionDesk фирма Hitachi встроила сам ПК в ЖК-дис-

плей. Все это вместе занимает на столе меньше места, чем обычный 17-дюймовый монитор без системного блока. Сзади расположена рукоятка, за которую ПК удобно переносить с места на место.

На передней панели прямо под 13,3-дюймовым ЖК-экраном весьма удобно расположены флоппи-дисковод и накопитель CD-ROM. Не стоит, однако, думать, что внутренне ПК так же прост, как внешне: это очень совершенная машина. По своей конфигурации она напоминает изделие Akia, но дисплей у нее поменьше. Кроме того, ее отличают модем со скоростью 56 кбит/с и более

скоростной дисковод CD-ROM (12X—20X).

Впрочем, следует подумывать: если с ЖК-панелью машины Hitachi что-нибудь произойдет, это может вызвать серьезные проблемы, поскольку экран жестко объединен с ПК, а разъем для подключения внешнего монитора не предусмотрен.

Подводя итог, скажу, что модель Akia Mystique M233 понравилась мне больше, но ваш собственный вкус может подсказать обратное. Какую бы из этих систем вы ни выбрали, она преобразит ваше рабочее место и избавит от неуклюжих прямоугольных коробов ПК вчерашнего дня. ■

Сьюзен Сильвиус

Родник Софт

Москва,
Нахимовский пр-т, д.1, к.1
Тел. 113-7001, 113-2688
Факс 316-9754
www.rodnik.ru
nata@rodnik.msk.su

ПЛОСКИЕ ПК





- **БЕЗОПАСНО:**
нет эл./магнитного излучения.
- **КОМПАКТНО:**
занимает 1/3 места обычного ПК.
- **УДОБНО И ФУНКЦИОНАЛЬНО:**
монитор вращается на 90°.
- **ЭКОНОМИЧНО:**
потребляет 1/3 энергии по сравнению с обычным десктопом.
- **СОВРЕМЕННО:**
процессоры Pentium 233MMX, K6, великолепное XGA разрешение, встроенная мультимедиа система.

Комтек'98
Павильон 1
стенд 1334

С ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИМ LCD МОНИТОРОМ

Новые продукты

Первые звуковые платы PCI

Так прочно обосновавшиеся (и зачастую вызывавшие проблемы) в мультимедийных ПК звуковые платы для шины ISA начинают потихоньку сдавать свои позиции. Новые платы для шины PCI в среде Windows 95 работают лучше. Они обеспечивают полную поддержку 16-разрядного звука с волновым синтезом при частоте дискретизации 44,1 кГц, специальные звуковые эффекты, настраиваемое MIDI-воспроизведение и многоканальные вывод и ввод.

При установке серийных версий плат Aztech Labs PCI-128 Wave и Diamond Multimedia Monster Sound у меня не возникло

никаких проблем. Модель PCI-128 Wave может одновременно воспроизводить до 128 MIDI-инструментов (у плат для шины ISA их число составляет 32 или 64), благодаря чему достигается более реалистичное воспроизведение сложных MIDI-партий. Изделие фирмы Aztech использует шину PCI для доступа к образцам MIDI-инструментов, хранящимся в основной памяти ПК, поэтому программы могут изменять наборы звуков. Воспроизведение с волновым синтезом становится более качественным, так как в плате PCI-128 имеется встроенный механизм объемного стереозвучания, улучшающий глубину и усиливающий пространственность оцифрованных записей.

Плата PCI-128 Wave по-

ставляется с ПО для проигрывания, редактирования и создания WAV- и MIDI-файлов. Она будет хорошим выбором при работе с наиболее распространенными приложениями.

Любителям компьютерных игр стоит обратить внимание на плату Monster Sound. Воспроизведение MIDI-файлов у нее ограничено 32 инструментами, однако эта модель имеет привлекательную функцию позиционного 3D-звучания, которая позволяет с помощью обычных динамиков создавать «окружающий» звук. Это может давать потрясающий эффект, а также добавлять глубину звучания в игры, имеющие поддержку 3D-звука. Плата поставляется вместе с несколькими хорошими играми для Windows 95, способ-

ными использовать такое ее свойство. ■

Майкл Десмонд

PCI-128 Wave

Достоинства: впечатляющий MIDI-звук, хороший набор прилагаемого мультимедийного ПО.

Недостатки: нет функции позиционного 3D-звучания для игр.

Цена: 149 долл.

Оценка: доступный выбор для приложений в среде Windows 95. Aztech Labs, тел. в США: 800/886-8859, www.aztechca.com

Monster Sound

Достоинства: великолепные звуковые 3D-эффекты, хорошие прилагаемые игры.

Недостатки: как и плата Aztech, не работает с программами, предназначенными только для DOS.

Цена: 150 долл.

Оценка: отличный выбор для игроков в среде Windows 95. Diamond Multimedia, тел. в США: 800/468-5846, www.diamond-mm.com

Michael Desmond. First PCI Sound Cards: Music to Your Eyes. PC World, февраль 1998 г.

Беспроводная мышь от JVC

Когда мне принесли на тестирование мышь HC-M10 компании JVC, я сначала подумал: еще один «вновь изобретенный велосипед». Но, познакомившись с ней поближе, изменил свое мнение.

Что же представляет собой это устройство? В комплект поставки входят сама мышь и приемник ИК-сигналов. Как вы уже догадались, речь идет о беспроводной компьютерной мыши.

Подключение HC-M10 не вызвало затруднений. Потребовалось лишь соединить приемник ИК-сигналов с ПК через порт PS/2 (в большинстве современных ПК этот порт, как правило, имеется) и установить его на столе. При загрузке Windows 95 определила, что в системе появилось новое устройство, и корректно установила необходимый драйвер. Здесь есть одна тонкость: во избежание по-

тенциальных проблем проверьте, не конфликтует ли он с драйвером старой мыши. Для этого откройте Панель управления и дважды щелкните на значке «Система». В появившемся диалоговом окне выберите закладку «Устройства» и посмотрите, один ли драйвер установлен для мыши. Если вы обнаружите два (причем один из них будет выделен восклицательным знаком), то старый просто удалите.

Теперь чуть подробнее о каждой составной части устройства. Как уже было сказано, ИК-приемник соединяется с ПК сигнальным проводом длиной 1 м, что позволяет поместить его в любом удобном месте. На приемнике имеется дополнительный разъем PS/2, к которому можно подключить обычную проводную мышь (в случае, когда в беспроводной разрядились батарейки). Вид используемой

мышь — с «хвостом» или без него — задается переключателем, установленным на приемнике. Конструкторы предусмотрели и тот случай, когда применяются две мыши HC-M10 на двух рядом стоящих ПК. При этом непосредственно на одной из них и на ее приемнике нужно изменить идентификаторы с 1 на 2. На приемнике это делается просто: с помощью еще одного переключателя, а вот с мышью сложнее: нужно вынуть одну батарейку, а затем, нажав обе кнопки мыши, вставить ее обратно.

Собственно, сама беспроводная мышь от обычной в принципе ничем не отличается. Она имеет традиционную форму и удобно «лежит» в руке, но, к сожалению, у нее есть только две кнопки. Так как прежде я пользовался трехкнопочной мышью, мне потребовалось некоторое время, чтобы привыкнуть к новой. Для нормальной работы мыши необходимо напряжение питания 3 В (две батарейки типа UM-4, AAA или R03). Заявленное время работы мыши в зависимости от типа батареек колеблется от четырех месяцев (марганцевые элементы) до восьми (щелочные), хотя проверить это по вполне понятной причине мне не удалось. У мыши есть одна замечательная функция — если ей не пользоваться в течение 10 мин, то она переходит в режим ожидания, т. е. «засыпает». Это

позволяет избежать разрядки батареек при выключенном ПК или во время продолжительного бездействия. Вернуть же мышь в рабочее состояние очень просто: достаточно нажать одну из ее кнопок. Особенно мне понравилась в этой беспроводной мыши высокая точность позиционирования — ее разрешающая способность равна 400 отсчетов на дюйм. Расстояние до приемника ИК-сигналов, при котором она хорошо работала, составило около 2 м (в паспорте указано 1,2 м по перпендикулярной оси).

Так как сигнал передается с помощью инфракрасных лучей, у меня, естественно, возникло желание проверить взаимное влияние мыши, ПК и бытовой техники. После проведения продолжительных «испытаний» должен отметить, что каких-либо сбоев в работе всех этих устройств замечено не было.

От работы с беспроводной мышью у меня остались самые приятные впечатления. Если вы часто пользуетесь мышью (а уж

это несомненно), то данное устройство станет вашим верным помощником. Примечательно, что в комплект поставки входит инструкция по эксплуатации на русском языке. К недостаткам можно отнести отсутствие третьей кнопки и

дополнительных приспособлений для облегчения работы в Internet (типа колесика или мини-джойстика), а также довольно высокую цену. ■

Александр Коротков,
научный редактор



Беспроводная мышь JVC HC-M10

Достоинства: высокая точность позиционирования, возможность использования двух устройств на рядом стоящих ПК, удобство в работе.

Недостатки: отсутствует третья кнопка.

Цена: ориентировочно 70 долл.

Дата появления на российском рынке: март 1998 г.

Представительство фирмы
Victor Company of Japan, Ltd
в Москве, <http://www.jvc.ru>

ЛУЧШИЙ ИЗ ЛУЧШИХ ...!

ГОТОВЫ К ДЕЙСТВИЮ!
Gateway2000 (USA) в России!

- Для профессионалов
- Для малого и среднего бизнеса
- Для всей семьи

PC
Magazine, June 1997
Editors' Choice

Gateway G6-266
"ЛУЧШАЯ ПОКУПКА!"
PC Magazine, August 1997
PC World, August 1997

ЭТО МОЙ КОМПЬЮТЕР

6 ноября 1997 космонавты с орбиты космической станции МИР заказали компьютеры Gateway2000

ПОЧЕМУ GATEWAY2000?

- Gateway2000 - Brand Name, Fortune 500, лидер компьютерной индустрии США
- Gateway2000 - мировой лидер по продажам систем Pentium и компания #1 у пользователей Internet
- Gateway2000 - 82% владельцев систем приобретают снова

GATEWAY2000
сервис 5 лет

КОМПЬЮТЕРЫ GATEWAY2000

- **МУЛЬТИМЕДИА СИСТЕМЫ**
G6-333/300/266/233 Pentium II
G5-233/200/166 Pentium MMX
- **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**
G6-333/300/266/233 Pentium II
G5-233/200/166 Pentium MMX
- **СЕРВЕРЫ**
NS-300/266/233 Pentium II (до 2 процессоров)
NS-200 Pentium Pro (до 6 процессоров)
- **ПОРТАТИВНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ**
Solo S5-266/200/166/150/133 Pentium MMX (14.1" XGA TFT 1024x768)

Gateway Solo 9100
"ЛУЧШИЙ НОУТБУК!"
PC Magazine, August 1997
PC World, June 1997

nimbus UNICOM
"Просто-просто-лучше-иначе!"
940-1021

Нимбус Юнисофт Москва 123007, ул. 4-я Магистральная, 5, этаж 3 (м. "Политехническая")
940-1021, 941-5089, 941-5065 • Fax: 940-1089 • E-mail: gw2k@dot.ru • Internet: www.nimbus.ru

Демонстрационный зал
10.00 - 18.00 (суббота до 16.00)

Страна СОВЕТОВ



• Некоторые новые компьютеры комплектуются дисководом DVD-ROM. Приобретая такой компьютер, следует иметь в виду, что дисковод DVD-ROM работает в связке с видео платой, и если вы захотите заменить видео плату, новая может оказаться несовместимой с дисководом.

• Если купленное периферийное устройство к блочному компьютеру отказывается работать, дело, возможно, в том, что соответствующий порт отключен в настройках CMOS и его надо включить.

• Качество воспроизведения звука зависит от многих факторов. Все знают, что важны звуковая плата и динамики, а вот о роли соединительных шнуров для динамиков догадываются не все.

• Устанавливая SCSI-адаптер и жесткий диск, не забудьте подсоединить к плате индикаторную лампочку на передней панели компьютера. Соединительный разъем (обычно четыре штырька) находится на плате.

• С марта две американские компании начинают выпуск дисководов со сменными дисками объемом 2 Гбайт. Дисководы Jaz 2GB компании Iomega (<http://www.iomega.com>) выпускаются во

внутреннем и внешнем варианте с интерфейсом Ultra SCSI (можно приобрести также адаптер для подключения дисковода к параллельному порту или к разъему PCMCIA) и совместимы с дисками Jaz объемом 1 Гбайт. Дисководы ORB компании Castlewood Systems (<http://www.castlewoodsystems.com>) работают с дисками объемом 2,16 Гбайт. Они выпускаются внешние с параллельным интерфейсом и с интерфейсом SCSI, а также внутренние с интерфейсом IDE.

• Компания Iomega выпускает также специальные аккумуляторы для дисководов Jaz, обеспечивающие автономное питание дисководов в течение двух часов.

• Корпорации Motorola и Microsoft начали совместную разработку системы беспроводной связи для карманных компьютеров с Windows CE. Система обеспечит доступ к Internet и обмен сообщениями по технологии, используемой в пейджерах.

• Многие современные компьютеры имеют усовершенствованный графический порт AGP, ускоряющий вывод на экран изображений, в особенности трехмерных. Однако графических плат,



Компания **ACTIVISION** совместно с **SHARP ELECTRONICS (EUROPE)** объявляет ежегодный конкурс по использованию проекционного оборудования (видео и мультимедиа проекторов) в номинациях:

- Проекторы в зрелищных мероприятиях
- Российские разработки: модернизация проекторов, принадлежности к проекторам

Описание проектов, высылаемых на конкурс, сопроводите видеозаписями и фотографиями.

Материалы отправляйте по адресу организаторов конкурса до 31 декабря 1998 г.

Подведение итогов конкурса в январе 1999 г.



Организатор конкурса: компания ACTIVISION

Почтовый адрес: 125499, Москва, а/я 46
Тел. (095) 969-7400, 212-6227, факс (095) 212-2569

Призы (в каждой номинации):

1. Видеопроектор SHARP для домашнего кинотеатра
2. Видеокамера
3. Цифровая камера

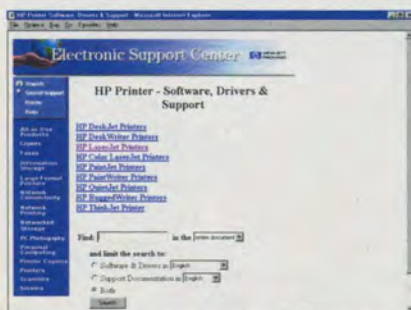
Специальный приз за интересную публикацию по теме конкурса

Придумайте название конкурсу – и Вы тоже получите приз!



Информационная поддержка:
журнал "Мир ПК" издательского дома "Открытые системы"
журнал "625"





поддерживающих интерфейс AGP, пока немного. Чтобы быть в курсе новейших разработок, имеющих отношение к AGP, посетите Web-страницу <http://www.agpforum.org>.

• Многие игровые программы требуют от компьютера работы на пределе возможностей, и понятно, что не всякая машина это выдерживает. При аппаратном сбое, связанном с игрой, имеет смысл поискать информацию о нем на Web-узле разработчика. Очень хорошо составлены справочные страницы на узлах компаний Activision (<http://www.activision.com>), создавшей игры Hexen II и Zork, и LucasArts (<http://www.lucasarts.com>) — разработчика Dark Forces.

• Если у вас возникли трудности с принтером Hewlett-Packard, попробуйте обратиться в Центр электронного сопровождения компании, который находится по адресу <http://www.hp.com/cpo-support/indexes1/prhome.html>.

• Дополнительную память для блокнотных компьютеров долгое время можно было покупать только у их изготовителей. Сейчас ситуация начала меняться. Например, компания Celestica (<http://www.celestica.com>) выпускает дополнительную память для IBM ThinkPad 770 и ряда других моделей «блокнотов».

• Для проведения компьютерных презентаций многие фирмы пользуются проекторами, но при этом изображение часто получается недостаточно ярким и резким. Компания NEC

(<http://www.nec.com>) предлагает альтернативный вариант — очень большой монитор. 29-дюймовый монитор XV29 специально предназначен для презентаций. Поскольку он не рассчитан на работу с близкого расстояния, его разрешающая способность составляет всего 800×600 точек.

• Международный союз по телекоммуникациям (International Telecommunications Union — ITU) должна вот-вот выпустить новый стандарт для передачи информации со скоростью 56 кбит/с. Когда вы будете читать эти строки, этот стандарт, вероятно, уже выйдет. Если же он вдруг задержится, а вы планируете покупать модем на 56 кбит/с, вам, может быть, имеет смысл чуть-чуть подождать. Другой вариант — выбрать модем с программируемой флэш-памятью. Тогда модернизацию устройства для приведения его в соответствие с новым стандартом можно будет произвести с помощью программного пакета, подготовленного фирмой-производителем, без замены микросхем.

М. С. (по материалам Tip World;
<http://www.tipworld.com>)



SIEMENS NIXDORF

Логотипы Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными торговыми марками. MMX — торговый знак Intel Corporation.

НИЧТО НЕ ВЕЧНО, КРОМЕ...



В семействе персональных компьютеров SCENIC Pro на процессоре Pentium® II — далеко не однодневка. Совсем наоборот, ему уготована долгая и счастливая жизнь! С момента своего рождения в мире компьютерной техники, изначально сконфигурированный с учетом всех ваших пожеланий, SCENIC Pro растет и развивается в соответствии с вашими требованиями. Его гибкая модульная структура позволяет легко адаптироваться к техническому прогрессу, поэтому он еще долго будет доставлять вам удовольствие.

Вы сомневаетесь, окупятся ли расходы? Безусловно!

Дополнительная информация: <http://www.sni.de/pc>

Персональные Компьютеры на базе процессора Pentium® II
Siemens Nixdorf: User Centered Computing

Представительства Siemens Nixdorf в России

В Москве: ул. Пресненский Вал, 19. Телефоны: (095) 252-21-85, 252-12-29, 252-18-80. Факс 252-20-71.
В Санкт-Петербурге: ул. Малая Морская, 18/20. Телефоны: (812) 312-47-06, 315-58-75, 315-31-97. Факс 315-36-21.



Москва: ул. Преображенский Вал, 25, стр. 4. Тел.: (095) 964-2947/55/56/57, 963-2127. Факс: (095) 161-9253. E-mail: serj@marvel.ru
Санкт-Петербург: Синопская наб., 22. Тел.: (812) 325-1040 (5 линий), 274-1602. Факс: (812) 274-3708. E-mail: zap@marvel.ru



Программирование — без философии?!

Г. И. Рузайкин

Петербургское издательство «Символ» выпустило в серии «Профессионально» перевод капитального труда Лу Гримзоу «Философия программирования для Windows 95/NT».

В России автор известен благодаря публикациям в популярном еженедельнике *PC Week RE*.

Книга знакомит не столько с процессом создания текстов программ из длинных 32-разрядных слов, сколько с его философией. Будучи профессионалом, уделяющим время и преподаванию, Л. Гримзоу настаивает на необходимости использования в работе как личного опыта в программировании, так и взгляда на него «с высоты 30 000 футов», т. е. с мировоззренческой позиции. Кого же видит автор читателями книги? Прежде всего программистов среднего и более высокого профессионального уровня, желающих перейти с платформы Win16 на Win32, точнее с программирования в среде Windows 3.1 на работу в среде Windows 95/NT. Предполагается, что для этого необходимы навыки программирования на Си/Си++ в среде Windows, а для проверки усвоения материала — умение провести компиляцию и редактирование текстов программ в среде Windows 95 на языке Microsoft Visual C++.

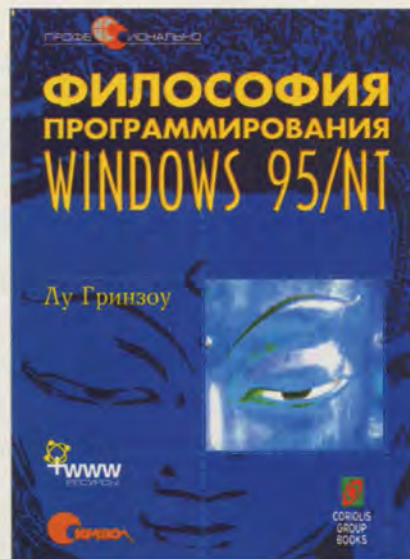
При знакомстве с книгой и в дальнейшем при программировании за помощью можно обращаться на сервер http://www.symbol.ru/russian/library/prof_prog, где имеются примеры программ и другие ресурсы.

Структура книги включает введение, четыре части и приложение. Определяя программирование как «ремесло использования разнообразного инструментария (аппаратного обеспечения, программ, исследовательских материалов, вашего собственного опыта и т. д.) в создании уровней абстракции и применении их

для решения логических задач», автор во введении представляет собственный подход к программированию, а также призывает, что несколько необычно, к конструктивной критике прочитанного и даже к личным контактам.

Естественно, разговор с читателем о философии программирования начинается с широкого знакомства с Windows 95, причем в основном речь идет о макро- и микропроблемах разработки программного обеспечения. В качестве макропроблем рассматриваются стиль программирования, типы программистов («математики и ювелиры»), «три источника и три составные части качества программы» («корректность, разумность и услужливость»), и в итоге даются десять макроуровневых рекомендаций, позволяющих достичь успеха. Для разрешения микропроблем предлагаются шесть микроуровневых рекомендаций в отношении степени абстрагирования («не беспокойтесь о цене вызова функции, пока программа сама не заявит об этом»), повторного использования кода, выделения кода, отвечающего за пользовательский интерфейс собственной программы, и т. п. Завершает первую часть книги глава об инструментах программирования, об их выборе и использовании.

Вторая часть включает главы, в которых рассматриваются проблемы программирования в среде Windows 95/NT, а конкретнее — вопросы создания идиом и использования локальной функции для языка Си/Си++, поиска и размещения динамических библиотек («разумный этикет применения»), работы с минимизированными Windows-программами, защиты программ от искажений с помощью CRC-кодов («циклической проверки по



Л. Гримзоу

**Философия программирования
для Windows 95/NT**

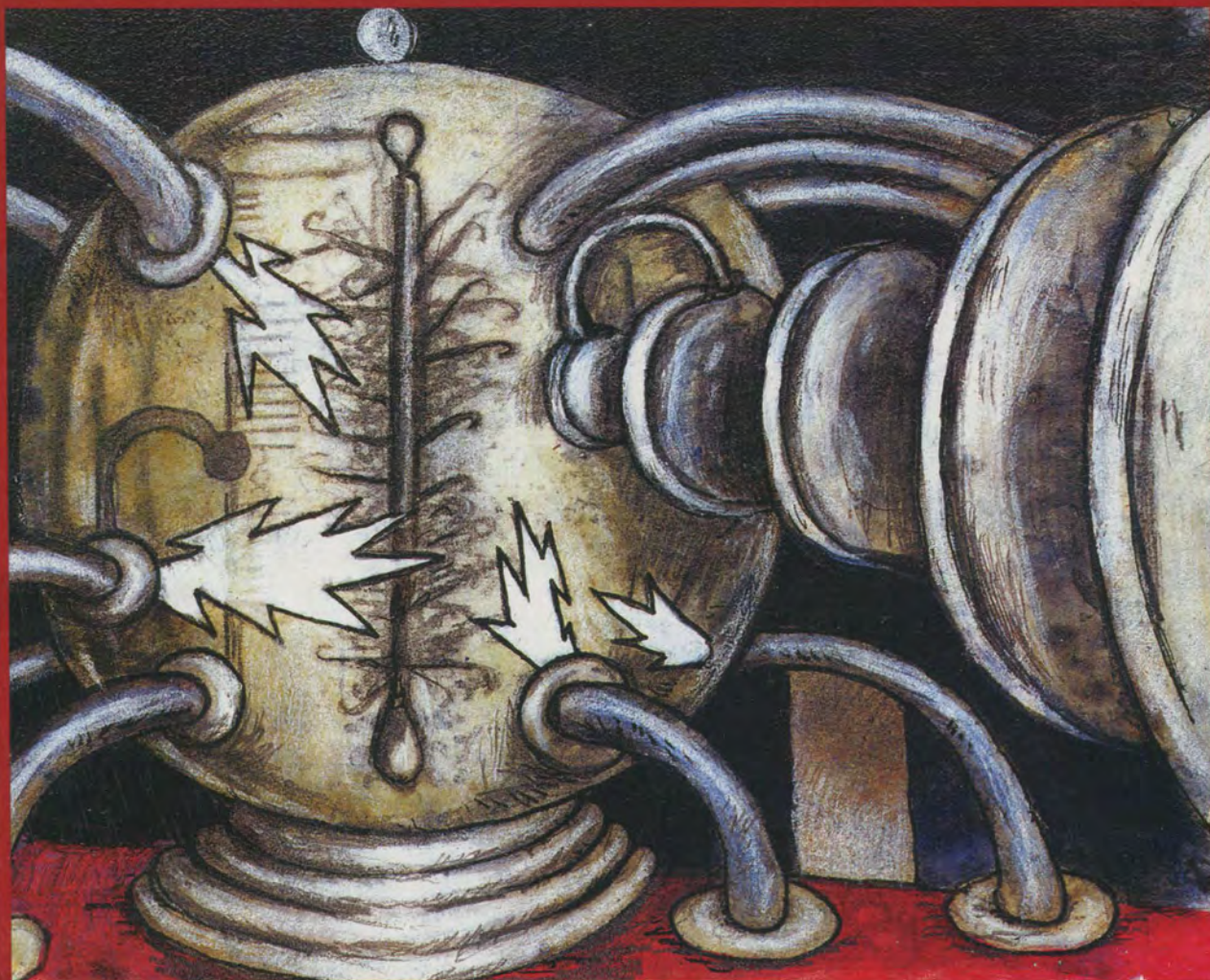
1997, 640 с., с ил.

избыточности»). Автор не обходит молчанием трудности, возникающие при организации постоянных хранилищ данных, и для их преодоления вводит понятие «умных», т. е. автоматически распознаваемых файлов данных. Для создания «полезных, надежных и переносимых программ» предлагается взять на вооружение инструмент абстрагирования, применения которого весьма разнообразны — от удобных и эффективных локальных программ до специально спроектированных библиотек. Ну и конечно, практика современного программирования не может обойти молчанием вопросы защиты программ — их предлагается писать замкнутыми (доступен только значок), что обеспечивает хотя бы минимальную защиту.

В завершающих частях книги содержатся материалы, дающие представление о переходе от платформы Win16 к Win32, в том числе о проблемах переноса прикладных программ, о длинных именах файлов и разновидностях Win32, а также о программистском инструментарии. В духе времени автор для своих читателей устраивает своеобразный «хит-парад» таких средств.

В приложении автор приводит пример программы (почти на 40 страницах!), включающей большинство из описанных приемов.

Книга информативна, написана с уважением к читателю, с достаточно критическим отношением автора к собственному опыту и уже поэтому должна иметь успех. ■



СТЭН МЯСТКОВСКИ

В этом сезоне особенно
свиристывают макровирусы. Какой же антивирус
будет наилучшей защитой?

АНТИ

ВИРУСЫ

1	9
9	8

Вирус. В самом звучании слова слышится угрожающий присвист, и компьютерные вирусы могут на деле оправдать свое зловещее название. Они прокрадываются на компьютер и вызывают разного рода неприятности — от мелких неудобств до серьезной угрозы данным. А распространяющиеся, подобно взрыву, надоедливые макровирусы дошли уже до того, что заражают файлы данных — документы Microsoft Word и Excel.

Ни один человек, работающий на ПК, не может чувствовать себя в полной безопасности. Даже авторский вариант этой статьи заразил восемь компьютеров в редакции *PC World* вирусом Car. Но, на несчастье вируса, его жертвы были вооружены до зубов: на каждом компьютере стояли восемь антивирусных программ, которые мы тестировали при подготовке статьи: Dr Solomon's AntiVirus 7.0, F-Prot Professional 2.15, IBM AntiVirus 3.0.1, Inoculan AntiVirus 5.0 for Windows 95, McAfee VirusScan 3.0, Norton AntiVirus 4.0, PC-cillin Anti-Virus 3.0 и ThunderByte Anti-Virus Utilities 8.0.3.

Как и год назад (см. S. Miastkovski. Virus Killers. *PC World*, март 1997 г. Русский перевод: «Найти и обезвредить». «Мир ПК», №4/97, с. 42), тестирование показало, что все рассматриваемые продукты выявляют и искореняют большинство вирусов,

включая и макровирусы. Главное, что необходимо, — это своевременно обновлять библиотеку двоичных сигнатур вирусов, и вот в этой-то области между программами обнаружались весьма существенные различия. При покупке антивирусной программы внимательно изучите порядок обновления, предлагаемый продавцом. Если окажется, что поддерживать файл сигнатур в актуальном состоянии слишком дорого или слишком хлопотно, вы не станете обновлять его достаточно регулярно и будете плохо защищены от новейших вирусов. Обратите внимание также на интерфейс и возможности сканирования. Практически все программы легко устанавливаются, но лучшие из них к тому же просты в использовании и предлагают широкий выбор режимов проверки.

Титул «Лучший выбор» мы присудили пакету Norton AntiVirus 4.0. Он стоит 50 долл. (примерно столько же стоят и остальные пакеты, имеющиеся на рынке) и исключительно богат разнообразными режимами проверки. В процессе работы Norton AntiVirus постоянно держит вас в курсе дела и, в отличие от большинства других пакетов, сообщает, что именно происходит на каждом шаге. А главное, файл сигнатур обновляется автоматически, бесплатно и в течение неограниченного срока.

Нашествие макровирусов

Наши герои антивирусного фронта почти те же,

В следующем веке
Вы будете работать
на технике Hewlett-Packard...
которую купите **сегодня**



Серверы



Настольные компьютеры



Лазерные принтеры



Струйные принтеры



Сканеры

ЛУЧШИЕ ЦЕНЫ И ВЫБОР В ВАШЕМ ГОРОДЕ

Москва

"Center Informatics"
(095) 246-4546/2066

"Delta R"
(095) 955-5283

"K+M"
(095) 323-9172/9366

"Light Net"
(095) 200-1414
(www.lnc.ru)

"Велес-Дата"
(095) 455-5571/81

"Д-ФАКТО"
(095) 235-0002/3136

"ПИКСЕЛ Системз Ко"
(095) 234-9560

"Русский Стиль"
(095) 215-5701

"ШАРК"
(095) 234-1783/82

НТЦ "Электрон-сервис"
(095) 367-1001

Нефтеюганск

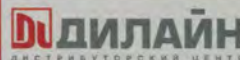
"Элком-Сервис"
(34612) 2-4703/6715

Новокузнецк

"Эвриком-Кузбасс"
(3843) 46-0792

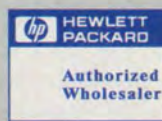
Омск

"КОММЕД"
(3812) 57-7727/7454



ПОСТАВКИ
тел.: (095) 969 2222
факс: (095) 969 2299

ДИЛЕРАМ:
<http://www.dealine.ru>
e-mail: common@dealine.ru



Stan Miastkovski. Virus Killers. *PC World*, март 1998 г., с. 189.

что и в прошлом году, равно как и динамика численности противника. Эксперты считают, что число существующих вирусов перевалило за 15 тысяч, причем ежедневно появляется, по разным оценкам, от 6 до 9 новых. Однако положение вовсе не так ужасно, как может показаться. Дело в том, что старые вирусы выходят из обращения; кроме того, большинство вирусов никогда не покидают так называемых «зоопарков» — тщательно охраняемых коллекций в исследовательских лабораториях, — а многие настолько плохо написаны, что просто не могут распространиться дальше машины своего создателя, да еще подпольных Web-страниц и BBS, посвященных проблемам разработки вирусов.

Так что «диких» (т. е. реально циркулирующих) вирусов в настоящее время насчитывается около 260. Не самое приятное известие, но могло быть и хуже.

Что же изменилось? Процент зараженных машин: из-за преобладания макровирусов он значительно возрос. По мнению Стива Уайта, старшего менеджера по исследованиям и разработкам в центре антивирусных исследований IBM, макровирусы ответственны за 75% всех вспышек «компьютерных эпидемий». Частично виной тому популярность Word и Excel и обмен созданными в них документами через локальные сети, Web, гибкие диски и электронную почту.

Правда, макровирусы не очень опасны: по большей части они просто са-



Пакет Norton AntiVirus 4.0 при тестировании показал самый высокий процент распознанных и корректно удаленных вирусов, хотя с пораженным загрузочным сектором мог бы справиться и удачнее. Интерфейс программы превосходен; он шаг за шагом проводит пользователя через великое множество различных режимов и обеспечивает эффективную помощь в случае обнаружения вируса. И наконец, полным совершенством делают Norton AntiVirus замечательная документация, гибкая настройка расписания автоматических проверок и бесплатное обновление файла сигнатур вирусов в течение неограниченного времени, осуществляемое через Web или службу LiveUpdate корпорации Symantec.



ЛУЧШИЙ ВЫБОР

мовоспроизводятся и не причиняют ущерба. Да и защититься от заражения несложно.

В тестировании нам помогал Джо Уэллс — специалист по вирусам и автор ежемесячного бюллетеня *WildList*, в котором отслеживается циркуляция вирусов (архивы этого бюллетеня можно найти по адресу www.virusbtn.com). Он протестировал распознавание 271 «дикого» и 6227 «лабораторных» вирусов, а также удаление 17 «диких», включая пять самых распространенных (см. врезку «Главные мерзавцы»).

Четыре пакета — Dr Solomon's Anti-Virus, F-Prot Professional, IBM AntiVirus и Norton AntiVirus — распознали все «дикие» вирусы. Inoculan, McAfee и ThunderByte парочку не заметили, PC-cillin пропустил целых пять, но с точки зрения статистики и этот результат вполне неплох.

Разброс в числе распознанных «лабораторных» вирусов оказался выше.

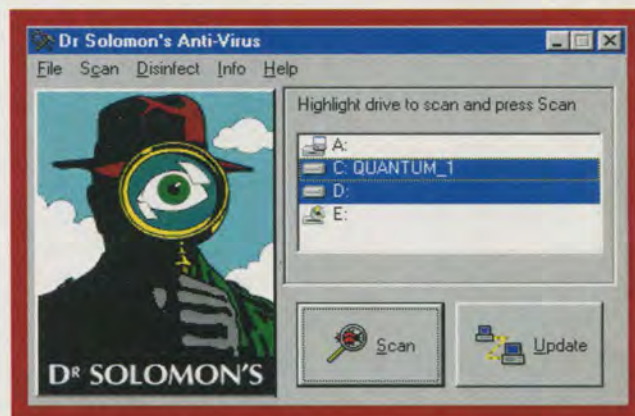
Лучше всех показал себя Dr Solomon's Anti-Virus, хуже всех — PC-cillin. Однако эти вирусы имеют мало шансов вырваться за пределы лабораторий, где их изучают, и потому не очень опасны.

Мы провели также тесты на скорость. Если вы собираетесь часто чистить свой жесткий диск, не стоит доверяться программе Inoculan: на сканирование мегабайта с четвертью данных она потратила почти час.

Класс-98

Хотя нынешнее положение в вирусологии можно считать стабильным, поставщики постоянно пересматривают цены, интерфейсы и наборы функций в надежде на увеличение объема продаж. За прошедший год средняя цена на антивирусные программы уменьшилась приблизительно с 85 до 50 долл. Кроме того, антивирусы часто поставляются в комплекте с новыми ПК, а также в наборах утилит.

Но обратим внимание и на явно завышенные претензии. Так, в рекламе Dr Solomon's Anti-Virus сказано, что программа содержит «новую» функцию сканирования Web, хотя в действительности ее содержали все пакеты, которые мы рассматривали в прошлом году. Java-апплеты и управляющие элементы ActiveX являются потенциальным источником вирусной угрозы, но ни один «дикий» вирус этого типа пока (на момент написания этой статьи) не зарегистрирован. Большинство поставщиков утверждают,



В Dr Solomon's Anti-Virus недостает некоторых изощренных режимов проверки, зато у программы ясный интерфейс и она прекрасно борется с вирусами

что они постоянно следят за состоянием дел в этой области, а вот McAfee претендует на то, что уже реализовала защиту в своем новом 29-долларовом пакете WebScanX.

Впрочем, большинство этих пакетов без всякого преувеличения можно считать хорошим приобретением. Все они обеспечивают проверку файлов на наличие вирусов в момент обращения и позволяют запустить сканирование диска. Тем не менее у каждого из них своя индивидуальность, свои причуды и свой план поддержки, на недостатки и преимущества которых следует обратить внимание. Скажем, для сетей лучше всего приспособлены F-Prot Professional и ThunderByte.

Лучшая защита

Вопрос состоит уже не в том, покупать ли антивирусный пакет, а лишь в том, какой именно пакет покупать. Почти все рассмотренные программы просты в установке и использовании и относительно недороги. Когда речь заходит о вирусах, нападение — лучшая защита. И вот мы выстроили перед вами свои войска.

Dr Solomon's Anti-Virus 7.0

Достоинства: безукоризненное распознавание и обезвреживание «диких» вирусов и почти безошибочное — «лабораторных», четкий интерфейс.

Недостатки: отсутствует автоматический запуск по заданному графику, не осуществляется проверка гибкого диска при закрытии

системы, только одно бесплатное обновление.

Новый 50-долларовый пакет Dr Solomon's Anti-Virus 7.0, как и его предшественник, Anti-Virus Toolkit, стоивший 85 долл., отлично вынюхивает заразу: в наших тестах он распознал все «дикие» вирусы и вышел на первое место по числу распознанных «лабораторных». Система расширенного эвристического анализа пакета ищет не только сигнатуры вирусов, но и вирусоподобные фрагменты в программах. На наличие «эвристики» претендуют многие пакеты, но этот действительно ее содержит.

Программа установки Dr Solomon's Anti-Virus модифицирует файл autoexec.bat, после чего при загрузке системы начинает запускаться небольшой, но эффективный антивирусный сканер. И, в отличие от большинства других пакетов, Dr Solomon's Anti-Virus содержит аварийную загрузочную дискету «SOS»; с ее помощью можно также быстро проверить ПК на наличие вирусов. Интерфейс программы отличается простотой и ясностью.

Тем не менее в некоторых отношениях версия 7.0 ничуть не изменилась к лучшему по сравнению с Toolkit. Это единственный из протестированных пакетов, который не поддерживает автоматический запуск сканирования по заданному расписанию и не проверяет диск А: при закрытии системы. Кроме того, годовая подписка на

Все грани успеха



беспригрышный вариант

Принтеры, сканеры, модемы, сетевое оборудование, компьютеры etc.



HEWLETT
PACKARD

ViewSonic® Высококачественные мониторы для различных областей применения



INEL

Единая информационная служба: 742-3614, 742-3615.
Оптовый отдел: 742-6436, 742-6437, 742-6438.
г. Москва: ст. м. "Преображенская площадь", Богородский Вал, 3: 963-7475, 742-4823; ст. м. "Кузнецкий мост", ул. Рождественка, 11: 928-9698, 928-7970; ст. м. "Петровский-Разумовская", Лиственная аллея, 12а: 976-4805; ст. м. "Калужская", Старокалужское шоссе, 62: 128-8465, 128-9970. ВВЦ, павильон "Центральный": 216-1364; ст. м. "Савеловская", ул. Оущевский Вал, 5, ТЦ "Савеловский". г. Уфа: (3472) 230763. Эксиммер-ДМ: Дмитровское шоссе, 107, 485-5965, 485-5963. Эксиммер-ВЦ: ВВЦ, павильон "Вычислительная техника" 181-9593.
Дилеры: Эком-Сервис, г. Нефтеюганск (34612) 26715, 24703. Разоанс, Волгоград (8442) 936480, 936350. ЧП Савин, Петропавловск-Камчатский (41500) 35568. Актарес, г. Курск (0712) 567606, 227426. Игал, г. Петрозаводск: (81427) 61870, 78118.

обновление по Web стоит еще 30 долл. Большинство поставщиков предлагают бесплатное обновление в течение как минимум года.

В марте выходит новая версия пакета — Dr Solomon's Anti-Virus Deluxe. Согласно информации, распространяемой компанией, она будет поддерживать расписания, давать право на ежемесячное бесплатное обновление в течение года и содержать новую технологию защиты под названием WebGuard. Предполагаемая цена — 70 долл. (На момент публикации статьи детали еще не были известны и ознакомительные версии отсутствовали.)

Цена: 50 долл.

Dr Solomon's Software,
тел. в США: 800/960-9095,
617/273-7400,
www.drsolomon.com

F-Prot Professional 2.15

Достоинства: безукоризненное распознавание и обезвреживание «диких» вирусов, развитая поддержка работы в сети.

Недостатки: не распознаются некоторые «лабораторные» вирусы, для получения обновлений нужно пройти процедуру регистрации.

Пакет F-Prot Professional компании Command Software Systems дешев и достаточно прост, чтобы использовать его на изолированном ПК, однако истинное предназначение F-Prot — работа в сети. Стоит пакет 50 долл. — вдвое меньше, чем в 1996 г., — но если у вас только одна машина, многие его функции останутся невостребованными. Например, F-Prot

допускает установку на файловом сервере с возможностью выбрать действие при нахождении вируса: автоматически обезвредить, выдать сообщение системному администратору и т. д. Настройка предусматривает автоматический запуск сканирования в определенные часы, а также после заданного времени простоя компьютера. Как и при работе с антивирусами Inoculan и IBM, можно указать, какие файлы и каталоги обрабатывать, а какие нет.

И все-таки F-Prot подходит и для одиночек. Это один из тех четырех пакетов, которые распознали все «дикие» файловые вирусы. Доля пропущенных «лабораторных» вирусов близка к средней для нашего тестирования — 6%.

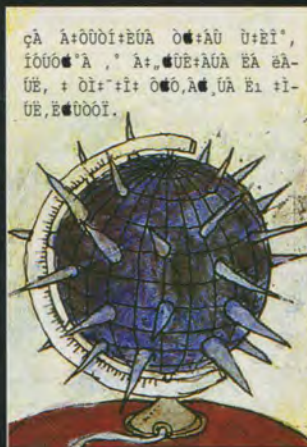
Компания Command Software бесплатно обновляет программу и файл сигнатур в течение неограниченного времени, но, в отличие от других поставщиков антивирусов, требует для этого зарегистрироваться и получить имя и пароль. Правда, после того как произведены все необходимые процедуры, вам начинают приходить напоминания об обновлениях, а чтобы произвести само обновление, достаточно посетить Web-страницу компании и выбрать ссылку Download Now (загрузить сейчас).

Как и остальные тестируемые пакеты, F-Prot не без странностей. Так, процедура сканирования игнорирует вирусы, которые присутствовали на компьютере до установки

Пути распространения вирусов

и как их перекрыть

Антивирусную программу нужно постоянно обновлять. Но чтобы надежнее обезопасить себя от вирусов, лучше соблюдать еще несколько правил.



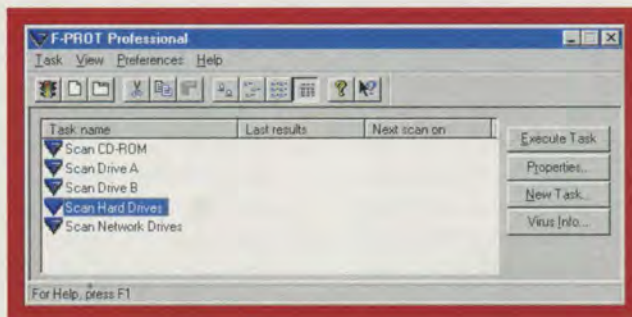
программы. Интерфейс тоже несколько запутан, особенно это касается перегруженного главного экрана. Однако дополнительные возможности аккуратно разложены по иерархическому меню, и всегда легко определить, когда производилось последнее сканирование.

В новой версии F-Prot (цена ее в момент публикации известна не была)

набор сетевых функций еще более расширен, в том числе добавлено автоматическое обновление файла сигнатур с центрального сервера.

Цена: 50 долл.

Command Software Systems,
тел. в США: 800/423-9147,
561/575-3200,
www.commandcom.com



Иерархические меню F-Prot Professional 2.15 предлагают множество вариантов работы, но все же пакет спроектирован для сети

IBM AntiVirus 3.0.1

Достоинства: безукоризненное распознавание и обезвреживание «диких» вирусов, хорошее распознавание «лабораторных», богатый набор возможностей, самая высокая скорость проверки, поддержка всех основных операционных систем.

Недостатки: чрезвычайно сложная процедура обновления, проблемы с удалением некоторых макровирусов.

Раньше IBM включала свой антивирус в пакеты программного обеспечения для предприятий, а теперь выпустила коробку выдающегося размера.

Увы, содержимое коробки является выдающимся далеко не во всех отношениях. Вы найдете в ней превосходную антивирусную программу с простым интерфейсом и богатым набором функций, но обновление ее требует таких усилий, что вы, возможно, сочтете за лучшее с ним не связываться.

В сфере функциональных возможностей IBM AntiVirus представляет собой верх совершенства. Пакет поддерживает несколько операционных систем — Windows 95, 3.x и NT, а также DOS и OS/2 — и позволяет устанавливать разные

уровни защиты, в том числе такой, на котором отслеживаются проявления вирусов. Можно задать расписание автоматических проверок и указать, какие диски и каталоги сканировать.

Как и Dr Solomon's Anti-Virus, пакет содержит аварийную загрузочную дискету, которую можно использовать для проверки на вирусы дисков любой операционной системы. Нам очень понравился также простой интерфейс IBM: чтобы начать проверку, вы нажимаете большую кнопку с надписью Push Here (нажмите сюда).

Технология нейронных сетей, на которой основана программа, обеспечила распознавание всех «диких» и примерно 97% «лабораторных» вирусов из нашего теста. Однако с обезвреживанием некоторых «диких» макровирусов не все было гладко: в двух случаях программа вместе с вирусом удалила и его макрокоманду. Все остальные антивирусы, за исключением ThunderByte, действовали корректно: удаляли вирус, а макрокоманду сохраняли.

Сигнатуры вирусов бесплатно и в течение неограниченного времени обнов-

ляются с Web-узла IBM, но пользователи IBM AntiVirus, в отличие от пользователей большинства других программ, не получают уведомлений о появлении новых версий и должны периодически проверять соответствующую Web-страницу, сравнивать дату своего файла сигнатур с датой файла на странице и, если файл на странице более но-

вый, вручную запускать его копирование.

Цена: 49 долл.

IBM, тел. в США: 800/742-2493,
512/434-1554, тел. представительства в Москве: (095)231-82-75,
www.av.ibm.com

Inoculan AntiVirus 5.0 for Windows 95

Достоинства: великолепный интерфейс, богатый выбор режимов сканирования, дешевизна, почти безукоризненное распознавание и обезвреживание «диких» вирусов.

Недостатки: сравнительно слабое распознавание «лабораторных» вирусов, многочисленные ложные срабатывания, самое медленное сканирование, возможны конфликты с видеоплатой STB Nitro 3D.

Пакет Inoculan компании Computer Associates за-

Респект Авторизованный дистрибутор

ROVER BOOK

на базе процессора Pentium[®] с технологией MMX[™]

Partner	150MMX / 8/ 2160, 12.1" DS	20xCD(оп.), FDD 1295
Discovery	166MMX / 16/ 1650, 12.1" DS	20xCD&FDD 1345
Discovery	166MMX / 32/ 2160, 12.1" AM	20xCD&FDD 1785
Voyager	200MMX / 32/ 2160, 12.1" AM	20xCD&FDD 1945
Voyager	233MMX / 48/ 3200, 12.1" AM	20xCD&FDD 2375
Explorer M	233MMX / 32/ 2160, 12.1" AM	20xCD&MO(оп.) 2815
Explorer KT	166MMX / 16/ 2160, 12.1" AM	MPEG, 20xCD&FDD 2515
Explorer KT	266MMX / 32/ 3200, 12.1" AM	MPEG, 20xCD&FDD 3345
Explorer SL	233MMX / 16/ 2160, 13.3" AM	20xCD, FDD 2685
Navigator VL	200MMX / 32/ 2160, 13.3" AM	2TV, 20xCD&MO(оп.) 3275
Navigator SL	233MMX / 32/ 3200, 14.2" AM	20xCD, FDD 3345
Navigator	233MMX / 32/ 3200, 14.2" AM	MPEG, 20xCD&FDD 3945
Navigator XL	233MMX / 64/ 3200, 15.1" AM	20xCD&FDD 4945

Toshiba Libretto 70CT 120MMX/16/1530, 6.1" AM PC Card, FDD 2390

Toshiba T300CDT 166MMX/16/2100, 12.1" AM 16xCD, FDD 2890

Toshiba T310CDT 200MMX/32/2100, 12.1" AM 16xCD, FDD 3950

...и ещё более 1024 конфигураций, почти 256 примочек на LPT и PCMCIA

РД - компьютеры на ладони

Palmax - 120, Pilot Prof. - 444, Siena - 320, Psion 3a/3c/5c - 530/640/990, Cassiopeia - 498.

3% скидки представителям

Сотовые телефоны **GSM-900** с подключением и к Internet.

Накопительная система скидок - с каждым RoverBook-ом по 1% (до 10%).

Модернизация за разницу в цене. Возможен обмен устаревших моделей на новые, приём их на комиссию и распродажа.

Инсталляция и тестирование оборудования при покупке.

Ассоциация РЕСПЕКТ

т. 165-61-98, т./ф. 165-53-74.
E-mail: respct@dol.ru; Internet: www.respect.ru
Ст. м. "Первомайская". Ул. Первомайская, д.53/20.
Pentium - зарегистрированный товарный знак, MMX - товарный знак Intel Corporation.

NOTEBOOKs

РД

РЕМОНТ любых NOTEBOOKs

служил наградой за наиболее радикальное усовершенствование. Прежде неуклюжий и сложный в работе, он теперь полностью переделан, и новая реализация просто великолепна. Inoculan стоит 40 долл. (самая низкая цена в этом обзоре) и предназначен, в отличие от предыдущих версий, не для сетей, а для изолированных машин.

Почему же эта программа не получила титула «Лучший выбор»? Дело в том, что, хотя она пропустила только один «дикий» вирус из 271, при проверке возникло несколько других проблем. Inoculan, как оказалось, конфликтует с видеокартой STB Nitro 3D (по сведениям, полученным из компании, этого не должно происходить, если

обновить драйвер видеокарты). Кроме того, процедура сканирования вышла на предпоследнее (перед PC-cillin) место по числу пропущенных «лабораторных» вирусов и к тому же ошибочно опознала как зараженные шесть «чистых» файлов. А когда мы занесли на тестовый компьютер вирус Antiexe.A, программа зависла и не вы-

вела предложения воспользоваться аварийной дискетой, хотя должна была это сделать. В Computer Associates нам сказали, что возникла специфическая проблема, связанная с Antiexe.

Пользовательский интерфейс Inoculan удобен, хотя функций очень много. Программа всегда ясно объясняет, что именно она делает. Настройка по умолчанию предусматривает самую тщательную проверку из всех рассмотренных программ (например, проверяются файлы в архивах).

Помимо этого в Inoculan регулируется степень тщательности сканирования (быстрая проверка, подробная проверка и т. д.), а настройка проверяемых дисков, файлов и каталогов содержит режимы, не имеющие аналогов в других программах. Уникальной является и функция Danger Watch, временно усиливающая защиту после нападения вируса. А вот вам и причуда: Inoculan создает не одну аварийную дискету, а аварийный пакет из трех дискет объемом 1,44 Мбайт.

Процедура сканирования в Inoculan была самой медленной, но зато программа очень предусмотрительна: она помещает зараженные файлы в специальную карантинную папку и активизирует мастера, который обезвреживает вирус.

Обновление версии программы и файла сигнатур производится бесплатно в течение года с Web-узла Computer Associates.

Несмотря на некоторые упущения, превосходный интерфейс и изоби-



ГЛАВНЫЕ МЕРЗАВЦЫ

КАКИХ ВИРУСОВ СЛЕДУЕТ ОПАСАТЬСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ

Из 250 с лишним циркулирующих вирусов действительно распространены лишь очень немногие. Вот пять наиболее часто встречающихся. Год назад единственным макровирусом в этой группе был Concept, теперь макровирусами оказались все пять.

1. Concept Первый и самый известный макровирус, поражающий файлы Word; он был разработан с целью доказать жизнеспособность идеи (англ. concept — понятие, идея) макровируса. Не причиняет вреда, а проявляется в том, что поражает файл шаблона normal.dot и выводит всплывающее окно с числом 1. Если машина заражена этим вирусом, он попадет во все файлы, сохраненные в Word как документы Word.

2. Sap Этот макровирус Word причиняет больше беспокойства, чем вред; он удаляет все имеющиеся макрокоманды и за-

меняет их собственными. Sap — мутирующий вирус и поэтому продолжает менять макросы все то время, в течение которого активен. Удалить его несложно, но восстановление уничтоженных им макрокоманд может оказаться трудоемким.

3. Wazzu Макровирус, поражающий команду AutoOpen; повреждает каждый открываемый документ Word: переставляет в нем несколько слов и вставляет в произвольное место слово Wazzu.

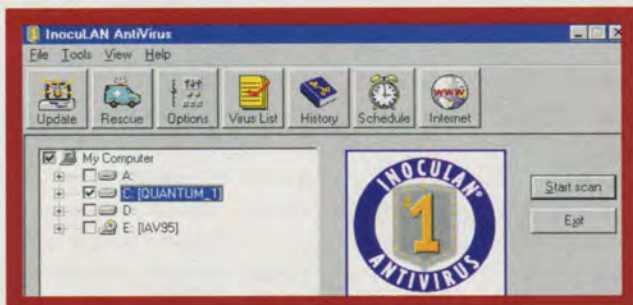
4. Npad Как и Concept, поражает файл normal.dot. Не причиняет особого вреда, лишь каждый двадцать третий раз при открытии документа Word выводит сообщение 'DOEUNPAD94, v.2.21'.

5. Mdma Довольно злобный макровирус Word. Начинает пакостить первого числа следующего после заражения месяца.

Причиняемый им ущерб различен в зависимости от операционной системы; серьезнее всего страдают Windows 3.x и DOS, где он модифицирует файл autoexec.bat так, что при следующей перезагрузке последний стирает все файлы с жесткого диска. На машинах с Windows 95 вирус меняет настройку специальных возможностей «Залипание клавиш» (Sticky Keys) и «Высокая контрастность» (High Contrast), а также настройку способа входа в сеть (Network Logon), стирает все справочные файлы Windows и некоторые системные файлы. После удаления вируса, как правило, требуется переустановка Windows 95.

Список вирусов предоставлен фирмой Dr Solomon's Software.

Расширенную версию списка самых распространенных вирусов можно найти по адресу www.pcworld.com/march98/antivirus.



Интерфейс Inoculan AntiVirus 5.0 обновился, и все множество возможностей программы теперь легко охватить

лие возможностей делают Inoculan AntiVirus хорошим выбором.

Цена: 40 долл.

Computer Associates International, тел. в США: 800/243-9462,

тел. представительства в Москве: (095)937-48-50,

www.cai.com/cheyenne/desktop

McAfee VirusScan 3.0

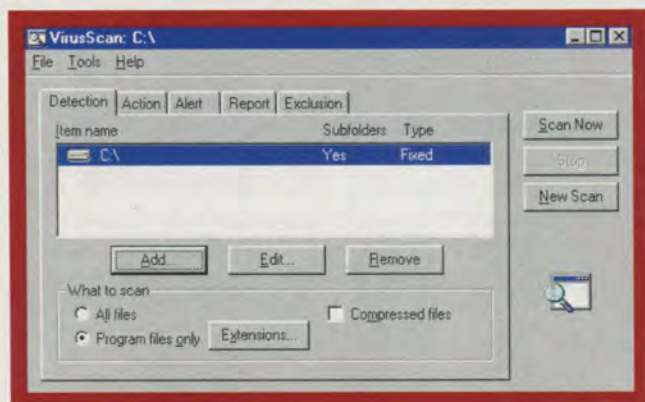
Достоинства: почти безошибочное распознавание всех вирусов, полезные возможности конфигурирования, поддерживает все основные операционные системы.

Недостатки: непонятная политика обновления, некоторые продвинутые возможности трудно найти.

Последнее воплощение McAfee VirusScan компании Network Associates представляет собой грамотно написанный антивирусный па-

кет стоимостью 49 долл. с солидным набором дополнительных возможностей, таких как ScreenScan — запуск проверки на вирусы при включении экранной заставки. В наших тестах программа пропустила всего два «диких» вируса и из «лабораторных» тоже обнаружила почти все.

Процедура установки VirusScan — одна из самых простых и единственная, предусматривающая «компактный» вариант для случая, когда на жестком диске мало места. По ходу установки может быть создана аварийная дискета, но лишь при условии, что у вас заготовлена дискета, заранее сформатированная как загрузочная, — а сказано об этом только в Readme-файле.



Главное окно McAfee VirusScan предлагает основной набор вариантов проверки, а вот индивидуальная настройка пакета требует некоторых усилий

РОСКО
КОМПЬЮТЕРНАЯ КОМПАНИЯ

(095)213-8001

(095)213-4101

www.rosco.ru

Пять устройств в одном

Canon

Если Ваш рабочий стол временами кажется Вам маленьким и тесным, потому что на нем сгрудились **факсимильный аппарат, принтер, сканер, копировальный аппарат и телефон**, то эту проблему решить просто. Новые аппараты от фирмы CANON объединяют **в одном компактном устройстве** все перечисленные компоненты офисной техники.

MULTIPASS 10

OFFICIALLY IMPORTED
Canon



Пузырьково-струйный метод печати — 3 стр/мин. Подача бумаги кассета на 100 листов. Прием факсов в память до 47 страниц. Однокнопочный набор номеров, кодированный набор, автоповтор номера, вывод последнего номера. Уровень разрешения при сканировании 8x7.7 строк/мм

MULTIPASS C20

Photo Realism

Пузырьково-струйный метод печати 5 стр/мин ч/б печать, 1 стр/мин цветная печать с технологией PhotoRealism. Прием факсов в память до 42 страницы. Сканирование 400 dpi цифровое, 200 dpi оптическое. Копирование 3 стр/мин 360x360 dpi (черно-белое)



MULTIPASS L90



Электрографическая лазерная печать 4 стр/мин 600 dpi. Прием факсов в память до 138 страниц. Сканирование 400 dpi цифровое. Копирование 4 стр/мин

B110 факс на обычной бумаге + автоответчик

Пузырьково-струйный метод печати 2 стр/мин. Прием факсов в память 34 страницы. Автоответчик до 60 сообщений



L300 — лазерный факс



Печать обычная бумага 4 стр/мин. Кассета на 250 листов, автоответчик на 30 листов. Память на 42 страницы. Однокнопочный скоростной набор 20 номеров. Скоростной набор кодированных номеров 100 номеров

РОСКО

3%

торговый зал от ДИСТРИБЬЮТОРА

ул. Юннатова 18 (от М. "ДИНАМО" авт.84 ост. В.Масловка)

КУПОН дает покупателю право на 3% скидку. При покупке более 6000 руб. — оптовые цены (скидка 4-10%)

Пользовательский интерфейс программы прост и безыскусен, но основные инструменты находятся легко. А вот более изощренные режимы искать сложнее: они довольно-таки хаотично раскиданы по вложенным меню и закладкам.

Файл сигнатур вирусов можно бесплатно загрузить, когда программа сообщит о том, что необходимо обновление. Другой вариант — подписаться при установке (или позднее) на бесплатную службу, которая будет уведомлять вас о новых версиях по электронной почте. Это удобно, но в остальном политика обновления производит странное впечатление. Бесплатное обновление программы предоставляется в течение года с момента приобретения, а файла сигнатур — в течение всего срока «жизни» продукта. Однако последний может истечь очень быстро: компания не гарантирует, что формат будущих файлов сигнатур окажется совместимым с нынешним, если следующая версия будет радикально отличаться от предыдущей.

Цена: 49 долл.

Network Associates, тел. в США: 408/988-3832, www.networkassociates.com

Norton AntiVirus 4.0

Достоинства: безукоризненное распознавание и обезвреживание «диких» вирусов, хорошее распознавание «лабораторных», тонкая настройка интерфейса.

Недостатки: в уровнях настройки можно запутаться.

Титул «Лучший выбор» в этом году получил 50-

долларовый пакет Norton AntiVirus 4.0 корпорации Symantec, почти безукоризненно прошедший тестирование, отличающийся функциональным богатством, высочайшего класса интерфейсом и самой лучшей документацией из рассмотренных программ. Обилие функций в Norton AntiVirus ошеломляет; к счастью, даже основные функции уже достаточно мощны.

Практически каждый экран Norton AntiVirus

«лабораторных» упустила всего четыре процента. Правда, когда мы заразили загрузочный сектор диска вирусом Antiexe.A, программа заблокировала компьютер, не выдав указаний о том, как возобновить работу (то же самое произошло с Inoculan). В Symantec нам сообщили, что проблема, вероятнее всего, связана с драйвером видеоплаты и что фирма работает над ее решением.

Разнообразных режимов и функций в Norton

tic Sensitivity Level) позволяет задать степень подозрительности при поиске проявлений вирусов.

Для обновления файла сигнатур Symantec также предусмотрела разные способы. Один состоит в том, чтобы вручную переписывать обновленные файлы с Web-узла компании (когда файл сигнатур устаревает, пользователь получает сообщение с напоминанием). Другой, более удобный, — использовать имеющуюся в пакете службу LiveUpdate, которая будет регулярно проверять, не обновился ли файл, и, если обновился, автоматически загружать его на компьютер по протоколу FTP.

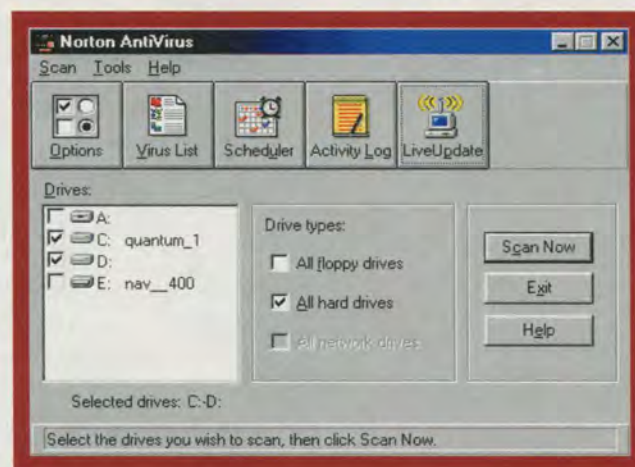
Версия пакета Deluxe, которую мы не тестировали, стоит на 20 долл. дороже и содержит несколько дополнительных возможностей, в том числе шифрование файлов и нечто, согласно сообщению компании, представляющее собой защиту от агрессивных Java-апплетов и управляющих элементов ActiveX.

Цена: 50 долл.

Symantec, тел. в США:

800/441-7234, 541/334-6054, www.symantec.com.

Дистрибутор в России: ACT Group Russia, тел.: (095) 232-56-88, <http://www.act.ru>



В глубинах интерфейса Norton AntiVirus прячется огромное число индивидуальных настроек

предлагает пользователю логический выбор. Если этого в совокупности с превосходной печатной документацией недостаточно, на CD-ROM есть еще более подробное электронное руководство. Справочная система тоже великолепна: обнаружив вирус, программа шаг за шагом проводит вас через процедуру его удаления.

Система распознавания вирусов в Norton AntiVirus также очень мощна: она обнаружила и удалила все предложенные ей «дикие» вирусы, а из

AntiVirus больше, чем в других рассмотренных пакетах, и их обилие уже грозит превратиться из достоинства в недостаток. Из-за наличия нескольких способов настройки вы в ряде случаев рискуете отключить какой-нибудь важный режим — скажем, фоновую проверку.

Реакцию программы на обнаружение вируса можно настроить, например потребовать немедленно останавливать компьютер. Параметр под названием «уровень эвристической чувствительности» (Heuris-

PC-cillin Anti-Virus 3.0

Достоинства: почти безукоризненное распознавание и обезвреживание «диких» вирусов, богатый выбор функций.

Недостатки: многочисленные ложные срабатывания, самое слабое распознавание «лабораторных» вирусов, несколько запутанный интерфейс.

За прошедший год прежде красочный, но бестолковый интерфейс PC-sillin подвергся серьезной чистке. Теперь он стал намного более аккуратным и связным, но совершенства все-таки не достиг: время от времени вы будете попа-

дать в тупик. Например, иногда программа не может вылечить файл и не предлагает никаких дальнейших инструкций. Раздражает способ, которым соавторы

продукта — TouchStone Software и Trend Micro — обновляют файл сигнатур: его свежая версия помещается на Web-узлы обеих компаний, но имя файла на каждом узле свое, хотя содержимое совпадает. (Мы пользовались файлом с уз-

Майк Эллисон является собой полную противоположность стереотипному образу разработчика вирусов. Он вовсе не похож на компьютерного маньяка с безумным злобным блеском в глазах, разговаривает тихо, вежливо и несколько скованно, весьма умен. Сейчас ему 22 года, и он работает инженером по программным средствам в одной из крупных технологических фирм, занимающихся высокими технологиями.

А в возрасте между 14 и 18 годами Эллисона лучше знали под именем Stormbringer (название меча в романе Майкла Муркока, означающее «несущий бурю», — Прим. пер.). Его карьера в качестве автора вирусов — превращение из компьютерного новичка-энтузиаста в одного из главных авторитетов вирусного подполья и ранний уход от «дел» — достаточно типична и проливает некоторый свет на нравы и обычаи этого мало кому понятного и у многих вызывающего страх братства (оно объединяет именно «братьев»: Эллисон ни разу не встречал женщины, пишущей вирусы).

Разумеется, Эллисон начинал не с вирусов. В 1990 г. в возрасте 14 лет он самостоятельно освоил Си и ассемблер, а когда на его компьютер попали какие-то вирусы, сумел эти вирусы деассемблировать. После этого Эллисон разыскал несколько BBS (дело было в «допаутинную» эпоху), где его опыт быстро завоевал признание. Способности Эллисона в качестве аналитика принесли ему победу в конкурсе, устроенном «вирусным» информационным бюллетенем Crypt, после чего Эллисон, принявший имя Stormbringer, вошел в печально знаменитую группу хакеров и разработчиков вирусов Phalcon/Skism, базировавшуюся на одной из



ПОРТРЕТ ПИСАТЕЛЯ В ЮНОСТИ

BBS в Нью-Йорке. (Вот один из его тогдашних девизов: «Работаю изо всех сил, чтобы сделать вашу жизнь сущим адом».)

Постепенно набираясь опыта, Эллисон написал несколько вирусов, но, по его собственным словам, он «всегда имел сомнение» в том, что делает, и никогда не собирался выпускать свои вирусы за пределы сообщества. Когда же некий «мстительный субъект» воспользовался вирусом Эллисона, чтобы заразить чей-то ПК, Эллисон решил, что с него хватит. Он удалил вирус со злополучной машины и прекратил писать вирусы — навсегда.

Кто и зачем пишет вирусы? Эллисон подтвердил мнение экспертов о том, что это — «подростковое занятие»: самому старому разработчику вирусов, которого он знал, было 24. Свои псевдонимы авторы вирусов берут из рок-музыки или фантастики. В большинстве случаев создание зловредного кода для них, по словам Эллисона, — головолом-

ка или игра. А пройдя через писание вирусов, они «вырастают и работают в программной индустрии».

Эллисон бросается защищать свое братство, говоря, что оно состоит из «очень ярких людей, которые просто хотят сделать что-нибудь новое и оригинальное». Он признает, что люди в группе разные, есть и злобные мальчишки, желающие создавать по-настоящему вредоносные вирусы, но все же среднестатистический автор вирусов не соответствует, мягко выражаясь, своеобразному описанию эксперта по вирусам Росса Гринберга: «Юный импотент, не способный нормально существовать в обществе. Такие ничего не стоят». Впрочем, и Эллисон согласен, что «самые агрессивные авторы вирусов — те, у которых нет социальной жизни».

К будущему компьютерных вирусов Эллисон относится философски. При том что, как он считает, авторы вирусов по большей части становятся осторожнее и тщательнее следят, чтобы их творения не распространялись, его беспокоит легкость, с какой осваивается сочинение макровирусов. Эллисон предполагает, что некоторые авторы пишут сейчас сложные вирусы, предназначенные специально для заражения ПК с Windows 95 и NT. Пока они в этом не преуспели, но со временем наверняка добьются своего. Он также предсказывает, что появятся и распространятся генераторы вирусов, которые сделают создание вирусов общедоступным занятием. По словам Эллисона, такие генераторы могли бы стать «кошмаром девяностых».

Звучит действительно устрашающе, но, слава Богу, не все предсказания сбываются. А пока нас надежно защищают антивирусные утилиты.

ла TouchStone, адрес которого указан на коробке.)

В PC-cillin имеется специальная функция MacroTrap, предназначенная для дополнительной защиты от макровирусов; в наших тестах она работала вполне успешно. Как и большинство пакетов, PC-cillin обнаружил и искоренил все предложенные ему «дикие» макровирусы, а с «лабораторными» макровирусами показал себя еще лучше. С другой стороны, он распознал лишь 67% общего числа «лабораторных» вирусов (против 90% у других программ). И, как и у Inoculan, случались ложные срабатывания.

Нам очень понравился богатый интерфейс PC-cillin, предоставляющий подробную информацию о настройке программы. Утилита SmartMonitor — один из самых гибких существующих фоновых антивирусных сканеров, и PC-cillin можно настроить на проверку через заданные промежутки времени.

Компания TouchStone обеспечивает бесплатное неограниченное по времени обновление файлов сигнатур со своего Web-узла. PC-cillin, как и Norton AntiVirus, может автоматически проверять, не появился ли обновленный файл, а кроме того, позволяет сделать такую проверку ежемесячной, еженедельной или ежедневной.

Цена: 45 долл.

TouchStone Software, тел. в США: 714/969-7746, www.touchstone-software.com

Trend Micro Inc., тел. в США: 800/228-5651, www.trendmicro.com

ThunderByte Anti-Virus Utilities 8.0.3

Достоинства: почти безукоризненное распознавание «диких» вирусов, хорошее распознавание «лабораторных», всеобъемлющая система настройки, поддержка всех главных операционных систем, высокая скорость.

Недостатки: самый дорогой из всех пакетов, при обезвреживании «диких» вирусов может удалять файлы и макросы, не предусмотрено восстановление с аварийной дискеты, сложен в установке, не возможна полная деинсталляция.

Пакет ThunderByte Anti-Virus Utilities 8.0.3 разительно отличается от версии, которую мы рассматривали в прошлом году, но и в новом обличье не особенно нам понравился. Разработчики переделали интерфейс, а также систему распознавания и обезвреживания вирусов. Программа теперь оптимизирована для работы в среде Windows 95 и обогатилась несколькими функциями, такими как проверка файлов в архивах (мы ее не тестировали) или интеграция с Windows Explorer, позволяющая быстро запускать проверку дисков, каталогов и файлов. В сети ThunderByte, как и F-Prot Professional, можно устанавливать и обновлять с сервера.

Однако использование программы на автономном компьютере имеет определенные недостатки. Установка ее сложна и трудоемка из-за огромного числа параметров настройки, а цена составляет 100 долл. ThunderByte — самый дорогой из рассмотренных пакетов.

XEROX®

НОВЫЕ ГРАНИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

СКОРОСТЬ
КАЧЕСТВО
НАДЕЖНОСТЬ

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ, СЕТЕВЫЕ,
ЦВЕТНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ,
СТРУЙНЫЕ

ПРИНТЕРЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:

г. Москва

Звездный б-р, 21,
офис 624

тел.: (095) 215-2913
(095) 215-7284

факс: (095) 215-6773

МИКС

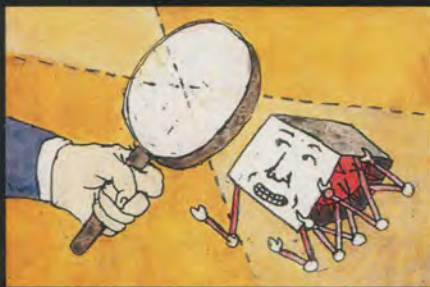
Интер Компьютер Сервис

Авторизованный Дистрибьютор XEROX



ДИЛЕРЫ:

ФАЭТОН, г. Тверь, ул. Гагарина, 1
тел.: (0822) 33-7652
АБАК, г. Казань, ул. Николая Ермолова, 31 Б
тел.: (8432) 76-9529
КОНКУРЕНТ, г. Томск, пр-т Фрунзе, 15/2 оф. 301
тел.: (382) 226-1755
КОНТИНИУС, г. Саратов, ул. Чернышевского, 153
тел.: (8452) 26-4745
КРИСТА, г. Воронеж, пр-т Революции, 33-30
тел.: (0732) 71-8475
КРОСС, г. Пятигорск, ул. Московская, 84
тел.: (865-33) 9-9451
КОНСТАНТА, г. Оренбург, ул. Туркестанская, 5, к. 2, кв. 107
тел.: (3532) 72-4364
НОВАЯ ТЕХНИКА, г. Киров, ул. Московская, 122
тел.: (8332) 25-2600
СИ, г. Иркутск ул. Степана Разина, 6-102
тел.: (3952) 34-6048



КАК РАСПОЗНАТЬ РОЗЫГРЫШ

Роль розыгрышей в истории компьютерных вирусов весьма значительна, но на нее обращают мало внимания. Популярность Internet привела к тому, что слухи и ложная информация распространяются, как грипп. Пользователям как отдельных компьютеров, так и сетей случается останавливать работу, получив

очередное известие о новом вирусе. Самым знаменитым розыгрышем, вызвавшим панику в 1996 г., было письмо о несуществующем вирусе Good Times, но с тех пор прошло и немало других.

Лучший способ не поддаться на розыгрыш состоит в том, чтобы проверять подозрительные предупреждения о вирусах на Web-странице Computer Incident Advisory Capability (ciac.llnl.gov/ciac/CIACNoaxes.html), которую Министерство энергетики США создало специально для отслеживания «вирусных» розыгрышей в Internet. Эксперт Джо Уэллс, проводивший наше тестирование, рекомендует проверить, имеет ли письмо такие характерные признаки розыгрыша, как изобилие восклицательных знаков и утверждения об исключительной разрушительной силе вируса, а также содержит ли оно рекомендации передать информацию дальше (не так ли размножаются и сами вирусы?).

Зато обновление организовано хорошо: бесплатное получение новых файлов сигнатур и самой программы из Internet обеспечивает функция Live Internet Update, которую можно настроить на ежедневную или еженедельную проверку соответствующего узла. Можно также подписаться на обновление по обычной почте (файлы присылаются на дискетах), но эта услуга стоит непомерно дорого — 100 долл. в год.

В отличие от всех остальных тестируемых программ, ThunderByte не предусматривает для Windows 95 создания аварийной дискеты, позволяющей вновь запустить машину, заблокированную в результате деятельности вируса. А когда мы заразили загрузочный сектор системного жесткого диска, Thunder-

Byte потребовал «чистую дискету» — если пользователь не был настолько предусмотрителен, чтобы подготовить ее заранее, он окажется в безвыходном положении. (Впрочем, Inoculan и Norton AntiVirus тоже не блестяще справились с зараженным загрузочным сектором.)

Из всех программ в этом обзоре ThunderByte

самая дотошная. Она автоматически «прививает» компьютер, размещая в каждом каталоге по скрытому файлу, помогающему отслеживать проявления вирусов. Это удачное решение для сетей больших предприятий, но неприятно, что все «прививочные» файлы остались на машине после деинсталляции программы. Кроме то-

го, мы не смогли удалить пункт ThunderByte из меню, вызываемого при нажатии правой кнопки мыши. (В компании нам сообщили, что дефект будет устранен в одном из ближайших обновлений, и предложили довольно сложную «заплату».)

Теперь ThunderByte активно удаляет обнаруженные вирусы, не требуя перезагрузиться с дискеты и воспользоваться отдельной утилитой, обезвреживающей вирусы. Старомодный метод с дискетой, конечно, вернее, но он очень медленный, а техника удаления вирусов сейчас достаточно надежна для того, чтобы можно было безопасно пользоваться ею, не выходя из интерфейса антивируса.

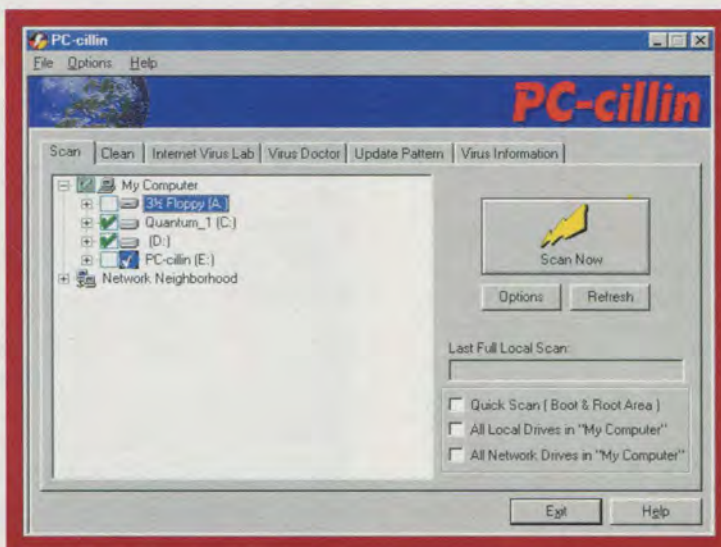
Результаты тестирования ThunderByte смешанные: с одной стороны, программа распознала около 98% «лабораторных» вирусов, с другой — плохо справилась с обезвреживанием некоторых «диких». В частности, она автоматически удаляла вместе с вирусами зараженные файлы, а в случае макровирусов — пораженные макросы (в отличие от всех остальных пакетов, кроме IBM AntiVirus).

Цена: 100 долл.

NovaStar/Authentex Software,
тел. в США: 613/599-5584,
www.authentex.com

ОБ АВТОРЕ

Стэн Мясковски — редактор и автор PC World. Тестирование проводилось Джо Уэллсом, руководителем антивирусной тестовой лаборатории в фирме Wells Research и составителем ежемесячного бюллетеня WildList.



Пакет PC-cillin обеспечивает усиленный контроль за счет непрерывной проверки в фоновом режиме

ОДИН

НА ОДИН

С МАКРОВИРУСОМ

Владимир Дронов

До 80% всех заражений компьютерными вирусами приходится на так называемые макровирусы. В отличие от обычных вирусов, они «живут» не в исполняемых файлах и загрузочных секторах, а в документах MS Word и пишутся не в машинных кодах, а на встроенном макроязыке WordBasic. Подхватить такой макровирус проще простого: достаточно открыть в своем редакторе зараженный документ, и злобная тварь переписшет себя в главный шаблон Normal.dot. В результате каждый ваш документ будет содержать эту заразу; где-то там, внутри документа, среди мешанины непонятных символов она будет тихо ждать своего часа.

Вам уже страшно? Но я вовсе не хотел вас напугать. Напротив, у меня для вас есть хорошие новости. Так, Word 97 содержит элементарную защиту от макровирусов. При открытии документа он выявляет в нем подозрительные макросы и спрашивает вас, ис-

полнять их или нет. Все макровирусы перехватывают команды открытия и сохранения документов Word — это позволяет им внедряться в каждый сохраняемый документ. Если вы вдруг увидите на экране такое предупреждение, будьте внимательны: не исключено, что это затаившийся макровирус. Хотя иногда это могут быть и полезные макросы.

Но что делать, если у вас «старичок» Word 6.0 или 7.0? Воспользуйтесь новой версией любой антивирусной программы, например Doctor Web. Но даже если самая новая имеющаяся у вас версия антивируса, переписанная с пиратского компакт-диска, датирована 1993 г., для вас еще не все потеряно. Ведь макровирус не так уж сложно удалить вручную.

Самый радикальный способ — стереть с диска файл главного шаблона Normal.dot. При последующем запуске Word создаст его заново, естественно, уже без виру-

сов. Но при этом безвозвратно потеряются все ваши настройки, и вам придется долго корпеть над диалоговыми окнами, восстанавливая их. Если для вас это неприемлемо, существуют и менее радикальные, но не менее действенные способы удаления макровирусов.

Прежде всего, как узнать, заражен ли ваш документ макровирусом? Откройте меню «Сервис» и посмотрите, есть ли в нем пункт «Макросы». Дело в том, что макровирусы, попадая в шаблон, стараются как можно надежнее укрыться от ваших глаз (чтобы их, не дай бог, не уничтожили), и многие первым делом удаляют из меню «Сервис» пункт «Макросы», вызывающий диалоговое окно со списком макрокоманд. Так что исчезновение этого пункта — первый признак серьезной болезни Word.

Обнаружив, что пункт «Макросы» на месте, не спешите радоваться, а попробуйте его вызвать. Если на экране появится диалоговое окно со списком имеющихся в документе макросов (подразумевается, полезных), повода для паники нет. А вот невразумительное сообщение об ошибке означает, что дело плохо. Такое случается после некорректного удаления макровируса программой Doctor Web: сам вирус мертв, но некоторые его фрагменты все же остались в шаблоне и продолжают отравлять вам жизнь. Перестают работать команды открытия, сохранения и закрытия документов, и пользоваться Word становится невозможно.

Итак, вы подхватили компьютерную заразу. Успокойтесь, перестаньте звать на помощь, рвать волосы на голове и стучать кулаком по системному блоку. Это обычно не помогает. Для борьбы с вирусами есть способы получше.

Воспоем славу корпорации Microsoft, предусмотревшей в Word тайную лазейку в темный

мир макросов! Это команда List-Macros. В обычном состоянии вы не сможете получить к ней доступ, так как ее нет ни в меню, ни на инструментальных панелях. Эта команда выводит то самое диалоговое окно списка макросов, которое так тщательно прячет от вас макровирус. В высшей степени полезная команда! Сейчас мы добавим ее в меню «Сервис».

Щелкните правой кнопкой мыши по любой инструментальной панели и в появившемся меню выберите пункт «Настройка». На экране появится диалоговое окно «Настройка», позволяющее настроить инструментальные панели, меню и клавиатурные команды. Переключитесь на закладку «Меню». Здесь вы увидите два списка: левый отображает категории команд (соответствующие доступным меню), правый — сами команды (доступные пункты меню). В левом списке выберите «Сервис», в правом — ListMacros и нажмите кнопку «Добавить». Остается закрыть диалоговое окно, нажав кнопку «Закрыть». Дело сделано: мы только что добавили пункт ListMacros в меню «Сервис».

Выберите новоиспеченный пункт меню. На экране появится диалоговое окно «Макрос», содержащее список всех макросов. Теперь будьте внимательны. В нижней части окна находится поле «Описание», где по идее должно находиться вразумительное описание каждого макроса. Попробуйте выбрать в списке какой-нибудь макрос. Если его описание сделано человеческим языком, лучше не трогайте его, так как это может быть полезный макрос. Если же вы увидите нечто вроде «%F20», немедленно его удалите. Для этого нажмите кнопку «Удалить» и в появившемся окне-предупреждении — кнопку «Да». Повторите это с другим макросом и не останавливай-

тесь, пока в списке не останется ни одного подозрительного макроса. После этого закройте диалоговое окно, нажав кнопку «Отмена».

Вот и все. Вы удалили макровирус и можете торжествовать победу. Осталась мелочь: восстановить меню и сохранить главный шаблон.

Вновь вызовите диалоговое окно «Настройка» (см. выше). Переключитесь на закладку «Меню» и нажмите кнопку «Сброс». На экране появится окно-предупреждение; нажмите кнопку «Да». После этого закройте окно «Настройка». Стандартное меню Word будет восстановлено.

Теперь нужно сохранить главный шаблон. Для этого просто закройте Word. Возможно, вам будет выдано предупреждение о сохранении главного шаблона Normal.dot; в этом случае нажмите кнопку «Да». Когда вы снова запустите Word, он будет вполне здоров.

Как вы сами убедились, макровирус — не такая уж страшная штука, и его вполне можно убить голыми руками. Главное — не бояться.

И напоследок два совета. Во-первых, найдите самую свежую версию антивируса. Во-вторых, ни в коем случае не запускайте антивирусы для DOS из DOS-сеанса: обязательно выгружайте Windows. Иначе Doctor Web может вылечить документы некорректно, и остатки вируса все-таки придется удалять вручную. Чтобы выгрузить Windows 95, нажмите на Панели задач кнопку «Пуск», выберите пункт «Завершение работы» и в появившемся диалоговом окне отметьте вариант «Перезагрузить компьютер в режиме эмуляции MS-DOS». Теперь нажмите кнопку ОК, и — вперед на борьбу с вирусами! ■

ОБ АВТОРЕ

Владимир Дронов — программист, живет в г. Волжском Волгоградской области.
E-mail: vlad@vgumi.vlink.ru



Коротко о разном

Центр информационных технологий «Ками» и Технический центр «Контраст» провели семинар и пресс-конференцию, посвященные вопросам «полного цикла построения отчетно-аналитической системы и методике ее внедрения, не требующей больших вложений средств на ранних этапах создания». Рассмотрены основные принципы организации хранилищ данных, составление финансовой отчетности, маркетинговый анализ и способы решения аналитических задач. Предлагаемое пользователям ПО для хранилищ данных в рамках принятой компаниями технической идеологии ориентировано на продукты фирм Sybase, Oracle и Business Objects. Компании «Ками» и «Контраст» для отслеживания состояния счетов в многофилиальной банковской системе рекомендуют СУБД Sybase SQL Server и Sybase SQL Anywhere, а для доступа к данным в уже существующих базах данных средства Oracle Express, Oracle Data Mart Suite и OLAP Business Objects. Подготовку необходимой информации и построение аналитических систем, по мнению организаторов семинара, следует вести на базе технологии фирмы Platinum Technology, причем для простой системы рекомендуются продукты Platinum Info-Pump и Platinum Forest&Trees, а для сложной — InfoBeacon.

Г. Р.

ЦИТ «Ками», тел.: (095) 924-33-60

ТЦ «Контраст», тел.: (095) 496-90-33

Комплексная защита компьютерных систем

В. В. Н а с ы п н ы й

Современное положение с компьютерными вирусами несколько напоминает гонку вооружений: «хакеры» пишут все новые и новые вирусы, способные обходить существующие средства защиты, а разработчики средств защиты совершенствуют свои программы так, чтобы они могли распознавать и эти новейшие вирусы. Отдельно существуют так называемые программные закладки, или «троянские кони», — фрагменты, неспособные к самокопированию, а просто вставленные в программу, обычно с целью навредить пользователю. Поскольку закладки не имеют многих признаков, характерных для вирусов, антивирусные средства часто не в состоянии их выявлять.

Однако, если последовательность команд, составляющую программу, не хранить на диске, а динамически генерировать непосредственно перед выполнением, проникновение в нее чужеродного кода значительно затрудняется. Если же обеспечить генерирование из одной алгоритмической основы разных (разумеется, эквивалентных с алгоритмической точки зрения) последовательностей команд, становится возможным снизить вероятность искажения программы за счет внешнего воздействия до

любой наперед заданной ненулевой величины.

Для осуществления на основе этой идеи комплексной защиты программ была разработана инструментальная информационно-логическая вычислительная система — ИЛВС, которую мы и рассмотрим в настоящей статье (рис.1).

ЭВМ), а во-вторых, отличается высокой модульностью и, как следствие, хорошо адаптируется к изменению алгоритмической основы и системы кодирования правил.

Правило вывода можно упрощенно записать в виде

$$PI \Rightarrow Ps,$$

где PI и Ps — предикаты,

Чтобы последний стал истинным, необходимо присвоить заданные значения его аргументам, для чего активизируются соответствующие процедуры. Таким образом, содержательно правило вывода схоже с программой, состоящей из одного оператора — условного. Каждому правилу, каждому предикату и каждому аргументу каждого предиката приписан уникальный (в общем случае многомерный) индекс.

В формальной логике правила вывода никак не упорядочиваются: просто применяются все правила, которые могут быть применены. Однако непосредственная реализация такой схемы требует многократного полного перебора всех правил, а это крайне неэффективно. Поэтому в ИЛВС на множество правил накладывается управляющая сетевая структура, связывающая между собой правила с тождественными предикатами в заключении и в условии: очевидно, что после того, как в результате применения некоторого правила его предикат заключения приобрел значение «истина», осмысленно проверять на применимость те правила, в которых этот предикат встречается в условии.

При синтезе выполняемой программы, которая должна представлять собой некоторую последовательность команд, из управляю-



Рис. 1. Схема процесса обработки информации в ИЛВС

Структура описания программы

Алгоритмическая основа (протокол реализации) программы в ИЛВС записывается в виде системы правил логического вывода (продукций). Такая форма записи широко применяется в системах искусственного интеллекта, поскольку она, во-первых, позволяет представить любые знания, в принципе поддающиеся формализации (в том числе алгоритм любой процедуры, реализуемой в

называемые соответственно «предикатом условия» и «предикатом заключения». Предикаты могут быть сложными, т. е. представлять собой логическое выражение на основе нескольких простых предикатов (как правило, все они соединяются связкой «и»). Если предикат условия является истинным, а предикат заключения не определен, правило применяется, после чего предикат заключения приобретает значение «истина».

шей структуры выделяются всевозможные линейные цепочки правил (см. рис. 2).

В синтезированной программе правила, предикаты и аргументы предикатов представлены индексами; обращение к ним при выполнении программы осуществляется по этим индексам.

Стохастическое изменение программы и контроль корректности

Ни один из индексов, упомянутых в предыдущем разделе, не является постоянным: все они выбираются случайным образом при синтезе программы. Кроме того, к множеству правил вывода случайным образом добавляются избыточные правила, не противоречащие остальным. Состав избыточных правил влияет на управляющую структуру и, тем самым, на последовательность команд в синтезированной программе.

Чтобы вирус не мог поразить программу в процессе выполнения, после заданного числа циклов ее работы значения индексов стохастически изменяются. Одновременно проверяется корректность программы. Для этого в каждой цепочке значения индексов правил, полученные в результате изменения, сравниваются со значениями, вычисленными для этой же цепочки на основе управляющей структуры. Если все значения совпадут, программа считается корректной, в противном случае ИЛВС регистрирует искажение программы и корректирует ее путем повторного синтеза измененной цепочки.

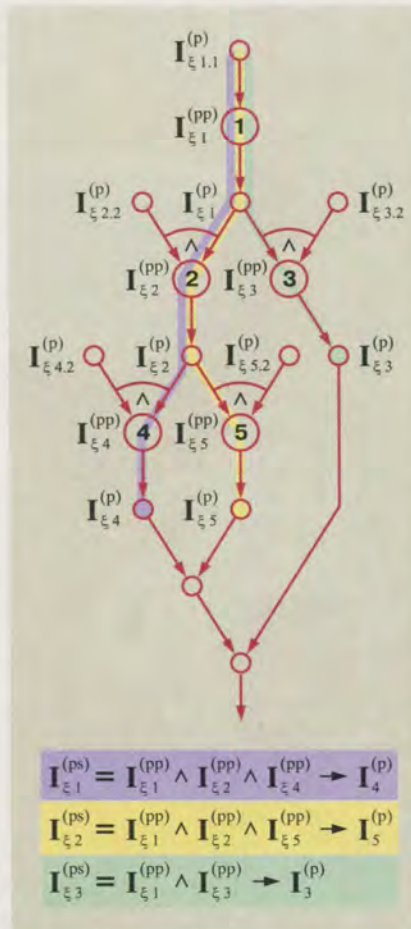


Рис. 2. Сетевая структура и линейные цепочки правил

Отметим, что подобная техника обеспечивает защиту не только от воздействия внешней программы, но и от непосредственного вторжения «хакера».

Система проектирования программ САПР ФС

Преобразование уже готовых программ для среды ИЛВС, вообще говоря, возможно, но программы, разработанные «сверху вниз» специально для нее, будут и более эффективными, и более надежно защищенными. В действительности только в этом случае программа будет гарантированно свободна от закладок. Для разработки

программ в расчете на ИЛВС и адаптации их к операционной среде ЭВМ создана система под названием САПР ФС (система автоматизированного проектирования функциональной среды).

САПР ФС содержит встроенные функции контроля корректности и верификации разрабатываемых алгоритмов, основанные на так называемых метазнаниях о прикладных процессах. Метазнания определяют необходимые и допустимые связи между предикатами, используемыми в программе. Связи, включенные в разрабатываемый алгоритм, сверяются с зафиксированными в метазнаниях путем синтеза всевозможных цепочек правил и сравнения их с аналогичными цепочками для метазнаний. В случае несовпадения можно произвести полный поиск и выявить некорректные предикаты. Это существенно снижает вероятность как вставки в алгоритм программных закладок, так и просто ошибок при его разработке.

Более подробно об ИЛВС и САПР ФС можно прочесть в монографии автора «Развитие теории построения открытых систем

на основе информационной технологии искусственного интеллекта» (М: «Воениздат», 1994).

Программно-аппаратный макет ИЛВС

Итак, ИЛВС способна существенно повысить защищенность и общую надежность программных комплексов, но не слишком ли дорого придется за это заплатить? Преобразование программы, замена индексов и периодические проверки требуют времени, которое в системах реального времени является критически важным ресурсом. Действительно, при чисто программной реализации описанной системы накладные расходы могут оказаться слишком высокими, но многие операции вполне реализуемы аппаратно.

Программно-аппаратный макет ИЛВС уже существует. Он представляет собой устройство, подключаемое к стандартному ПК с Windows 3.11 и 95. Устройство принимает на входе описание программы в форме системы правил вывода, строит цепочки правил, стохастически преобразует индексы и передает на выполнение защищенную выполняемую программу. Все процедуры происходят параллельно с работой центрального процессора ЭВМ и не отнимают процессорное время. ■

ОБ АВТОРЕ

Владимир Владимирович

Насыпный — д-р техн. наук, член-корр. Академии военных наук. С ним можно связаться через редакцию «Мира ПК» (mirpk@osp.msk.su).

Защитите ваши данные

Е в г е н и й М и х а й л о в



С течением времени, вопреки ожиданиям многих пользователей, компьютерные вирусы не стали меньшей проблемой нежели раньше, скорее наоборот. Теперь вирусы попадают на компьютер не только с зараженных

дискет, но и из Internet, и из сообщений, приходящих по электронной почте. Так что проблема защиты от компьютерных вирусов до сих пор остается острой, подтверждением чему может с успехом служить бурное развитие соответствующей отрасли производст-

ва ПО. Итак, защищаться от компьютерных вирусов надо, вопрос лишь в том, какой программный продукт для этого использовать. Попробуем разобраться в этом, рассмотрев программные комплексы, выпускаемые двумя крупнейшими российскими

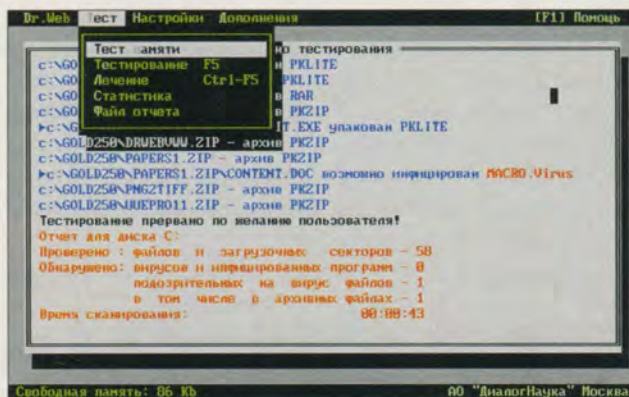
компаниями, работающими над созданием антивирусных программ, — «ДиалогНаука» и «Лаборатория Касперского». Начнем, по праву старшинства, с продуктов «ДиалогНауки».

Антивирусный комплект DSAV

Пакет DSAV содержит достаточно мощный набор антивирусных программ, пригодный практически «на все случаи жизни». В него входят «старый добрый» антивирус Aidtest и более новые Doctor Web, ADinf и ADinf Cure Module. По заверениям «ДиалогНауки», DSAV на данный момент способен находить и обезвреживать порядка 8000 различных вирусов (включая полиморфные) и «троянских коней». По желанию в этот чисто программный комплект может быть добавлен аппаратный антивирусный продукт — плата Sheriff. Таков состав пакета. А теперь — о каждой программе в отдельности.

Aidtest

Программа Aidtest создавалась еще в те времена, когда основной операционной системой была DOS и о широкомасштабном применении Windows никто не задумывался. Она плохо приспособлена для работы в многозадачных средах, но, несмотря на свой почтенный возраст, до сих пор обновляется и распространяется, причем распространяется бесплатно.



Работает Aidstest по принципу анализа файлов на наличие так называемых сигнатур, т. е. характерных фрагментов вирусов. Как следствие, она неспособна выявлять полиморфные вирусы, которые модифицируют собственный код так, чтобы в нем не оставалось постоянных фрагментов. База сигнатур не очень велика и позволяет распознать лишь около 1800 вирусов.

Но уж с вирусами, занесенными в базу, Aidstest справляется великолепно. Кроме того, эта программа крайне неприхотлива: работать она будет на любой машине с работоспособной системой DOS версии 3.30 и выше.

В современных условиях лучше не использовать Aidstest как полноценное антивирусное средство, а лишь проверять этой программой вновь полученные файлы. Тогда она будет работать нормально под управлением и Windows NT, и OS/2. Но, учитывая небольшой размер базы вирусов, целиком полагаться на Aidstest нельзя.

Doctor Web

Программа Doctor Web разработана позже, чем Aidstest, и в ней реализова-

ны некоторые возможности, которых в Aidstest нет, в частности работа с архивированными файлами и эвристический анализатор, распознающий вирусы, сигнатуры которых неизвестны программе. Doctor Web вполне успешно обнаруживает и макровирусы, заражающие документы Word и Excel. База сигнатур у Doctor Web обширнее, чем у Aidstest, но тоже не слишком велика (в ней немногим более 4000 вирусов), хотя, конечно, вирусы, отсутствующие в базе, чаще всего успешно распознаются эвристическим анализатором (например, в тестах, которые проводил в январе международный журнал Virus Magazine, Doctor Web распознал 100% полиморфных вирусов). Что же касается этого анализатора, то он, похоже, страдает излишней подозрительностью: по моему опыту, едва ли не треть всех его срабатываний оказываются ложными. Впрочем, я свято верю в принцип «лучше перебдеть, чем недобдеть», и отчасти даже рад такому положению дел.

ADinf и ADinf Cure Module

Программы ADinf и ADinf Cure Module относятся к классу ревизоров,

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



Компьютеры IS Mechanics® на базе процессоров Intel Pentium® II 233...333MHz отличаются оптимальным сочетанием цены и качества. Имеют широкие возможности для разработки новых систем.

ИГРОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Компьютеры IS Mechanics® на базе процессоров Intel Pentium® с технологией MMX™ 166...233 MHz оснащены широким спектром мультимедиа-устройств для воссоздания мира виртуальной реальности.



рабочие станции

Гарантия высокой надежности при решении различных задач - рабочие станции IS Mechanics® на базе процессоров Intel Pentium® с технологией MMX™ 166-233 MHz.



Серверы IS Mechanics® на базе процессоров Intel Pentium® PRO 180-200 MHz предназначены для использования в различных вычислительных сетях. Отличаются повышенной надежностью хранения данных и быстрой обработкой больших объемов информации.



серверы

посетите www.inforser.ru для получения информации из 7 регионов России

Нашу продукцию Вы можете приобрести в 50 городах России и СНГ. По вопросам региональных дилеров-звоните (095)173-99-37, e-mail: sontik@inforser.ru

Москва, "Инфорсер", (095) 173-46-83, 177-47-88
Казань, "Экзотех М", (8432) 43-94-83, 43-94-64
Ульяновск, "Сибирск М+", (8422) 31-97-00, 31-75-45
Мурманск, "Пять Векнов", (8152) 477-477
Минск, "Инфорсер-Запад", (017) 232-63-81, 262-51-70
Якутск, "Земаральд +", (3952) 51-06-20, 51-10-00
Ангара, "Земаральд М" (3951) 55-48-74, 55-75-49

Ждем Вас на
выставке
СОМТЕК 98
20-24 апреля
павильон OPENET
стенд 1542



КОМПАНИЯ ИНФОРСЕР

Логотипы Intel Inside и Pentium - зарегистрированные товарные знаки, MMX знак Intel Corporation, логотип IS Mechanics товарный знак компании Инфорсер.

т. е. их функция — отслеживать изменения данных на диске. Иначе говоря, никакие вирусы, уже имеющиеся в системе, найдены не будут, и, что самое интересное, если поставить ADInf на машину, зараженную вирусом, а потом этот вирус удалить, то ADInf будет «ругаться» по поводу вычтенных файлов, а ADInf Cure Module еще и предложит их восстановить. Вот так-то.

В действительности ре-визоры сделаны весьма качественно: проверка изменения данных производится по 32-разрядным (а в версии ADInf Pro — даже по 64-разрядным) CRC-кодам, предусмотрена также проверка точки входа в прерывание 13h, с помощью которого в DOS выполняется низкоуровневый доступ к дискам. Возможность же восстановления измененных программ с помощью ADInf Cure Module весьма полезна и работает очень точно: во всех случаях, когда мне доводилось пользоваться этой функцией, восстановленный файл оказывался работоспособным.

К сожалению, ADInf не распознает макровирусы: их нужно «вылавливать» отдельно с помощью Doc-

tor Web. «ДиалогНаука» разработала также антивирусный модуль «Пристав» для Word 6, 7 и 97 (но не Excel), автоматически проверяющий на наличие макровирусов загружаемые в Word документы (сейчас он находится в заключительной стадии бета-тестирования и его можно получить с Web-сервера «ДиалогНауки»).

Серьезным недостатком пакета DSAV является то, что его компоненты написаны для DOS. Даже при том, что они совместимы с Windows 3.x, 95 и NT, корректно работают с длинными именами файлов и файловой системой FAT32, это неприятно с чисто эстетической точки зрения. Для ADInf и ADInf Cure Module существует и Windows-версия, но она является версией для Windows 3.x (а не 95/NT) и, кроме того, представляет собой не полноценный продукт, а надстройку над DOS-вариантом программы.

Версия DSAV для Windows 95 находится сейчас на стадии бета-тестирования. Разрабатывается также Doctor Web для Novell NetWare; бета-версию можно получить на Web-узле «ДиалогНауки».

Программно-аппаратный комплекс Sheriff

Комплекс Sheriff состоит из платы, устанавливаемой в один из разъемов расширения, и набора программного обеспечения для работы с ней. Он не умеет ни исследовать файлы на наличие вирусов, ни лечить их, но позволяет защитить компьютер от появления вирусов, а также просто от случайной или умышленной порчи данных. Можно сказать, что Sheriff — это усиленная версия ADInf, работающая на низком уровне и не дающая вирусам и им подобным программам «обойти» операционную систему.

После установки на машину и задания необходимых параметров Sheriff ограничивает доступ к тем или иным логическим и физическим дискам и конкретным их областям, блокирует прямой доступ к диску. Это, конечно, создает определенные неудобства: например, для запуска дисковых утилит, таких как дефрагментация диска или восстановление удаленных файлов, защиту требуется отключать.

И, чтобы закончить с продуктами «ДиалогНауки», упомяну об одной дей-

ствительно уникальной услуге Web-сервера фирмы — удаленном антивирусном контроле. По адресу http://www.dials.ccas.ru/www_av.home.htm можно в интерактивном режиме проверять свои файлы на наличие вирусов.

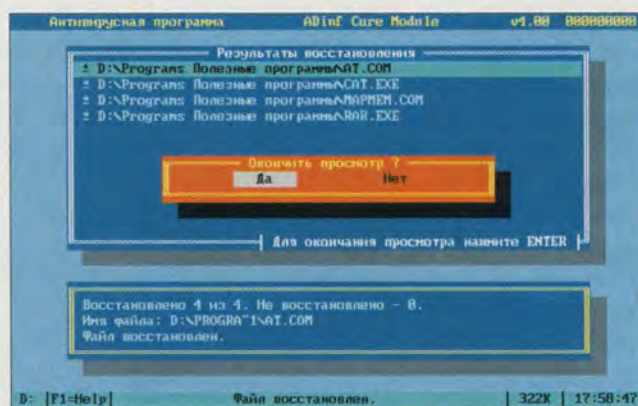
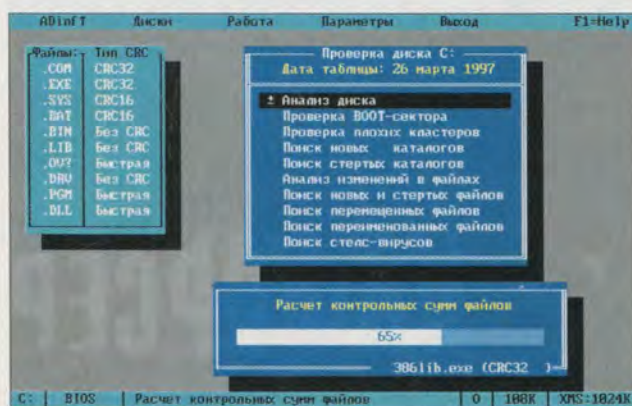
AVP

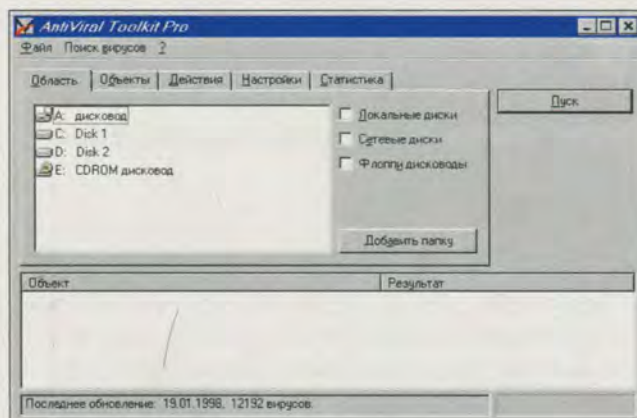
Закончив рассказ о продуктах «ДиалогНауки» — первой российской компании, начавшей разработку антивирусных программ, — естественно перейти к разработкам другой ведущей российской компании — «Лаборатории Касперского».

Евгений Касперский начал разработку своего детища несколько позже, когда «ДиалогНаука» уже всю работала, что, впрочем, не помешало ему довести свою программу до такого уровня, что она вышла на мировой рынок и довольно активно продается во многих странах. Программных продуктов у «Лаборатории» несколько меньше, чем у «ДиалогНауки», но зато это комплексные решения.

AVP Scanner

Этот программный продукт существует на данный момент в трех различных





вариантах: для DOS, для Windows 95/NT и для Novell NetWare. Все они позволяют находить и удалять и обычные, и полиморфные, и маскирующиеся (stealth) вирусы, и так досаждающие многим макро-

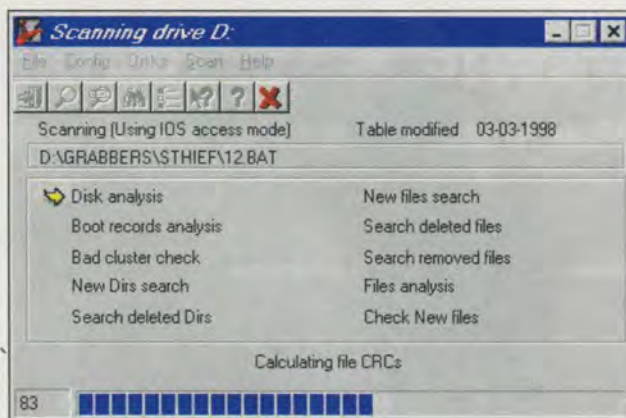
вирусы Word и Excel, обрабатывают сжатые и архивированные файлы, ко всем подключаются специальные унифицированные модули, такие как база сигнатур вирусов. База сигнатур AVP — одна из самых больших в мире (около 12 000 вирусов), причем эвристический анализатор тоже имеется и работает очень неплохо. Обновляется база довольно часто, и никогда не следует пренебрегать возможностью получить из Internet ее новую версию (подписка для этого не требуется, — она нужна лишь для обновления версии программы — а вся процедура занимает пару минут).

Версия AVP для DOS — самая заслуженная и весьма мощная: как и Doctor Web, она показала очень хорошие результаты в уже упоминавшихся тестах журнала Virus Magazine. Но при всех своих достоинствах это программа для DOS и, следовательно, она не осо-

бенно перспективна. DOS-версия спасет положение, если по той или иной причине нет возможности запустить Windows, но будущее все же принадлежит Windows-программам.

Пакет AVP для Windows 95/NT представляет собой современную AVP для DOS: код всех модулей полностью 32-разрядный и оптимизирован для выполнения под управлением либо Windows 95, либо Windows NT. Помимо антивирусного сканера (вышедшего по ряду категорий на первое место в тестах английского журнала Secure Computing в октябре прошлого года), в состав пакета входит резидентный монитор, который следит за работой системы и реагирует на возможные проявления вирусов.

Версия AVP для Novell NetWare умеет все то же, что и версии для DOS и Windows 95/NT, а кроме того, обладает рядом специфических сетевых возможностей, таких как блокировка зараженной рабочей станции, сканирование файл-сервера по запросу администратора и «складирование» зараженных файлов в специально отведенный для этой цели каталог.



Запустить эту версию AVP и добиться от нее должной скорости работы можно практически на любом компьютере под управлением Novell NetWare 3.x или 4.x, а сейчас на завершающей стадии разработки находится и версия для NetWare 5, работающая в графическом режиме.

AVP Inspector

Этот пакет сейчас находится на стадии финального бета-тестирования (его уже можно получить с Web-узла «Лаборатории») и является прямым конкурентом уже знакомого нам реви́зора ADinf, с той только разницей, что он оптимизирован для работы в Windows 95 и имеет полностью 32-разрядный код. Еще одно отличие состоит в том, что таблицы данных для имеющихся в системе дисков Inspector хранит в каталоге, указанном пользователем, в то время как в ADinf расположение таблиц фиксировано.

Особенно привлекательной представляется возможность «отлавливания» маскирующихся (stealth) вирусов за счет проверки файлов на наличие характерных для этих ви-

русов изменений. Но, конечно, реви́зор остается реви́зором: он не может, например, найти вирус во вновь записанном файле. Подобные программы хорошо использовать вместе с антивирусными сканерами: в совокупности реви́зор и сканер дают намного лучшие результаты, чем по отдельности.

В дальнейшем «Лаборатория Касперского» планирует выпустить программу Mail Scanner, анализирующую на предмет наличия вирусов электронную почту, причем не только вновь пришедшую, но и полученную ранее.

Мы рассмотрели практически все отечественные антивирусные средства, вкратце рассказав об их возможностях и недостатках. Окончательный выбор остается за вами. ■

«Лаборатория Касперского», тел. в Москве: (095)494-14-73, www.avp.ru
«ДиалогНаука», тел. в Москве: (095)137-01-50, 135-62-53, www.dials.ccas.ru, www.dials.ru

ОБ АВТОРЕ

Евгений Михайлов — независимый журналист, автор ряда статей по компьютерной тематике. E-mail: eugen@pol.ru

Среда и хранилище: ООБД

Обзор по объектно-ориентированным базам данных, включающим средства разработки.

А. М. Андреев, Д. В. Березкин, Ю. А. Кантонистов

Немного об объектных базах данных

Любая СУБД основана на определенной модели данных. В конце 70-х гг. наибольшую популярность приобрели реляционные модели данных, которые и сегодня довольно широко распространены. Однако все большее число разработчиков пользовательских приложений для СУБД сталкиваются с тем, что применение реляционных моделей не обеспечивает требования, предъявляемые к срокам разработки проектов и скорости обработки запросов, особенно в случае проектирования систем, предназначенных для хранения сложных неструктурированных данных. Поэтому крупнейшие разработчики СУБД стали встраивать в свои продукты поддержку объектной ориентации. По соображениям совместимости предлагается смешанный подход — объектно-реляционный. Компании IBM и Oracle радикально разрешили эту проблему, переработав ядра своих СУБД (DB2 и Oracle) и расширив возможности работы с объектами. Фирма Informix приобрела объектно-реляционную СУБД Illustra и встроила ее в свои продукты. Компания Computer Associates, выпустившая несколько лет назад удачную реляционную СУБД Ingres с возможностью добавления сложных типов данных — предтечу нынешних универсальных серверов — и интерфейсом с объектными языками, в 1996 г. приобрела продукт Jasmine (разработку лаборатории фирмы Fujitsu) и теперь активно продвигает ее на рынок. Это иллюстрирует противоречивую ситуацию, сложившуюся на стыке объектных языков программирования и современных средств хранения данных.

Для языков, поддерживающих сложные структуры данных, требуется адекватная модель базы данных (рис. 1). И хотя существуют объектные дополнения и возможности расширения, как, например, у универсального сервера Informix, ядро базы остается ориентированным на работу с реляционными данными, что снижает производительность, так как СУБД при обмене с хранилищем данных должна производить сборку-разборку объектов.

В чем же принципиальное различие реляционных и объектных баз данных? Мэри Лумис, один из идеологов СУБД Versant, так оценила объектный подход к базам данных: «Эта модель данных более близка сущностям реального мира. Объекты можно сохранять и использовать непосредственно, не раскладывая по таблицам. Типы данных определяются разработчиком и не ограничиваются набором predetermined типов». В таких СУБД данные объекта и методы его описания помещаются в хранилище как единое целое. Подобная СУБД обеспечивает запись объектов в базу данных «как есть», т. е. «все, что вы запрограммировали, вы помещаете в базу данных».

Особенности программирования объектной СУБД

Создание программ для объектных баз существенно отличается от написания приложений, взаимодействующих с реляционными СУБД. Объектная система, как правило, поддерживает один или несколько объектно-ориентированных языков — Си++, Java, Смолток,

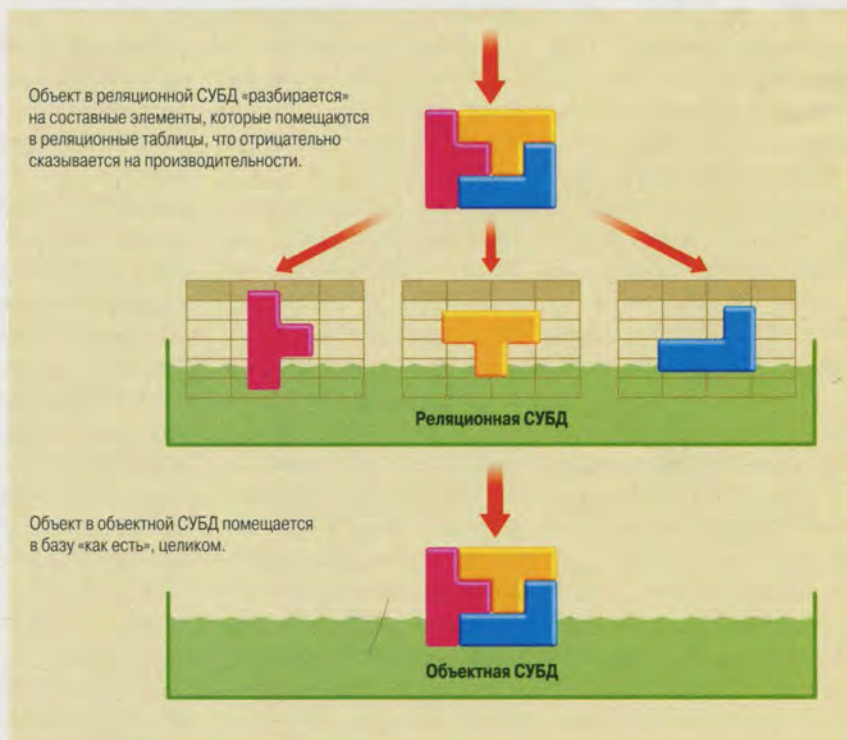


Рис. 1. Объектные и реляционные СУБД

ObjectLisp и т. п. В программах используются объекты и структуры, которые помещаются в базу данных, и для их хранения в базе не требуется прикладывать особые усилия. Создатели объектных СУБД стараются максимально облегчить жизнь программисту, поэтому сохранение объектов обеспечивается прозрачным образом, т. е. благодаря применению одного языка программирования для создания логики приложения, разработки интерфейса и общения с базой данных с помощью визуальных средств, и поэтому прикладные программы могут быть выполнены с минимальными затратами средств и времени.

Покажем на небольшом примере различие в написании программ. Допустим, необходимо занести в базу данных такие сведения о сотруднике, как имя и возраст, а также фамилию непосредственного начальника. Предположим, что сведения хранятся в реляционной таблице «персонал», которая имеет поля «имя», «возраст» и «начальник». При добавлении в реляционную базу сведений о сотруднике Иванове, 30 лет, у которого начальник по фамилии Сидоров, на языке SQL надо написать текст:

```
INSERT INTO PERSONAL
VALUE(<<ИВАНОВ>>, 30, <<СИДОРОВ>>)
```

Сведения о Сидорове в таблице уже имеются, он также имеет начальника, а последний — тоже, и т. д. Все делается довольно просто, но если, например, необходимо извлечь информацию о всех начальниках Иванова, то при выборке следующей записи иницируется процесс поиска строки по первичному ключу в первом столбце таблицы, что снижает скорость выполнения запроса. Если же для программирования используется язык высокого уровня, а запросы отправляются с него в реляционную базу, то ситуация практически не изменится. Так, фрагмент программы на Си++, добавляющий новую запись, может иметь вид:

```
TTable *pTable=new TTable();
pTable->Assign("Personal");
TVarRecord newrec;
newrec.Add("ИВАНОВ");
newrec.Add(30);
newrec.Add("СИДОРОВ");
pTable->AppendRecord(&newrec);
pTable->Close();
delete pTable;
```

Теперь запишем то же самое, но сохраним данные в объектной базе. Пример, рассматриваемый ниже, иллюстрирует подход, принятый в СУБД Poet фирмы Poet Software GmbH. Данные о сотруднике присутствуют в объекте класса TPerson, объявленного следующим образом:

```
persistent class TPerson {
char      *m_pszName;
```



Рис. 2. Объединение возможностей СУБД и объектного программирования

```
int      m_iAge;
TPerson *m_pChief;
public:
TPerson(char *pszName, int Age, TPerson *pChief){
//реализация конструктора
}
};
```

Обратите внимание на слово persistent (стабильный) в объявлении класса, означающее, что объекты типа TPerson будут сохраняться в базе данных. Далее будем называть такие объекты стабильными, сохраняющими свое состояние между сеансами работы программы. Объектная база данных, по существу представляющая собой хранилище стабильных объектов, может образовываться различными способами в зависимости от реализации: введением в язык программирования нового ключевого слова, предоставлением специального метода для создания объектов или наследованием от специального предопределенного типа. Таким образом, программисту достаточно объявить объект «стабильным», а затем уже СУБД сама отслеживает изменения, отменяет ссылки на удаленные объекты и создает версии объектов. В нашем случае добавление нового объекта, в котором собраны сведения об Иванове, выглядит так:

```
TPerson *pIvanov =new TPerson("ИВАНОВ", 30, pSidorov);
```

Что касается последнего параметра, то в объектной СУБД ссылка на непосредственного начальника хранится в виде указателя, и для перехода к объекту «Сидоров» не выполняется никакого поиска.

Объектная СУБД предоставляет широкий набор средств управления базой, а именно: управление транзак-

циями (когда программист на уровне исходного текста задает их начало и конец); блокировку базы или набора сохраненных в ней объектов; получение на клиентском месте сведений о том, как проходит инициированный клиентом запрос, чтобы либо ждать завершения процесса, либо прервать его. В качестве языка запросов используются различные варианты объектного языка запросов (OQL — Object Query Language), расширенный SQL, дополненный объектными свойствами, средствами описания типов данных и итерации по объектам в базе данных.

Объектные системы реализуют набор функций, традиционно присущих СУБД, дополняемый возможностями объектного программирования. Таким образом, они получают преимущества СУБД наряду с мощным объектным языком программирования объектов.

«Краеугольными камнями» концепции объектного программирования являются следующие, ранее не упоминавшиеся в обзоре:

- **наследование, инкапсуляция данных и полиморфизм**, подробнейшую информацию о которых можно найти в любом руководстве по программированию, например в книге Гради Буча «Объектно-ориентированное программирование» (М.: Мир, 1992).

- **идентификация объектов** — присвоение каждому объекту СУБД уникального идентификатора, обычно невидимого; его «узнает» лишь СУБД, и он не изменяется при любых модификациях объекта вплоть до удаления.

Вкратце поясним терминологию, используемую для описания функциональности объектной базы данных:

- **целостность данных** — имеется в виду как структурная, так и логическая целостность базы данных, а для объектных СУБД важно поддержание соответствия между объектами в базе и объектами, переданными клиенту;

- **параллелизм** — механизм, гарантирующий успешное разрешение конфликтов, возникающих при одновременном доступе к одним и тем же данным;

- **восстанавливаемость** — обязательный атрибут СУБД. Система должна адекватно реагировать на сбои в прикладных программах, которые выполняют обмен данными с базой, сбои операционной системы и повреждения носителей информации. Ведение журнала изменений, транзакции, хранение избыточных данных обеспечивают достаточную надежность работы базы данных;

- **безопасность данных** — одно из ключевых понятий в мире СУБД, поскольку часто в базах хранится конфиденциальная и даже секретная информация;

- **версионность** — поддержка на уровне СУБД многих версий одного объекта. Например, данные объекта могут многократно изменяться, а в базе будут храниться все версии объекта.

Наиболее яркой особенностью объектных баз данных можно считать объединение объектно-ориентированного программирования с технологи-

ей баз данных для создания интегрированной среды разработки приложений. В связи с этим стоит упомянуть объектную СУБД Jasmine фирмы Computer Associates, в которой имеется среда разработки приложений JADS (Jasmine Applications Developer System), по идеологии создания приложений напоминающая Delphi компании Borland.

В состав инструментария входит конструктор форм, которые можно собирать из визуальных элементов (кнопок, редакторов, картинок, кнопок выбора и



Рис. 3. Интерфейс объектной базы данных

т. п.) и программных (объектов, запросов, сообщений). JADS включает браузеры объектов базы данных, классов, а также удобный «помощник» для написания собственных программ методов.

Объектная база данных обеспечивает доступ к различным источникам данных (в том числе к реляционным СУБД), а также разнообразные средства манипуляции с объектами (рис. 3). Это интерфейсы СУБД с объектными языками программирования Си++, Java, Смолток и набор ActiveX-элементов (модулей, воспринимающих высокоуровневые команды от приложений VisualBasic, Delphi и т. п.), применяемых разработчиком в своей программе для работы с СУБД. Так, с помощью ODBC (Open Database Connectivity — драйвер доступа к базам данных) к данным объектной базы получают доступ программы, использующие SQL. Если такая СУБД включает ORB-модуль (Object Request Broker, брокер объектных запросов) — средство взаимодействия объектных приложений по протоколу CORBA (Common Object Request Brokers Architecture, общая архитектура брокеров объектных запросов), то для ее объектов открывается путь в сети, в том числе и в Internet.

В современных технологиях без стандартов не обойтись, особенно разработчикам приложений. Не составля-

Пользователи DB2, Oracle или Ingres, скорее всего, предпочитают новые продукты этих же разработчиков, ибо для них важна преемственность в использовании программных наработок и накопленных данных. Не следует закрывать глаза на то, что это отработанная и отлаженная технология, хорошо себя зарекомендовавшая на протяжении двух десятилетий и вполне подходящая для финансовых, статистических и коммерческих приложений. Однако со стороны объектных СУБД нарастает давление и в этих сферах, причем весомым аргументом является поддержка данных реляционных баз и SQL, а также существующих программных наработок наряду с предоставлением пользователям преимуществ объектных технологий.

ют исключения и технологии объектных СУБД. Поэтому в 1992 г. ведущие разработчики объектных СУБД образовали группу ODMG (Object Database Management Group) по выработке и согласованию стандартов. Специфика ее деятельности заключается не в создании новых стандартов, а в развитии уже существующих в OMG (Object Management Group ANSI, группа выработки стандартов объектного программирования) и разработке порядка их использования для достижения совместимости конечных прикладных программ с интерфейсом любой объектной СУБД. К настоящему времени выработаны стандарты объектной модели данных ODL (Object Definition Language, языка описания объектов), языка запросов OQL (Object Query Language, дополнения языков программирования Си++, Смолток, Java).

Объектная модель, установленная ODMG, базируется на модели группы OMG, созданной несколькими годами ранее. В дополнение к известным объектным концепциям в новом стандарте предложены расширения для обмена с базой данных, например вводятся понятия отношений между объектами, транзакций. ODL, являющийся расширением IDL (Interface Definition Language, языка определения интерфейсов объектов), предназначен только для описания интерфейса объекта с внешним миром, а реализацию базы он никак не затрагивает и не ограничивает. Следует иметь в виду, что IDL принят в качестве стандарта описания объектных интерфейсов в CORBA. OQL включает объектное расширение языка SQL-92 таким образом, что большинство запросов, адресованных реляционной СУБД, будут выполняться и в объектных базах данных. Стандарт ODMG осуществляет поддержку операций над стабильными объектами, помогает встраивать в программы на Си++, Смолток, Java выражения на языке OQL и содержит средства управления транзакциями и средства навигации по объектам базы данных.

Использование объектных СУБД

Какие же объектные СУБД присутствуют на рынке? Несмотря на довольно «юный» возраст, объектные СУБД вышли на уровень коммерческих продуктов и показали высокие производительность и надежность, а также хоро-

здесь работают НАШИ!



Новое поколение рабочих станций ИВК

SoHo

Идеальное офисное рабочее место. Оптимальное решение для тех, кто занимается обработкой текстов, электронных таблиц, локальных данных, бизнес-графикой, презентациями, занят поиском необходимой информации в сети Internet. Серия ИВК-SoHo является моделью начального уровня и оснащается процессорами AMD K6.



Platinum LX

Серия компьютеров, предназначенная для решения широкого круга прикладных задач различной степени сложности. Высококачественные компьютеры с центральным процессором Intel Pentium® II и базовым набором микросхем Intel 82440 LX. Обеспечен большой запас прочности. Удовлетворит взыскательные запросы как истинного ценителя 3D-аркад, так и высокие требования профессионала-издателя.



Navigator

Для тех, кому необходимо новое, недорогое и перспективное решение, позволяющее упростить и удешевить выполнение простых, рутинных задач. Сетевой компьютер ИВК-Navigator на базе процессоров Intel Pentium® с технологией MMX — новейшая разработка, полностью соответствующая стандарту NetPC. Компьютер для выполнения несложных операций в структурированных средах.



Компьютеры «ИВК» производятся на единственном в России специализированном заводе «Квант» (г. Зеленоград) по разработанной специалистами ЗАО ИВК уникальной технологии, обеспечивающей высокую надежность на уровне ведущих мировых производителей. Более 30 000 компьютеров «ИВК» успешно работают в силовых министерствах, Министерстве экономики, МПС, ГНС РФ и других госструктурах.

Воплощенная надежность

129090, Москва, ул. Щепкина, 22.
Тел.: (095) 974-2033/2034/2035.
Факс: 971-1077, 974-1365.
E-mail: sales@innprocom.msk.su
<http://www.ivk.ru>



Таблица 1. Объектные СУБД

Компания-разработчик, адрес в Internet	Название СУБД и версия	Работа со стабильными объектами	Поддерживаемые языки	Платформы
Objectivity/DB www.objy.com	Objectivity 5.0	Набор предопределенных классов, от которых наследуется пользовательский класс. Доступ к объекту через идентификатор, причем для записи модификации объекта необходимо явно уведомить СУБД	Си++, Java, Смолток	Dec Alpha, Dec VAX, Sun4/SPARC, HP 9000, IBM RISC System/6000, Silicon Graphics, NCR System
Ontos, Inc. www.ontos.com	Ontos DB 2.5	Создание стабильного объекта производится наследованием от базового объекта (Object). Чтение из базы обеспечивается набором функций; запись измененного объекта производится явно	Си++, VisualBasic, Java	IBM RISC System/6000, IBM PC, HP 9000, SCO 386, Sun4/SPARC
Versant Object Technology www.versant.com	Versant, Release 5	Создание стабильного объекта производится наследованием от базового объекта (Pobject). Доступ к объекту через указатель, запись обновленных объектов в базу данных указывается в программе	Си++, Java, Си++, Java, Смолток	Sun4/SPARC, IBM RISC System/6000, HP 9000, DEC, Sequent, IBM PC, Silicon Graphics, NeXT
ObjectDesign, Inc. www.odi.com	ObjectStore 5.0	Создание стабильного объекта производится после вызова специального оператора new. Доступ к объектам через определенные точки входа в БД; запись изменений в базу производится автоматически	Си++, Java	Sun, HP, DEC, NCR, Univel, Olivetti, IBM RISC System/6000, Silicon Graphics, IBM PC
Gemstone, Inc. www.gemstone.com	Gemstone 5.0	Создание стабильного объекта производится наследованием от базового класса GS_Object, и в дальнейшем все ссылки на объект производятся через указатель	Смолток, Java	Sun4/SPARC, IBM RISC System/6000, HP 9000, DEC, Sequent
Poet Software GmbH www.poet.com	Poet 5.0	Создание стабильного объекта производится добавлением в его описание ключевого слова persistent. Доступ к объектам через указатель	Си++, Java, VisualBasic	Macintosh 68xxx, IBM PC, PowerPC, HP 9000, IBM RISC System/6000, Silicon Graphics, Sun4/SPARC
O2 Technology www.o2tech.com	O2 5.0	Объект сразу создается стабильным. Доступ к объектам производится через указатель	Си++, Java, Смолток	н/д
Ibex Computing, Inc. www.iprolink.com\ibexcom	Itasca 5.0	Любой объект программы считается стабильным	Lisp, CLOS, Си++, Си	IBM RISC System/6000, IBM PC, DEC, HP 9000, Silicon Graphics, Sun4/SPARC, клиентская часть на IBM PC
UniSQL, Inc. www.unisql.com	UniSQL, 3.2	Нет данных	ANSI Си, Смолток, Microsoft Visual C	IBM PC
Computer Associates, Inc. www.cai.com	Jasmine, 1.1	Любой объект, созданный в среде разработки JADS	Си++, Си, VisualBasic	DEC, IBM RISC Systems/6000, HP 9000, Sun4/SPARC, IBM PC
НПЦ «Интелтек Плюс» www.inteltec.ru	ODB-Jupiter, 2.10	Создание стабильного объекта производится наследованием базового объекта TObjObject и реализацией методов для обмена с базой данных	Си++	IBM PC

Комментарии

Компания добилась успехов в области автоматизации предприятий и использования ее СУБД в сфере науки. Например, она установлена в CERN (Швейцария) для накопления данных о результатах экспериментов на ускорителе элементарных частиц

Предлагает технологии для накопления данных на предприятии. Разработчики Ontos делают особый акцент на идеальной поддержке данных реляционных баз

В отличие от других производителей объектных СУБД фирма декларирует основное направление своей деятельности в сфере телекоммуникаций, транспорта и автоматизации предприятий, создания баз данных в распределенных средах. В СУБД Versant имеются средства, необходимые для функционирования в сетях Internet/intranet

Имеет несколько вариантов СУБД ObjectStore — от демонстрационного до полномасштабного комплекса программ, позволяющего разработчику и пользователю обращаться к разнообразным средствам конфигурирования, управления и создания прикладных программ. Наряду со средой разработки программ поддерживается любой компилятор Си++, удовлетворяющий стандарту ANSI

Одна из первых коммерческих объектных СУБД, в которой хранятся атрибуты объекта и методы, т. е. для выполнения программы нужно передавать все объекты на клиентское место. Программа-клиент может послать серверу код сообщения, который вызовет загрузку объекта в пространство адресов сервера и выполнение задания там же. Язык СУБД — расширение Смолток

СУБД Poet компактна; ядро базы данных занимает около 1 Мбайт. Рекомендуется использование в среде Windows, Windows NT. Имеет собственную среду разработки и средства стыковки интерфейса базы с компиляторами Си++ компаний Borland и Microsoft. Программный интерфейс поддерживает языки Java, Visual Basic и ActiveX-элементы

Предлагает богатый инструментарий для создания приложений и администрирования базы данных. СУБД O2 предназначена для разработчиков, сделавших выбор в пользу Си++ и Java. Имеются оптимизатор запросов к базе данных, система управления версиями объектов, возможность подключения реляционных банков данных, поддерживаются стандарты ODBC, CORBA и связь через Internet

Объектная СУБД Itasca — наследница проекта Orion, существовавшего с 1985 по 1989 г. Языки программирования базы — ObjectLisp, CLOS, Си++. Ibx предоставляет удобные и мощные средства управления и конфигурирования для баз данных

Объектно-реляционная СУБД. Компанию возглавляет авторитетный специалист Вон Ким, принимавший участие в ряде крупных проектов по созданию реляционных и объектных СУБД

СУБД Jasmine вобрала в себя опыт предыдущих работ, включив много необходимого для объектного программирования. Как коммерческий продукт имеет максимальный потенциал на рынке СУБД. Снабжена визуальной средой разработки JADS, отличающейся продуманным, удобным и интуитивно понятным интерфейсом

Отечественная коммерческая объектная СУБД, в ней интегрирована библиотека индексации и обработки поисковых запросов на естественном языке. База ODB-Jupiter не требовательна к ресурсам, вполне приемлемо сервер работает на компьютере с процессором 386 и 8 Мбайт памяти

шую вместительность. Однако следует отметить недостаток информации и отставание по срокам в маркетинговых программах. С выходом Jasmine положение может измениться в лучшую сторону. На российском рынке пока, к сожалению, продукция разработчиков объектных баз представлена весьма скудно. В табл. 1 приведены данные о продуктах компаний — членов ODMG — объектных СУБД. Кроме того, в нее включены один из лидеров объектных баз — Ontos, и первый продукт, выпущенный «китом» компьютерного бизнеса CA — Jasmine, и российский продукт — ODB-Jupiter. В обзор намеренно не включены такие мощные объектно-реляционные базы данных, как Informix Universal Server, Universal Database DB2, Oracle 8.0, потому что объектность не заложена в самой их «природе», а является надстройкой над реляционным ядром.

Традиционными областями применения объектных СУБД являются системы автоматизированного проектирования (САПР), моделирование, мультимедиа, поскольку нуждами именно этих отраслей обусловлено новое направление в базах данных. Именно в этих областях всегда требовалось найти адекватное средство хранения больших объемов разнородных данных, переплетенных многими связями. Объектные СУБД отличаются высокими быстродействием и надежностью, а также предоставляют разнообразный программный интерфейс для разработчиков, поэтому широко используются в телекомму-

ПРЕМЬЕРА РЕКЛАМЫ

Не сжигайте Ваши ДЕНЬГИ!

Вы не верите рекламе?

Мы солидарны с Вами!

На нашем складе более 500 наименований различных комплектующих

- Мониторы : Samsung, Hyundai, Sony, Daewoo, Panasonic, Goldstar, Viewsonic ;
- Принтеры и сканеры : Epson, Hewlett Packard, Mustek ;
- Источники бесперебойного питания : NTT, PCM, APC ;
- Жесткие диски : WD, Samsung, Fujitsu, Quantum ;
- Системные платы : Iwill, Asustek, A-Trend, Tomato ;
- Процессоры : Intel, AMD, Cytrix ;
- CD-ROM : Panasonic, Creative, Samsung, BTC ;
- Факс-модемы : USRobotics ;
- а также корпуса, клавиатуры, флорпи-дискетовы и множество звуковых, сетевых и видеокарт.

Взглянув на наш прайс-лист, даже не став нашим клиентом, Вы будете в курсе реальных цен!

OLDI МОСКВА, УЛ. ТРИФОНОВСКАЯ, 45; E-mail: Oldi@deol.ru
WWW.OLDI.RU; Тел.: (095) 284-02-38, 232-24-31, 288-92-11

никациях, в различных системах автоматизации предприятия, издательском деле, геоинформационных проектах. Они очень хорошо подходят для решения задач построения распределенных вычислительных систем. На основе объектной СУБД можно создавать сложные распределенные банки данных, организовать доступ к ним как через локальную сеть, так и для удаленных пользователей в режиме реального времени.

Быстродействие СУБД становится критичным параметром, когда требуется постоянно следить за состоянием рынка. Примером успешного решения подобных проблем является система Predator («Хищник»), выполненная на базе ObjectStore, функционирующая в крупной финансовой компании «МакГрегор Групп». В режиме реального времени она снабжает оператора информацией о состоянии рынка инвестиций, предназначенной пример-

но для 3000 клиентов. Объектные СУБД используются такими известными компаниями, как Bankers Trust, Lehman Brothers. Система, работающая на бирже, обслуживает одновременно до 1000 запросов, адресованных к базе данных, причем клиенты не ощущают временных задержек. В финансовой группе Fannie Mae используется СУБД Poet, американский Citibank внедрил СУБД Objectivity/DB в программу CAOS, обрабатывающую платежи за пределами США. Та же СУБД используется в компании Lexis-Nexis для ведения базы документов с возможностью полнотекстового поиска.

DeutscheTelekom применяет объектную базу ObjectStore для организации информационного хранилища в intranet, СУБД Gemstone используется на форумах America Online, СУБД Poet — на форумах CompuServe. Объектные базы широко применяются в Internet.

Таблица 2. Области применения объектных баз данных

Область применения	Versant	Itasca	Gemstone	O2	ObjectStore	Poet	Objectivity	Jasmine	Ontos	ODB-Jupiter
Моделирование	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○
САПР	•	•	•	•	•	•	•	○	•	○
Управление производством	○	○	•	•	•	•	•	○	•	•
Геоинформационные системы	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
Обработка изображений	•	○	•	○	•	○	○	•	○	○
Case	•	○	•	○	•	•	○	○	○	○
Планирование	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Издательское дело	○	○	○	○	•	○	○	○	○	•
Гипертекстовые системы	•	•	○	•	•	•	•	•	○	•
Мультимедиа	•	•	•	•	•	•	•	•	○	•
Имитационное моделирование	•	○	•	•	•	○	н/д	○	○	○
Финансы	○	○	○	•	•	•	•	•	○	○
Автоматизация офисной деятельности	•	○	•	•	•	•	н/д	○	○	•
Диалоговые системы	•	○	○	○	○	н/д	н/д	○	○	○
Экспертные системы	•	○	○	○	•	н/д	н/д	○	○	○
Телекоммуникации и Internet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○

• — прикладные программы разработаны;
 ○ — прикладные программы не разработаны;
 н/д — нет данных.

Таблица 3. Объектные и объектно-реляционные базы: в чем отличие

Базы данных	Объектная	Объектно-реляционная	Примечания
Модель данных	Объектная	Табличная	
Новые типы данных	Объектная база не требует модификации ядра при добавлении нового типа данных. Новый класс и его экземпляры поступают во внешние структуры базы данных. Система управления ими не изменяется.	Расширение типов универсального сервера (Informix, Oracle) требует сертификации дополнительных модулей (datablades, cartridges), их специального тестирования и вставки в ядро СУБД. IBM даже оставляет за собой исключительное право выпуска расширений типов СУБД DB/2	Постоянные модификации ядра любой отлаженной и оптимизированной СУБД — не самый лучший способ наращивания функциональных возможностей пользовательских приложений
Язык СУБД и запросы	Язык описания объектов и запросов унифицирован с базовым языком программирования, например Си++, Смолток, Java. Дополнительно имеется OQL, являющийся SQL-подобным, но не полностью совместимым с SQL2	Язык манипуляции данными ObjectSQL полностью совместим с SQL2. Все приложения, использующие SQL для обмена с базой данных, будут работать с объектно-реляционной СУБД	В ObjectSQL существенно ограничены возможности объектно-ориентированного программирования. Поскольку данные новых классов сохраняются в таблицах, отсутствует инкапсуляция данных, затруднено построение классов — потомков пользовательских
Оптимизация ядра СУБД	Ядра объектных СУБД изначально оптимизированы под использование объектов	Ядра объектно-реляционных СУБД оптимизированы для выполнения операций над таблицами	Неясно, насколько успешно объектно-реляционные СУБД справляются с запросами, в которые включено большое число пользовательских объектов

Текст, картинки, видео и звук, из которых составляется Web-страница, хранятся в объектной СУБД как набор объектов, подготовленный к передаче пользователю, что обеспечивает быструю реакцию сервера на запрос. Естественное хранение мультимедиа — одна из сильнейших сторон объектных баз. Все большую популярность получают активные Web-серверы. Содержимое страниц они генерируют «на лету», широко используя язык Java. Практически все крупнейшие разработчики объектных СУБД сделали Java одним из основных языков программирования своих СУБД.

В табл. 2 приведены сведения об областях применения основных коммерческих объектных СУБД, полученные из материалов, помещенных на свои серверы в Internet фирмами-разработчиками, а также представлена отечественная объектная СУБД ODB-Jupiter.

Заключение

Завершая обзор, можно сделать вывод: если необходимо создавать корпоративные приложения, то имеется возможность выбора СУБД — объектных, реляционных и объектно-реляционных. ■

ОБ АВТОРАХ

А. М. Андреев — канд. техн. наук, доцент МГТУ им. Н. Э. Баумана,
Д. В. Березкин — канд. техн. наук и **Ю. А. Кантонистов** — сотрудники
 НПЦ «Интелтек Плюс». Контактный тел.: (095) 177-80-28

Короля играет свита

шариковые
и перьевые
ручки
пепельницы
зажигалки
брелоки
кружки
папки

ежедневники
органайзеры
эксклюзивные
подарочные
наборы
футболки
пакеты
часы



10 000 видов сувениров и представительской продукции по каталогам ведущих фирм Германии с нанесением Вашей фирменной символики.

Не выходя из офиса Вы сможете заказать сувениры для любого случая. Тел./факс: (095) 253-56-85.

ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ



Практическое использование

возможностей каналов

маскирования в пакете Photoshop

Мистическая мощь альфа - канала

Дик Макклелланд

Прекрасный спектр возможностей всегда считался самой привлекательной стороной пакета Adobe Photoshop. Вооружившись «шатром» (marquee), «лассо» (lasso) или «волшебной палочкой» (magic wand), можно выделить определенный элемент внутри фотографии. После этого все в ваших руках. Можно усилить резкость элемента, раскрасить его, применить к нему специальный эффект или даже скопировать выбранную область, а затем вставить ее на другой фон.

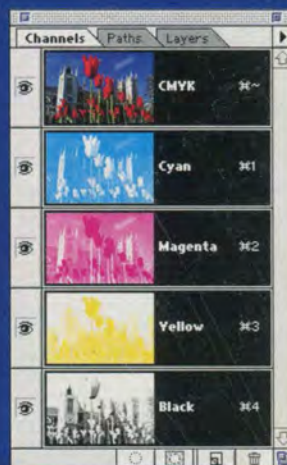
Однако многие дизайнеры и цифровые фотографы не догадываются, что инструменты, подобные «волшебной палочке», — лишь основа, лишь отправная точка для решения творческих задач. Ознакомьтесь с назначением каждой команды из меню Select (Выбрать), обычно упускают из виду другую, скрытую часть возможностей программы, притом лучшую ее часть.

Речь идет о группе «секретных» инструментов — масках. Маски, технически представляющие собой всего лишь подмножество каналов Photoshop, работают гораздо точнее, чем стандартные инструменты: каждая их функция использует всю мощь пакета. Они позволяют точно выделить элементы, которые, казалось бы, выбрать просто невозможно.

Deke McClelland. The Great and Mysterious Alpha Channel Explained. *Macworld*, февраль 1998 г., с. 119.

Переключая каналы

Палитра Channels пакета Photoshop позволяет обрабатывать до 24 каналов (каждый из которых представляет собой изображение с 256 градациями серого), но для отображения любой картинки программе нужно не более четырех каналов. Изображение в градациях серого занимает один канал (черный), изображение RGB — три канала (по одному для красного, зеленого и синего), а CMYK — четыре (голубой, пурпурный, желтый и черный). Эти каналы, несущие цвета, содержат данные, из которых составляется изображение. Если вы не хотите изменить само изображение, не работайте с такими каналами.



но: плохо сфокусированные контуры, запутанные цепные изгороди или сетки и даже самые сложные объекты, например волосы.

В ходе этого небольшого урока я объясню, что такое каналы, покажу, как и почему следует сохранять выбранные области в виде каналов, а также продемонстрирую, как строятся «взаимоотношения» между конту-

рами выбора, альфа-каналами и режимом Quick Mask (Быстрая маска). Познакомившись с основами, попробуйте выполнить по шагам задание из врезки «Маскирование за 20 мин, и даже быстрее». Вначале маски могут показаться насилием над разумом, но после того как вы разберетесь в механизме их работы, все остальные операции в пакете Photo-

shop приобретут для вас совершенно новый смысл.

Цветовые каналы против альфа-каналов

Обычно пакет Photoshop считают полноцветным редактором изображений. А вот с точки зрения самого Photoshop мир является совершенно серым. Программа «видит» цветные

Маскирование за 20 мин, и даже быстрее

Все, что вам нужно, — это само изображение

Существует несколько способов создания хорошей маски в пакете Photoshop. Можно нарисовать маску «с нуля», автоматизировать процесс с помощью команд настройки цветов или целиком положиться на операции с каналами, даже не касаясь «кисти». Предлагаемая вашему вниманию любимая технология автора, в которой небольшая доля автоматизации сочетается с ручными операциями, очень проста.

Хотя многие технологии маскирования хорошо срабатывают только на определенных видах изображений с определенными эффектами, данная техника применима практически к любому изображению. Этот лев из библиотеки изображений Digital Stock (www.digitalstock.com) обладает богатой гривой, густыми бровями и небольшой бородкой. Он отдыхает на фоне трав, цвета которых в отдельных местах довольно близки к оттенкам его меха. Стоящая перед нами задача непростая — нужно полностью выбрать этого льва вместе с бровями, гривой и всем остальным — и разместить его на другом фоне. Если бы вы располагали только инструментами «лассо» или «волшебной палочкой», то у вас не было бы ни малейшего шанса. В данном случае маскирование — это не один из вариантов решения, а единственный способ.

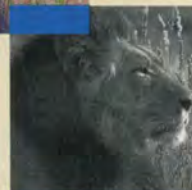
Первый раз, когда вы выполните описанные действия, для создания хорошей маски вам может потребоваться более 20 мин. Но после некоторой практики вы сможете приобрести устойчивый навык и научитесь быстро маскировать сложные объекты.



Красный канал



Зеленый канал



Синий канал

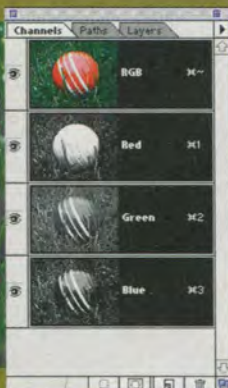
1 Используйте один из цветовых каналов в качестве основы для маски

Вам следует определить канал, который обеспечивает лучший естественный контраст между маскируемым изображением и его фоном. (Для переключения между цветовыми каналами нажмите клавиши ⌘-1, ⌘-2, ⌘-3). Для RGB-изображения часто лучше выбрать зеленый канал, поскольку он содержит много информации о яркости и контрасте.



Мячик в маске

Чтобы сохранить выбранную область, щелкните по значку точечной окружности, расположенному в нижней части палитры Channels. Пакет Photoshop автоматически конвертирует выбранную область в маску. Изображение RGB может содержать до 21 такой маски.



изображения — RGB, CMYK или другие — не как одну плоскость, содержащую множество цветов, а как набор изображений в градациях серого цвета, каждое из которых содержит 256 значений яркости (изменяющихся от 0 для черного до 255 для белого цвета). Эти изображения в градациях серого называются цветовыми каналами.

Изображение в градациях серого содержит только один канал — черный (Black). Изображение RGB содержит три канала: красный (Red), зеленый (Green) и синий (Blue), а файл CMYK — четыре: голубой (Cyan), пурпурный (Magenta), желтый (Yellow) и черный (Black). Палитра Channels (Каналы) позволяет работать с каждым каналом отдельно

либо просматривать все каналы вместе как полноцветное изображение (см. врезку «Переключая каналы»).

Чтобы сгенерировать цветное изображение, которое вы видите на экране, Photoshop проектирует данные в градациях серого каждого цветового канала через виртуальный цветной фильтр. Например, в изображении RGB пакет Photoshop

Маскирование за 20 мин, и даже быстрее



2 Скопируйте зеленый канал

Перетащите зеленый канал на маленький значок страницы в нижней части палитры Channels. Теперь вы создали копию данных о зеленом цвете в альфа-канале. Это изображение в градациях серого будет вашей маской, и вы сможете редактировать его независимо от фотографии.



Для любого изображения хорошо подойдет значение 20

Фильтр High Pass усиливает контуры серым цветом



3 Выявление контуров изображения на маске с помощью фильтра

При выборе волос и других изогнутых деталей это помогает точнее выделить контуры. Лучший инструмент для этой цели — малоизвестный фильтр под названием High Pass, который расположен в подменю Other (Другие) меню Filter (Фильтр).

4 Настройка уровней для повышения контраста

После выполнения фильтра High Pass изображение становится размытым, поэтому вам следует усилить контраст, воспользовавшись командой Levels (⇧—L).



Тщательно следите за контрастом вдоль контуров, по которым пройдет предполагаемая граница области выбора. В идеальном случае в этих местах должны наблюдаться четкие переходы из белого в черный цвет и наоборот

Чтобы затемнить черные и высветлить белые участки, увеличьте первое значение в поле Input Levels (Входные уровни) и уменьшите третье (или перетащите черный и белый треугольники-движки). Оставьте разницу как минимум в пределах 50 единиц между крайними значениями входных уровней, что будет гарантией получения естественного контура со сглаженными краями

Узлы Internet с полезной информацией

Adobe Photoshop
www.adobe.com

объединяет содержимое красного, зеленого и голубого каналов в цветовую смесь.

Photoshop может отобразить любую фотографию, используя 4 или меньшее количество каналов, хотя палитра Channels может содержать до 24 каналов. Если вы добавите канал к изображению и что-нибудь нарисуете в нем, пакет Photoshop будет обращаться с таким каналом как с совершенно отдельным изображением в градациях серого. Такой дополнительный, не несущий цвета канал иногда называют альфа-каналом, обозначая таким образом отсутствие у данного канала заранее определенного назначения. Чаще всего альфа-канал используют для хранения и изменения сложных контуров, поэтому я предпочитаю называть его каналом маскирования.

Сохранение и выборка выделенных областей

Тот факт, что Photoshop «смотрит» на мир через серые очки, определяет способы, которые вы можете применять для выбора областей изображений. И хотя при использовании инструментов выбора это вовсе не очевидно, пакет Photoshop рассчитывает каждый пиксел вашего изображения и присваивает ему значение по скользящей шкале от 0 (для невыбранного пиксела) до 255 (для полностью выбранного). Звучит знакомо? Да-да, это та же самая скользящая шкала градаций серого, которую Photoshop назначает каждому изображению, составляющему канал. В действительности Photoshop обрабатывает выбранный контур как 8-разрядное изображение в градациях серого.

Контуры — создания хрупкие. При добавлении или вычитании пикселей Photoshop позволяет отме-

нить только одну ошибку, но не более того. Вообразите себе, что после кропотливой работы над выбранной областью в течение десяти минут вы случайно щелкнули мышью и отменили выбор. Если вы испугаетесь и щелкнете еще раз, то потеряете единственную возможность отмены операции, а заодно и десять минут своей жизни.

К счастью, в любой момент выбранную область можно сохранить. Достаточно щелкнуть по кнопке с окружностью из точек, расположенной в нижней части палитры Channels. Выбранная область остается нетронутой; пакет Photoshop копирует ее в канал маскирования и назначит ему следующий неиспользуемый номер — первым доступным номером канала для изображения RGB является 4 (см. врезку «Мячик в маске»). Если в палитре Channels вы щелкнете по этому новому каналу, то увидите, что выбранная область вы-



- А гарантии?..

Enter!

Рабочие станции
EXCIMER:
готовые конфигурации
для решения
самых серьезных задач

ЭКСИМЕР — мера успеха!



Рабочая станция Эксимер Чемпион на базе Intel Pentium®II Processor

300MHz Pentium®II Processor/4MB RAM/ HDD 6.4Gb IDE WDMA/8Mb AGP/ Matrix Millennium/FDD 1.44"/CD-ROM 24x/ Creative SB AWE64/ATX Case — **1710 у.е.**

Офисные, профессиональные и мультимедийные модели с процессором Pentium® с MMX-технологией от **472 у.е.**

2 года гарантии



Ноутбуки серии Эксимер "Векс" с процессором Pentium® с MMX-технологией и матрицами TFT 12.1"-14.2" от **1700 у.е.**

Оптовые и розничные поставки вычислительных комплексов с заданной конфигурацией. Multimedia-комплект: Sound Blaster 16, CD-ROM 20x + Active Speakers Samsung — **110 у.е.**

Мониторы Daewoo, Samsung, Viewsonic, Sony.

Единая информационная служба: **742-3814, 742-3815.**

Эксимер-ДМС: Димитровское шоссе, 107, 485-5955, 485-5993

Эксимер-ВД: 5811, павильон "Вычислительная техника" 181-9593

ст. м. "Преображенская площадь", Богородский Вал, 3: 963-7475, 742-4623.

ст. м. "Кузнецкий мост", ул. Рождественка, 11: 928-9698, 928-7970.

ст. м. "Петровско-Разумовская", Листовиничная аллея, 12а: 978-4805.

ст. м. "Калужская", Старокалужское шоссе, 82: 128-8465, ф. 128-9970.

ВВЦ, павильон "Центральный": 216-1364.

Оптовый отдел: 742-6436, 742-6437, 742-6438, 742-6439.

Бизнес Кузнецкий Мост 21/5: 926-0682, 928-2367, ф. 921-3670.

Dial Electronics: 917-0022. Дилеры: Эком-Сервис, Нефтеюганск: (34612)

26715, 24703, Резонанс, Волгоград: (8442) 936480, 936350, ЧП Савин, Петропав-

ловск-Камчатский: (41500) 35568, Ангарск, г. Курск: (0712) 567606, 227428, Игал,

г. Петропавловск: (81427) 61870, 78118, Модерн, Южно-Сахалинск (42422) 31851.

Excimer

Логотипы Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными товарными знаками, MMX — товарный знак Intel Corporation.

Пушистая звезда

После того как с помощью инструмента «лассо» я нарисовал звезду с пятью лучами, к ней была применена команда Feather. Контур с марширующими муравьями совершенно неадекватно отображает результаты выполнения команды (слева), в то время как альфа-канал отобразил маску с размытыми краями контура во всей своей красе (справа).



глядит белой, а все остальное — черным (вы можете изменить цвета отображения, но я предполагаю, что цвета установлены по умолчанию). Хотя такой вид значительно отличается от традиционного (марширующие по выбранному контуру муравьи), маска «белым по черному» функционально такая же.

С этого момента вы можете отменить выбор области изображения, изменить выбираемый контур или выполнить любые необходимые операции по редактированию, помня о том, что область выбора сохранена от повреждений. Для выборки контура

сохраненной области нажмите клавишу <⌘> и щелкните по имени маски в палитре Channels. Можно также нажать клавиши <⌘—Option> и цифру, присвоенную каналу маскирования (например, <⌘—Option—4>), либо перетащить мышью слой маски на значок загрузки контура выбора (маленькую окружность с точками).

Пакет Photoshop автоматически сохраняет дополнительные каналы маскирования вместе с изображением — естественно, если вы выберете подходящий формат файла. Формат PICT хранит до четырех каналов, что

позволяет сохранить изображение RGB и одну маску. GIF также допускает сохранение одной маски, но этот формат ограничен 256 цветами. Лучше всего использовать TIFF или собственный формат Photoshop: оба они позволяют сохранять до 24 каналов, а также выполняют «магическую» операцию сжатия масок без потери информации (в том случае, если вы включите опцию сжатия по алгоритму LZW для формата TIFF).

Основы теории маскирования

На первый взгляд «масочная» версия выбранного контура выгля-

Маскирование за 20 мин, и даже быстрее

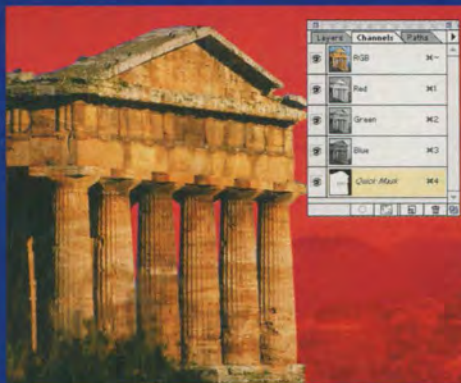
Итак, достаточно автоматизации, пора поработать руками. На этом этапе в вашем распоряжении окажется очень сложный набор контуров — книжка-раскраска для малышей, если хотите. Помните, что ваша цель при создании маски — нарисовать элементы, которые должны быть выбраны, белым цветом, а фон — черным. Пакет Photoshop обладает всеми необходимыми для этого инструментами. Все, что вам нужно сделать, — это определить контур выбора и удалить все лишнее внутри него.

5 Прежде всего заполните большие области

Поскольку большие области маски должны быть заполнены сплошным белым или черным цветом, перед началом рисования полезно заблокировать такие области с помощью инструмента «лассо». В нашем случае мне было необходимо, чтобы лев стал белым, а все остальное — черным. Поэтому я использовал инструмент «лассо-многоугольник» (для перехода в режим обычного «лассо» достаточно щелкнуть мышью, удерживая клавишу <Option>) и с его помощью выбрал большую область внутри льва, после чего заполнил его белым цветом. Ту же самую операцию я повторил для внешней области и заполнил ее черным.

Не пытайтесь сделать точный выбор области — работайте с длинными отрезками, не приближаясь к краям маскируемого объекта.





Виртуальный «Рубилит»

В альфа-канале пакет Photoshop отображает маску белым цветом на черном фоне (слева). В режиме Quick Mask красная маска и изображение показываются на экране одновременно (справа). Работая с различными изображениями, вы можете настраивать цвет маски и степень ее прозрачности.

дит странно. Но попробуем разобраться. Photoshop использует содержимое канала маски как шаблон, из которого вы сможете повторно создать выбранный контур. Область, расположенная вне контура, становится черной (0), а область внутри контура — белой (255). Края, для которых выполнялось сглаживание, а также края с «бахромой» отображаются серым цветом.

Выгода от работы с каналом маскирования двойная. Во-первых, вы сможете лучше видеть результаты вносимых вами изменений. Например, когда вы используете команду Feather (Оперять) для размытия краев контура с марширующими муравьями, самое большое, что вам удастся рассмотреть, — это небольшое скругление контура по углам. Но если вы сохраните «оперенный»

контур как канал маскирования, то размытые края станут хорошо заметны (см. врезку «Пушистая звезда»). При отображении на экране марширующие орды муравьев просто заслоняют то, что великолепно видно в канале маскирования.

Во-вторых, у вас появляется больше инструментов для кропотливой доводки выбранной области. Все немногочисленные инструмен-

Маскирование за 20 мин, и даже быстрее



6 Точная доводка маски

С этого момента все, что вам нужно, — это одна рука на мыши и другая, готовая нажать на клавиши **E** и **X**. Нажатие клавиши **E** переключает режимы «ластик» (кисть, аэрограф, карандаш или блок); клавиша **X** переключает цвет при стирании между черным и белым. Я рекомендую большую часть работы заполнить с помощью «ластика» в



режиме «блока» с твердыми краями. Рисуя рядом с краями «ластиком-блоком», вы сможете сохранить высокую детализацию изображения.

«Ластик-блок» удобен еще и по той причине, что он всегда занимает фиксированное место на экране. Вы сможете уменьшить изображение и стирать широкими штрихами, или увеличить масштаб и дорисовать очень тонкие детали.



7 Использование прозрачной цветной маски для работы над деталями

Разумеется, во время работы над маской вы столкнетесь с такими участками, где будет сложно определить, нужно ли прорисовывать те или иные детали. В таких случаях нажмите клавишу ~ для вывода на экран цветного изображения. Маска будет наложена поверх него.

Если пакет Photoshop неверно выделил контуры изображения на некоторых участках (а в случае правильной настройки уровней на шаге 4 это маловероятно), вы можете нарисовать контур сами с помощью «мягкого ластика» в режиме кисти (вызывается одним нажатием клавиши **E**, если «ластик» находится в режиме блока).

ты, которые позволяют «управлять» марширующими муравьями, представлены в меню Select. Но поскольку маска представляет собой изображение в градациях серого, для ее редактирования вы можете использовать всю мощь Photoshop. Со временем нетрудно станет предугадать то воздействие на окончательный контур, которое оказывает редактирование маски. Например, рисование белой линии на маске «кистью художника» имеет эффект добавления нового контура к уже существующему, а применение фильтра «Размытие по Гауссу» к маске приводит к «оперению» контура. Для расширения или сужения контура можно даже использовать команду Levels (Уровни). А как вам нравится совершенно свободный выбор самых сложных деталей без тревоги о возможной потере контура после ошибочного щелчка? В конце, когда вы захотите использо-

вать полученный контур выбора, вам достаточно будет щелкнуть по имени маски в палитре Channels, удерживая клавишу ⌘.

Режим Quick Mask

Другой подход к маскированию в пакете Photoshop реализован в функции Quick Mask (Быстрая маска). Поскольку режим Quick Mask разрабатывался как средство быстрого редактирования, он лучше всего подходит для коррекции выбранных контуров, а не для их создания «с нуля». В двух словах: вы создаете или загружаете некий контур, переходите в режим Quick Mask (нажатием клавиши Q), дорисовываете и редактируете выбранную область по своему вкусу, выходите из режима Quick Mask (также нажатием клавиши Q), а затем используете отредактированный контур, как обычно. В отличие от использования альфа-канала, переходы от контура с марширующими му-

равьями к маске и обратно происходят автоматически.

Кроме того, в режиме Quick Mask маска отбрасывается иначе, чем в альфа-канале. В то время как в альфа-канале выбранная область отбрасывается белым цветом на черном фоне, в режиме быстрой маски происходит полупрозрачное наложение цветов. По умолчанию для быстрой маски выбран красный цвет, как будто вы делаете маску с помощью «Рубилита» (Rubilith — пленка с красным съемным слоем для изготовления масок выкрывания. — Прим. пер. См. врезку «Виртуальный «Рубилит»»). Красная «пленка» покрывает невыбранные области изображения; там, где красного нет, изображение выбрано. (Если вы работаете с изображением, в котором присутствует много красного цвета, можете заменить цвет для режима Quick Mask на более контрастный, например зеленый.)

ЛУЧШИЕ ЦЕНЫ • РЕАЛЬНАЯ ГАРАНТИЯ • СОЛИДНЫЙ ПОСТАВЩИК

МОНИТОРЫ ViewSonic E641/G653 (PC/Mac)\$199/\$311 ViewSonic G771/P775 (PC/Mac)\$603/\$712 ViewSonic PT775 PC/MAC, SonyTron, 17" 1600x1200, 0.25" Доступный профессиональный монитор\$910	Ч/Б КОПИРОВАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ Canon PC-760, персональный, A4\$851 Canon NP-6312, настольный, A4\$1 387 Canon NP-6316, настольный, до A3\$1 466 ЧЕРНО-БЕЛЫЕ ПРИНТЕРЫ GCC Elite XL608, A3, 600 dpi, Ethernet\$1 979 GCC Elite XL616, A3, 600 dpi, Ethernet\$2 392 GCC Elite XL806, A3, 800 dpi, Ethernet\$2 792 GCC Elite XL1208, A3, 1200 dpi, Ethernet\$3 525 GCC Elite XL1208S Platemaker, A3+, 1200 dpi, Eth.\$4 614	ШИРОКОФОРМАТНАЯ ПЕЧАТЬ Tektronix Phaser 600 base/ext, RIP\$10 056/\$11 737 ColorSpan DisplayMaker 4000, 1067 мм\$18 544 ColorSpan DisplayMaker 5000, 1321 мм\$21 856 ColorSpan DisplayMaker 5000 + RIP Station\$30 010 ColorSpan DisplayMaker 6000 струйный принтер 8 страниц, 1200 dpi, ширина 1575 мм, дуплекс, ламинаторы ролам и ПО, непрерывная подача чернил, скорость 920 см³/мин\$26 831	РАБОЧИЕ СТАНЦИИ PC CLR Entrada 200\$1 209 Pentium 300 MHz MMX, 32MB RAM, 3.2GB EIDE HDD, 2x ATAPI CD, Mouse Mystique 220 2MB, 10BaseT Ethernet, Keyboard, Mouse\$3 069 CLR Infinity 333 Pentium II 333 MHz, 32MB RAM, 4GB HDD, 2x ATAPI CD, Mouse Millennium II 2MB, 10/100BaseT Ethernet, Keyboard, Mouse\$3 069 СЕРВЕРЫ DEC Server 3200\$4 394 Pentium II 266 MHz, cache 512KB, RAM 32MB, 20 GB SCSI, no HDD, LW SCSI-2, 10/100BaseT Ethernet, Dec MailTower AlphaServer 800 5/333\$9 523 Windows NT System, CPU Alpha 21164 333MHz, cache 2MB 64MB RAM, 4.3GB Ultra SCSI HDD, 12x CD, 32GB + 1MB VRAM FDD 1.44 MB, Ultra Wide SCSI, 10/100BaseT Ethernet\$9 523
ВИДЕОКАМЕРЫ XMICRO Twin Turbo-123M 4/8 MB (Mac)\$311/\$479 XMICRO Ultimate Rez 8 MB (Mac)\$628 Matrox Millennium II 4/8 MB (PC)\$216/\$336 ЦИФРОВЫЕ ФОТОКАМЕРЫ AGFA ePhoto 307 (PC/Mac)\$371 AGFA ePhoto 1280\$968 объектив 38/114, 30 бит разрешение 1280x960, 4MB plug-in for Photoshop, PhotoVista	РЕВОЛЮЦИЯ ЦВЕТА В ОФИСЕ SnapScan 310 A4, 30 bit, 300x500 (4800) dpi, Color-It, FotoFlavor, Photo Express\$239 AGFA Идеальные сканеры для реальной работы • Профессиональное качество документов в Вашем офисе • В комплекте лучшее программное обеспечение SnapScan 600/600 Art Line\$473/\$546 StudioScan Ilii Classic/Full\$622/\$787 StudioStar\$838 Arous II/Solo\$1 629/\$1 467 DuoScan/Solo\$3 886/\$3 691	Canon РЕШАЮЩИЙ АРГУМЕНТ В ПОЛЗУ ПРИОБРЕТЕНИЯ ЦВЕТНОГО КОПИЯ CLC-320 до A3, 400 dpi, 50-400% возможность двусторонней печати скорость печати: 5 страниц в цвете, 20 страниц ч/б\$8 082	КОМПЬЮТЕРЫ APPLE MACINTOSH PowerMac 8600/300 32/4 GB/CD 24X/ZIP\$3 297 PowerMac 9600/300 64/4 GB/CD 24X/ZIP\$3 698 PowerMac 9600/350 64/4 GB/CD 24X/ZIP\$4 289 PowerMac G3/233 Desktop\$2 050 PowerMac G3/233 MiniTower w/Modem\$2 331 PowerMac G3/266 Desktop\$2 541 PowerMac G3/266 MiniTower 32/6GB/CD 24X/Zip\$3 233 PowerMac G3/266 MiniTower 128GB/8 UNVSCSI/CD 24X/8MB/100BaseTX Ethernet\$4 353 СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Asante FriendlyNet 8 ports hub\$82 Asante FriendlyNet FH100TX hub\$657 Asante FriendlyNet FS3208 Switch\$406 Asante FriendlyNet FS4008DS Switch\$1 459
ГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАНШЕТЫ AGFA ArtPad II Tablet 4"x5"\$176 WACOM ArtZ II Tablet 6"x8"/12"x12" UD\$337/\$466 ПЛАНШЕТНЫЕ СКАНЕРЫ PacificImage ScanAce 630p, 600 dpi, A4, 30 bit\$134 PacificImage ScanAce 1230s, 1200 dpi, A4, 30 bit\$230 ScanAce 1236s Формат A4, 36 бит 1200x600 dpi, интерполяция до 9600x9600 dpi\$279	ЦВЕТНЫЕ ПРИНТЕРЫ TEKTRONIX Phaser 140/140EF Plus, A4\$934/\$1 257 Phaser 350 MX, A4\$3 283 Phaser 360, A4, 800 dpi, Ethernet, PSL3\$4 868 Phaser 380 base/ext, A3+\$11 245/\$13 427 Phaser 450 base/ext, A4\$8 010/\$9 493 Phaser 480X, A3+\$14 582 Phaser 480X PrePress, A3+\$17 051 Phaser 560 base, A4\$3 507 Phaser 560 ext, A4\$6 698 Tektronix Pantone Process Color System Guide\$71 Pantone Process Color Imaging Guide\$91 Pantone Color Formula Guide\$66 Pantone Color Survival Kit, комплект из 3 версий\$175	ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ X-Rite Color Monitor Optimizer\$699 X-Rite 341X/361TX\$1 021/\$2 247 X-Rite 408X/418X\$2 093/\$2 562 Light Source ColorPrint II\$1 258 УСТРОЙСТВА ВНЕШНЕЙ ПАМЯТИ МАГНИТНЫЕ НАКОПИТЕЛИ Imagera Zip/Zip Plus, 100 Mb, ext\$178/\$236 Imagera Jaz, 1 GB/2 GB, SCSI-2, ext\$359/\$751 МАГНИТОПЕЧАТНИКИ Mitsubishi Verbatim MCA4600, 4.6 GB, ext\$1 630/\$1 699 Maxoplate TS-2600, int, ext (PC/Mac)\$1 867/\$1 623 УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАПИСИ CD-ROM Yamaha CRW 4260 4X wr, 6X read/2X rew, ext\$785 Yamaha CDR 400 4X write/6X read, ext (PC/Mac)\$616	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ MICROSOFT Microsoft Windows NT Workstation 4.0 Russian\$218 Microsoft Windows NT Server 4.0\$920 Microsoft Windows 95 Russian\$155 ADOBE Adobe Illustrator 7.0 Russian (PC/Mac)\$304/\$440 Adobe Publishing Collection Russian\$329 Adobe PageMaker 6.5 Russian (PC/Mac)\$404 Adobe Photoshop 4.0 Russian (PC/Mac)\$538 MACROMEDIA FreeHand 8.0 (PC/Mac)\$431 Director Multimedia Studio 6.0\$1 165 Dreamweaver 1.0 (PC)\$397 РАЗНОЕ CorelDRAW 8.0 (PC)\$531 Fractal Design Painter 5.0 (PC/Mac)\$322 QuarkXPress 4.0 (PC/Mac)\$942 ЛЮБЫЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕЗВОНИТЕ ЛЮБЫЕ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫСО СКАДА
СД и СЛАЙД-СКАНЕРЫ Nikon Coolscan II LS-200 int/ext (PC/Mac)\$1 163/\$1 329 Nikon Super Coolscan LS-1000 (PC/Mac)\$2 165 Imacon FlexTight Precision, 4800 dpi, 4.2 D\$16 226 SUDIRECT (095) 956 6592 www.sudirect.ru ПОЗВОНИТЕ НАМ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛНОГО КАТАЛОГА	ПРЕДСТАВИТЕЛИ СИСТЕМ ПРОДАЖ SU DIRECT: Москва (095): СофтКлиник т. 956 6753, 974 7800; Апостроф т. 246 1166, 245 7913; САНТ-Петербург (812): ДПС т. 218 0551; КомМарк т. 327 5188; Днепротетровск (0562): КомПо т. 34 0592; Екатеринбург (3432): Кадрум т. 60 5254; Москва т. 44 9549; Киев (044): Банкомсвязь т. 267 6441; Минск (0172): БелStartlet т. 39 6548; Корпорат т. 54 0040; Мурманск (8152): NetSL т. 45 8988; Ростов на Дону (8632): МакТайм Монетей т. 63 5191; Самара (8462): МакВой т. 51 6072; Томск (3822): MacMediaLab т. 41 5610; Стел т. 55 4570 БОЛЕЕ 10000 УСТРОЙСТВ И ПРОГРАММ		



«Галактика» на Байкале

Открылось еще одно (пятое) представительство корпорации «Галактика» — «Галактика Байкал». Уже успешно функционируют созданные ранее «Галактика Казахстан» (Алматы), «Гэлэкси Украина» (Киев), «Галактика Урал» (Екатеринбург), «Гэлэкси Спб» (С.-Петербург).

Конечно, новая структура создавалась не на пустом месте.

В регионе накоплен интересный опыт использования «Галактики» в пищевой промышленности (ОАО «Кедр» — ликероводочный завод, АО «Иркутскхлебопродукт», «Братский комбинат хлебопродуктов»), химической промышленности (Ангарский завод бытовой химии, фирма «Саянским-пром»), на транспорте (Братское троллейбусное управление), в деревообрабатывающем производстве (АО «Братсклес»), нефтеперерабатывающей промышленности (АО «Иркутскнефтепродукт»), в буровой компании «Сибирская платформа», в телекомпаниях «Аист» и др. А в целом можно сказать, что комплекс «Галактика» по состоянию на январь 1997 г. применяется более чем на 50 предприятиях Иркутской области.

На семинарах потенциальных клиентов интересовали вопросы функционирования некоторых модулей системы, а также поддержки, обучения и внедрения.

Именно на этих мероприятиях эффективно срабатывает то, что мы называем «обратной связью», т. е. появляется возможность определить, что нужно исправить, в каком направлении развиваться дальше, что волнует тех, для кого предназначена система «Галактика», какие типичные проблемы требуют решения.

Конечно, и реальных, и потенциальных пользователей «Галактики» интересовал вопрос об открытии представительства корпорации в этом регионе. Ведь это означало бы, что здесь станет доступен тот уровень сервиса, который имеют клиенты в Москве. Поэтому открытие представительства «Галактика Байкал» — вполне логичный шаг корпорации в дальнейшем завоевании этого перспективного региона.

М.Г.

«Галактика», тел.: (095) 158-12-41

Преимуществом красной «пленки» является возможность редактировать маску и одновременно видеть изображение. (Альфа-канал тоже позволяет это — достаточно нажать клавишу <~>.) Но рисование может показаться несколько необычным. Рисуя белым, вы стираете цвет и расширяете выбранную область. Для того чтобы добавить участки к «пленке» и уменьшить область выбора, рисуют черным цветом. Маска кажется красной или прозрачной, но Photoshop по-прежнему оперирует белым или черным цветом, точно так же, как работает стандартная маска альфа-канала. Вид разный, но методы редактирования маски остаются без изменений.

Естественно, работая с такой программой, как Photoshop, вы не обязаны соблюдать навязанные вам правила игры. Если, находясь в режиме Quick Mask, вы откроете палитру Channels, то увидите в ней канал под названием Quick Mask, выделенным курсивом. Курсив указывает на то, что данный канал временный. Щелкните по первому значку с глазом на палитре или просто нажмите клавишу с тильдой — и изображение будет спрятано, а на экране останется сама быстрая маска. Маска теперь

будет отображаться не красным, а белым и черным цветами, точно так же, как маска в альфа-канале.

Взгляд со стороны

Понимание масок придет к вам, если вы примете как данность факт, что маски выглядят совершенно иначе, чем указанные контуры выбора с марширующими муравьями. Преодолейте этот барьер, и вы поймете, что маскирование является гораздо более точным и эффективным способом выбора сложных элементов. Недостатком маскирования является то, что пакет Photoshop никак не помогает и не советует вам, — в вашем распоряжении оказываются все инструменты, но нет никаких правил их использования. Но это и хорошо. Овладевайте основами. В процессе обучения вы узнаете множество различных технических приемов. И тогда для вас не будет неразрешимых задач: все, что можно как-то назвать, маскируется. ■

ОБ АВТОРЕ

Дик Макклелланд — автор книг «Macworld Photoshop 4 Bible», «Photoshop 4 for Macs for Dummies» и «Photoshop 4 Studio Secrets» (издательство IDG Books, 1997), которые рассчитаны на различные уровни подготовки читателей.

Маскирование за 20 мин, и даже быстрее



8 Загрузка выбранной области

После того как вы закончите прорисовку маски (это занимает около 10—15 мин), вернитесь в режим просмотра составного изображения (<⌘ — тильда>). Затем щелкните по каналу маски в палитре Channels, удерживая клавишу <⌘>, — и маска будет загружена как выбранный контур. Теперь выбранную область можно использовать. Я взял своего льва и перетащил его на фотографию неба. Относительно немного усилий — и мне удалось сохранить почти каждый волосок на голове величественного царя зверей.

Macworld



В НОМЕРЕ

Обзоры

94 Speed Doubler 8
Тед Ландау

Тема номера

96 Недорогой Macintosh –
миф или реальность?

Максим Антоненко

Обзоры

Speed Doubler 8

В НОВУЮ, СОВМЕСТИМУЮ С MAC OS 8 ВЕРСИЮ ПРОГРАММЫ ДОБАВЛЕНЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, А ТАКЖЕ УЛУЧШЕНЫ ЕЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КЛАВИАТУРОЙ.

Если при переходе на Mac OS 8 из-за проблем с совместимостью вам пришлось расстаться с пакетом Speed Doubler компании Connectix, пришло время воссоединиться вновь. Версия Speed Doubler 8 стала не только полностью совместима с Mac OS 8, но и приобрела ряд совершенно новых возможностей. Однако повышение производительности, которое обеспечивает программа, по-прежнему во многом зависит от типа выполняемых задач и конфигурации вашего

компьютера Macintosh. В одних случаях прирост производительности окажется минимальным, в других, таких как передача файла с сервера и на него, скорость вашей работы может более чем удвоиться (см. врезку «Speed Doubler 8 почти оправдывает свое название»).

В основном увеличение производительности, которое обеспечивает Speed Doubler, происходит благодаря применению первого «ускоряющего» компонента — улучшенного эмулятора 680X0, который значительно ускоряет «неродные» PowerPC приложения, работающие на системах Power Macintosh. Но сей-

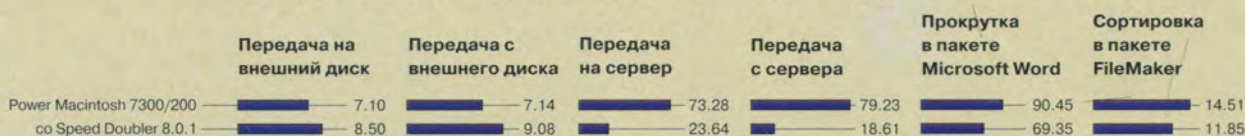
час, когда большинство программных средств уже переписаны для PowerPC, относительная ценность этого ключевого компонента Speed Doubler значительно уменьшилась.

Хотя второй «ускоряющий» компонент программы, Faster Disk Performance (Повышение производительности диска), работает со всеми компьютерами Macintosh, повышая производительность их дискового кэша, максимальный прирост скорости достигается на тех машинах, в которых установлено достаточное количество оперативной памяти, потому что под кэш ее требуется выделить в довольно большом объеме.

Ted Landau. Speed Doubler 8. *Macworld*, февраль 1998 г., с. 46.

Speed Doubler 8 почти оправдывает свое название

Более короткая полоска соответствует лучшему результату. Время измеряется в секундах.



Как мы тестировали. Системы тестировались под Mac OS 8. Передавался файл объемом 20 Мбайт. Более подробную информацию о тестах см. по адресу www.macworld.com/tests/. Лабораторией Macworld руководит Джеффри Милстид.

Однако последние улучшения, внесенные компанией Apple в механизм кэширования, а также общее повышение производительности работы жестких дисков понижают значимость и этой составляющей.

Как следует из заявления компании Connectix, наиболее значительные преимущества от использования пакета получают пользователи старых моделей PowerBook и съемных дисков. При тестировании в лаборатории Macworld настольная модель Power Mac с тактовой частотой процессора 200 МГц при включенных опциях Faster Emulation (Ускорение эмуляции) и Faster Disk Performance передавала файлы по локальной сети на 11% быстрее.

Величина ускорения, которое достигается при использовании третьего основного компонента Speed Doubler 8 — Faster File Copying (Ускорение копирования файлов), во многом зависит от того, что и как вы копируете. При тесте, подобном описанному выше, Speed Doubler действительно даже замедлил копирование одного большого файла объемом 20 Мбайт и совершенно не повысил скорость копирования среднего количества файлов (папки с 55 файлами общим объемом 11 Мбайт). Однако при копировании большого количества файлов — папки с 876 файлами общим объемом 38 Мбайт — Speed Doubler добился впечатляющего результата, почти вдвое сократив его время. Но самое главное то, что при копировании даже небольшого числа файлов через локальную сеть Speed Doubler практически оправдывает свое название (Speed Doubler — «удваиватель» скорости. — Прим. пер.). В некоторых тестах Speed Doubler показал почти четырехкратное ускорение процесса копирования.

На «форсаже»

Другие функции пакета Speed Doubler повышают общую производительность труда. Если вы повторно копируете папку, в которой из-

менились лишь несколько файлов по сравнению с файлами при предыдущем копировании, Finder непременно заменяет все файлы, а функция Smart Replace (Интеллектуальная замена) в Speed Doubler копирует только те объекты, в которых действительно произошли изменения. Подобно встроенной в операционную систему функции File Assistant, опция Synchronize (Синхронизировать) пакета Speed Doubler перемещает последние версии всех файлов с одних дисков на другие; однако Speed Doubler работает быстрее и генерирует меньше сообщений об ошибках.

Функция Copy Agents версии Speed Doubler 8 позволяет создавать и сохранять наборы файлов и папок для копирования, а также планировать их автоматическое копирование. Хотя она и не обладает столь же полным набором возможностей, который имеется у специализированных утилит резервного копирования (например, Retrospect компании Dantz), подобная простая утилита может пригодиться по вкусу многим пользователям.

В Speed Doubler 8 появились две новые клавиатурные функции. Hot Key позволяет назначать клавиатурные ускорители для открытия определенных приложений или вставки в документ заданного пользователем текста. Другие пакеты, такие как QuicKeys компании CE Software и One Click компании Code Software, обладают похожими (или расширенными) возможностями, но Speed Doubler предложит вам простой встроенный вариант. Функция Keyboard Power позволяет активизировать ниспадающие меню и выбирать в них команды, и все это только с клавиатуры. Хотя сама по себе функция работает отлично, я не думаю, что она поможет мне ускорить работу.

* * *

Пакет Speed Doubler действительно повышает производитель-

ность вашего Macintosh, хотя обычно не столь существенно, как обещает его название, по крайней мере в большинстве случаев. Однако пользователи предыдущих версий программы, которые остались удовлетворены ее возможностями, без сомнения, оценят и Speed Doubler 8. Появление новых функций в этой последней версии — начало движения в направлении к универсальным утилитам, подобным Now Utilities. Таким образом, пакет Speed Doubler 8, как доступный по цене набор удобных в работе функций, кроме того обеспечивающий ускорение, заслуживает отличной оценки. ■

Тед Ландау

Дополнительную информацию о Speed Doubler 8 можно получить по адресу www.macworld.com/more/.

Speed Doubler 8

Достоинства: простота в использовании; значительно сокращает время копирования; ценные новые возможности работы с клавиатурой. **Недостатки:** компоненты Faster Emulation и Faster Disk Performance при использовании на новых компьютерах не обеспечивают существенного преимущества. **Цена:** 49 долл. **Оценка:** ★ ★ ★ ★ Connectix (www.connectix.com).



Недорогой Macintosh — миф или реальность?

МАКСИМ АНТОНЕНКО



Что делает человек, решивший «купить себе немного PC»? Если все упирается не столько в деньги, сколько в их отсутствие, он ищет объявления о продаже комплектующих в сетях Fido, Internet или на досках студенческих

объявлений технических вузов. Как правило, комплектующие покупаются отдельно, иногда — системный блок в сборе. Подключается старенький монитор, и после суток-других всевозможных настроек все начинает дос-

таточно стабильно работать. Обычно таким методом за 200—400 у. е. можно получить 486/5x86 (реже «слабенький» Pentium-100/133) с монитором, CD-дисководом, звуковой платой.

За чуть большую сумму, но без затрат времени на сборку и наладку можно купить компьютер у какой-нибудь маленькой и не очень известной фирмы. Ниже Pentium-133 такие фирмы практически ничего не продают. Как правило, на проданный товар такая фирма даст гарантию около года.

Покупка компьютера в крупной отечественной фирме обойдется еще дороже, но и надежность такой машины будет выше, чем в описанных вариантах. Привлекает и длительный гарантийный срок, в течение которого поставщик бесплатно устранит любую неисправность, возникшую не по вине заказчика.

И если для покупателя надежность и престиж

важнее потраченных денег, то, скорее всего, выбор будет сделан в пользу фирм-производителей с мировым именем, таких как IBM, Compaq, HP и т. д. Тут уж «фирма гарантирует». Однако понятно, что в этом случае придется выложить существенную сумму, причем не только за качественные комплектующие, но и за солидную торговую марку.

Что значит недорогой Macintosh?

Попытка применить рассмотренные выше способы приобретения компьютера к машинам Macintosh показала, что одни варианты реализуются с трудом, а другие просто невозможны. Во-первых, исчезающе мала вероятность самостоятельно собрать систему, как говорится «на коленках», из-за практически полного отсутствия новых комплектующих, не относящихся к разряду «часто выходящих из строя» (т. е. используемых для ремонта). А «подержанных» комплектующих и вовсе не бывает, что связано с высокой надежностью системы Macintosh.

Во-вторых, оценивая любую компьютерную систему, нельзя установить верхнюю границу стоимости в тысячах или сотнях долларов (например, Macintosh меньше чем за 1000 долл. считается недорогим). Однако если задаться целью, то можно найти нечто, называемое Macintosh, за 100 долл. Автор обнаружил такой «раритет» — «Macintosh 512K upgraded

to Macintosh Plus RAM 2Mb/HDD 30Mb/modem/kbd» — всего за 110 долл. (автору повезло, ему попался действительно редкий экземпляр: одна из первых моделей Macintosh, если быть точным — вторая. — Прим. ред.). Но что это за машина? На нее можно поставить старенькую ОС и использовать в качестве пишущей машинки, средства получения почты или игрового инструмента для некоторых «бородатых» игрушек. Впрочем, для такой цены и это неплохо.

Если же взглянуть на новые системы, то на общем фоне низкой (!) ценой выделяется PowerMacintosh 5500 (моноблок), хотя и стоит примерно 1800 долл. Видимо, поэтому производители рекомендуют эту модель для дома, для школьных компьютерных классов, и высших учебных заведений, колледжей, университетов (особенно гуманитарного направления). В свою очередь, стоимость недорогой графической станции, например, около 5000 долл. При этом ее возможности будут весьма ограничены: небольшой объем памяти, не очень большой жесткий диск, не самый лучший монитор и т. д.

Учитывая подобный разброс цен, удобнее, условно разделив рассматриваемые системы на несколько классов, проанализировать ценовые масштабы внутри каждого из них. Обсуждение начнем с машин среднего класса, предназначенных для дома и учебных заведений, при-

годных, конечно, и для решения офисных задач. Затем рассмотрим машины более высокого класса — рабочие места дизайнера, художника, верстальщика. Последними в нашем обзоре представлены подержанные модели, которые и найти-то весьма трудно (но все-таки возможно). И хотя их выпуск был прекращен еще в прошлом, по компьютерным меркам, все же, это вполне работоспособные машины.

Для дома и образования

Power Macintosh 5500

Начнем с модели Power Macintosh 5500. Эта машина имеет корпус типа «моноблок» (all-in-one), в нем объединены 15-дюймовый монитор и системный



блок. Преимущество такого исполнения — минимум занимаемой на столе площади; недостаток — громоздкость основного блока, который к тому же весит больше 20 кг. Довольно высокая производительность системы достигается за счет использования RISC-процессора PowerPC 603e с тактовой частотой 225 МГц и внутренним 32-Кбайт кэшем. Кэш второго уровня имеет объем 256 Кбайт. Стандартный объем оперативной памяти 32 Мбайт можно нарастить до

КОМПАЙН

т/ф: (095) 177-81-79,
177-82-08, 913-83-94

Высокопроизводительные графические станции Apple Power Macintosh

Power Macintosh G3/733 32Mb/HDD 4Gb/24xCD/Cash 512Kb/Desktop	1955
Power Macintosh G3/733 32Mb/HDD 4Gb/24xCD/Cash 512Kb/Desktop	2315
Power Macintosh G3/733 32Mb/HDD 4Gb/24xCD/Cash 512Kb/Desktop	2485
Power Macintosh G3/733 32Mb/HDD 4Gb/24xCD/Cash 512Kb/Desktop	4695

Профессиональные мониторы

Radius PrecisionView 2150, 21" DiamondTron, 1600x1200/75Hz, 0.28	1795
Radius PrecisionView 2150, 21" DiamondTron, 1600x1200/69Hz, 0.30, Calibrator, Soft.	3195
Mitsubishi Diamond Pro 91-TX, 21" DiamondTron, 1600x1200/75Hz, 0.28	1835

Графические планшеты

WACOM UltraPad 6x8", A5, Pen, Soft, Mac/PC	329
WACOM UltraPad 12x12", A4, Pen, Soft, Mac/PC	469

Универсальные планшетные сканеры

AGFA Artus II, A4, 1200x600dpi, 36bit, 3.0D, слайд-модуль	1465
AGFA DuxScan, A4, 2000x1000dpi, 36bit, 3.0D, слайд-модуль	3765
UMAX Astra 1200S, A4, 1200x600dpi, 30bit, 2.5D	475
UMAX PowerLook III, A4, 2400x1200dpi, 36bit, 3.0D, слайд-модуль	3675
UMAX PowerLook 3000, A4, 3048x3048dpi, 42bit, 3.0D, слайд-модуль	8695

Слайд-сканеры

Nikon CoolScan LS-20, 35mm, 2700dpi, 24bit, external	1430
Nikon Super CoolScan LS-1000, 35mm, 2700dpi, 50bit, external	2295
Nikon Super CoolScan LS-4500AF, 35mm - 4x5", 3000dpi, 36bit, external	9735
Imacon FlexTight Precision, 35mm - 4x5", 4800dpi, 30bit, 3.0D, external	16955

Цифровые камеры

AGFA ePhoto 307, 640x480, 24bit, 72 frames, Mac/PC	395
AGFA ePhoto 1280, 1280x960, 24bit, 60 frames, Mac/PC	995
AGFA StudioCam, 4500x3648, 36bit, SCSI, Mac	8995

Печатные лазерные черно-белые форматы A3 и A3+

QMS 2060BX, A3+, 8Mb, 600dpi, 20стр/мин, Ethernet, PostScript	3295
QMS 2060BX, A3+, 24Mb, 600dpi, 20стр/мин, Ethernet, PostScript	3575
QMS 2060BX Extended, A3+, 40Mb, 1200dpi, 20стр/мин, Ethernet, PostScript	3995

Цифровые струйные принтеры

EPSON Stylus Color 800, A4, 1440x720dpi, 7стр/мин, PostScript	575
EPSON Stylus Color 1620, A3+, 1440x720dpi, PostScript	1095
EPSON Stylus Color 3000, A2, 1440x720dpi, 7стр/мин, PostScript	2285

Цифровые лазерные принтеры

QMS MagiColor 2 CX Extended, A4, 80Mb, 2400x600dpi, Ethernet, PostScript	4875
--	------

Печатные цветные на твердых чернилах

Tektronix Phaser 350 Base, A4, 24Mb, 300x300dpi, PostScript	3275
Tektronix Phaser 350 Extended, A4, 24Mb, 600x300dpi, Ethernet, PostScript	5125
Tektronix Phaser 360, A4, 24Mb, 800x450dpi, Ethernet, PostScript Level 3	4850
Tektronix Phaser 300X Base, A3, 10Mb, 300dpi, PostScript	6595
Tektronix Phaser 300X Extended, A3, 22Mb, 300dpi, Ethernet, PostScript	7995
Tektronix Phaser 380 Base, A3+, 16Mb, 300x300dpi, PostScript	11195
Tektronix Phaser 380 Extended, A3+, 48Mb, 600x300dpi, PostScript	13350

Печатные цветные термодиффузионные

QMS ColorScript 310, A4, 64Mb, 300dpi, Ethernet, PostScript	4245
QMS ColorScript 330, A3+, 128Mb, 300dpi, Ethernet, PostScript	7995

ОДИН ИСТОЧНИК - МНОГО РЕШЕНИЙ



128 Мбайт с помощью двух 168-штырьковых DIMM-модулей памяти типа EDO. Жесткого диска IDE объемом 2 Гбайт вполне достаточно для выполнения задач, предполагаемых для подобных систем. Компьютер Power Macintosh 5500 — мультимедийный: в нем установлен внутренний 12X-дисковод CD-ROM, 16-разрядная звуковая плата (стереодинамики вмонтированы в углы корпуса), видеоплата с 2 Мбайт памяти, аппаратный ускоритель двух- и трехмерной графики, TV-видеовыход стандарта NTSC, а также плата видеоввода, поддерживающая запись с камеры, видеомагнитофона или лазерного диска. Для расширения системы име-

ется одно гнездо PCI, предназначенное для установки 7-дюймовой платы стандарта PCI 2.0 (туда можно установить, например, TV/FM-тюнер) и один коммуникационный порт PCI, который в стандартной поставке задействован под встроенный Ethernet. В общем, все «как у больших», а может быть, в чем-то и лучше. Цена данного «малыша» составляет около двух третей от стоимости «взрослого» — 1790 долл. (цена в компании «МакЦентр»). На взгляд автора, если решено приобрести Macintosh для дома или школьного компьютерного класса, то в первую очередь стоит приглядеться именно к Power Macintosh 5500.

Power Macintosh 4400

Конечно, достоинства Power Macintosh 5500 неоспоримы, и все же эта система не самая дешевая из имеющихся сегодня в продаже компьютеров Macintosh. Например, модель Power Macintosh 4400, выполненная в настольном корпусе, обойдется покупателю в 1290 долл. плюс 400 долл. за 15-дюймовый монитор, т. е. на 100 долл. дешевле PM 5500. Что мы при такой «экономии» выигрываем? Начнем с того, что в PM 4400 установлен тот же процессор 603е, только послабее, с частотой 200 МГц, что, по большому счету, не очень влияет на производительность, а вот память объемом 16 Мбайт представляет собой пре-



дельно допустимый для такого компьютера минимум. Хотя возможности для наращивания памяти есть, и даже большие, чем в PM 5500 — максимальный ее объем может достигать 160 Мбайт. Не слишком мощная базовая конфигурация данной модели компенсируется большими возможностями для расширения, что обеспечиваются просторным корпусом и двумя гнездами PCI (для 7- и 12-дюймовых плат). Модель комплектуется 12X-дисководом CD-ROM, 2-Мбайт видеоплатой (расширяется до 4 Мбайт), ускорителем двухмерной графики, звуковой платой и 10BASE-T Ethernet-портом. Судите сами: расширение памяти до 32 Мбайт сразу выравнивает стоимости 4400 и 5500 моделей. Но не прибавит при этом частоты процессора, не ускорит обсчет 3D-графики. И еще: 4400 модель лишена таких возможностей, как видеовход и видеовыход, позволяющих оцифровывать видеопоток, воспроизводить его на экране телевизора и записывать видео на магнитофон.

UMAX Apus

Рассмотрения достойны по крайней мере еще две системы. Это компьютеры Apus 3000 и Apus 2000

Deer Apple



конкуренты? еггорт? убытки? стрессы?..

НА СТО БЕД —

ОДИН ОТВЕТ :

Power
серии

G3

Новослободская, 58. Тел: (095) 978 37 18
Факс: (095) 978 20 74. E-Mail: deerap.dol.ru

— клоны Macintosh производства компании UMAX (единственного производителя Mac-совместимой техники, сохранившего лицензию на производство клонов Macintosh).

Модель Arus 3000 по техническим параметрам и комплектации схожа с РМ 4400. Собранная в башенном корпусе, она имеет тот же процессор 603е с тактовой частотой 240 МГц, 16 Мбайт памяти, 2-Гбайт жесткий диск. Однако объем видеопамати Arus 3000 всего 1 Мбайт, поэтому использовать эту машину для работы со сколько-нибудь сложной многоцветной графикой практически невозможно. Из мультимедиа-атрибутов имеется 12Х-дисковод CD-ROM, 16-разрядная звуковая плата.

Модель Arus 2000 (desktop) отличает от 3000 чуть более медленный и, как следствие, менее дорогой процессор PowerPC 603е с частотой 200 МГц. Размер жесткого диска уменьшен до 1,2 Гбайт. В остальном же модели Arus 3000 и 2000 схожи.

Эти модели стоят примерно 1270 долл. (Arus 3000) и 1150 долл. (Arus 2000). Добавьте к этому стоимость 15-дюймового монитора и получится чуть выше 1500 долл. (монитор с большей диагональю покупать не имеет смысла из-за малого объема видеопамати, а его увеличение на данных моделях весьма непростое дело).

Модели этой серии ориентированы на задачи малого офиса и домашнее использование. Internet,

игры, обучение — вот поля применения для Arus.

Данная машина — очередная попытка выйти с PowerPC на рынки офисных и домашних ПК, которые в настоящий момент в России практически полностью принадлежат PC. Возможно, поклонники Macintosh и отдали бы предпочтение платформе UMAX Arus, однако ценители скорее возьмут хорошо зарекомендовавшую себя надежную технику от самой Apple.

eMate 300

Персональный портативный компьютер eMate 300 фирмы Apple не вписывается в один ряд с рассмотренными выше системами из-за своей нетрадиционной компоновки, совсем маленьких габаритов и экзотических периферийных устройств (например, специального пера для ввода информации). В переводе на русский название компьютера eMate звучит как «Электронный друг» или «Электронный помощник», и предназначен он для учащихся школ и колледжей в качестве одного из элементов так называемой «распределенной среды обучения».

По мнению Apple, «распределенная среда обучения» — это возможность для всех и каждого повышать свое образование в любое время и в любом месте. Основными компонентами «распределенной среды обучения» являются настольные ПК, периферийное оборудование, сетевое оборудование (от простого шнура для подключения

принтера до сложной многоуровневой компьютерной коммуникационной системы с выходом в глобальную сеть Internet). Относительно недорогой мобильный компьютер eMate 300 дополняет существующие компьютерные технологии в классе, школе и дома. Он создавался именно как ученический мобильный компьютер, простой в освоении, удобный в работе и при этом достаточно маленький и прочный, чтобы школьник, положив его в свой рюкзачок или ранец, не боялся, что энергичное «опускание» сумки на письменный стол выведет систему из строя, как не боится он за свои книги и тетради.

Apple eMate 300 размещен в корпусе размерами

30,5×29,0×5,3 см, который имеет оригинальный даже для портативного компьютера дизайн. Вес системы с батареями, которых хватает на 28 ч непрерывной работы, 1,8 кг. «Электронный друг» укомплектован RISC-процессором ARM 710a с тактовой частотой 25 МГц. Трех мегабайт памяти достаточно для работы операционной системы Newton и поставляемых вместе с ней программных приложений, необходимых при обучении (графические и текстовые редакторы, электронные таблицы, электронная записная книжка, календарь и т. д.). Инфракрасный порт ввода-вывода для беспроводной передачи данных (IrDA) позволяет компьютеру обмени-

КОМПЬЮТЕР XXI ВЕКА

**СЕГОДНЯ.
В МАКЦЕНТРЕ.
за 2990 долл.**

<http://www.makcentre.ru>

МАК ЦЕНТР

Москва, Гамсоновский пер. 9
тел. (095) 956-3211

Москва, Николоямская 14
тел. (095) 956-6888

ваться данными с Mac OS и Windows-системами со скоростью до 115 Кбайт/с в пределах одного метра.

В корпус встроен громкоговоритель, а также имеются порты входа и выхода звука. Разъем PCMCIA (типа I, II или III), последовательный порт (для присоединения к принтерам и сетям AppleTalk) и порт Newton InterConnect (для последовательных соединений), совместимый с аппаратными средствами LocalTalk и стандартом последовательного интерфейса RS-232, наделяют систему мощными коммуникационными возможностями и позволяют наращивать ее путем подсоединения новых периферийных устройств, а также расширения памяти. Жидкокри-

сталлический дисплей с подсветкой имеет разрешение 480×320 точек (16 оттенков серого). Для красочных игрушек этого, конечно, маловато, но для учебных целей, когда работать приходится по большей части с текстовой информацией, — в самый раз.

В настоящий момент стоит eMate 300 в Москве чуть меньше тысячи долларов. Однако еще раз обратим внимание на то, что данный ПК оправдывает возложенные на него задачи только в том случае, если он используется как часть глобальной инфраструктуры «распределенной среды обучения». В качестве самостоятельного комплекса он крайне неэффективен. Компания Apple объявила о прекра-

щении разработки продуктов на базе ОС Newton. Это значит, что тем, кто захочет приобрести eMate, следует поторопиться.

Недорогие машины для дизайна и верстки

Среди мощных систем наибольшей популярностью сегодня пользуются Power Macintosh с процессором 750 (G3), который по целочисленным тестам BYTEmark более чем в два раза превзошел Pentium II. Цены на эти системы довольно невысокие для машин подобного класса — они незначительно колеблются (в пределах 50 долл.) и в зависимости от конфигурации составляют примерно 2000—3500 долл. Power Macintosh G3 — самые быстрые модели семейства Macintosh. Более того, похоже, что на сегодняшний день это вообще просто самые быстрые персональные компьютеры (подробнее о технических характеристиках Power Macintosh G3 см. «Мир ПК», №2/98, с. 81). Так что для своей потрясающей производительности новые модели действительно дешевы.

Подержанные модели

Найти место в географическом и информационном пространстве, где можно получить информацию о продаже подержанных Macintosh, было не так уж трудно. Однако при проверке некоторые варианты оказались, увы, несостоятельными. Так, не увенчалась успехом по-

пытка найти что-нибудь Mac-образное на Тушинском радиорынке. Вместе с тем на «Горбушке» продают, хоть и в небольшом количестве, компакт-диски с программным обеспечением для Macintosh. Пиратские, понятное дело, но цены существенно выше, чем для PC.

В информационном пространстве начнем поиск с Web-страниц, имеющих отношение к Macintosh.

Прежде всего зайдём на <http://www.macintosh.ru>. Среди прочих полезных ссылок («Новости», «Информация», «Игры») есть объявления: «Покупайте, продавайте Mac'и ПО». Поиск осуществляется по разделам: «PowerМаки, клоны...», «68к Маки», «Портативные Маки, Newton» и т. д. В разделе «PowerМаки, продаю...» всего около 30 предложений. Например: «Performa 5200 — \$800». Совсем коротко и малоинформативно, но узнать подробности можно по телефону и e-mail. А вот еще: «Продаю Twentieth Anniversary Macintosh, новый, в полном комплекте» — и цена не указана. Но это, скорее, исключение, чем правило. Есть объявления более информативные, например: «PM 7300/200/32/2Gb/12xCD, новый, в коробке за \$1850». Можно найти что-нибудь подешевле. За 600 долл. предлагают «Power Mac 7100/66 RAM 24, HDD 500, CD, Keyboard, Mouse или 6100 40MB RAM/1GB HDD/no CD/keyboard/mouse». Продаются модели различных конфигураций в основном

РЕВОЛЮЦИЯ ЦВЕТА В ОФИСЕ

Phaser 350 MX
твердые чернила 600 dpi • A4
NEW!
Скоростной принтер на твердых чернилах
\$3 283

Phaser 380
твердые чернила 600 dpi • A3+
NEW!
Двусторонняя печать на формате A3+
\$11 245

Phaser 450
сублимационный 300 dpi • A4 • 1.9 мик/стр
\$8 010
Фотографическое качество

Phaser 480X PrePress
сублимационный-300 dpi-A3
\$17 051
Цифровая цветопроба с имитацией растискивания и треппинга

Phaser 600
твердые чернила-300 dpi в MB-1GB HDD-A0/12 мин/\$7.4
\$10 056
Широкоформатный принтер с RIP для печати плакатов

Tektronix Phaser 560
ЛИДЕР ЦВЕТНОЙ ПЕЧАТИ
✓ Единственный в мире цветной лазерный принтер с разрешением 1200 × 1200 dpi
✓ Цветные и черно-белые документы полиграфического качества
✓ Двусторонняя печать
✓ Новые расходные материалы — стоимость отпечатка дешевле на 40%
✓ Надежный сетевой принтер для рабочих групп
Phaser 560 extended\$6 668

ВРЕМЯ ПЕЧАТИ ЦВЕТНОЙ СТРАНИЦЫ	
1. 4:03	7:19
2. 1:46	9:31
3. 5:38	12:17
4. 4:34	7:22
5. 14:49	

1. Печать битовой графики
2. Печать векторной графики
3. Печать текста и графики

Tektronix Phaser 360
МОДЕЛЬ 1998 ГОДА!
✓ Твердые чернила и офсетный барабан — яркое полноцветное изображение на любой бумаге
✓ Первый в мире цветной принтер с Adobe PostScript 3!
✓ Формат A4
✓ Разрешение 800 dpi
✓ Всегда на складе расходные материалы
\$4 868
NEW!

SU DIRECT ПРЕДСТАВИТЕЛИ СИСТЕМЫ ПРОДАЖ SU DIRECT: Москва (095) СофтСинион т. 956 8753, 974 7800; Аласторф т. 246 1160, 245 7913, 245 7903; Санкт-Петербург (812) ДПС т. 218 0551; КомМарт т. 327 5186; Днепротермосток (0962) КомПО т. 34 0592; Екатеринбург (3432) Кадрум т. 60 5254; Москва т. 44 9549; Минск (0172) БелСтарт т. 39 6548; Корпус т. 54 0040; Мурманск (8152) NetSL т. 45 8988; Ростов на Дону (8632) MailTalk Монитор т. 63 5191; Самара (8482) MailBox т. 51 6072; Томск (3822) MacMediaLab т. 41 5610; Орен т. 55 4576

ПОЗВОНИТЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛНОГО КАТАЛОГА

ЛУЧШИЕ ЦЕНЫ • РЕАЛЬНАЯ ГАРАНТИЯ • СОЛИДНЫЙ ПОСТАВЩИК

Общие рекомендации при покупке

При объеме видеопамати

в 1 Мбайт стоит покупать 15-дюймовый монитор. При объеме 2—6 Мбайт рекомендуется использовать монитор с диагональю 17 дюймов, при наличии 8-Мбайт видеопамати лучше выбрать монитор 19—21 дюйм. Рекомендации даны из соображений сбалансированности системы монитор — видеоплата. При маленьком мониторе и большом объеме VRAM монитор не сможет полностью реализовать возможности видеоплаты, что обусловлено конечным размером зерна монитора, а в некоторых случаях и аппаратной неспособностью

поддерживать режимы с высоким разрешением. С другой стороны, нехватка видеопамати сокращает количество цветов при больших разрешениях.

Выбирая жесткий диск,

который вам предлагают установить на компьютер, необходимо помнить, что оптимальной будет себестоимость одного мегабайта пространства у жестких дисков емкостью от 2 до 4 Гбайт. Так что, если в дальнейшем вы планируете использовать более емкий жесткий диск, то имеет смысл решить эту проблему сразу. Кроме того, «большие» диски, как

правило, более высокоскоростные, чем их предшественники емкостью 200—800 Мбайт.

И наконец, последнее соображение

— оно относится к поддержанным Macintosh. Известно эмпирическое правило: компьютеры Apple в течение как минимум четырех лет не теряют технической актуальности. На практике это означает, что на модели серий Quadra, LC или Centris можно установить самую современную версию Mac OS и она будет работать с приемлемой производительностью. Большинство программ также будут работать.

тивен, но все же заслуживает упоминания. Это газета «Из рук в руки». Там попадаются интересные нас объявления, немного, одно-два в номере. Автор решил позвонить по одному из них, узнать подробности. Попал в PowerLine...

Все предлагаемые модели вполне работоспособны, так что поддержанные Macintosh для многих лучший способ познакомиться с Apple, главное — начать. ■

Автор выражает благодарность Петру Захарову (DPI), Алексею Калачеву («Мак Центр») и Дмитрию Смирнову (PowerLine) за предоставленные материалы.

от 5200 до 7500. В разделе «68к Маки, продаю», скажем прямо, не густо: две модели LC («совсем дешево»), Performa 630 M68040-33 4Mb/HD350/CD за 490 долл. и практически все.

Следующим, представляющим интерес Internet-ресурсом может стать Web-страница фирмы PowerLine (<http://www.powerline.ru>), которая содержит свой виртуальный комиссионный магазин, где можно приобрести Macintosh и аксессуары к ним. Здесь вы можете выставить на продажу свой старенький Mac, заполнив соответствующую форму, где кроме технических данных компьютера и его предполагаемой цены вас попросят оставить свои координаты (e-mail, телефон). При появлении покупателя вас известят. Посмотрим, что предлагают к продаже здесь: Quadra 610 в конфигурации «RAM 8Mb/HDD 230Mb/CD/modem/kbd» (550 долл.); Per-

forma 630 в конфигурации «RAM 20Mb/HDD 2,2Gb/CD/modem/kbd» (1100 долл.).

Еще один вариант поиска подходящей для вас машины не столь эффек-

Компьютеры Power Macintosh

Model	Processor	RAM	HD	CD	ZIP	
Power Macintosh 5500/225	225MHz/PowerPC™603e	32Mb	2Gb	•	-	\$1000
Power Macintosh G3/233 DT	233MHz/PowerPC™G3	32Mb	4Gb	•	-	\$1000
Power Macintosh G3/266 DT	266MHz/PowerPC™G3	32Mb	4Gb	•	•	\$2200
Power Macintosh G3/266 MT	266MHz/PowerPC™G3	32Mb	6Gb	•	•	\$2200
Power Macintosh 9600/350	350MHz/PowerPC™604e	64Mb	4Gb	•	•	\$4000

Принтеры

QMS DeskLaser 600 600x600/A4	\$370
QMS 2060BX 8Mb/600dpi/A3	\$3450
QMS 2060GX 24Mb/600dpi/A3	\$3700
GCC Elite XL608 8Mb/600dpi/A3	\$2170
GCC Elite XL616 8Mb/600dpi/A3	\$2400
GCC Elite XL808 16Mb/800dpi/A3	\$2750
Tektronix Phaser 3xx/4xx series	Call

Мониторы

Radius PrecisionView 2150	\$1850
Radius PressView 21SR/calibrator	\$3050
Mitsubishi DiamondPro 87TXM	\$900
Mitsubishi DiamondPro 700	\$990
Mitsubishi DiamondPro 91TXM	\$1830
Mitsubishi DiamondPro 1000	\$1990

Сканеры

UMAX Astra 610S	\$260
UMAX Astra 1200S	\$440
UMAX PowerLook II	\$1650
UMAX PowerLook III	\$3650
AGFA SnapScan/StudioStar	\$270/\$800
AGFA Arcus II with transparent	\$1580
AGFA DueScan with transparent	\$4150
Wacom 4"x5" ArtPad	\$190

Дигитайзеры

Wacom 6"x8" UltraPad, A5	\$330
Wacom 12"x12" Ua-series, A4	\$450
Wacom 12"x18" Ua-series, A3	\$720
Imaging ZIP Drive/Disk	\$170/\$17

Накопители

Imaging JAZ Drive/Disk	\$430/\$100
------------------------	-------------

Любые конфигурации из лучших комплектующих.

IBM Compatible

MacStudio
COMPANY

PowerPC G3

Москва, Центр, 2-й Обьеденский пер. 14 (метро Кропоткинский)
телефон: 202.5052; 202.5152; 202.5182 e-mail: bugrov@glasnet.ru

Искусство общения в Internet, или Сказко

Н а т а л ь я П е т р о в а

Мы нисколько не уводим

детей от действительности,

когда рассказываем

фантастическую сказку,

если только возникающие

при этом чувства обращены

в жизнь... В этом смысле

умной сказке принадлежит

оздоровляющее и целебное

значение в эмоциональной

жизни ребенка.

Л. С. Выготский. Педагогическая

психология



Письменная устная речь

Искусство слова, возникшее на заре человечества в устной речи, сегодня получило еще одно воплощение в письменной форме в Internet. Не будем говорить о научной или деловой литературе, находящейся в Сети. Рассмотрим

Эта публикация осуществлена в рамках исследования русской части Internet. Исследование поддержано институтом «Открытое общество», грант №J2E718.

в этой статье только сетевые разговоры, называемые по имени программ, с помощью которых осуществляются, IRC, ICQ или просто — «электронная болтовня». Если внимательно приглядеться, можно заметить, что письменность сетевого общения — особого рода. Эти сообщения передают речь человека такой, какой она была бы, если бы эти фразы произносились вслух, со всеми интонациями, свойственными разговорной речи. И назначение

этой речи также весьма специфично и интересно.

Текст в «электронных беседах» пишется так, «как слышится»: опускаются слова, переставляются части фраз, используется жаргон и т. п. Вот, например, отрывок из такой беседы: «Утром дальше по тайге двину... Синица — она не могла тю-тю... у нее подготовка профессиональная, по выживанию в любых условиях... тока найти бы...». Этот весьма специфический текст выявляет очень важное свойство, характерное для Internet, — сказочность создаваемого мира. Интонационные особенности речи, отражаемые письменно, свойственны повествованию в форме сказа.

Для примера можно предложить отрывок из сказки «Фома Бердников», вошедшей в сборник «Русские народные бытовые сказки Сибири». (Записана в 1937 г., когда Internet еще и в помине не было.)

«Это был Фома Бердников, мужик такой. Слышал, что слаще меду ничего нету. Взял и купил копеек на пятьдесят меду. Теперь, кагда наелся меду и уснул крепким сном на солнышке, обпачкался сам медом, конечно.

Голос: Мед у него везде!

Теперь, когда он разбудился, его одолели мухи. Они на сонного-то напали на него. Теперь он рукой хлопнул по себе. Пересчитал их — пятьсот штук убил зараз!

Голос: Это присказка?

...

терапия в действии

Второй голос: Да нет!»

Вы когда-нибудь «сидели на диване» или «на кровати» (жаргонные названия серверов для проведения «электронных бесед». — *Прим. ред.*)? Эта сказка ничего вам не напоминает? Обратимся теперь к реальным текстам, возникающим в «Internet-болтовне», и посмотрим, как в них формируются повествование и письменная речь.

В сетевом тексте нередко вместо заглавных букв ставятся строчные (некогда тратить время на орфографию), отсутствует пунктуация (настроение важнее запятых, и к тому же никто об этом не думает). Знаки препинания вообще могут использоваться не по правилам, а просто для выражения настроения и обозначения паузы, которую рассказчик сделал бы при чтении текста вслух, например: «Но. Однажды...» Настроение можно передать и прямо в тексте, написав о себе: «отвернулся от всех... и начал грустно петь», или выдав серию выразительных смайликов, завершающихся «звонким чмоком».

Количество точек, разделяющих слова, характеризует темп речи. Например, сонный корреспондент в очень медленном темпе сообщает о себе: «шас устал... спать буду... наверно.... а может и не буду..... наверно.....» Интонацию и замедление речи можно также выразить текстом, в котором растянуты слова, например, повтором букв: «ни чччерта

ни в чем не понимаю». Отсутствие заглавных букв может также передавать печаль по поводу тщетности усилий и суетности бытия: «остался один. снова». «Снова» в данном случае не новое предложение, а продолжение старого после паузы со вздохом, обозначенной точкой.

Устный рассказ в различные эпохи был формой передачи культурной, социальной, этической и эстетической информации. Так, Василий Шукшин писал: «Я вырос в крестьянской среде, где представления о том, что есть искусство и для чего оно существует, были особыми. А представления эти таковы, что они уводят больше к песне, к сказке, к устному рассказу или даже складному вранью, но весьма творческого, замечу, характера». Хотя Шукшин ничего про Internet не знал, но слова его очень точно описывают процесс создания текста в Сети и позволяют подойти к нему как к «особому виду искусства».

Суть историй, которые можно отнести к фольклору, заключается обычно в следующем: перед героем (героями) повествования стоит задача, которую в процессе развития сюжета он (они) либо решают, либо терпят поражение. Смысл историй в том, что те действия, которые предпринимает главный герой на пути к достижению своей цели, могут помочь другим людям в аналогичной ситуации. Чем фундамен-

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Компания **Online Resource Center** предлагает заинтересованным организациям взаимовыгодное сотрудничество, благодаря которому вы сможете без дополнительных затрат продавать услуги по доступу к глобальной сети Internet.

Являясь нашим официальным оператором (субпровайдером) Вы получаете право на регистрацию и подключение новых клиентов.

При этом Вы получаете
16,5 % от всех платежей
Ваших клиентов за Internet-услуги

Свыше 40 московских компаний уже сделали свой выбор и получили статус **Официального Оператора ORC**. Присоединяйтесь!



**Online
Resource
Center**

МОСКВА, УЛ. ГУБКИНА, 8. Тел. 938 2983, 938 2292, www.orc.ru, info@orc.ru
СОМТЕК '98 ПАВИЛЬОН 1, СТЕНД 1142

тальнее задача и удачнее ее решение, тем скорее благодарные слушатели запомнят ее и тем вероятнее ее сохранение в фольклоре. Слушая сказку, притчу, песню, вы испытываете определенные чувства, как бы проживаете эти события, что, возможно, поможет вам найти выход из какой-то жизненной ситуации и разрешить внутренние проблемы. «В общем смысле метафору можно определить как средство общения, в котором одна область вещей выражается через термины, принадлежащие к другой области вещей, и все вместе проливает свет на характер проблемы» (Ш. Копп. «Гуру: метафоры психотерапевта»).

Тем не понять, кто кактус не любил

Психологи знают, что те сказки (терапевтические метафоры), которые используются в психотерапевтической работе, на бумагу, как правило, не ложатся и чужому уху непонятны. А в Сети автор вынужден записывать свои сказки, если он хочет, чтобы их прочитали и ответили ему. Кроме того, особенности такого текста сочетаются с нежеланием и невозможностью создавать большие формы во время «электронной болтовни», что способствует краткости. Следовательно, Internet-сказки часто являются серьезным психологическим и творческим достижением рассказчика. Следует отметить, что все приведенные ниже тексты — это не психологические разработки специалистов,

а просто записи «электронных бесед». Скорей всего, авторы этих текстов и не слышали о терапевтических метафорах, а «лечат» себя сами интуитивно.

Вот, так сказать, программное заявление одного из участников: «Я полюбил кактус, он стоял на окне в кухне. (Вместо лозунга: «Эстетика — в красоте формы». — *Прим. авт.*) Зеленый, колючий, приятный на ощупь. Я поливал каждый день водою, он рос все выше, все больше, все толще. Но. Однажды ему стало скучно в пространстве горшка, а может он просто влюбился в плоскость горизонтальную пола. Что может быть хуже любви терзающей сны и кактус решил стать свободным. Разбив скорлупу глины он из окна выпал, навстречу простору и солнцу! И так я остался один. снова».

Представленный текст — вполне приличная терапевтическая сказка, или метафора, хорошо отражающая проблемы, мучающие пациента. Эта импровизация не только сама по себе является реабилитацией, но и предоставляет возможность проводить психотерапевтическую работу. А в роли «психотерапевта» в Сети может выступать любой другой участник беседы, обладающий достаточной чуткостью. И если он поможет корреспонденту правильно продолжить или изменить представленную в сказке модель поведения, восприятия или интерпретации, то «рассказчик» сумеет сам справиться со своими внутренними психологическими пробле-

мами. Авторы таких сказок создают их не по заказу, а по собственной инициативе, поскольку у них возникла потребность именно так решить свои психологические проблемы.

Подобные рассказы помогают человеку положительно настроиться, например: «в тайге вот сижу у костра..... тишину слушаю..... ночь уже..... темно — ничего не видно.... и спорить нечего..... я сейчас не хочу ни с кем спорить..... передо мной потрескивает костерок... справа темень хоть глаз выколи, даже деревьев не видно, хотя они совсем рядом стоят... слева то же самое.... сзади тоже подо мной пенек..... надо мной среди черных крон деревьев проглядывают звезды.... и тишина.....» В последних словах можно даже почувствовать ритм авторской речи — паузы, замедление, уход в себя...

«Реальность» сказочного мира

Как писал Л.С. Выготский, в искусстве все фантастично и все реально, потому что все условно, и реальность искусства означает только реальность тех эмоций, которые с ним связываются.

Для автора и слушателя приведенных терапевтических метафор дело вовсе не в том, может ли реально происходить что-либо подобное описываемому. Ему важнее знать, что это только сказка. Они должны научиться именно так воспринимать этот текст, потому что тогда он может способствовать разрешению их личных проблем.

Специалисты в области терапевтических метафор считают, что с помощью сказок можно, например, изменить свое отношение к окружающему миру, поведение или круг общения.

Когда рассуждают о фантастике и виртуальных мирах, в том числе об Internet, зачастую высказываются предположения, что виртуальная реальность может стать своего рода наркотиком. Эти опасения не беспочвенны: уже возник термин «Internet-зависимость». Кроме того, корреспонденты иногда обманывают друг друга: одни люди выдают себя за других, называют другой пол или возраст.

Однако, подводя итог, можно сказать, что все-таки Internet — это хорошее средство личностного развития и психотерапии. Тогда, в частности, перестает возникать вопрос о том, произошло ли в действительности описанное в сетевом рассказе событие. Для того чтобы наслаждаться сказкой или работать с ней, не нужно верить в реальность ее сюжета.

Чувства всегда истинны

Связь между фантазией и реальностью хорошо объясняется Л. С. Выготским, который приводит такой пример: «Если я галлюцинирую и, входя в пустую комнату, вижу в углу стоящего разбойника, то фигура эта является, конечно, бредом, и связанная с ней система моих представлений нереальна, потому что ей не отвечает никакая действительность; но страх, который я испытываю от встре-

чи, связанной с галлюцинацией, эмоции совершенно реальны, даже в том случае, если они подавляются успокаивающим сознанием своей ошибки. То, что мы чувствуем, всегда реально».

Этим и объясняется такая привлекательность фантастических произведений. Потребность в них взрослых и детей вполне обоснованна.

Чувства, испытываемые человеком, отражаются не только на его мимике и чисто внешних физических проявлениях, но и влияют на создаваемые человеком образы и представления. Так, чувство грусти заставляет принимать определенные позы или совершать какие-либо движения, а также вызывает грустные воспоминания, фантазии и сны. Зачастую эмоции, не реализованные в жизни, выплескиваются наружу в виде фантастических образов и реализуются в искусстве. При этом происходит освобождение психики от гнета эмоциональной нагрузки.

Это свойство искусства сближает психологическое воздействие сказки и игры. Игра — это подготовка к жизни и одновременно форма детского творчества. Ребенок, играя, всегда творчески преобразует действительность. Люди и вещи у него легко перевоплощаются, и хотя он понимает, что палка — не лошадь, на которой можно кататься, а кукла — не сестра, с которой он ссорится, во время игры фантазия позволяет ему скакать на палке и говорить с куклой. Таким образом он воплощает

и переживает столь необходимое для него эмоциональное событие. Он в игре создает ситуации, не происходящие в его реальной жизни, отрабатывает нормы поведения, пытается изменить течение событий и т. д. И такое воплощение действительности всегда направляется эмоциональными запросами ребенка.

Вот фрагмент из «Интернет-болтовни»:

«Марго: Дон: Хочу, чтобы в моем королевстве перестал идти дождь!

Воланд: Ладно, всем пока — у меня аудиенция у Господа Бога!!!

Дон: **Марго:** Можно позвонить в гидромедцентр и устроить та-а-акой скандал-лище...Помогает.

Марго: **Воланд:** Замолви пару слов за меня!

Синица: **Гном:** Привет!!! Встань на цыпочки, чтоб виднее был!!!

Гном: **Синица:** я на стульчике :))

HELLRAISER: Диван стоит, свет горит. Из окна видна даль, так откуда взялась печаль. И вроде жив и здоров. И вроде жить не тузить. Так откуда взялась печаль?»

Конечно, участники приведенного разговора не верят, что пользователь под именем Воланд пошел встречаться с Господом Богом, как он заявляет, однако Марго поддерживает игру и просит замолвить за нее словечко. В данном случае неважно, кто реален, — главное, что чувствуют Воланд и Марго, и зачем им эта игра. Марго, конечно, не рассчитывает на то, что гидромедцентр (по остроумному замечанию

Дона) поможет ей в разрешении проблем. Однако «в моем королевстве идет дождь» — это очевидное начало терапевтической метафоры и запрос для психологической работы. А чтобы увидеть, что Hellraiser говорит сам с собой и пишет «сказку на одного» в отличие, например, от Дона с Марго или Синицы, создающих «коллективное» произведение, не нужно никакого психологического образования. А Гном вообще отлично живет в своем образе и на остроту Синицы: «Встань на цыпочки, чтоб виднее был!!!» — немедленно добродушно парирует: «Я на стульчике :))».

В сказке взрослый или ребенок также может создавать свой мир, отражая в

фантастических образах реальную проблему или переживания в такой форме, которая позволила бы проиграть жизненную ситуацию и найти приемлемый выход. «Мы не потому играем, что мы молоды, но нам дана молодость для того, чтобы мы могли играть», — сказал психолог К. Гроос. А ведь в Сети любому из нас столько лет, сколько он сам себе назначит, и поэтому сказка, как и игра, — естественная «освободительница», которая помогает «ребенку», любому человеку — взрослому и маленькому. :) ■

ОБ АВТОРЕ

Наталья Петрова — руководитель сервера www.VisualTech.ru. Контактный телефон: (095) 122-72-60

СЕРВЕРЫ И РАБОЧЕЕ СТАНЦИИ  	СКАНЕРЫ И ФОТОНАБОРЫ • EverSmart Pro Новый планшетный сканер формата A3, выполненный по уникальной технологии, обеспечивающей высокое оптическое разрешение — 3175 dpi по всей площади сканирования. Интерполяционное разрешение — 8200 dpi. Масштабирование до 2700%. Глубина цвета сканирования — 14 бит/канал.	 	ПРОСТО ВСЕ ОЧЕНЬ ПРОСТО
СКАНЕРЫ UMAX • UMAX PowerLook 3000 • UMAX PowerLook III	• Dolev 4 press Высокоскоростной барабанный фотонаборный автомат формата 742 x 550 мм для полноцветных работ. Максимальное разрешение до 4 064 dpi. Способен экспонировать как фотопленку, так и формный материал.		
КОПИРОВАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ • Canon CLC 320 • Canon CLC 700 Цветной лазерный копировальный аппарат. Формат до A3, масштабирование 50 — 400%. Скорость печати A4 в цвете — 7 копий/мин., ч/б — 28 копий/мин. • Canon CLC 800 • Canon CLC 1000 Один из самых быстрых копиров в мире. Формат A3+, автоматическое двухстороннее копирование, производительность 1 860 копий формата A4 в час.	Canon Full Service Dealer  	РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ AGFA Canon IMATION (Division of Canon)	
ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ Лучшие в мире монохромные принтеры • PlateMaker II • LaserPress-1800 • PlateMaker-8200 • PlateMaker-8300	ЦВЕТНЫЕ ПРИНТЕРЫ • Phaser 360, A4 Модель 1998 года! Новейший принтер на твердых чернилах • Phaser 380, A3+ • Phaser 560, A4 Уникальный цветной принтер с разрешением 1200x1200dpi и возможностью двусторонней печати • Phaser 400, A3+ • Phaser 600, A0 Цветной широкоформатный принтер с RIP для печати плакатов	РЕЖУЩИЕ ПЛОТТЕРЫ • Ioline Super 88 • Ioline Classic • Ioline Studio IOLINE CORPORATION   	
APOSTROF	МОСКВА, ПРЕЧИСТЕНКА, 40/2, СТР. 3. Тел.: 246 1166, 246 7903 245 7913, SALES@APOSTROF.SGG.RU, WWW.APOSTROF.SGG.RU		

Сеть в МПС

Михаил Глинников



Сколько грузовых вагонов, цистерн и железнодорожных контейнеров катится по железным дорогам нашей далеко не маленькой страны! Днем и ночью, летом и зимой. И за всеми нужно следить, знать, куда они направляются и когда прибывают в пункт назначения, а если вдруг вагоны где-то «потеряются», требуется их оперативно найти. Эти задачи очень и очень непростые, однако главный вычислительный центр Министерства путей сообщения (ГВЦ МПС) с ней успешно справляется. Именно он занимается информационным обеспечением грузовых железнодорожных перевозок по России и СНГ, в нем хранятся оперативные базы данных о дислокации и передвижении вагонного парка, а также осуществляется учет вагонов, цистерн, железнодорожных контейнеров.

В нашей стране существуют 19 региональных железных дорог разного масштаба, которые имеют соответственно 19 региональных ВЦ. При прохождении вагоном таких пунктов, как сортировочные станции, терминалы погрузки-выгрузки и просто какие-то полустанки, происходит постоянный учет номеров вагонов. Эти данные по разного рода каналам связи, в том числе даже телеграфным, стекаются в региональные ВЦ, а из них — в ГВЦ МПС.

Однако эта система не чисто иерархическая, она обеспечивает не только циркуляцию данных по каналам связи между региональными ВЦ и ГВЦ, но и связывает между собой ВЦ соседних дорог. При пересечении вагоном определенных границ обмен происходит по выделенным каналам со скоростью примерно 9,6 кбит/с на нескольких уровнях и по разным направлениям.

И всем этим громадным потоком информации нужно управлять, его приходится круглосуточно обрабатывать. Чтобы оперативно решать задачи учета, отчетности, координации, статистики и информационного обеспечения управленческого аппарата МПС, в ГВЦ МПС построена

постоянно совершенствующаяся мощная вычислительная сеть. Рассмотрим ее подробнее.

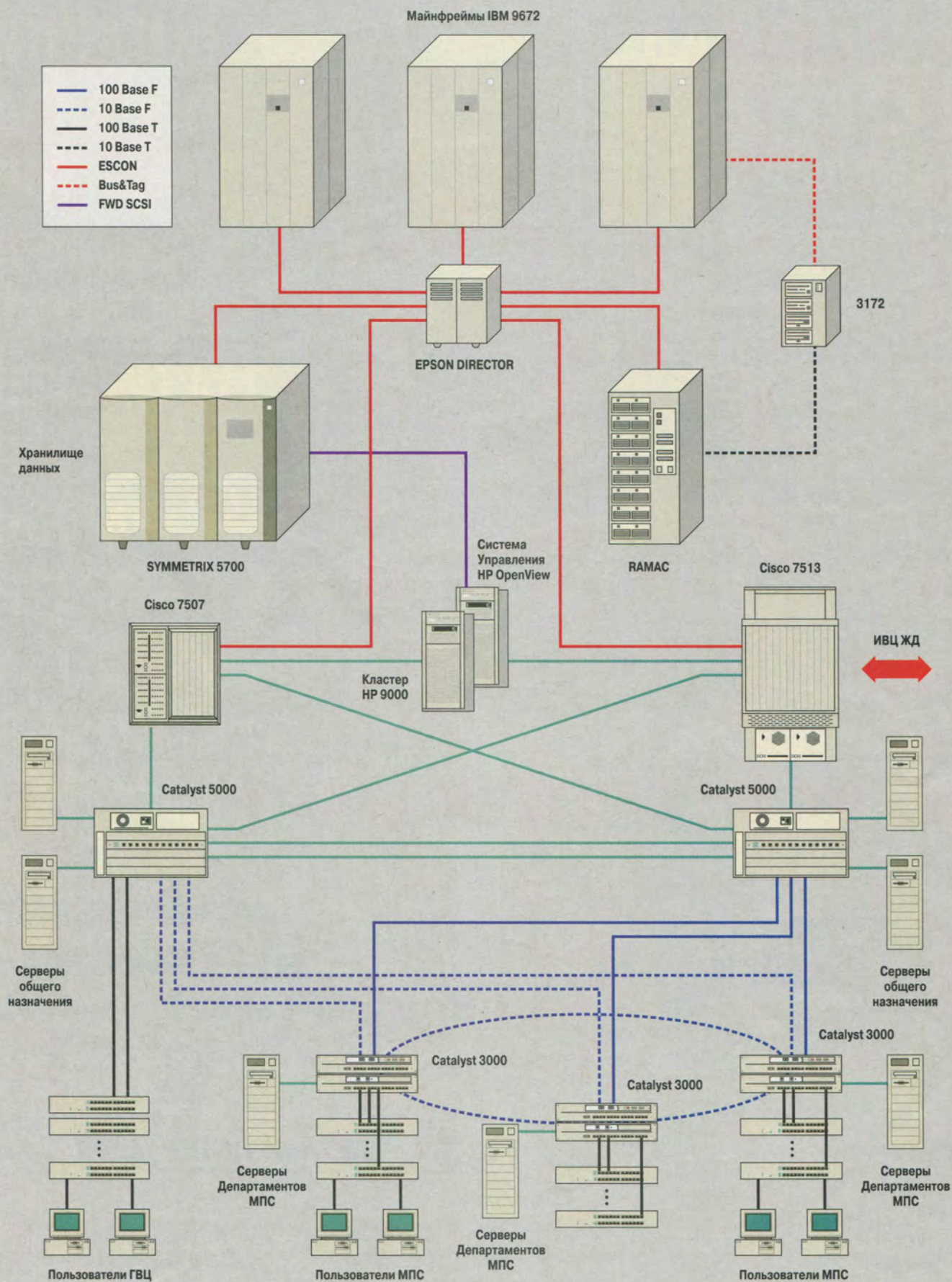
Структура сети

Основу вычислительных ресурсов ГВЦ МПС составили мэйн-фреймы IBM 9672 под управлением OS/390. Все данные размещаются на нескольких дисковых массивах — RAMAC (IBM), SYMMETRIX 5100 и 5700 (EMC2) — общей емкостью до 1Тбайт.

Локальная сеть объединяет волоконно-оптическим кабелем центральное здание МПС и находящееся в 100 м от него административное здание, на трех этажах которого размещается ГВЦ. Такое расположение и явилось определяющим условием при выборе топологии сети.

Важным фактором, который учитывался при проектировании сети, была необходимость обеспечения круглосуточной бесперебойной работы всей кабельной системы, построенной на базе структурированной кабельной системы SYSTEMAX фирмы Lucent Technology. По периметру здания ГВЦ размещены локальные центры коммутации, в которых для обслуживания абонентов, подключенных к этим центрам, установлены объединенные в стек коммутаторы первого уровня моделей Catalyst 3000 (16 портов) и Catalyst 3100 (24 порта) фирмы Cisco. Они оснащены дополнительными волоконно-оптическими линиями Fast Ethernet (full duplex) для связи с центральным коммутатором модели Catalyst 5000 и соседними локальными центрами коммутации.

Для повышения надежности от каждого локального коммутатора идет резервная волоконно-оптическая линия Fast Ethernet к центральному коммутатору сети ГВЦ, который будет поддерживать работоспособность сети в случае выхода из строя центрального коммутатора МПС. Физически основные и резервные линии, проходящие от здания МПС к зданию ГВЦ, собраны в отдельные кабели.



Локальные центры коммутации МПС связаны также волоконно-оптическим кольцом, обеспечивающим автономное функционирование сети в случае повреждения кабельных каналов между МПС и ГВЦ.

Абонентские рабочие станции в здании МПС подключаются к коммутаторам первого уровня через стеки 24-портовых концентраторов GeoStax/24 фирмы UB Networks (в настоящее время входящей в состав компании Newbridge). Концентраторы сегментированы таким образом, что на одном сегменте находится не более семи рабочих станций, а каждый локальный центр коммутации способен обеспечивать подключение к ЛВС от 100 до 400 рабочих станций. Рабочие станции в здании МПС, функционирующие под управлением ОС Windows 3.11 и Windows 95, объединены в один домен Windows NT. Используется протокол TCP/IP со статическим распределением адресов.

В каждом локальном центре коммутации расположены сервер, выполняющий функции резервного контроллера домена (модели Dell Power Edge 4100), и сервер приложений, обеспечивающий решение оперативных задач в интересах различных департаментов МПС (модели Dell Power Edge 4200 с двумя процессорами Pentium II). Серверы смонтированы на 19-дюймовой стойке. Подключение резервных линий связи обеспечивается протоколом Spanning Tree. К центральным коммутаторам МПС и ГВЦ, соединенным между собой каналами FastEther Channel, которые обеспечивают согласованную передачу данных по нескольким линиям Fast Ethernet, также подключен ряд серверов общего назначения, в частности почтовый сервер МПС (Dell Power Edge 6100) с ПО Microsoft Exchange Server 4.0 и сервер резервного копирования модели QTM 4500S фирмы Quantum с ПО Arc Serve 6.5 и библиотекой на носителях DLT.

Центральные коммутаторы сети связаны линиями Fast Ethernet с ос-

новными (Cisco 7507) и резервными (Cisco 7513) маршрутизаторами. Основные маршрутизаторы обеспечивают доступ абонентов ЛС к мэйнфреймам IBM с помощью модулей интерфейсных адаптеров Cir2, подключенных непосредственно к каналу передачи данных ESCON

мэйнфреймов, а также обеспечивают подключение многочисленных каналов к другим организациям и предприятиям МПС.

Сеть МПС снабжена серверами удаленного доступа Cisco 2509 и Cisco 2511, а также модемными стойками T-288ND фирмы Tainet с целью обес-

ТАУЭР - СЕТИ



3Com®
Solution Partner

СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

ОТ

ПРОСТЫХ

ДО

СЛОЖНЫХ


TOWER
Computers & Networks

НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ СЕТЕЙ

НАРАЩИВАЕМЫЕ КОМУТАТОРЫ	КОМУТАТОРЫ-МАРШРУТИЗАТОРЫ	КОМУТАТОРЫ ДЛЯ GIGAETHERNET
3Com SuperStack II Switch 1100	3Com CoreBuilder 3500	3Com SuperStack II Switch 3900
3Com SuperStack II Switch 3000		3Com SuperStack II Switch 9300



7-(095) 232 3217
7-(095) 210 0198

E-mail: info@tower.ru
<http://www.tower.ru>

7-(095) 210 0890
7-(095) 210 2965



Novell о поддержке разработчиков в России

Компания Novell расширяет программу DeveloperNet по поддержке разработчиков в России и странах СНГ, включающую бесплатную, простую и профессиональную подписку. Сейчас в России 30 платных подписчиков и 200 бесплатных (все они — фирмы). Для первых 50 компаний, подписавшихся в этом году на программу DeveloperNet, предусмотрена 50%-я скидка. Бесплатно представительством Novell будут разосланы 200 комплектов разработчика Software Development Kit в те компании, которые не являются подписчиками, но считаются наиболее перспективными с точки зрения работы с продуктами Novell в России и СНГ.

Зарегистрировано десять изданий, выразивших желание протестировать Software Development Kit.

М. Г.

Novell, тел. в Москве: (095) 941-80-73, <http://developer.novell.com>,
<http://www.novell.ru>

Lexmark подводит итоги

Компания Lexmark подвела итоги своей работы за 1997 г. Общее количество дистрибуторов осталось неизменным — шесть фирм в России и пять в остальных странах СНГ.

Активно развивалась региональная дилерская сеть: в течение прошедшего года авторизовано 144 новых дилера и по состоянию на январь 1998 г. их общее число достигло 244. Не стоит и говорить о том, насколько важно для любой, ▶

печения доступа мобильным абонентам и абонентам, заинтересованным в получении информации, хранящейся в ГВЦ. Безопасность при подключении внешних абонентов обеспечивается ПО CheckPoint FireWall-1, сертифицированным Гостехкомиссией.

Система управления сетью

Сеть только ГВЦ включает 230—240 рабочих мест, а в здании МПС их больше 550 (в перспективе предполагается подключение до 1200 рабочих мест).

Для сети такого масштаба с большим количеством разнородного сетевого оборудования просто необходима эффективная система управления, позволяющая оперативно следить за состоянием сетевых устройств, изменением трафика, обнаруживать «узкие места» и локализовывать неисправности. Построением такой системы занималась компания TopS. Работы велись в два этапа. На первом решалась задача обеспечения надежного управления всей сетевой инфраструктуры этого ВЦ. Был построен центр управления сетью на базе оборудования компании Cisco. Магистральную линию обслуживают два Catalyst 5000, на уровне отделов установлены коммутаторы Catalyst 3000, у рабочих групп — концентраторы GeoStax/24, объединенные в стеки. Вся кабельная система сети соответствует категории 5.

В качестве платформы сетевого управления был выбран HP OpenView Network NetManager на основе двух серверов HP 9000, объединенных в кластер. В центре управления для обеспечения работы оборудования Cisco Systems поверх платформы сетевого управления установлен пакет CiscoWorks.

В результате проведенной работы администратор получает карту сети и может определить устройство, с которым, например, возникли проблемы, вызвав обслуживающую его конкретную программу. Особенность проекта заключается в том, что создан отказоустойчивый центр, обеспечивающий круглосуточную

бесперебойную работу сети. Реализована возможность многотерминального управления сетью, а также удаленного конфигурирования через любой браузер Internet при наличии у администратора соответствующих полномочий. Магистральная сеть обеспечивает пропускную способность 200 Мбит/с.

На консолях администраторов стоят X-терминалы Unix, что позволяет минимизировать управляющий трафик и в основном переключать всю нагрузку на серверы.

Первый этап работ был завершен в конце ноября 1997 г. В настоящее время реализуется второй этап. В опытной эксплуатации находится система управления трафиком Net-Metrix. В ней используются зонды, поддерживающие стандарт Rmon, которые позволяют собирать данные по производительности сетевого устройства, а также определять сколько и каких пакетов или какие IP-адреса вызывают перегрузку. Система Net-Metrix комплексно просматривает все зонды (главное, чтобы они поддерживали стандарт Rmon1 или Rmon2) и выдает полную карту производительности устройств сети. Можно определить адрес, вызывающий перегрузку, детализировать информацию о происходящем в канале, найти отказавшую сетевую плату, сделать «срез» по критичным точкам в сети (от 10 до 20), вызывающим перегрузки.

Предполагается, что система NetMetrix, интегрированная в центр управления сетью, дополнит ее анализом канальных низкоуровневых параметров. Если у оборудования есть SNMP-агент, то он соберет всю статистику по данному оборудованию. Система управления сетью выявляет все SNMP-агенты и строит связи между ними. Таким образом, можно увидеть карту сети, которая динамически обновляется через заданные администратором интервалы времени. При превышении установленного вами порога какого-либо параметра устройства его пиктограмма будет либо подсвечиваться крас-



► а тем более такой высокотехнологичной продукции, как принтеры Lexmark, хорошее обслуживание и техническая поддержка. Поэтому компания уделяла большое внимание развитию сети сервисных центров. За год их число увеличилось с одного до 12 (девять в России и три в других странах СНГ).

Представители компании отметили, что за три года работы Lexmark в России доля струйных принтеров на отечественном рынке постоянно возрастала и в 1997 г. составила 20%. А оборот компании в нашей стране за последний год вырос в три раза.

Конечно, таких успехов фирма смогла добиться лишь благодаря совместной работе с партнерами. Поэтому вполне логично, что после подведения итогов лучшим из них на состоявшемся в клубе «Мираж» праздничном вечере были вручены специальные наградные доски и путевки в Таиланд и Прагу.

В номинации «Лучшие дистрибуторы» победила фирма Soft-Tronik, в номинации «Лучшие дилеры» — компания «Нонолет» (Новосибирск). Награды получили также дистрибуторы фирм «Партия», «Вариком-11», Merisel, Marvel, МТІ (Киев) и дилеры компаний «Илка» (С.-Петербург), Trade Master (Краснодар), Argus (Москва), «Кардинал» (Новосибирск).

И наконец, в номинации «Золотое перо» победителями стали наши коллеги из еженедельника «ComputerWorld», весь год плодотворно сотрудничавшие с Lexmark.

М. Г.

Lexmark, тел.: (095) 232-67-78

ным цветом, либо мигать, сопровождаясь звуковым сигналом.

На базе этой системы управления можно также администрировать работу пользователей, управлять печатью в масштабах всей организации и базами данных. Кроме того, система OpenView поддержана подавляющим большинством производителей сетевого оборудования, следовательно, с ее помощью можно успешно решать проблему совместного управления сетевым оборудованием от разных поставщиков.

Особенность проекта — в единую систему подключены серверы, мэйнфреймы и созданный специалистами компании TopS отказоустойчивый кластер, причем последний организован с использованием уже существующих в МПС RAID-массивов SYMMETRIX. Для кластеризации систем высшей категории использовано ПО MC Service Guard.

Общая стоимость проекта, выполненного сотрудниками компании TopS, составила примерно 192 тыс. долл. Она включает стоимости оборудования, ПО, всех работ по созданию кластера, по настройке систем и приложений управления, по технической поддержке сервисных центров НР и по консультационно-технической поддержке компании TopS в течение года, а также стоимость обучения.

В настоящее время идет процесс освоения сотрудниками службы ГВЦ МПС этой системы управления.

Итог

Конечно, построение сети не было самоцелью. Проведенные работы позволили обрабатывать и хранить большой объем различной информации о вагонах (тип, вид перевозимого груза, условия договора, данные о фирмах, заключивших соглашение), а также сведения об экспедиторе. Кроме того, существенно возросла оперативность доступа к хранящимся данным. Все это дает дополнительные источники дохода, ведь такие сведения просто необходимы сторонним организациям, например

множеству экспедиторских фирм. Возросла интеграция с сетями различных отраслевых и научно-исследовательских институтов МПС, занимающихся автоматизацией. Стал возможным оперативный доступ работников аппарата МПС к данным о перевозках, что повышает эффективность управленческих решений.

Наряду с глобальными задачами решаются и локальные — строится система единого документооборота и разрабатывается ряд отраслевых задач, связанных с анализом грузоперевозок. Например, существует такое понятие, как суточный отчет, т. е. полный отчет о произведенных за сутки перевозках, который составлен по массе позиций. Это кипа из 4,5 тыс. листов бумаги, которые ежедневно поступали в здание МПС и разносились по столам чиновников. Теперь же любой сотрудник министерства со своего рабочего места при наличии, конечно, права доступа, может получить этот отчет на внутреннем Web-сервере и выбрать необходимую информацию.

Наконец, еще один немаловажный положительный момент. Работа на железнодорожном транспорте ведется круглосуточно, а объекты удалены друг от друга на значительные расстояния. Зачастую на таких объектах работал недостаточно квалифицированный персонал, и специалистам ГВЦ для настройки сетевого оборудования приходилось туда выезжать. Теперь стали возможны ранняя диагностика, администрирование и конфигурирование удаленных объектов из центра управления сетью ГВЦ.

Таким образом, созданная сеть позволяет решить главную задачу, которую специалисты ГВЦ формулируют так: «доставить груз быстрее и дешевле». ■

(По материалам, предоставленным ГВЦ МПС и компанией TopS).

ОБ АВТОРЕ

Михаил Глинников — научный редактор журнала «Мир ПК». Контактный тел.: (095) 253-92-27, e-mail: mirpk@osp.msk.su

Новые продукты



«Демос» подводит итоги

Компания «Демос» объявила о результатах своей работы за 1997 г. Оборот компании только в секторе работы с Internet составил 6,5 млн. долл., модемный пул увеличился до 360 линий, ширина канала для обмена зарубежным трафиком (МСИ, США) возросла до 6 Мбайт, число выделенных цифровых и аналоговых линий достигло 200, причем это данные только по московскому отделению компании «Демос».

В прошлом году «Демос» образовал новую компанию «Демос-Интернет», которая продолжила работу по развитию Сети Internet/Россия. Она получила статусы Microsoft Solution Provider и «Сетевой партнер» фирмы Novell. У клиентов «Демос-Интернет» появилась возможность подключения по сети ISDN и Frame Relay через системы радиодоступа по аналоговым и цифровым выделенным линиям. Для обеспечения устойчивой работы с зарубежным трафиком в США установлен маршрутизатор компании «Демос», к которому подключены три канала Е1 (по 2 Мбит/с каждый).

В течение всего 1997 г. велись активные работы по созданию пользовательских баз данных. В настоящее время пользователи системы могут работать с базой данных Московской регистрационной палаты (создана совместно с фирмой «Информком»), базой данных федеральных информационных ресурсов (создана совместно с компанией «Информрегистр»), базой данных по продаже и аренде квартир в Москве (создана совместно с фирмой «Макмар»). Также появилась возможность получать в режиме on-line данные о торгах на Российской бирже.

По данным специалистов компании «Демос», число ее пользователей за прошедший год выросло в 2 раза и с учетом вторичных провайдеров составило 70 тыс.

М.Г.

«Демос», тел.: (095)956-62-90, 956-62-33,
<http://www.demos.ru>

Офисная АТС без телефонистки и проводов

Возможно, вам и вашим сотрудникам приходится постоянно перемещаться в пределах офиса, бывать на складе, в других подразделениях компании и при этом поддерживать связь между собой. Территория компании велика, но все-таки заводить для каждого сотовый телефон слишком накладно. Здесь вполне может пригодиться новая система беспроводной учрежденческой связи, предложенная известной компанией Ericsson. Эта система подключается к любой существующей учрежденческой АТС (УАТС) с помощью как стандартного, так и внутреннего интерфейса компании Ericsson и образует вместе с ней полностью интегрированную сеть беспроводной связи. Система сертифицирована в ФАПСИ и рекомендована к использованию в РФ.

Состоит она из трех основных частей: центрального модуля, базовой станции и портативных телефонов.

Центральный модуль — это интерфейс между обычной УАТС и базовой станцией. Он обеспечивает такие функции, как электропитание, управление вызовами, абонентское обслуживание портативных телефонов и взаимодействие с заданными телефонными линиями.

Базовые станции определяют зону обслуживания и емкость системы. Каждая базовая станция имеет восемь разговорных каналов, которых вполне достаточно для обслуживания 20 пользователей в часы наибольшей нагрузки. Радиус действия базовой станции зависит от того, где она размещена: в здании это 30—50 м, вне его — до 300 м. Следует сказать и о том, что эта станция имеет две разные антенны, что улучшает характеристики радиоканала между ней и

портативным телефоном. Расстояние от центрального модуля до самой станции может достигать 3500 м.

Портативные телефоны представлены двумя моделями: DT310 и DT360, которые могут применяться в любой системе беспроводной учрежденческой связи.

Программное обеспечение менеджера беспроводной системы (CSM) работает на ПК в MS-DOS, имеет дружественный интерфейс и упрощает обслуживание и управление системой. Администратор запускает его на компьютере и получает возможность работать с системой с помощью меню, конфигурировать ее, инициализировать портативные телефоны для использования в системе. Причем CSM защищен паролем и предусматривает три уровня доступа.

Кроме того, к персональному компьютеру можно подключить программатор и воспользоваться набором для программирования, в который входит пакет «Менеджер беспроводной системы», программа для загрузки номеров портативных телефонов и программа для форматирования телефонного справочника. Это ПО позволяет преобразовать существующие файлы телефонного справочника организации в формат, подходящий для отображения на портативном телефоне DT360.

Сервер мобильности дает возможность объединить ряд систем

FreeSet

Коротко о продукте: система беспроводной учрежденческой связи стандарта DECT.

Цена: зависит от конфигурации.

Разработчик: Ericsson.

Где купить: Computer Mechanics,
тел.: (095) 737-75-01, <http://www.mechanics.ru>

беспроводной учрежденческой связи вне зависимости от расстояния между ними. Дополнительное прикладное ПО, установленное на сервере, позволяет производить подключение абонента, инициализацию портативных телефонов и их администрирование, а также информирует о местонахождении неисправностей во всех подключенных к этому серверу беспроводных системах.

В каких же случаях применение системы особенно эффективно? Во-первых, когда зона охвата представляет собой довольно обширную территорию и сотрудники постоянно перемещаются по ней. Это может быть большой склад, авторемонтное предприятие, аукционный зал или выставочный комплекс, где оперативная связь просто необходима.

Во-вторых, когда прокладка кабеля сопряжена со значительными за-



тратами или вообще нецелесообразна, а также если требуется быстро развернуть телефонную сеть на некоторое время. Допустим, вы открываете новый филиал своей компании в каком-либо городе и арендуете помещение, но не хотите создавать кабельную сетевую инфраструктуру,

поскольку собираетесь вскоре переехать в другое место. Воспользовавшись в такой ситуации системой беспроводной учрежденческой связи стандарта DECT, вы легко решите все свои проблемы.

И наконец, еще один пример. В подмосковном санатории имелись центральный корпус и

коттеджи, с которыми нужно было наладить постоянную связь, а рыть траншеи и прокладывать кабели — и дорого, и долго. Тогда, как вы, конечно, догадываетесь, здесь была применена система FreeSet, причем весьма успешно. ■

Михаил Глинников

Размер
в натуральную величину

THE MERLIN GERIN KNOW-HOW

EL-CL

На работе и дома,
вам нужна защита
от капризных токов

Не позволяйте проблемам,
связанным с электричеством
разрушить вашу систему!
MGE UPS SYSTEMS оправдает
ваши затраты.

► Pulsar CL: штепсельный
разъем / фильтр
для защиты вашей аудио hi fi и
видео систем и компьютера.

► Pulsar EL: самый маленький
UPS в мире для защиты ваших
данных и бесперебойной
загрузки файлов Internet.

Pulsar: это решение о защите
обеспечит вам мир и покой!

www.mgeups.com
fax: +7 (095) 564-8220
COMTEK'98, павильон 1
стенд №1623



MGE
UPS SYSTEMS

HP Star: если звезды зажигаются...

Звание сертифицированного специалиста зарубежной фирмы стало в России чем-то вроде амуле-



Лидия Гречина, менеджер программы обучения HP Star

та, помогающего найти достойное место работы и указывающего на принадлежность к кругу избранных. Особенно постарались в создании касты приобщенных фирмы Novell и Microsoft. В 1997 г. к ним решила присоединиться Hewlett-Packard, сместив, в отличие от упомянутых фирм, акцент с подготовки индивидуальных на подготовку команд.

Для этого была введена в действие образовательная программа HP Star (System Training And Recognition — система подготовки

и сертификации). Теперь в каждой фирме, желающей стать официальным поставщиком изделий фирмы Hewlett-Packard, должно работать несколько сотрудников, прошедших соответствующие курсы и сдавших экзамены. И чем выше будет ее положение в иерархии поставщиков, тем больше специалистов высокой квалификации должна она иметь. Естественно, это создает заинтересованность фирм в повышении уровня знаний персонала. Они-то и будут оплачивать обучение своих сотрудников.

Эта программа — международная: обладатель заветного звания будет признан в любой цивилизованной стране. В настоящее время по программе уже прошли обучение около 120 человек, из них успешно сдали экзамен 50.

Однако обучение — только часть действий по совершенствованию системы поставок и сервиса фирмы. В число других мер входит, например, создание специальной системы информации партнеров HP Connect, так что с помощью Internet новорожденные «звездочки» программы HP Star довольно быстро смогут стать Super Star.

А. О.

Новости программного обеспечения

В продажу поступил коробочный программный продукт «Письмовник 1.0» компании «МедиаЛингва», предназначенный для составления и перевода деловой корреспонденции на русский (английский) язык, при этом автоматически формируется точный английский (русский) эквивалент. Обладая хотя бы минимальными знаниями английского языка, с его помощью можно составить различные документы: контракт, письмо (рекламное, деловое, личное, официальное), телеграмму или факс. «Письмовник» можно также с успехом использовать для ведения деловой переписки на русском языке. В отличие от других текстовых редакторов, программа составляет не заготовку («пустую рамку»), а текст документа и его параллельный перевод. В состав продукта включены база данных с несколькими тысячами фрагментов писем и деловых документов, а также более ста готовых образцов, снабженных параллельным переводом на английский язык.

В поставку продукта включены компакт-диск и Руководство пользователя. Программа, работающая в среде Windows 95, NT, включает базу данных, программную

оболочку, систему смыслового поиска «Следопыт», «Мастер», разработанные компанией электронные англо-русский и русско-английский словари «МультиЛекс», средства интеграции с «МультиЛекс 2.0 Проф» и с Microsoft Word).

Предполагаемая розничная цена — 49 долл.

«МедиаЛингва»,

тел.: (095) 115-97-52

* * *

В рамках выставки «Бухгалтерский учет и аудит-98» фирма «1С» продемонстрировала бета-версию 7.5 своего популярного продукта «1С:Бухгалтерия».

Программа выступает и как подсистема «Бухгалтерский учет» в системе программ «1С:Предприятие», и как самостоятельный современный продукт для бухгалтеров.

В «1С:Бухгалтерия 7.5» сохранена преемственность основной концепции версии 6.0, просто теперь расширились возможности программы. Так, уже можно вести несколько планов счетов, что весьма существенно для выполнения учета на предприятиях с участием иностранного капитала, а также для каждого плана счетов можно устанавливать свой способ организации субсчетов и кода счета, причем допускаются практически неограниченное количество уровней субсчетов и произвольная длина кода счета. Многомерная аналитическая обработка позволяет сохранить возможности ПРОФ-версий «1С:Бухгалтерия», и поэтому пользователи программы в состоянии вести учет наличия и движения средств практически в любом разрезе. Она расширена так, чтобы можно было работать с произвольными типами данных системы «1С:Предприятие», а несколько независимых разделов аналитической обработки могут быть привязаны к одному типу данных. Новая

Г. Р.

Коротко о разном

На презентации под названием «Автоматизация искусства программирования» компания TopSpeed представила новый продукт Clarion 4, позволяющий пользователю на базе визуальных технологий выбирать один из двух совместимых принципов программирования — классический (на основе процедурного программирования) или объектный (с использованием ООП — Application Builder Classes). Для разработки приложений в среде клиент—сервер в поставку Clarion 4 включен Scalable SQL-сервер компании Pervasive Software (ранее известной как Btrieve Technologies). Совместимость Clarion 4 с Clarion Internet Connection, другим продуктом той же компании, обеспечивает возможность адаптации существующих приложений для работы в сети Internet/intranet.

«Арсис», тел.: (095) 530-22-42

Компания Motorola успешно завершила программу 1997 г. по запуску спутников связи для Iridium — цифровой системы связи космического базирования, которую составят 66 основных низкоорбитальных спутников и 6 резервных. Осталось произвести шесть запусков ракет с 26 спутниками, из которых 7 будут запущены с космодрома Байконур с помощью российской ракеты «Протон». Система Iridium предназначена для предоставления пользователям всех стран услуг голосовой связи, передачи различных данных, факсимильных сообщений, а также осуществления связи с помощью мобильного телефона и пейджера, которые будут соединяться напрямую с одним из ее спутников связи.

версия программы дает возможность, например, создавать стандартные отчеты с помощью общего механизма, настраиваемого на любые отчеты, усовершенствовать режимы, ориентированные на ручной ввод информации (работу с журналом операций и проводок, типовыми операциями). В «1С:Бухгалтерия 7.5» представлен стандартный набор сервиса системы «1С:Предприятие»: интерфейс, конфигурирование, построение диаграмм. Вместе с продуктом новой версии для того, чтобы перенести всю информационную базу с предыдущей версии 6.0, предоставляется специальный конвертер, включающий не только данные формы диалогов, отчетов, но и алгоритмы, написанные на макроязыке «1С:Бухгалтерия 6.0».

Разработчики отдают себе отчет, что переход на версию 7.5 потребует от пользователей определенных усилий.

Г. Р.

«1С», тел.: (095) 253-59-02

Новости от РОЦИТ

На семинаре РОЦИТ, состоявшемся 29 января 1998 г., продолжилось обсуждение проблем электронной торговли в Internet, начатое год назад. Была предложена тема «Платежные системы в Internet. Динамика и перспективы развития».

О настоящем и будущем таких систем рассказал в своем сообщении В. Вайнштейн из компании «АйТи». Наряду с анализом возможностей электронной коммерции в России он остановился на проблемах защиты информации при осуществлении платежей и на несовершенстве законодательной базы в стране, тормозящих реализацию электронной торговли в Internet. Выступающий доложил о пилотных проектах платежных систем, разрабатываемых компанией «АйТи», сделав акцент на технологиях, базирующихся на использовании смарт-карт.

Представитель компании «Сигнал-Ком» А. Орлов выступил с сообщением «Банковские технологии в Internet», в котором осветил перспективы использования Web-технологии в банковских приложениях. В частности, слушатели ознакомились с опытом создания программного продукта Inter-PRO, поддерживающего защищенный обмен информацией на клиент-серверной платформе на основе протокола SSL (Secure Sockets Layer). А. Орлов заметил, что данный продукт можно найти на сервере компании «Диасофт».

Завершающее сообщение, касающееся проекта «Виртуальная платежная система «Кибернал»», сделал Л. Новомлинский из компании TopS. Основой модели системы является понятие цифровой наличности, а программная разработка, выполненная компанией, — организация платежной си-

стемы на ее основе. Предполагается, что такую систему можно применять при оплате информационных ресурсов, онлайн-расчетах в Internet-магазинах и различных приложениях типа «бизнес—бизнес».

Относительно прогнозов темпов развития электронной торговли в России во мнениях разошлись: открывавший семинар В. Соркин дал пессимистический прогноз: первый «полномасштабный» Internet-магазин появится в конце 1998 г., а оптимист В. Вайнштейн предположил, что это произойдет значительно раньше.

По традиции семинар завершился «круглым столом», за которым обменялись мнениями и выступавшие и слушатели.

Г. Р.

РОЦИТ, тел.: (095) 332-48-52,
<http://www.rocit.ru>

Асер вручает и получает награды

Российское представительство компании Acer провело авторизацию своих партнеров, активно продвигающих продукцию на розничном рынке нашей страны.

Еще в 1997 г. Acer объявила о принятии программы Retail Focus, направленной на стимулирование работы конкретных магазинов и совершенствование взаимодействия дистрибуторов Acer с каналами розничных продаж. Она обеспечивала самые различные виды поддержки — от семинаров для продавцов и оформления торговых залов и витрин до поощрения победителей. Одновременно была организована рекламная кампания, во время которой приводился список магазинов, охваченных этой программой.

По завершении первых двух этапов программы Retail Focus компания Acer оценила результаты деятельности всех участников, в число которых вошли специализированные компьютерные салоны торгового дома «КомпьюЛинк», концерна «Белый Ветер»—ДВМ, компании Lamport/CHS, а также магазины «Алвис Плюс», «Салоны. Сети. Сервис. 3-С» и «Ланк Текнолод-

жис». Также отмечены лучшие продавцы этих торговых домов.

На презентации компания Acer также представила новый домашний ПК — Acer Entra 3000, базирующийся на процессоре Intel Pentium с технологией MMX. Кэш-память второго уровня 512 Кбайт и архитектура синхронной динамической памяти обеспечивают высокое быстродействие системы. Контроллер жесткого диска поддерживает протокол Ultra DMA/33 и позволяет увеличить скорость чтения и записи на жесткий диск до 33 Мбит/с.

Компьютер Acer Entra 3000 оснащен 64-разрядным графическим акселератором на шине PCI, 24X-дискеточным CD-ROM, факс-модемом со скоростью передачи 56 кбит/с и аудиосистемой, совместимой с Sound Blaster Pro.

Системный блок домашнего компьютера и новая серия мониторов AcerView, выполненные в одном стиле Chameleon, имеют обтекаемую форму и отличаются оригинальным дизайном. Однако ему еще предстоит завоевывать российский рынок. А вот компьютер Acer Aspire в номи-



Компания Acer получает награду

нации «Домашние компьютеры» признан читателями нашего журнала и посетителями выставок лучшим на российском рынке (см. «Мир ПК» №1/98, с.129). Он опередил таких своих конкурентов, как «Вист 1000» и R-Style Proxima MC (второе и третье места соответственно). Таким образом, Acer был вручен сертификат «Лучший продукт 1997 года» и предоставлено право размещать логотип «Мир ПК. Лучший продукт 1997 года» в рекламных материалах, на самом компьютере Acer Aspire и его упаковке.

М.Г.

Acer, тел.: (095)258-44-00

Консалтинг в Internet

А. Анциферов, Ю. Катулина



Если раньше большую и серьезную статью было модно предварять какой-нибудь цитатой из решений последнего съезда партии, то теперь времена изменились. И в качестве «направляющей и руководящей» мы приведем одну фразу духовного вождя всех пользователей и друга программистов — г-на Билла Гейтса, с небрежностью оброненную им во время недавнего визита в Москву. Весьма замечательную фразу, бодрую такую и оптимистичную: «Через десять лет не останется ни одного бизнеса, не представленного в Internet». Возможно, так оно и будет, но здесь неплохо бы вспомнить еще одного классика — А. Соловьева, сказавшего устами своего героя: «А за это время обязательно кто-нибудь умрет: или я, или эмир, или этот вот ишак». Так что давайте вернемся из заоблачных вышей грядущих великих свершений и обратим свой взор на день сегодняшний.

А сегодня по России с бизнесом в Internet дела обстоят, как с инопланетянами, — большинство в них верит, но реально никто из нас их не видел.

Только сразу договоримся, что рассматривать Internet мы станем не как удобное средство для выманивания из простодушных клиентов денежных сумм или проведения 1001-й рекламной кампании под общим лозунгом «Вот так мы победили сырьность!»... Постараемся сосредоточить свое внимание на отрасли, которая, по мнению авторов, с одной стороны, совершенно не развита, а с другой, — может быть реализована достаточно легко.

Речь в этой статье пойдет о консалтинговом бизнесе вообще и возможности его реализации в Internet в частности. Дело в том, что времена кустарей-одиночек, способных брать нахрапом и поднимать могучие компании на одном энтузиазме, миновали и, надеемся, безвозвратно. Практически любой вид бизнеса требует серьезного планиро-

вания и экспертного анализа. Как говорят умные люди, «лучше посмотреть, куда прыгаешь, до прыжка, чем сразу после». Так что, с вашего позволения, два слова о консалтинге и консалтинговых компаниях.

Что такое консалтинг, сейчас могут сказать не только люди, владеющие английским (в переводе — консультирование), но и руководители предприятий, которые пользуются услугами консалтинговых фирм. Вы спросите, почему это выгодно — прибегать к услугам других компаний? Да потому, что содержание в штате высокопрофессиональных специалистов всегда обходится дороже, чем сотрудничество с подобной фирмой.

Такое консультационное сопровождение давно принято на Западе. Зарубежные консалтинговые фирмы имеют богатую историю, обширную географию партнеров, огромные информационные базы ресурсов компаний и, главное, хорошую репутацию. Их приход на российский рынок (в 1991 г.) сыграл свою положительную роль. Во-первых, уровень консультационных услуг сразу резко повысился, во-вторых, накопленный опыт позволил осуществить более быструю интеграцию отечественного бизнеса в мировой, в-третьих, расширился спектр этих услуг, и, в-четвертых, появились новые формы комплексного сопровождения предприятия клиента.

Отечественные консалтинговые фирмы, которые в большинстве случаев образовались на базе бывших управленческих структур, имеют хороший плацдарм: наличие высококлассного персонала, знание специфики самого рынка и российского законодательства. Основными клиентами таких компаний являются крупные государственные структуры и частные предприятия.

Спрос на эти услуги растет, хотя число консалтинговых фирм увеличивается в среднем на 30% в год. Перспективы развития рынка показывают, что уже в недалеком буду-

щем практически все предприниматели начнут пользоваться теми или иными услугами консалтинговых компаний.

Причины обращения руководителей предприятий в консалтинговые фирмы очень изменились за последнее время. Если еще недавно они обращались в такую фирму лишь за тем, чтобы спасти свое предприятие, балансировавшее на грани разорения, то сейчас их чаще всего интересуют экономическая диагностика состояния компании, поиск слабых мест в организационной структуре, прогнозирование рисков и перспектив развития спроса, оценка конкурентоспособности проектов, составление бизнес-планов.

Хотелось бы подчеркнуть, что грамотно построенный консалтинг может служить, помимо всего прочего, и делу интеграции различных мелких и средних предприятий. Важно (почувствуйте разницу!) понимать различие между предоставлением обычных посреднических услуг и обеспечением консолидации предприятий — с отработыванием возможных вариантов сотрудничества и учетом всех вероятных последствий.

Думается, что люди, хоть раз столкнувшиеся с недобросовестностью посредника, по достоинству оценят методику фирмы, которая сводит вместе двух партнеров не для того, чтобы затем, как Понтий Пилат, умыть руки.

Серьезная консалтинговая фирма курирует совместную деятельность компаний — от самого знакомства и подготовки первичных документов вплоть до получения доходов. Разумеется, в значительной мере на нее ложится и ответственность за успех либо неуспех рекомендованного предприятия.

Что же, надо полагать, разница между предоставлением информации по запросу и построением экспертного заключения, целевого прогноза вполне очевидна. В Сети уже достаточно много узлов, где за умеренную плату можно получить спи-

сок фирм, отобранных по ряду критериев. Сложнее обстоит дело с экспертными заключениями, прогнозами и рекомендациями. Сейчас такие работы проводятся только по индивидуальным заказам клиентов, причем самым обычным способом, и Internet здесь столь же полезна и необходима, как зонтик от дождя в ясную погоду. Вероятно, пока подобные работы носят единичный характер либо требуются большие нетрадиционные и нестандартные расчеты, все останется так и впредь.

Но есть и другой спектр данного рынка. Специалисты фирмы «Партнер М&К» отмечают, что большинство предприятий малого и среднего бизнеса заняты в сходных областях предпринимательства и по сути нуждаются в однотипных рекомендациях и советах. Но однотипных — не значит одинаковых! Ибо советы вроде «пришла пора покупать дубленки» или «даешь инвестиции в разработки сетевого ПО», если они будут даны без учета конкретной специфики предприятия, разумеется, кроме вреда, ничего принести не могут.

С другой стороны, проводить отдельное глубокое маркетинговое исследование для каждой маленькой фирмы не представляется возможным просто потому, что после его оплаты денег на собственно бизнес у такой фирмы может и не остаться. Иными словами, образуется классический порочный круг: нет денег — нет исследований, а нет исследований — и денег не будет. И здесь помощь доброй старой Internet, подкрепленная инициативой прогрессивно мыслящих консалтинговых компаний, может оказаться просто неоценимой. В каком смысле? Давайте подумаем вместе.

В идеальном варианте ситуация складывается следующим образом. Некая солидная консалтинговая структура проводит регулярный анализ произвольной сферы рынка, определяя тем самым основные тенденции его изменения, прогнозируя рост или упадок спроса на

ряд товаров, рассчитывая потенциальную перспективность абстрактных инвестиций и т. д. В другом случае это может быть рынок ценных бумаг, прогноз подъема, падения и устойчивости акций различных компаний. Так создается аналитическая платформа, экспертная модель или базовый прототип выбранной предметной области, с помощью которого уже довольно легко построить конкретное консалтинговое заключение.

Далее, какая-то фирма обращается за консультацией и сообщает свои данные: объем производства, количество товара на складе, возможность и условия импорта некоторых изделий. На основе полученных сведений экспертная система, используя созданный рабочий прототип анализируемой сферы бизнеса, *автоматически* генерирует набор рекомендаций именно для этой фирмы. Остается лишь добавить, что при наличии мощного сервера, соответствующего программного обеспечения и штата специалистов консалтинговая компания может предоставлять услуги подобного рода посредством Internet.

Рассмотрим преимущества такого подхода:

- резкое, многократное уменьшение стоимости консалтинговых услуг — насколько это важно, тем более для малого бизнеса, не стоит и говорить;
- оперативность получения подобной информации — по прогнозам фирмы «Партнер М&К» время генерации окончательного заключения будет занимать от нескольких минут до нескольких часов;
- привлечение новых слоев клиентов — скажем, частных лиц, когда речь идет о приобретении небольшого числа акций: ведь лучше потратить два-три десятка долларов на такую услугу, чем лихо вложить пару тысяч в очередное АО «МММ» (помните: «нет проблем, нас знают все?»);
- конфиденциальность как вносимых данных, так и предлагаемых



рекомендаций — опять же, в идеале, пользователь работает только с базой данных и экспертной системой, получая свои материалы напрямую, возможно, в зашифрованном виде.

Здесь настала пора слегка придержать безудержный полет фантазии, а то по оптимизму авторы, похоже, перешеголяли самого Билла Гейтса. Конечно, приятно на досуге в кругу друзей порассуждать на подобные темы, лишний раз показав, что уж чем другим, а способностью мечтать русский человек не обделен, но вернемся на грешную землю. Реальность же, господа, такова, что сей дерзкий прожект свой мы не рискнули бы опубликовать, если бы не одно интересное обстоятельство. Оказывается, дельные мысли приходят в умные головы одновременно.

Недавно в Москве в Совете Федерации прошла встреча, на которой было принято решение о реализации совместного российско-итальянского проекта под общим названием «Сеть регионального сотрудничества. Направление Италия—Россия». Со стороны Италии для его осуществления будет привлечена служба

MONDIMPRESA (Agenzia per la mondializzazione dell'Impresa Scpa). Совет Федерации был признан как российский представитель, а непосредственным исполнителем проекта стала фирма «Партнер М&К». Цель — создание информационной сети для обмена разного рода бизнес-информацией между Италией и Россией. Программой предусмотрены организация маркетинговых исследований в регионах, разработка автоматической системы построения экспертных заключений о перспективности инвестирования средств и делового партнерства для предприятий итальянской стороны.

Важно, нам кажется, подготовить почву для принятия таких систем, когда они наконец-то будут реализованы в достаточном количестве. ■

ОБ АВТОРАХ

Андрей Анциферов — эксперт по сетевым технологиям, **Юлианна Катулина** — директор фирмы «Партнер М&К». Контактный тел.: (095) 490-08-16, факс: (095) 490-59-11, e-mail: ntpmt_mk@cityline.ru, http://www.user.cityline.ru/~ntprt_mk.

Системы для управления, или Легенды и мифы новой России

Николай Комлев

Перепишите свои бизнес-процессы семь раз, трижды постучите по аутсорсингу, потрите ладонью клиент—сервер и будет вам счастье...

Из инструкции по внедрению корпоративной системы. Книга 3. Стих 7



Опытный конференсье, выходя на сцену, отпускает сначала пару пробных шуток, внимательно прислушиваясь к реакции публики. А затем уже в зависимости от этой реакции он строит свое дальнейшее выступление, остря тонко, изяшно или солоновато, но доступно каждому. Журналисты, консультанты, маркетологи фирм-разработчиков точно так же постоянно пускают пробные шары и, как только публика начинает реагировать, сразу поднимают новую тему на щит.

Коллекции сезонов 1996—1997 гг.

В 1996 г. последним криком моды была торговля. Считалось дурным тоном, рассказывая о своих, скажем, бухгалтерских разработках, не упомянуть об отлаженном интерфейсе с программой «Торговый зал», системами поддержки кассовых аппаратов и сканеров штрих-кодов. Шлейф этой моды протянулся едва ли не до середины следующего года. Однако «дома высокой моды» уже прошлой зимой проектировали новую коллекцию, и с начала 1997 г. засверкала тема управления. Как и любая другая новинка, она поначалу многим казалась диковатой, но потом была дружно подхвачена широкими программистскими и консалтинговыми массами.

Конференсье использовал проверенные на Западе репризы. Они назывались «бизнес-процессы», БПР (бизнес-процесс-реинжиниринг), MRP (Material Requirement Planning), «бизнес-консалтинг», «единое информационное пространство корпорации», «логистика», «управление ресурсами» и т. д.

По нашим данным, только на московском рынке представлено около 550 производителей (или, как в случае с иногородними фирмами, их генеральных дистрибуторов) финансово-экономического программного обеспечения. Добрых три четверти из них в 1996 г. вдруг стали разработчиками торговых комплексов, а к осени 1997 г. не менее полусотни объявили себя поставщиками управленческих систем.

Параллельные миры

На наш взгляд, в действительности существуют два слабо связанных между собой мира. Первый, виртуальный, — это мир «круглых столов», конференций, статей, презентаций, пресс-релизов, рекламных слоганов, толстых томов образцово-показательных проектов. Второй — мир реально установлен-

ных, зачастую безнадежно устаревших, но работающих программ, облегчающих работу конкретных служащих или позволяющих проанализировать собранные в компьютере данные.

Чем крупнее заказчик (покупатель), тем менее четко он представляет себе, какие бывают программы, что они могут, как вообще можно доверять бизнес информационным системам. Красиво напечатать отчетность для налоговой инспекции — это понятно. Вести в компьютере бухгалтерские журналы чуть сложнее, но в общем-то доступно. Формирование и хранение документов тоже не вызывает вопросов.

Документооборот воспринимается уже труднее. Но когда речь идет о корпоративной информационной системе управления бизнесом, тут даже самый здравомыслящий руководитель отказывается это понимать.

Но тем интереснее ситуация. Когда никто не знает точно, что это такое, в понятие можно вкладывать все что угодно, не заботясь о связи с действительностью. На одном из ноябрьских «круглых столов» по теме «Управление» мы наблюдали последовательное выступление двух ведущих разработчиков. Каждый рассказывал о своей управленческой системе. При этом одна из фирм продавала бухгалтерские программы, а другая — систему документооборота.

Проповедники

Свидетели Иеговы, сайентологи, творцы корпоративных систем или бизнес-консультанты должны создать некую модель, концепцию, придумать собственную терминологию и заставить поверить во все это прессу и клиента (прихожанина).

Давайте посмотрим, как, какими словами «зомбируют» свою жертву наиболее искушенные в этом деле западные производители управленческих систем. Откроем рекламу фирмы SAP и прочитаем следующее (желательно вслух и с выражением):

«Система R/3 незаметно направляет весь массив стратегических хозяйственных процессов в один логический поток, который включает финансовый менеджмент, управление персоналом и управление ресурсами, но не ограничен ими и позволяет предприятию быть чрезвычайно прибыльным и одновременно оправдывать ожидания акционеров. ...Благодаря структурированной методологии, позволяющей распознать будущие специфические потребности отраслевых хозяйственных процессов, SAP R/3 обеспечивает информацией, необходимой для достижения успеха. Карта хозяйственного процесса очерчивает примеры ключевых хозяйственных процессов, сосредотачивая внимание на тех процессах, которые характеризуются максимальной прибыльностью капиталовложений».

Заклучив этот шедевр в рамочку, мы повесили его на стену. Однако, чтобы не обижать SAP, приведем в пример

другого мирового лидера, недавно выступившего миссионером на российских просторах. Вот о чем вещает нам в своих откровениях компания BAAN: «Продукт BAAN уникальным образом поддерживает непрерывные улучшения деятельности предприятий посредством возможности его динамического моделирования».

Когда нельзя понять или проверить, остается только поверить.

Прихожане

Заметим, что приведенные выше цитаты мы взяли из каталога выставки «Управление-97». Нужно отдать должное ее устроителям, которые очень четко отследили модную волну и собрали около 100 фирм-участниц. А рассматривая «Управление-97» как одну из компьютерных экспозиций, можно предположить, что она заняла нишу крупных прикладных разработок и сложных проектов в области информационных технологий.

Как и на других компьютерных выставках, наш центр исследований экономических систем «Бизнес-Программы-Сервис» проводил здесь анкетирование посетителей. В итоге удалось собрать более 400 заполненных анкет. Несмотря на присущий нам нигилизм, анкеты были серьезные, а опрос и обработка осуществлялись вполне профессионально.

Однако еще до всех этих событий нас мучили сомнения. Если на бухгалтерской выставке представлен бухгалтерский «софт», а на торговой — торговый, то, следовательно, на выставке «Управление-97» должны быть управленческие программы? Поэтому мы вставили в анкету один каверзный вопрос: «Что, по вашему мнению, относится к управленческим программам?» Результат (%) приведен ниже.



Да, выводы напрашиваются совершенно неожиданные. Под управленческими люди понимают прежде всего аналитические программы, системы автоматизации документооборота и правовые базы данных. Но все они были и ранее, да и сейчас есть. Возможно ли, что управленческие системы как класс не существуют? Неужели это миф?

В каждой шутке есть доля шутки

Безусловно, мы несколько перегнули палку, подошли к вопросу однобоко. Однако сделали это сознательно, чтобы немного отрезвить тех, кто свято верит каждому

рекламному слову разработчиков и консультантов. Ведь они тоже перегибают, но в другую сторону.

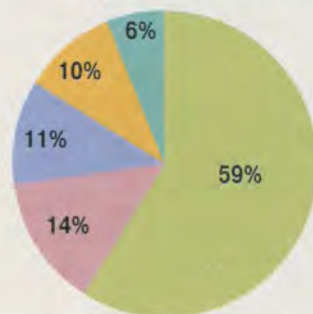
Кстати, почему у нас все время разработчики упоминаются в сочетании с консультантами? Дело в том, что внедрение корпоративной (управленческой) системы в ее сегодняшнем понимании подразумевает сначала оптимизацию существующего менеджмента на предприятии или тот самый реинжиниринг бизнес-процессов. Считается, что данная часть работы должна выполняться бизнес-консультантами. Термин «бизнес-консалтинг», правда, тоже мало кто понимает. Но это уже отдельная тема.

Рынок управленческих систем еще только формируется. Сами системы также находятся скорее на стадии испытания упрощенных моделей. Бухгалтерские программы как продукт созрели четыре-пять лет при том, что предмет автоматизации был вполне четко обозначен и регламентирован. Системы управления бизнесом и финансами существенно сложнее. А менеджмент по-российски не поддается не то что программному, но даже простому словесному описанию.

Поэтому если считать точкой отсчета январь 1997 г., то появления рынка вполне законченных систем этого класса можно ожидать не ранее 2001–2003 гг. Конечно, отдельные фирмы (например, «Галактика») начали работу над подобными системами на год-полтора раньше. Поэтому у них есть фора. Другие же («Формоза-Софт»), наоборот, включились в гонку с некоторым опозданием.

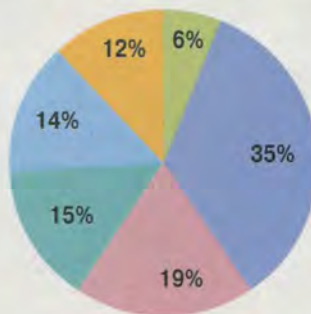
В любом случае пользовательский рынок, за который уже борются разработчики крупных систем, пока только формируется. Реальные деньги, настоящий интерес, готовность принять новые управленческие и информационные технологии — все это еще впереди. Но добыча ожидается крупная. Потому-то и возникла мода не столько на почву конкретного спроса предприятий и корпораций, сколько из-за желания разработчиков, консультантов, а кстати и некоторых журналистов, заранее застолбить место под солнцем.

Бухучет и Аудит-97



■ Директора
■ Управленцы среднего звена
■ Экономисты и бухгалтеры

Управление-97



■ ИТР
■ Преподаватели
■ Прочие

И еще о выставке

Не так важно, с чего начинается развитие нового рынка — с реальных программ или с мифа, игры. История формируется на наших глазах. Важно уметь разглядеть ее.

Поскольку выставка, о которой мы упоминали, была первой, ее итоги особенно интересны. Поэтому приведем еще некоторые результаты анкетирования.

В среднем процентный состав посетителей выставки по их должностям представлен ниже. Для сравнения приведены аналогичные показатели еще одной популярной выставки.

Видно, что менеджеры откликнулись, хотя и не так активно. Стоит отметить немалую долю управленцев среднего звена и неожиданно высокий процент преподавателей.

Многих посетителей интересовали чисто консалтинговые услуги, однако большинство не забывало и о программах. Ответы на вопрос «Какие программы Вас интересуют?» распределились в процентном отношении следующим образом:



И вновь вперед вышли аналитические программы. Даже на управленческой выставке бухгалтерские и правовые системы оказались более необходимыми, нежели корпоративные. Возможно, одна из причин этого кроется в излишней усложненности самих корпоративных систем и, в частности, способа их представления. С образчиками рекламы мы знакомили вас выше.

На предприятиях компьютеры, как правило, объединены в сети. Более того, около 60% опрошенных ответили, что их фирмы имеют доступ к глобальным информационным сетям. Это очень высокий показатель. Причем в числе тех, кто стал использовать в работе возможности глобальной сети Internet, были и сами организаторы выставки. Так, фирма «Экспосервис-1», разместив на своих страницах (<http://www.exposervice-1.ru>) информацию о каждом из ее участников и всех сопутствующих мероприятиях, фактически создала виртуальную экспозицию. Здесь теперь можно найти информацию не только о прошедших, но и о будущих выставках, организуемых этой фирмой, что особенно удобно для российской глубинки. ■

ОБ АВТОРЕ

Николай Комлев — генеральный директор центра исследований экономических систем «Бизнес-Программы-Сервис». Контактный тел.: (095) 281-24-43. E-mail: komlev@arep.msk.su, <http://www.gamma.ru/sfin/financist.html>

В Сан-Франциско 27 января этого года открылось мероприятие для прессы, посвященное новым соглашениям между Digital Equipment (DEC) и Microsoft. Но журналистам (среди которых была и я) не сразу удалось сосредоточиться на этой теме, поскольку накануне было объявлено, что корпорацию DEC за 9,6 млрд. долл. покупает корпорация Compaq. В действительности слияние DEC с Compaq и ее сотрудничество с Microsoft имеют очевидный «общий знаменатель»: Compaq и DEC объединят свои усилия в продвижении серверов с Windows NT. Однако обо всем по порядку.

DEC и Compaq

Перед журналистами, съехавшими в Сан-Франциско, выступил с краткой речью вице-президент Compaq Джон Роуз (президент Compaq Экхард Пфайфер находился в это время в Европе). Он говорил о том, что объединение будет способствовать процветанию обеих корпораций. Роуз и президент DEC Роберт Палмер пожали друг другу руки. Но почти никаких подробностей узнать не удалось.

Видимо, DEC станет полностью финансируемым отделением (fully owned subsidiary) Compaq, сохранив большинство атрибутов самостоятельной компании, в том числе пост президента. Сокращения штатов, в том числе и в зарубежных отделениях DEC, в ближайшее время не будет; российское отделение даже несколько расширится: будут приняты на работу еще 10 человек. И это практически все, что известно.

Соглашение вступит в силу не сразу, а лишь после утверждения в нескольких инстанциях, включая Федеральную торговую комиссию (Federal Trade Commission, FTC), которая анализирует его с точки зрения антимонопольного законодательства. А пока DEC и Compaq действуют так, как если бы никакого соглашения не существовало, по крайней мере, так это выглядит для стороннего наблю-

DEC, Compaq, Microsoft

дателя. Скажем, DEC совместно с компанией Sequent разрабатывает версию Digital Unix для Merced — будущего 64-разрядного процессора Intel. А Compaq уже после приобретения DEC договорилась с Unisys и еще несколькими компаниями о совместной разработке для того же процессора 64-разрядного варианта SCO Unix. Вряд ли будущий гигант, которого ехидный журналист Ричард Кук уже успел назвать ComDEC, станет выпускать два конкурирующих продукта, но пока создаются именно два.

Эксперты полагают, что DEC прекратит выпуск своих настольных ПК и с несколько меньшей уверенностью утверждают то же и о блокнотных. Пока же DEC снизила цену на «блокноты» HiNote Ultra 2000 и HiNote VP и объявила о выходе новой серии настольных машин PC 3500. Изменения в производственных планах, по-видимому, произойдут не раньше осени.

DEC и Microsoft

Сотрудничество DEC и Microsoft продолжается уже десять лет. В 1995 г. был заключен пакет соглашений, по которым DEC получала право поставлять серверы с NT, а Microsoft брала на себя подготовку сотрудников DEC по специальности Windows NT. Компании договорились о совместном продвижении системы обмена сообщениями Microsoft Exchange, для которой DEC создала несколько дополнительных программ (нам была представлена последняя разработка для Exchange — система документооборота Digital Expeditor).

Если раньше совместные проекты DEC и Microsoft носили в основном технический характер, то в новых соглашениях речь идет о выработке общей рыночной стратегии. Фирмы намерены совместно выступить в трех ключевых областях: обмен сообщениями (дальнейшее продвижение Micro-

soft Exchange Server), инфраструктуры (NT и Microsoft SQL Server) и Internet (Digital Internet Information Server и Microsoft Site Server). Начаты несколько новых проектов, в том числе разработка для NT поддержки кластерной архитектуры и перенос на NT эмуляционного ПО Digital, позволяющего запускать на процессорах Alpha программы для Intel.

К пресс-конференции было приурочено объявление о выходе пяти серий серверов DEC, специально спроектированных для NT. Интересно, что в некоторые серии входят серверы с процессорами разных архитектур: например, модель Digital Server 5205 выполнена на базе процессора Pentium II, а модели 5300 и 5305 — на базе процессора Alpha, аналогично в сериях 3000 и 7000. Иными словами, операционная система важнее типа процессора.

Все сотрудники DEC, с которыми нам довелось беседовать, полны энтузиазма по поводу будущего Windows NT и считают ее более перспективной системой, чем Unix, хотя по своим техническим характеристикам она пока слабее. Дайте срок — считают в DEC — и NT сравняется с Unix в производительности и надежности. NT 5.0 будет поддерживать VLM-память, одна из ближайших следующих версий (номер ее, правда, пока не называется) — 64-разрядную архитектуру. Появится и поддержка кластеров.

Разумеется, DEC не отказывается ни от Unix, ни от VMS. Речь идет о сосуществовании разных систем (сейчас DEC устанавливает большинство серверов с Windows NT в смешанные архитектуры) и об их постепенном сближении. И NT для Alpha, и Unix для Merced, и модель COM для OpenVMS, разрабатываемая DEC совместно с компанией Bristol Technology, — шаги на этом пути. ■

Мария Суханова

Совершенно секретно,

или Всемирная электронная нервная система

Руслан Богатырев

В прошлый раз наш обзор был посвящен технологии Java; ныне разговор пойдет о неизбежных последствиях информационной революции — об использовании Internet в качестве арены информационной войны с активным применением средств промышленного шпионажа, кибертеррора, «электронного биологического оружия».



Как-то быстро и незаметно пролетела зима, и вот уже за окном все настойчивее стучит апрельская капель. Наше колесо обозрения пустует несмотря на все старания служащих, которые с утра до вечера пытаются вдохнуть жизнь в еще не проснувшийся парк аттракционов. Оно и понятно: кому сейчас захочется испытать на прочность свое здоровье

и подхватить какую-нибудь пришлую хворь? Давайте не будем рисковать и продолжим беседу в том уютном ресторанчике, куда мы ненадолго зашли зимой.

На этот раз не будем ограничиваться чашечкой экзотического кофе, вызывая недовольство симпатичных официанток. Закажем что-нибудь из того, что есть в меню, но не слишком выделяясь. Скоро к нам подойдет связной из Центра...

Впрочем, мы, кажется, ошиблись лет на пятьдесят. Методы связи, применявшиеся во времена Макса фон Штирлица, все более отходят в прошлое, а шпионы стремительно осваивают новые каналы.

Американцы бьют тревогу

В начале 1998 г. представители ФБР выступили с довольно неожиданным заявлением. По их утверждению, правительства по крайней мере 23 стран наращивают усилия в сфере промышленного шпионажа, направленные против американских компаний. Общие потери США в 1997 г. в области интеллектуальной собственности оцениваются в 300 млрд. долл. Как следует из обзора, подготовленного Американским обществом промышленной безопасности, в 1997 г. было отмечено более 1100 случаев экономического шпионажа. Причем, по словам директора ФБР Луи Фриха, особое внимание привлекали высокотехнологичные фирмы, такие как Boeing, IBM, Texas Instruments, Corning Glass. Наибольший интерес для разведки представляли стратегии в области научных исследований и конструкторских разработок, планы производства и маркетинга, а также списки клиентов различных компаний. Атаки на компьютерные узлы осуществлялись преимущественно через Internet.

Словно подтверждая слова Фриха, один из сотрудников ФБР, Эдвин Фрауманн, опубликовал недавно в журнале *Public Administration Review* статью, где утверждал, что Германия, Франция, Россия, Израиль, Япония,

Южная Корея и особенно Китай активно занимаются промышленным шпионажем против США. При этом среди методов шпионажа все большую роль играют компьютерные. Так, Федеральная разведслужба Германии успешно провела операцию под кодовым названием RANAB, в ходе которой осуществлялось программное вторжение в различные базы данных и компьютерные системы в США, содержащие информацию по электронике, авиации, химии, оптике, компьютерам и средствам телекоммуникаций. Фрауманн подчеркивает, что разведка и контрразведка Китая, России, Южной Кореи, Японии и других стран активизировали электронный мониторинг не только американских, но и собственных информационных ресурсов, через которые происходит утечка государственных и промышленных секретов.

Озабоченность американцев можно понять: согласно данным Агентства национальной безопасности, США сильнее других стран зависят от сетевой инфраструктуры: здесь сосредоточено более 40% вычислительных ресурсов мира (для сравнения: в России — менее 1%) и около 60% информационных ресурсов Internet. В США сейчас насчитывается более 1,3 млн. взаимосвязанных локальных сетей, а к 2000 г. их количество должно превысить 2 млн.

Ежегодные потери от промышленного шпионажа, в соответствии с отчетами ФБР, составляют от 24 до 100 млрд. долл. По оценкам Отдела науки и техники при президенте США, ежегодный урон, наносимый американскому бизнесу иностранными компьютерными хакерами, достигает 100 млрд. долл. Потери от несанкционированного доступа к информации, связанной с деятельностью финансовых структур США, составляют не менее 1 млрд. долл. в год. Поэтому для успешного развития в рамках Internet электронной коммерции, для организации надежного информационного обмена между государственными органами и осуще-

ствления секретных банковских транзакций нужна экстренная модернизация национальной телекоммуникационной и компьютерной инфраструктуры. Одно лишь Министерство обороны США планирует в течение ближайших пяти лет затратить на это около 3 млрд. долл.

В ноябре 1997 г. президентская комиссия США по защите стратегической инфраструктуры представила Биллу Клинтону доклад, в котором предложены меры по защите восьми важнейших «артерий» страны: телекоммуникационных и информационных каналов, сетей электроснабжения, транспортной сети, нефтяных и газовых комплексов, учреждений финансовой и банковской сферы, систем водоснабжения, служб спасения, правительственных учреждений.

Как говорится в отчете, «ныне достаточно обычного ПК и телефонного подключения к Internet, чтобы нанести непоправимый ущерб». Подчеркивается, что отправка по сети определенных команд на центральный компьютер электростанции может привести к таким же разрушительным последствиям, как ее взрыв.

Одно из важных положений этого отчета — настоятельная рекомендация удвоить государственные ассигнования на исследовательские работы в области компьютерной безопасности, довести их в 1998 г. до 500 млн. долл. и обеспечить рост этой статьи федерального бюджета на 20% в год. Агентство национальной безопасности США и Национальный институт по стандартам и технологиям должны создать основу для обмена соответствующей информацией между правительством и промышленностью. Пристальное внимание уделяется и государственной информационной защите частного сектора экономики.

Особо подчеркивается, что детальная информация о национальной информационной инфраструктуре должна быть засекречена, дабы предотвратить возможные террористические акты. Стратегически важные частные компании (прежде всего

поставщики доступа в Internet) должны иметь защищенные правительственными структурами каналы информационного обмена. Рекомендуется принять ряд законодательных актов, обеспечивающих защиту информационной инфраструктуры.

Внешние атаки могут преследовать и более серьезные цели, чем пассивный сбор данных, — такие, как, например, выведение из строя главных компьютерных узлов. По мнению экспертов, чтобы парализовать жизненно важные точки созданной инфраструктуры, достаточно нанести удар всего по нескольким десяткам объектов.

Откуда же исходит основная угроза? Частично ответ на этот вопрос дала прошедшая в середине января 1998 г. в Сан-Франциско крупная международная конференция по информационной безопасности (RSA Data Security Conference). Большой интерес вызвало выступление Дэна Нильсена, официального представителя специального подразделения ФБР под названием Центр компьютерных исследований и оценки угрозы инфраструктуре (CITAC). По словам Нильсена, наибольшие проблемы создает халатность системных администраторов компаний, а также

Компьютеры

и индивидуальной российской сборки

**МОДЕРНИЗАЦИЯ
любых компьютеров
любая периферия**

**Бесплатная гарантия 3 года
Бесплатная доставка**

НПО Красная Волна



118-8111, 118-2774, 953-8742 (6/вых.)
e-mail: krvolna@glasnet.ru

сотрудники, принимаемые на временную работу. Немалую опасность представляют и перевербованные «взломщики» и хакеры.

Внешние разведки интересуются, конечно, и военными объектами. По словам официальных представителей американских разведслужб, в 1997 г. был нанесен ущерб более чем 250 компьютерным системам, находящимся в ведении Министерства обороны США. Очевидно, что потери несут и другие страны, однако они, в отличие от США, пока не афишируют свои проблемы.

Разведка и контрразведка

Активизация публичной деятельности ФБР, видимо, связана с намерением оказать давление на американское общественное мнение и стимулировать широкое обсуждение вопросов информационной безопасности. Ряд правительственных органов США заинтересован в получении контроля над информационными потоками. Речь идет о технологии регенерации криптографических ключей (key recovery), позволяющей в случае необходимости расшифровать любую информацию даже без предоставления владельцем исходных ключей. Это очень важный момент, и неудивительно, что глава ФБР тратит столько сил на претворение в жизнь подобного подхода. Побочный эффект «открытой политики» ФБР — выделение дополнительных субсидий на довольно необычную деятельность: разведку в киберпространстве. В этом смысле Internet мало чем отличается от реальной жизни. Методы разведки и формирования агентурной сети лишь дополняются нюансами опосредованного дистанционного воздействия через компьютерные сети.

Построение сообщества Internet сопровождалось (и сопровождается) внешне благородным лозунгом формирования модели грядущей человеческой цивилизации, которая будет основана на свободе личности, на свободе слова, где голос каждого

будет услышан и где наконец установится настоящая справедливость, к которой на протяжении всей своей истории стремилось многострадальное человечество. Но в действительности такое справедливое киберобщество не более, чем утопия: ведь какой бы ни была среда общения — реальной или виртуальной — взаимодействуют в ней живые люди со своими интересами, воззрениями и возможностями, и им есть что терять и что приобретать.

Скорее всего, анархический этап развития Internet вскоре завершится. Хотим мы того или нет, но активное вторжение Сети в нашу жизнь, формирование ранее не существовавших в ней потенциальных источников конфликтов и отсутствие действенных регуляторов, способных обеспечить эффективную защиту общественных и личных интересов, неизбежно поднимут вопрос о гласном или негласном государственном контроле в прямой или опосредованной форме. В игру теперь вступают силы совершенно иного масштаба и уровня подготовки. Они стремятся сохранить свою деятельность в тайне. Но, в отличие от кустарей-одиночек, у них совсем другие цели и возможности. Это разведслужбы.

Доктор Пауль Леверкюн в своих воспоминаниях о службе разведки и контрразведки Германии, опубликованных в 1953 г. [1], писал: «Термин “разведывательная служба” следует понимать в самом широком смысле, т. е. не только как добывание сведений о том, что хранится в тайне от других, но и как изучение того, что открыто выставляется, публикуется и пишется противником». Современные разведслужбы тоже интересуются не только засекреченными, но и незасекреченными данными, причем последними часто больше. Поэтому Internet по достижении определенной степени зрелости начинает представлять колоссальный интерес для разведслужб всех стран мира. По мнению Кристофера Клауса, президента компании Internet

Security Systems, лавинообразный рост числа информационных атак обусловлен как раз бурным развитием всемирной Сети.

Диверсионно-подрывная работа

Одной из важных составляющих деятельности разведслужб всегда была диверсионно-подрывная работа. В рамках киберпространства, даже с учетом активности «неконтролируемых» лиц и организаций, происходит постепенный отказ от физического террора (уничтожения компьютерных центров) в пользу «террора» информационного (программных диверсий на уровне блокирования работы устройств, создания узлов-фантомов, ложной маршрутизации и т. п.) [2].

Приведу ряд примеров физического кибертеррора. В ноябре 1969 г. пять членов антивоенной группы Beaver 55 атаковали компьютерный центр в Мидленде (шт. Мичиган) и размагнитили более тысячи магнитных лент. Во время войны во Вьетнаме атаке подвергались компьютеры в американских исследовательских лабораториях, занимающихся разработкой новых видов химического оружия. Хорошо известны факты физических атак на компьютерные центры. Вспомним о взрывах «Красными бригадами» десяти компьютерных центров в Италии (с 1976 по 1978 г.). В марте 1984 г. американская группа United Freedom Front подвергла атаке отделение компании IBM в знак протеста против коммерческой деятельности IBM в ЮАР. В ноябре 1984 г. был атакован офис компании Motorola в Брюсселе. Вслед за этим гремели взрывы на Мальте, во Франции, Англии, Германии, Бельгии, Аргентине, Сальвадоре.

Что же касается информационного кибертеррора, то помимо легендарного американца Кевина Митника известны и другие деятели на этом поприще, многих из которых обвиняли в связи с иностранными спецслужбами. Можно вспомнить американца Герберта Цинна, похитившего

в 1987 г. важные файлы из Bell Laboratories и из Центра управления запуском ракет ВВС США; немца Матиаса Шпеера, атаковавшего в 1989 г. ряд американских военных объектов; и еще одного немца — Маркуса Гесса, который вместе с Дирком Бжезински в том же 1989 г. проник в несколько секретных БД в США и Европе.

Изъятием конфиденциальной информации дело, конечно, не ограничивается — происходит и ее порча. Огромная роль в этой деятельности отводится компьютерным вирусам. Ведь именно они позволяют не только успешно преодолевать внешнюю защиту, но и пускать свои «метастазы» в жизненно важные органы компьютерных систем. Проблемы антивирусной защиты осложняются появлением все новых и новых видов киберинфекции. Так, по оценкам ICISA (International Computer Security Association), каждый месяц появляется не менее 200 новых вирусов.

Иммунная система киберпространства

Компьютерные вирусы известны достаточно давно, однако на первых порах их писали в основном кустари-одиночки, для которых это был особый способ самовыражения (а при случае — способ пошантажировать своих недругов). По мере активного развития Internet поражающие факторы вирусов да и скорость их распространения возросли многократно. Теперь исследованием вирусов занимаются многие организации и компании, а системы информационной безопасности даже на коммерческом уровне строят с интеграцией средств контроля сетевого доступа (межсетевые экраны, брандмауэры), криптографических компонентов и антивирусных блоков. Вспомним перестройку в конце прошлого года известной компании McAfee Associates (антивирусные средства), объединившей под новой крышей — Network Associates — фирмы Pretty Good

Privacy (криптография), Network General (сетевой контроль) и Helix (администрирование). А в конце февраля 1998 г. в состав Network Associates вошла и компания Trusted Information Systems (брандмауэры, частные виртуальные сети), являвшаяся одним из инициаторов такой организации, как Key Recovery Alliance.

Проблемы информационной безопасности усугубляются не только развитием Internet, но и неизбежной унификацией стандартов компьютерного взаимодействия, а также попытками ряда фирм построить единую операционную сетевую среду, объединяющую миллионы и миллионы компьютеров. Достаточно упомянуть яркую метафору электронной нервной системы (Digital Nervous System), выдвинутую в мае 1997 г. на встрече руководителей ведущих компьютерных компаний президентом Microsoft Биллом Гейтсом. Ее задача — соединить разрозненные программные и аппаратные компоненты с целью

...многое говорит о качестве!

ДИЗАЙН





COMTEK'98

Павильон 3 - стенд 3018

Гарантия 3 года.
Сервисный центр CPS-KDC (095) 259 8818

Дистрибьютор:

PERMOZA

(095) 234-21-65

Hansol Electronics, Сеул, Корея

Представительство в Москве:

телефон: (095) 938-77-01, факс: (095) 938-76-47



500m

15"(13.8") зерно 0.28 мм,
1024x768 - 60 Hz,
800x600 - до 85 Hz,
микрофон, стерео-колонки

500p

15"(13.8") зерно 0.28 мм,
инвар
1280x1024 - 60 Hz,
1024x768 - до 85 Hz

700a

17"(15.7") зерно 0.28 мм,
инвар
1280x1024 - 60 Hz,
1024x768 - до 85 Hz,
назкранное меню

700p

17"(15.7") зерно 0.26 мм,
инвар
1024x768 - 85 Hz,
1280x1024 - до 75 Hz,
1600x1200 - до 66.6 Hz,
назкранное меню

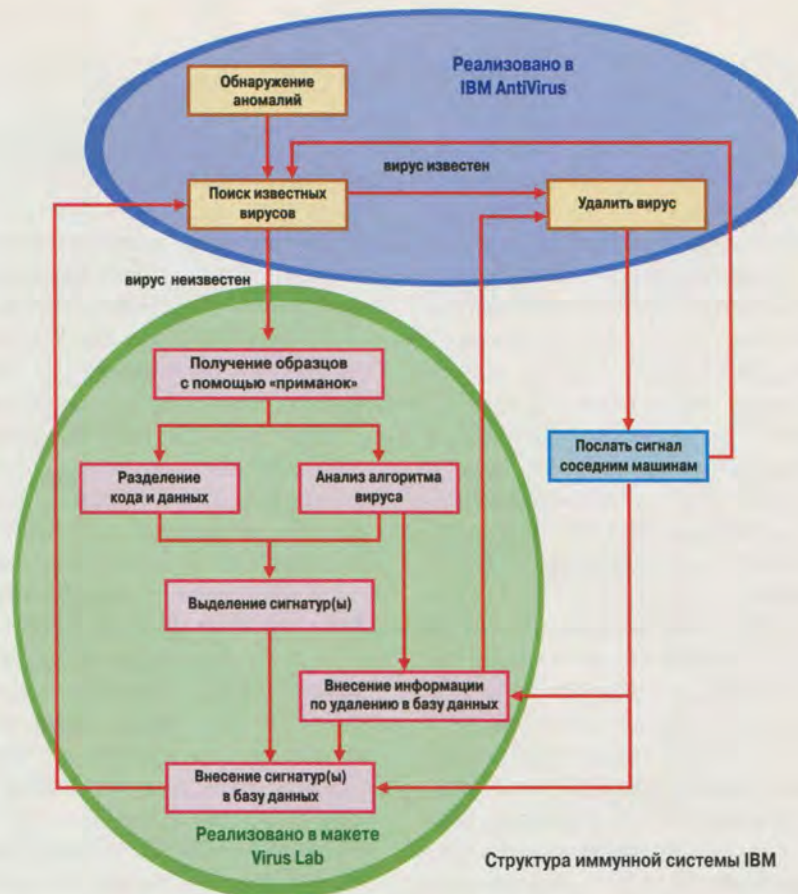
добиться автоматической «адекватной» реакции на изменение «показаний датчиков» единого сетевого киберорганизма. В недалеком будущем электронная нервная система сможет опутать своей паутиной все сферы жизни мирового сообщества.

Ассоциация с нервной системой человека не нова. Здесь обязательно нужно отметить концепцию Alife, а также работы исследовательских центров IBM (откуда, похоже, Билл Гейтс и позаимствовал данную идею, развив ее до глобальных масштабов).

Целью Alife является построение искусственной жизни, во многом опирающейся на известные механизмы жизни реальной [3]. Это своего рода «реальная виртуальность», которая противопоставляется более известной «виртуальной реальности». В последние годы большие успехи уже достигнуты в таких направлениях Alife, как нейронные сети и генетическое программирование.

Но уж коли разговор зашел о разведслужбах, стоит упомянуть так называемую иммунную систему киберпространства (Immune System for Cyberspace, ISC), действующий макет которой был продемонстрирован специалистами IBM в октябре прошлого года на проходившей в Сан-Франциско крупной конференции Virus Bulletin'97.

Антивирусная технология IBM [4] построена на основе модели иммунной системы человека и опирается на четыре важных принципа. Первый — наличие так называемого врожденного иммунитета, способствующего выявлению большого количества ранее неизвестных «микробов» всех видов (поражающие механизмы для файлов, для загрузочных секторов, макровирусы). Второй — формирование адаптивного иммунитета, позволяющего вырабатывать нейтрализующее средство при первом же появлении новой инфекции. Третий — быстрое распространение полученного лекарства на миллионы пораженных болезнью компьютеров. Четвертый — обеспечение высокой эффективности



Структура иммунной системы IBM

вакцинации и лечения за счет полной автоматизации этого процесса. Система ISC (см. рисунок) предусматривает распределенную работу с использованием центра «лекарственных препаратов». Удаленные программные агенты выявляют факт проникновения инфекции и при невозможности справиться с неизвестным микробом собственными силами сигнализируют об этом в центр. При этом берется проба «микроорганизма» для приготовления вакцины либо лекарства, которые без участия человека внедряются в пораженный компьютерный организм.

Несмотря на наличие нескольких патентов, непосредственно касающихся ISC, работа пока не завершена. Еще требуется «доставить до ума» транспортный механизм, обеспечивающий надежный и быстрый обмен информацией между клиентским компьютером и «центральной диспетчерской», а также добиться эффективной вакцинации. Очевидно, что успехи в развитии ISC не ограничатся одним лишь пассивным излечением пораженных участков компьютерного организма, а позволят получить изолированный ме-

ханизм контроля и воздействия на миллионы компьютеров.

Борьба с киберинфекцией строится по принципам, известным современной медицине: согласно учению И.П. Павлова, реакцией организма на вторжение инфекции управляет центральная нервная система. Неудивительно, что разработки компьютерных ученых столь близки этим открытиям [5]. Авторы новых средств антивирусной безопасности все чаще обращаются к решениям, достаточно хорошо проработанным в таких направлениях медицины, как эпидемиология и иммунология.

Трансформация операционной среды компьютеров в некое подобие живого организма наводит на мысль о создании электронного «биологического оружия» неограниченного радиуса действия. С появлением компьютерной иммунной системы следует ждать возникновения и разрушающего ее компьютерного СПИДа, причем в самых неприятных его вариациях.

Акцентируя внимание на вирусах и иных средствах информационного воздействия, вряд ли стоит чересчур драматизировать ситуацию. В то же

время недавние события показывают, что проблемы существуют и игнорировать их уже нельзя. В конце февраля 1998 г. целенаправленной атаке подверглись компьютерные сети Пентагона, причем по всей видимости это был отвлекающий маневр с целью выявления реакции на подобные вторжения (официальные лица списали все на обычное хулиганство двух 15-летних подростков, уже задержанных сотрудниками ФБР).

В начале марта Космический центр им. Кеннеди, региональные отделения NASA, подразделения ВМФ США, несколько крупнейших американских университетов (MIT, Калифорнийский университет в Беркли), а также ряд государственных учреждений США подверглись атаке хакеров. Результатом вторжения явилась принудительная перезагрузка компьютеров. Были использованы изъяны в ОС Windows 95 и Windows NT, известные под названиями New Tear, Tear Drop II и Boink. Предполагается, что данная атака была приурочена к выступлению Билла Гейтса на мартовских слушаниях в Сенате США по вопросу о монополизации Internet. Инициаторы атаки явно преследовали цель дискредитировать Microsoft и показать уязвимость повсеместного распространения единой операционной среды.

Стратегия и тактика информационной войны

Мы подошли к вопросу о принципах ведения информационной войны в современных условиях. Как известно, одна из важнейших задач любого государства — борьба за контроль над информацией. Мы не будем касаться психотронного оружия, психотропного оружия, генераторов пси-полей, оружия на основе электромагнитных импульсов, инфразвука и радиоволн — сосредоточимся лишь на информационной войне.

Информационная война — это не то же самое, что война электронная. В ее основе лежат главным образом психологические и мировоз-

зренческие факторы, а также, естественно, компьютерные технологии. Однако было бы неверно сводить информационную войну к идеологии и пропаганде: это понятие куда более широкое. Ныне аббревиатура IW (Information Warfare) становится все более и более распространенной. В конце 1996 г. Роберт Банкер на одном из открытых симпозиумов представил доклад, посвященный новой военной доктрине вооруженных сил США XXI столетия (концепции Force XXI). В ее основе лежит разделение всего театра военных действий на две составляющих — традиционное пространство, населенное людьми, и киберпространство, причем последнее имеет более важное значение. Банкер предложил доктрину киберманевра, которая должна явиться естественным дополнением традиционных военных концепций, преследующих цель нейтрализации или подавления вооруженных сил противника.

Таким образом, в число сфер ведения военных действий, помимо земли, моря, воздуха и космоса теперь включается и инфосфера. Как подчеркивают военные эксперты, основными объектами поражения в новых войнах будут инфраструктура и психология противника. Физическая оккупация территории не понадобится. Размывается и само понятие победы: таковой считается подавляющее превосходство в информационном контроле.

Информационная война может перерасти в непрерывную борьбу, способную в скрытой форме продолжаться многие годы. При ее подготовке удастся в скором времени выйти на такой уровень, когда новые информационные технологии (и не только в области криптографии) будут приравняться к сведениям государственной важности.

В известном меморандуме Клинтона и Гора, выпущенном в 1993 г., с которого, собственно, и начала свою жизнь Национальная информационная инфраструктура (NII), гово-

рится о том, что стратегической целью США является «достижение мирового лидерства в фундаментальной науке, математике и технике» [6]. Последовательно претворяя в жизнь идеи NII, в конце февраля 1998 г. генеральный прокурор США Джанет Рено объявила о создании Центра по защите национальной инфраструктуры (National Infrastructure Protection Center). Нарращивая отрыв в технологическом превосходстве и создавая компьютерный щит, Америка неуклонно идет к поставленной цели. ■

Литература

1. Итоги второй мировой войны. М.: Иностранная литература, 1957
2. Медведовский И.Д., Семьянов П.В., Платонов В.В. Атака через Internet. НПО «Мир и семья - 95», 1997
3. Богатырев Р. Этот странный придуманный мир // Компьютерра. 1997. № 30, 32, 33.
4. Kephart J. A Biologically Inspired Immune System for Computers. IBM Thomas J. Watson Research Center, High Integrity Computing Laboratory, 1994.
5. Kephart J., Sorkin G., Chess D., White S. Fighting Computer Viruses // Scientific American, November 1997.
6. Богатырев Р. Дорога в будущее, или Планета Internet в созвездии Белоголового Орла // Планета Internet. 1996. № 2.

Quantum Fireball SE
Жесткие диски стандарта Ultra ATA
от 2,1Gb до 8,4Gb
Новинка! Быстрее прежнего

Материнские платы ASUS TeK
TX-47E TX-47SE TXP4 P4L97

3D акселераторы ATI
ACER CD-ROM
Iomega ZIP

Ноутбуки Fujitsu

Компьютеры
CHASER
Гарантия 2 года

1150

P11 300/ 32SDRAM/ 4,3Gb/ ATI 4MB AGP

AGAT 298-0979 298-0980
Москва, Певческий пер. 1/2
Богемия E-mail: agat@radio-msu.net

Автоматизация бизнеса:

взгляд информированных оптимистов

Михаил Глинников,

Алексей Орлов

О стремлении к идеалам

Один известный автор ряда книг по программированию в свободное от писательства время играет на бирже. Его домашняя машина круглосуточно собирает через Internet по всему миру котировки и выдает сводный протокол. Сейчас он работает над автоматизацией принятия решения. Это будет последняя функция в управлении его предприятием, состоящим из одного человека, которая потребует участия homo sapiens. Может быть, за исключением физического получения денег. Если ему уда-

стся переложить на плечи машины и это, то можно будет сказать, что он вплотную приблизился к идеальному решению...

Были ли ошибки?

К аппаратно-программному комплексу, как раньше называли бы домашнюю машину и программное обеспечение нашего пишущего биржевика, в полной мере применим старый термин — АСУП (Автоматизированная система управления предприятием). Ведь после запуска программы-«решателя» АСУП действительно будет уп-

равлять работой комплекса автоматически, т. е. без участия человека.

Эта почти забытая аббревиатура появилась еще в 60-е годы. Тогда на каждом крупном предприятии были созданы отделы АСУ, которые принялись автоматизировать различные управленческие функции. Везде по-разному.

В неформальной речи работников этих подразделений называли «асушниками», а процесс — «асучиванием». Одними из первых испытали на себе автоматизацию расчетчицы зарплаты. Формализовать этот процесс было проще всего — существовал строгий алгоритм определения выплат, не менявшийся многие годы. В условиях скудости аппаратных средств наши умельцы создали истинные шедевры систем расчета зарплат. Дело доходило даже до системно-независимых программ, «подсмотреть» за деятельностью которых было совершенно невозможно. Они сами выполняли функции операционной системы. Худо-бедно все это работало, и вместе с денежными знаками многие получали тогда маленькие распечатки с ЭВМ. Кое-кто хранит их и по сей день как память о давних временах.

Чтобы избежать ошибок,

надо набираться опыта;

чтобы набраться опыта,

нужно делать ошибки.

Л. Дж. Питер



Спрашиваем...

Для того чтобы лучше представить системы, их генезис и основные концепции, мы решили задать несколько вопросов ведущим разработчикам фирмы «АйТи», корпораций «Галактика» и «Парус», компании «1С»:

1. Могли бы Вы дать определение КИС?
2. Какие вопросы должна решать КИС на предприятии?
3. История создания Вашей системы?
4. Кто участвовал в ее разработке?
5. На кого ориентирована Ваша КИС, как Вы ее позиционируете на рынке?
6. В каких отраслях есть типовые решения, где накоплен наиболее богатый опыт?
7. С какими другими системами на российском рынке корректно было бы сравнить Вашу КИС? Кто Ваши конкуренты?
8. Как планируете развивать систему?
9. Каково число завершенных проектов?

Вторым, а кое-где первым местом, куда пытались внедрить автоматизированные системы, были производственные цеха — это была попытка создать АСУ технологическим процессом. Там тоже все сначала казалось просто: всегда есть государственный план (может быть, кто-то этого уже и не помнит, но такое было), известны возможности производства, осталось организовать загрузку рабочих мест и материально-техническое снабжение так, чтобы на выходе этот план получить.

Но возникли некоторые осложнения. Для такой си-

стемы следовало собрать информацию с рабочих мест, а значит, нужны были устройства ввода (автоматические датчики или терминалы) и аппаратура связи с ними. Ничего подобного в нашей стране тогда не существовало. Талантом и героическими усилиями разработчиков все это создавалось на каждом предприятии отдельно, чаще всего в полной изоляции от других подобных проектов. Надежность работы таких систем была соответствующей. Но не поэтому они практически не могли функционировать (опытная эксплуатация не в счет), а лишь потому, что никто по-настоящему в точной системе контроля и учета не был заинтересован — ни «наверху», ни «внизу». Секрет, как обычно, скрывался в системе экономических интересов, вернее сказать, в их отсутствии.

В ненаписанной пока истории АСУ остались замечательные примеры того, как сметливые работяги обманывали «умную» автоматизированную систему. Вот один из них.

В системе учета деталей, обработанных на прессе, применялся датчик, который реагировал на инфракрасные лучи, испускаемые предварительно разогретой заготовкой. Включив станок, рабочий раскуривал сигарету и подносил к датчику, тот честно срабатывал. Так «специалист» повторял несколько раз. После чего можно было спокойно идти докуривать сигарету в другом месте — план ближайшего часа был уже выполнен.

Галактика

комплексная система управления деятельностью предприятия

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОРПОРАЦИИ

• разработка и поставка технологий управления предприятием

Обследование, кризис-консалтинг, практический инжиниринг, системная интеграция, поставка оборудования, техническая поддержка, подготовка персонала, пусконаладочные работы

• поставка и ввод в эксплуатацию информационных технологий для решения задач:

анализа финансовой и хозяйственной деятельности; календарно-сетевого планирования; финансового планирования; управления производством; технико-экономического планирования; технической подготовки производства; учета фактических затрат бухгалтерского учета; управления материально-техническим снабжением и реализацией; учета и управления кадрами; управления транспортом; анализа эффективности маркетинговых мероприятий и рекламных кампаний; документооборота.

Ждем Вас на выставке



КОМТЕК'98

стенд № 7244

(павильон "Форум")

ВЕРСИЯ ДЛЯ WINDOWS 95

ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ, РАБОТА В РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СЕТИ, ТЕХНОЛОГИЯ "КЛИЕНТ-СЕРВЕР", МОДУЛЬНОСТЬ, МАСШТАБИРУЕМОСТЬ, ИНТЕГРИРОВАННОСТЬ, ДОСТУПНОСТЬ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОСТЬ, ОТКРЫТОСТЬ, МЕЖОФИСНЫЙ ОБМЕН

Приглашаем на конкурсной основе:

программистов, экспертов-консультантов, специалистов по обучению, внедрению и продаже ПО.

Просьба высылать подробное резюме по факсу: 158-9417

или e-mail: filipova@galaktika.ru

Корпорация "Галактика"

Центральные офисы:

в Российской Федерации:
Москва,
Тел.: (095) 158-1241/0216
(095) 158-0289/1681
Internet:
<http://www.galaktika.ru>

в Республике Беларусь:
Минск,
Тел.: (017) 220-2985/9207
(017) 220-2133,
(017) 252-5572
Internet:
<http://www.topsoft.minsk.by>

в Республике Украина:
Киев,
Тел.: (044) 269-9203,
269-9329

в Республике Казахстан:
Алматы,
Тел./факс: (3272) 33-5394,
(3272) 50-3664

Северно-Западное отделение в РФ:
Санкт-Петербург,
Тел.: (812) 246-9655,
(812) 242-3582/3590

Уральское отделение в РФ:
Екатеринбург,
Тел./факс:
(3432) 61-5982

Восточно-Сибирское отделение в РФ:
Иркутск,
тел. (3952) 460-3622/4703
(3952) 460-2706

Учебные центры:

в Российской Федерации: Москва,
Тел.: (095) 158-1241/0216
(095) 158-0289/1681

в Республике Беларусь: Минск,
Тел.: (017) 220-2985/9207
(017) 220-2133,
(017) 252-5572

Системный интегратор

в Российской Федерации: Москва,
Тел.: (095) 158-1241/0289
(095) 158-0216/1681

Парус-Корпорация

1 Корпоративную информационную систему (КИС) можно воспринимать по-разному — скажем, как систему бухгалтерского учета, но работающую во всех подразделениях территориально-распределенных объектов корпорации, например в каждом филиале крупной компании, и позволяющую консолидировать данные с целью получения общей картины. Под КИС часто понимают и систему, обслуживающую все склады предприятия и объединяющую таким образом информацию о его товарно-материальных ценностях в единое информационное пространство предприятия. Это может быть и такая система, которая позволяет на крупном предприятии частично или полностью автоматизировать бизнес-процессы (в области управления финансами и бухгалтерского учета), а также решает задачи логистики и управления производством.

2 Наш подход прост: если клиент готов принять проектные методы работы, т. е. идет на «установку» технологии, или общая стоимость заказа превышает определенный порог, мы рассматриваем его как крупного корпоративного заказчика и для ведения проекта выделяем ему специального менеджера. В этом случае корпорация «Парус» всю ответственность за точное исполнение заказа берет на себя.

У каждого предприятия свои проблемы, но начинать нужно, на наш взгляд, с решения задач управления финансами и бухгалтерского учета. Это основа. А далее порядок проведения работ зависит от проблем предприятия, рода деятельности и приоритетов. Для одних важнее разработка модулей логистики, для других — планирование себестоимости и управление производством, для третьих — ведение расчетов с абонентами.

3 КИС «Парус-Корпорация» является, конечно, достаточно но-

вой разработкой. Но нельзя сказать, что наша система выросла из ничего. Ее корни — это бухгалтерские системы. Идеология частично вобрала в себя опыт построения таких систем, полученный при их установке у 9 тыс. клиентов.

5 Существуют варианты системы «Парус-Корпорация» для отдельных сегментов рынка (мы называем их отраслевыми решениями). Все они имеют общее ядро, в которое входят управление финансами, консолидация и бухгалтерский учет, а также специализированные модули:

- для предприятий нефтегазовой отрасли — дополнительно к ядру существуют специальные ре-



Александр Тиманов — руководитель управления корпоративных проектов корпорации «Парус»

шения для предприятий нефтепродуктообеспечения по складскому учету, снабжению и сбыту;

- для предприятий энергетики — специализированные решения по учету расчетов за энергию и тепло с абонентами — как с физическими, так и с юридическими лицами, а также складскому учету и централизованному хранению;
- для предприятий телекоммуникаций и связи, газо- и водоснабжения — решение ключевой задачи — расчетов с абонентами.
- для производственных предприятий — пока есть только системы управления финансами с бухгалтерией и консолидированным учетом (при необходимости); разрабатывается модуль складского учета, снабжения и реализации продукции; приступи-

ли к созданию системы планирования себестоимости и управления производством.

6 Наибольших результатов нам удалось добиться в деле бухгалтерского учета и консолидации на территориально-распределенных предприятиях, а в отраслевом аспекте — на предприятиях нефтепродуктообеспечения и энергетики.

7 На российском рынке нашу систему корректно сравнить с «Босс-Корпорацией» («АйТи») или, может быть, с «Галактикой» (корпорация «Галактика»), которая работает с СУБД Oracle.

8 В дальнейшем основные акценты будут сделаны на доведение системы управления финансовыми ресурсами предприятия (работа у конкретного заказчика совместно с консалтинговой компанией, которая разрабатывает методологию, а мы — ПО), а также на развитие системы логистики, что предполагает построение модулей учета реализации и материально-технического снабжения и складского учета для соответствующих отделов.

В этом году в систему «Парус-Корпорация» будет интегрирована система управления деловыми процессами, разработанная кем-либо из российских или западных поставщиков. Это позволит нам привлечь к участию в наших проектах системных интеграторов. А для клиентов появится возможность реально интегрировать в одной системе как финансовый, так и организационно-распорядительный документооборот.

9 В принципе «Парус-Корпорация» — модульная система с набором настроечных параметров, тиражируемая и полузаказная одновременно.

Стоимость проекта равна примерно трехкратной стоимости ПО (из опыта). Предусмотрены различные варианты услуг по сопровождению.

А «наверху», в руководстве предприятия, в это же время другие «умельцы» были озабочены тем, как обмануть министерство. Там существовали «чувствительные элементы» другого типа. А работники министерств, вслед за всей тогдашней экономической наукой, пытались обмануть объективные законы управления, наличие которых считали буржуазной выдумкой. Не иначе как в министерствах для оправдания неудач «асучивания» была придумана фраза: «Российский бардак автоматизировать нельзя!»

Но тем не менее кроме упомянутых бухгалтерских систем более или менее успешно функционировали системы учета складских операций, работы с кадрами, зачатки систем управления технологическими процессами и... это почти все. В целом ни о каком действительно комплексном мониторинге деловых процессов на предприятии речь идти не могла. Отчасти оттого, что создаваемые системы просты были лишь в грандиозных пятилетних планах, а в действительности на их создание уходило человеко-десятилетия, отчасти оттого, что техника была не очень надежна, но главное — из-за уже упомянутого выше игнорирования экономических законов.

Тридцать лет спустя

Итак, ошибок было предостаточно. Что же изменилось за истекшие десятилетия? Каковы итоги? Первое, что бросается в глаза, — термин АСУП

Отвечают ...

Босс-Корпорация

1 Комплексная информационная система (КИС) — это целостный комплекс программно-аппаратных средств и регламентов их функционирования, реализующий бизнес-процессы и информационные потоки предприятия и направленный на адекватное информационное обеспечение и повышение эффективности процесса управления.

2 В зависимости от рода деятельности предприятия в КИС может присутствовать набор модулей, соответствующий бизнес-процессам, а также (при необходимости) информационные модули САПР, АСУ ТП и другие системы для обеспечения процессов разработки и производства.

3 Проект «БОСС» существует с 1993 г., когда произошло объединение группы специалистов по технологиям клиент—сервер и группы прикладных разработчиков задач учета и планирования.

4 В проекте «БОСС» в 1995 г. участвовало около 30 специалистов, а в 1997 г. — около 60 специалистов.

5 Система «БОСС-Корпорация» ориентирована на крупные, со сложной иерархической структурой предприятия и холдинги, где требуется консолидировать большое количество данных, вести бух-



Александр Миронов — вице-президент компании «АйТи» по исследованиям и разработкам

галтерский и управленческий учет. Для этого (верхнего) уровня обобщения и реализации основных задач финансового (бюджетного) планирования и учета несущественна специфика предприятий, входящих в объединение.

6 Мы имеем опыт внедрения систем «БОСС» в нефтегазодобыче, химико-фармацевтической промышленности, силовых структурах.

7 Корпорации «Галактика», «Парус».

8 В ближайшие годы мы не будем разрабатывать новые производственные модули для различных отраслей, а намерены использовать программное обеспечение партнеров, в том числе западных компаний.

9 Система «БОСС-Корпорация» вышла в свет в конце прошлого года, но уже реализовано 2 проекта, в стадии разработки 10 и ведутся переговоры еще с 30 потенциальными заказчиками.

КИС?» — «Воруют...» — жаловались одни. «Товар ниже себестоимости отпускают!» — говорили другие. «Мой стол килограммами сводок из бухгалтерии завален, а мне интегральные оценки по основным видам затрат надо получить, да не в конце месяца, а каждую неделю», — сетовали третьи. «Фирма растет быстро. Чувствую, управляемость теряется», — утверждали четвертые. Но все эти безусловно важные причины существовали и 20 лет назад. Важнее другое. Руководству теперь хочется реального контроля над финансовыми потоками на предприятии: в производстве, торговле, холдинге в целом. Все больше управленцев хотят чувствовать

применять перестали. Но появился другой — КИС. Что это — старый опробованный способ назвать черное белым, а белое — черным? Или это отражение нового понимания проблемы? В любом случае новая аббревиатура КИС — комплексная (корпоративная) информационная система — не создает ложных ориентиров. Полностью автоматизировать управление предприятием собирается теперь, похоже, только наш писатель-биржевик.

Несомненно, был накоплен большой опыт разработки систем автоматизации, причем в отличие от западных разработчиков, существовавших в условиях жесткой конкуренции, наши росли в тепличных условиях ее отсутствия. В последнем, безусловно от-

рицательном факте можно усмотреть и одно рациональное зерно. Помните, великий кормчий Мао говорил: «Пусть расцветают сто цветов, пусть процветают сто школ»? Школы у нас пусть и не процветали, но развивались, давая обильную поросль талантливых специалистов. Заметим, что большинство из них нашли применение своим знаниям и в сегодняшней действительности.

И все же самые главные перемены произошли, конечно, именно в пресловутом «человеческом факторе». На семинарах, где собираются представители отделов автоматизации (или развития, или... не в названии дело) и первые лица предприятий, прикидываясь наивными, мы спрашивали их: «Зачем вам

НАДЕЖНОСТЬ

СКОРОСТЬ

РАЗВИТИЕ

Всё это БОСС-КОРПОРАЦИЯ

БОСС Знает ВСЁ®

Компания АйТи
Москва, ул. Крижановского, 21а
Тел.: 974 7979/80, 127 9010/12
Факс: 974 7990, 129 1275
E-mail: info@iti.ru www.iti.ru

АйТи
СИСТЕМНЫЙ ИНТЕГРАТОР

Отвечают ...

1С:Предприятие

1 Понятием КИС в фирме «1С» не пользуются. Но комплекс программ «1С:Предприятие» можно считать средством автоматизации предприятия.

2 Система автоматизации в первую очередь должна решать вопросы учета в основной деятельности предприятия (в торговле — если это торговое предприятие, в производстве — если промышленное), затем — обеспечить детальный учет на вспомогательных участках и уже потом — автоматизировать конкретные потребности отдельных специалистов и менеджеров предприятия.

3 Система «1С:Предприятие» была заложена как некая технология, на основе которой можно реализовать более специализированные системы. И первый продукт, который был сделан на ее базе, — это «1С:Торговля». Более двух лет назад мы занимались автоматизацией бухгалтерии. Примерно два года назад предприятия, главным образом торговые, стали вкладывать деньги в автоматизацию основной деятельности. Ведь именно у них рентабельность зависит напрямую от учета. Автоматизированная система в торговле — это основной инструмент. Ее выбором занимается непосредственно руководство. Развитие потребности торговых предприятий в таких системах и определило, что первой появилась система «1С:Торговля», потом «1С:Расчет» и, наконец, «1С:Бухгалтерия».

4 Сейчас разработкой системы «1С:Предприятие» занимается около 20 человек.

5 Система «1С:Предприятие» как бы двухслойная. Первый слой имеет конкретную готовую конфигурацию. Она рассчитана на менеджеров, директоров, бухгалте-

ров и применяется в какой-то конкретной отрасли, например, компонент «1С:Торговля» — в оптовой и мелкооптовой торговле. Есть готовые конфигурации для отдельных отраслей. Второй слой системы «1С:Предприятие» — это возможности, которые она предоставляет тем, кто сам может разработать конфигурацию. В этом случае она может использоваться в самых экзотических ситуациях, например, в АО Microsoft ей нашли применение для учета и распределения рекламной продукции, а в «Эрнст энд Янг» — для учета работы аудиторов.

Что касается внедрения, то фирма «1С» и партнерская сеть



Сергей Нуралиев — руководитель отдела разработки экономических программ фирмы «1С»

«1С:Франчайзинг» развивались параллельно. Организаций, специализирующихся на внедрении и входящих эту сеть, в России около 800. Многие адаптации системы «1С:Предприятие» на конкретные отрасли сделаны предприятиями именно этой сети.

6 Наибольшее число решений и опыт в системе «1С:Предприятие» накоплены в области автоматизации мелких и средних коммерческих предприятий, в частности оптовых и мелкооптовых торговых фирм. Этих предприятий и «по жизни» больше всего.

Мы стремимся делать универсальные модули без четкой отраслевой и местной специфики. А предприятия, входящие в

«1С:Франчайзинг», разрабатывают на этой базе уже отраслевые решения с учетом специфики и даже собственные разработки продают. У них зачастую и специалистов больше. Например, входящая в «1С:Франчайзинг» компания «Рарус» насчитывает 80 внедренцев.

7 Фирма «1С» не участвует в тендерах. У нас — массовый продукт. Как в булочной — приходи и бери, что понравится. Батоны в тендерах не участвуют.

Что касается конкурентов, мы хотели бы подчеркнуть, что любая фирма, достигшая определенного успеха на рынке, — если ее специалисты сделали продукт и он нашел своего пользователя — заслуживает уважения.

Важно отметить, что «1С:Предприятие» строится не по модульному принципу, как многие другие продукты, а по компонентному. И компоненты — оперативный учет, бухгалтерский учет и расчет — не предназначены конкретно для, например, склада, кассы, учета материалов. Каждый компонент поддерживает некоторую модель работы с данными и может использоваться для решения разных задач. Как, например, текстовый процессор может служить для составления договоров, написания статей — т. е. для выполнения разной по характеру работы.

8 «1С:Предприятие» будет развиваться функционально в сторону большей интеграции процессов учета и анализа, а также в направлении расширения набора прикладных конфигураций, которые будут ориентированы на конкретные отрасли.

9 Система «1С:Предприятие» продается с сентября 1997 г., число проданных систем составило 30 тыс. (в основном «Торговля и склад», «Зарплата и кадры»). Поскольку самим внедрением занимаются партнеры, число проектов, которые уже работают и которые еще внедряются, сразу оценить трудно.

себя хозяином, все сильнее конкуренция, все динамичнее рынок.

Короче, отношение к управлению предприятием медленно, но верно изменяется. А если шеф хочет, то деньги найдутся всегда...

Грамотная постановка задачи — половина успеха

Предположим, что «верхи хотят», но от желания до практической реализации, как говорил один известный практик управления, «дистанция огромного размера». Постановка задачи в форме «Сделайте мне красиво» предполагает готовность заказчика полностью перестроить систему управления производством. Недаром установку КИС совершенно справедливо сравнивают с приобретением нового предприятия.

Если желания работать на «новом» предприятии нет, то, казалось бы, естественно построить КИС, поддерживающую существующие процедуры управления «как есть», ничего не меняя. Но этот подход, любимый большинством мужчин в семейной жизни, часто оказывается наихудшим и в бизнесе.

И все-таки трудно резать по живому, да еще на самом себе. В истории медицины остались имена героев, сумевших сделать себе операцию по удалению аппендикса. Совсем фантастично звучит предположение, что кому-то удастся операция на собственном мозге. Но ведь именно это и необходимо сделать! Однако сначала надо во всем разобраться.

Основные параметры КИС

● — да ○ — нет ● — частично

«Босс-Корпорация»

«Галактика»

«Парус-Корпорация»

«1С:Предприятие»

Фирма-разработчик	«Ай-Ти»	«Галактика»	«Парус»	«1С»
Тираж КИС:				
число проданных лицензий	126	30000	300	30000
готовых проектов	2	600	1	н/д
в стадии внедрения	10	150	5	н/д
Управление финансами:				
главная книга	●	●	●	●
бюджеты	●	●	●	●
расчеты с заказчиками и поставщиками	●	●	●	●
учет расчетов с подотчетными лицами	●	●	●	●
учет банковских операций	●	●	●	●
управление затратными центрами	●	●	●	○ ⁸
субучет	●	●	●	●
финансовая отчетность и сводный баланс	●	●	●	●
организация произвольного состава справочников	●	●	●	●
организация произвольного набора документов, их структуры, взаимосвязей и алгоритмов обработки информации	●	●	● ¹	●
построение произвольных отчетов (по выборке данных и формам представления)	●	●	● ²	●
организация многоуровневого учета средств по произвольному количеству ресурсов	н/д	●	●	●
организация периодических расчетов произвольной глубины, периодичности и сложности	н/д	○	●	●
поддержка многомерного и многоуровневого аналитического учета по бухгалтерским счетам	●	●	●	●
возможность работы в удаленных точках без использования серверов БД	●	●	●	●
произвольная настройка интерфейса и прав доступа для отдельных категорий пользователей	●	●	●	●
ведение журнала работы пользователей	●	●	●	●
отладка программных модулей пользователем	○	●	○	●
создание тиражных конфигураций, защищенных от изменений пользователем	●	●	●	●
Финансовое планирование	●	●	●	● ⁴
Финансовый анализ	●	●	●	1С: АФС
Календарное сетевое планирование	○	●	○	● ⁴
Прогнозирование	● ¹	●	● ¹	○ ⁸
Производственное планирование	● ¹	●	● ¹	○ ⁸
Планирование потребностей в материалах	● ¹	●	●	○ ⁸
Управление персоналом:				
учет кадров	●	●	●	●
штатное расписание	●	●	●	●
расчет заработной платы	●	●	●	●
табельный учет	●	●	●	●
учет рабочего времени	● ¹	●	● ⁷	●
Управление запасами:				
управление данными по запасам	●	●	в/р	○ ⁸
статистическое управление запасами	●	●	в/р	○ ⁸
управление размещением запасов	●	●	в/р	○ ⁸
планирование распределения запасов	●	○ ⁸	в/р	○ ⁸
управление партиями	●	●	●	○ ⁸
Управление снабжением:				
ведение предложений и контрактов	●	●	●	●
управление заказами	●	●	●	○ ⁸
ведение статистики по снабжению	●	●	●	○ ⁸
Управление сбытом:				
ведение предложений и контрактов на продажу	●	●	●	●
управление запасами на продажу	●	●	●	●
ведение статистики по реализации	●	●	●	●

«Галактика»

1 Что такое КИС? Это система, которая должна:

охватывать полный цикл задач управления в производстве или торговле (анализ, планирование, производство, учет и снов анализ);

- иметь платформу, способную создать комфортные условия для предприятий разного уровня, входящих в корпорацию, обеспечивая не только масштабируемость, но и полную преемственность пользовательского интерфейса;

- связывать существующие информационные системы в единую корпоративную, представляя информацию для высшего руководства в сжатом и удобном для принятия решений виде.

2 Очень важно учитывать отраслевую специфику. В любом случае требуются модули, отвечающие за бухгалтерский учет, логистику, управление производственной деятельностью и, наконец, за автоматизацию самого процесса управления корпорацией в целом (календарно-сетевое планирование, управление проектами, кадрами, финансами и маркетингом).

3 «Галактика» начала свой путь в 1987 г. с автоматизации крупных и средних промышленных предприятий машиностроительной и оборонной отраслей. Первая наша система, «Атлант», предназначалась для автоматизации управления производством. При этом за основу мы взяли не бухгалтерский учет, а технико-экономическое планирование производства. Затем мы работали с торговыми предприятиями (1991—1993 гг.). Уже тогда после анализа работы пришло понимание того, что сам подход к построению КИС на базе бухгалтерского учета не правильный, поскольку первичны-

ми являются операции, а бухгалтерия — это уже их отражение по факту свершения. Именно поэтому в процессе проектирования комплекса «Галактика» постарались охватить все аспекты деятельности крупных предприятий, а начали с маркетинга.

4 Над «Галактикой» трудится департамент разработки, включающий семь отделов. Непосредственно отладкой занимаются две группы разработчиков: одна — технологической платформой, другая — прикладными решениями. Первоначально каждая состояла из 10 человек и этого было достаточно, а сейчас у нас более 100 специалистов и все равно людей не хватает.



Николай Красилов — президент корпорации «Галактика»

5 Наши заказчики — это в основном средние и крупные предприятия. Есть более дешевые продукты и лучше адаптированные для мелких фирм. В силу того что «Галактика» работает на многих предприятиях в разных отраслях, она «впитала» в себя бизнес-процессы этих предприятий.

На сложных объектах мы проводим полный комплекс работ по настройке системы, обучению персонала, проведению пусконаладочных работ. Именно этот подход обеспечивает 100% успеха внедрения системы на предприятиях и в конечном итоге решение задач управления.

6 В числе объектов наиболее успешного внедрения можно назвать финансово-промышленные группы; предприятия, работающие с нефтью и нефтепродуктами; предприятия нефтегазовой отрасли, энергетики, цветной и черной металлургии, связи, горнорудной, химической, пищевой, фармацевтической промышленности, оптово-розничной торговли, строительства и машиностроения.

7 Мы участвуем в тендерах вместе с «Парусом», конкурируем с фирмой «АйТи» в основном в сфере маркетинга (на «круглых столах», но не в тендерах). Что касается западных разработок, то здесь нужно особо выделить систему R3, с которой мы часто встречаемся в тендерах.

8 Отдел концептуального проектирования обрабатывает ежедневно более 10 тыс. запросов пользователей по доработке системы. При дальнейшем совершенствовании комплекса упор будет сделан на более активную регламентацию действий пользователя в рамках системы, усиление управленческих функций, более глубокий учет отраслевой специфики предприятий.

Большое внимание мы уделяем платформе, на которой работает система «Галактика». Сейчас поддерживается работа с Oracle, Btrieve и MS SQL Server. В планах развития технологической платформы комплекса «Галактика» предусмотрена поддержка Sybase, Informix и DB2.

9 Уже проведено около 2 тыс. инсталляций «Галактики» на территории СНГ, причем 80% объектов реально работают с системой (сюда не включены те, кто приобрел ее недавно). Речь, правда, может идти не обо всей системе, а об отдельных модулях. Чаще других покупают, например, модуль бухгалтерского учета.

Хирурги от консалтинга

Основная трудность — диагностика. Как это ни печально, но здесь уместна аналогия с алкоголизмом — редкая жертва пагубного пристрастия к спиртным напиткам признает его болезнью. Так, может быть, не тратить время, а сразу обратиться к помощи сторонних «хирургов»?

Но нужно найти время отделиться в руки врачей, а основная проблема руководителя — занятость текущей оперативной работой. Одним из выходов может стать создание на предприятии группы доверенных аналитиков, которые вместе с консалтинговой фирмой внедряли бы новую систему. Однако на этом проблемы не кончаются. Немаловажно, чтобы персонал получил надлежащие гарантии. Боязнь потерять свое место, отсутствие уверенности в завтрашнем дне непременно породят сопротивление. Консультанты должны позаботиться о каждом, создав новую организационно-штатную структуру.

Огромное значение для успеха всего процесса реорганизации имеет статус подразделения, отвечающего за автоматизацию предприятия. Если его положение на иерархической лестнице ниже, например, статуса бухгалтерии, то в конечном итоге неизбежно преобладание интересов не предприятия в целом, а конкретных работников этого многоуважаемого финансового отдела.

Подготовка и проведение всей операции обычно складываются из пяти эта-

● — да ○ — нет ● — частично

	«Босс-Корпорация»	«Галактика»	«Парус-Корпорация»	«1С:Предприятие»
Управление маркетингом	○	●	в/р	н/д
Управление производством:				
оперативное управление производством	○	●	в/р	○ ⁸
техническая подготовка производства	○	●	○	●
калькуляция себестоимости продукции	○	●	в/р	○ ⁸
техничко-экономическое планирование	○	●	в/р	○ ⁸
планирование потребностей в производственных мощностях	○ ¹	●	●	○ ⁸
ведение основных производственных данных	●	●	● ⁷	○
по маршрутизации изделия				
ведение основных производственных	● ¹	●	● ⁷	○
данных по составу изделия				
учет затрат на производство	●	●	в/р	●
управление основными средствами и оборудованием	●	●	в/р ³	н/д
Техническое обслуживание:				
организация техобслуживания и ремонта	● ¹	●	в/р	●
обработка заявок	●	●	в/р	●
управление рекламациями	●	●	в/р	●
Управление проектами:				
финансовая подготовка проекта (сметы)	● ¹	●	●	○
планирование проекта	●	●	○	○
конфигурация нестандартных изделий	●	●	○	○
Работа с торговым оборудованием:				
поддержка стандарта OPOS	○	○	○	●
фискальные контрольно-кассовые машины	○	●	○	●
POS-терминалы	○	○	○	●
электронные весы	○	●	○	●
принтеры штрих-кодов	○	●	○	●
сканеры штрих-кодов	○	●	○	●
терминалы сбора данных	○	○	○	●
Поддержка работы с филиалами по единой базе данных	●	репликация	репликация	репликация
Ввод и обработка графической информации	●	○	○	●
Электронное согласование документов	●	●	● ¹	●
Свободная компоновка рабочих мест	● (модуль «Администратор»)	●	●	●
Модернизация логики документооборота пользователем	●	●	● ¹	●
Реализованная модель архитектуры клиент-сервер	3-уровневая	2-уровневая	2-уровневая	2-уровневая
ОС сервера	любая для Oracle	любая для Oracle	любая для Oracle	любая для WinNT
ОС рабочих станций	Win95/NT	Win95/NT, DOS	Win95/NT	Win95/NT
СУБД сервера КИС	Oracle	Btrieve, MS SQL, Oracle	Oracle 7	MS SQL 6.5
Язык разработки КИС	средства Oracle (Des/2000, Dev/2000, Prog/2000)	прикл. часть — 4GL Vip, инстр. часть — клиент — C++	клиент — Delphi, сервер — PL/SQL	MS C++, встроенный язык
Аппаратная платформа				
клиентская часть	Intel ⁹	Intel	Intel	Intel
серверная часть	Любая для Oracle	Intel, любая для Oracle	Intel, HP 9000, DEC	Intel
Цены				
базовый модуль ПО, долл. за 1 раб. место	≈1000	1000–2000	600–1000	280–960 ⁶
зависимость цены от числа рабочих мест	н/д	линейная, скидки от объемов	скидки от числа рабочих мест	не зависит
обучение, долл. в час	≈50	17	50	● ⁴
Сопровождение	1 год бесплатно, далее 15% от стоимости лицензии	36% от стоимости лицензии	1 год бесплатно, далее 30% от стоимости лицензии	линия технической поддержки бесплатно
Замена версий	входит в стоимость сопровождения	входит в стоимость сопровождения	входит в стоимость сопровождения	модернизация за полцены
Скидки для филиалов	●	●	●	● ⁵
Скидки пользователям других КИС	возможны	○	возможны	○

¹ Полностью реализуется при использовании продукции других фирм-партнеров. ² Используя средства Crystal Report или MS Excel. ³ Кроме планово-предупредительных ремонтов. ⁴ По усмотрению партнеров. ⁵ Включая отдельные модули. ⁶ Без ограничения рабочих мест — цена за весь продукт.

⁷ В типовую конфигурацию не входит, есть отраслевые решения. ⁸ В базовую поставку не входят, могут выполняться средствами конфигурирования. ⁹ Сертифицировано в тестовой лаборатории Intel. в/р — находится в разработке. н/д — нет данных. *Примечание:* данные по состоянию на 24.02.98 г.

складываются из пяти этапов:

- обследование, системный анализ и оценка существующих технологий управления (формальное описание модели «как есть»);

- разработка вариантов новых организационных структур и технологий управления (описание того, «как надо»);

- разработка положения по реорганизации управления;

- разработка плана внедрения;

- разработка регламента управленческого документооборота.

В российских условиях нередко встречается ситуация, когда пациент имеет свои представления о технологии проведения операции. В ряде случаев ему идут навстречу — большинство систем могут настраиваться под модель «как хочу». Об опасностях самодиагностики и самолечения мы упомянули выше.

Процесс консультирования может проходить по-разному. При одном подходе, который называют «экспертным», консультанты сами осуществляют все виды работ, клиент лишь обеспечивает доступ к информации и оценивает результаты. Другой подход — «процессное консультирование», когда сторонние специалисты активно сотрудничают с клиентом, помогая организовать анализ стоящих перед ним проблем, — считается наиболее эффективным. Есть и третий путь — «обучающее консультирование», т. е. сбор идей, анализ реше-

ний, проведение лекций, семинаров, презентаций.

О роли программ в истории

Рассмотреть все известные в нашей стране КИС просто невозможно — их достаточно много. Наш выбор пал на описанные в обзоре системы вовсе не потому, что они явно лучше других. Нам показалось важным представить системы, прошедшие многочисленные успешные внедрения и при этом охватившие как можно больше видов предприятий и отраслей промышленности. Вообще, выявление лучших в области КИС — задача нереальная. И не только из-за чрезвычайной сложности объектов. Сами по себе программы при реформировании деятельности предприятия ничего не решают. Подобно личностям в истории, они должны всего лишь появиться в нужное время в нужном месте и обладать нужными качествами. КИС предоставляют некоторые потенциальные возможности для автоматизации (см. таблицу). Конечно, чем больше возможностей будет заложено в систему и чем более они близки к потребностям конкретного производства, тем лучше. И все же гораздо важнее другое. В зависимости от того, как вы собираетесь использовать программное обеспечение КИС, новые информационные технологии смогут либо революционно изменить привычные правила работы, либо лишь немного улучшить их. Основная проблема состоит в том,

чтобы разглядеть эти невиданные ранее возможности, оторваться от рутины и суметь повысить эффективность производства. Ведь если этого не сделаете вы, то, возможно, это сделает ваш конкурент. Знаете, какая фраза числится под номером один в списке последних слов: «С нами такого случиться не может!»

И снова об идеалах

Специалисты считают, что наша практика управления отстала от западной на 30—40 лет. И если мы действительно хотим интегрироваться в мировую экономику, то волей-неволей придется осваивать методы управления, позволяющие работать с «китами» западной промышленности. Заметим, что в развитых странах сегодня активно обсуждаются ни много ни мало проблемы глобализации мировой экономики. Причем эти идеи не только обсуждаются, но и уже воплощаются в жизнь.

Обобщение опыта передовых отраслей говорит о том, что для развития промышленности необходимо сотрудничество различных фирм. Многие изделия стало невозможно создавать в одиночку в диктуемые рынком сроки. Тенденция уменьшения цикла жизни продукции, все увеличивающиеся затраты на исследовательские работы и создание новых цехов постепенно переводят производство в совершенно новые условия. Объединение не только в пределах одной страны, но и межгосударственное, становится жизненной необходимостью.

При этом исключается дублирование научно-исследовательских работ, не распыляются средства. Как тут не вспомнить сотрудничество в рамках почившего в бозе СЭВ (Совета экономической взаимопомощи — межправительственной экономической организации социалистических стран). Но на новом витке спирали развития всем процессом от создания изделия до его продажи будет управлять не бюрократическая система, а центральный компьютер, отдающий команды САПР, КИС, подразделениям материально-технического снабжения...

Как ни фантастично это звучит, работы в этом направлении ведутся. Создан и функционирует международный консорциум по проблемам глобального производства, в который помимо Японии вошли страны ЕС, США, Канада и Австралия. Цель — создание производственных систем совершенно нового типа, позволяющих поддерживать высокий уровень технологии, быстрое освоение новых изделий при минимизации производственных расходов, восстановлении окружающей среды и расширении рынков.

Такими перспективами живет сегодня мировая наука управления. Хотим ли мы того или нет, но процесс развития неотвратимо поворачивает в эту сторону. ■

ОБ АВТОРАХ

Михаил Глинников — научный редактор, **Алексей Орлов** — главный редактор журнала «Мир ПК». Контактный телефон в Москве: (095) 253-92-27

Письма инженера Автономова

Досистемная интеграция: по дереву или по металлу

Андрей Карасев

С некоторых пор технические и особенно компьютерные новшества вызывают у главного инженера ЦНИИИВПСВТ МВО Автономова озабоченность и внутреннее томление. Разнообразие и обилие назойливо предлагаемых программно-аппаратных средств уже скорее раздражают, чем радуют: ведь раз все это действительно есть, то нужно сравнивать, выбирать, осваивать. Но даже если потратить на изучение ассортимента все рабочее и нерабочее время, рассуждает Автономов, все равно нельзя объять необъятное. Так что из всей массы новых изделий радиоэлектронного профиля Автономов положительно оценил лишь магнитные стельки ярко-желтого цвета, подаренные на 23 февраля. Они пришлись впору и прижились. Чем-то этот подарок напоминал свое, родное и был близок к самым основам вычислительной техники.

Что до приносимых коллегами на службу цветастых проспектов с жизнеутверждающими рекламными описаниями и предложениями «купить и подключить», то их он, восхищаясь качеством оформления, которое ценит во всем, — от женщин до грамотно оформленных технических заданий и калькуляций, — с интересом пролистывает, не доискиваясь до смысла незнакомых слов, справедливо полагая, подобно известному гоголевскому персонажу, что удовольствие можно находить в самом процессе разглядывания и чтения.

Но вот в конце этой зимы главный инженер научился пользоваться электронной почтой, и это резко изменило его образ жизни. Во-первых, пришлось тратить время на чтение нужных и ненужных сообщений от коллег по работе, которые тоже научились читать и отправлять почту. Затем он втянулся, и это занятие да-

же вытеснило из его привычного обихода послеобеденное чтение уголовной хроники в «Московском комсомольце». Автономов пытался бороться и противостоять, поскольку уже давно заметил в себе растущую тягу к простым занятиям, но в случае с электронной почтой процесс оказался необратимым.

К сожалению, эти утешительные занятия приходилось часто прерывать из-за необходимости отвлекаться на рассмотрение, согласование и визирование бумажных планов, писем, проектов и других документов, разнообразие которых тоже нарастало. (Неоднократные попытки автоматизации документооборота пока неуклонно приводят к еще большему разрастанию номенклатуры бумаг и дополнительным расходам, не говоря уже о штатном расписании.)

В один из вечеров, разбирая очередную ворох электронных сообщений в своем почтовом ящике, Автономов неожиданно обнаружил письмо с иноязычным адресом отправителя. Когда первый испуг перед фактом проникновения иностранного абонента в сеть учреждения несколько спал, он стал читать внимательнее и обнаружил знакомую, хотя и латинизированную фамилию: P.P. Knish. Это был Петр Петрович Кныш, давний институтский товарищ по стройотрядам, затем доцент кафедры электроники одного из ленинградских политехнических вузов, а теперь, как сообщалось в письме, служащий отделения IBM в одном из городов Ближнего Востока.

Кныш поздравлял Автономова сразу с двумя праздниками: прошедшим 80-летием Октябрьской революции и предстоящим 80-летием Советской Армии. «Давно, видимо, ты не был дома», — подумал Авто-

мов и стал читать дальше. А дальше бывший доцент напоминал о еще одном юбилее: 30-летию завершения строительства всесоюзного телецентра. Именно в завершении им обоим пришлось тогда участвовать.

Осенью 1967 года, к пятидесятилетию Великого Октября, планировалось досрочно завершить строительство и начать эксплуатацию Останкинского телецентра. К середине лета башня и каркас здания телецентра были готовы. Но этап отделочных работ никак не заканчивался. Был срочно создан всесоюзный студенческий стройотряд для помощи строителям на завершающем этапе. В него брали студентов московских вузов, причем с разбором: спектр призванных специальностей включал такие, как «радиотехника», «телемеханика», «вычислительная техника», «автоматика», «релейная связь» и комбинации из этих названий. Встречались, однако, и «строительная механика» и даже просто «механика»...

Отечественная вычислительная техника была на подъеме, слов «IBM», «принтер», «свопинг» еще никто не знал, зато слова «кибернетика» и «АСУ» уже почти утвердились. Правда, слегка политически некорректным считалось употребление термина «память», ибо не решено еще было, может ли машина обладать тем, что с точки зрения общественных наук присуще лишь человеку. Использовались аббревиатуры ОЗУ (оперативное запоминающее устройство), ПЗУ, ДЗУ и т. п.

Подсобные работы и уборка мусора из здания телецентра стали главной задачей отряда на весь сентябрь. Но затем напряжение стало спадать, так как мусора, не говоря уже о недоделках, оставалось еще месяца на два. Было принято мудрое

решение: все-таки произвести юбилейную сдачу и уж затем, не спеша, начать ремонт. Как бы то ни было, некоторое время оставалось непонятным, что делать со студентами. И в этот замечательный период в одной из будущих телестудий стали происходить послеобеденные перекуры, плавно переходившие в преферанс, а затем в конец рабочего дня...

Активную роль в них играл очень общительный пожилой (как им тогда казалось) рабочий-штукатур из числа постоянно работавших на стройке. Он очень заинтересованно расспрашивал студентов о будущей работе, о специальности, которую им предстояло получить. Почти всегда находились желающие рассказать. Алгоритм дальнейшей беседы был следующим:

1. Студент более или менее толково или бестолково рассказывал, что он знал о тех или иных вопросах электроники или радиотехники, о триггерах и обратных связях, транзисторах, запоминающих устройствах.

2. Строитель терпеливо выслушивал и останавливал рассказчика: «Понятно! Но ты мне скажи,!!!, работать как будешь: по дереву или по металлу?»

3. Происходил переход на первый пункт алгоритма, и беседа закидывалась.

Иногда в пункте 3 какой-нибудь другой первокурсник перехватывал инициативу, пытаясь растолковать по-своему. Штукатур выслушивал его так же внимательно, но уже не до конца и говорил: «Да понял я!» И задавал тот же ключевой вопрос: как все-таки будешь работать...

Такие беседы с объяснениями происходили несколько раз, и никто из объяснявших не смог преодолеть пункт 2.

И только годы спустя кое-кто из тех студентов начал осознавать, что эта блок-схема для выяснения профессиональной ориентации не так уж примитивна и наивна. Наоборот, она свидетельствует о глубоком по-

нимании жизни. Бинарность классификации чем-то близка афоризму из повести А.П.Чехова: «Каштанка супротив человека — все равно что плотник супротив столяра».

Доцент далее сообщал, что лично он, переосмыслив этот эпизод, пришел к выводу, что его трудовая биография — в основном «по дереву»: стол, стул, карандаш, листы с графиками, шкаф, стопки отчетов, переплет, мел, доска, опять отчеты... Более того, полагал Кныш, эта философия настолько всеобъемлюща, что позволяет оценивать даже нематериальные процессы. В качестве примера он сообщал, что преподавательская работа, и особенно семинары, неоднократно вызывала у него ассоциации с резьбой по дубу.

Автономов дочитал и задумался. Крыть было нечем: он и сам вместе со своим ЦНИИИВПСВТ МВО целиком укладывался в ту схему. И он застучал по клавишам, сочиняя ответ. ■

SIEMENS NIXDORF

НИЧТО НЕ ВЕЧНО, КРОМЕ...

В семействе персональных компьютеров SCENIC Pro на процессоре Pentium® II — далеко не однодневка. Совсем наоборот, ему уготована долгая и счастливая жизнь! С момента своего рождения в мире компьютерной техники, изначально сконфигурированный с учетом всех ваших пожеланий, SCENIC Pro растет и развивается в соответствии с вашими требованиями. Его гибкая модульная структура позволяет легко адаптироваться к техническому прогрессу, поэтому он еще долго будет доставлять вам удовольствие.

Вы сомневаетесь, окупятся ли расходы? Безусловно!

Дополнительная информация: <http://www.sni.de/pc>

Персональные Компьютеры на базе процессора Pentium® II
Siemens Nixdorf: User Centered Computing

Представительства Siemens Nixdorf в России

В Москве: ул. Пресненский Вал, 19. Телефоны: (095) 252-21-85, 252-12-29, 252-18-80. Факс 252-20-71.
В Санкт-Петербурге: ул. Малая Морская, 18/20. Телефоны: (812) 312-47-06, 315-58-75, 315-31-97. Факс 315-36-21.



Москва: ул. Дмитрия Ульянова, 43, корп. 1. Тел./факс: (095) 125-2324, 129-8766, 124-8260.
E-mail: info@classic.msk.ru; <http://www.classnet.com>



Правдивые истории

**ЭТИ ИСТОРИИ ПРОИЗОШЛИ В
ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ. ВПРЧЕМ,
ЕСЛИ ХОТИТЕ, СЧИТАЙТЕ ИХ
АПРЕЛЬСКИМ РОЗЫГРЫШЕМ.**

Типографское качество печати

Говорят, лет двадцать назад в Одессе или, может быть, в Малаховке на одном ателье висело объявление «Пошив импортных джинсов». Те времена давно миновали, но идея нашла новое применение: на Митинском рынке в Москве есть заведение, где изготавливают фирменные коробки. Зачем? А представьте себе, что вы случайно уронили коробку с вновь купленным модемом в грязь и наступили на нее каблуком. Дома выясняется, что модем (который, разумеется, абсолютно не пострадал при падении, а был неисправен с самого начала) придется вернуть. Но продавец наверняка начнет придирается к состоянию коробки! Поэтому вы несете ее в известное вам место на Митинском рынке и просите сделать такую же новую. Лихие профессионалы развернут и по возможности разглядят коробку, засунут в сканер, а получившееся изображение «помоют-почистят» и выведут на цветной принтер. Потом сложат из картона новую коробку точно по размеру прежней, оклеют ее — и дело сделано.

Некто — назову его Х — решил воспользоваться новой услугой и восстановить порванную коробку. Но продавец сразу определил, что ему пытаются всучить подделку: оригинальные коробки были отпечатаны в три краски, а народные умельцы, естественно, не пожалели четырех.

Сам себе пират

Почему на продуктах чужого труда должны наживаться пираты? Это незаконно, а главное — несправедливо. Как мы уже сообщали (см. «Мир ПК», № 3/98, с. 149), компания «Арсеналь» решила выбить у пиратов почву из-под ног, продавая диск с комплектом не самых последних версий своих программ за 40 долл. А одна московская фирма пошла еще дальше и, опережая пиратов, сама выпускает пиратские издания собственных мультимедийных CD-ROM. Первый тираж пакуется вместе с лицензионным соглашением в красивые картонные коробки с голограммами и продается по высокой цене, а следующие диски просто раскладываются по пластмассовым коробочкам с неказистой бумажкой и продаются задешево.

Морально-политическое единство

Однажды ночью некто — назову его снова Х — зашел в одну из русских «разговорных комнат» (chat rooms). В этот поздний час там было пусто и скучно, он решил расшевелить народ и набрал три слова: BG must die (как вы догадались, Х выразил отрицательное отношение к человеку с инициалами BG). Через полчаса в «комнате» действительно стало очень оживленно: все наперебой защищали от ничем не оправданного оскорбления Бориса Гребенщикова. Тогда Х напечатал второе сообщение, прямо противоположного содержания: BG rulez (выражение положительного отношения к BG). Скоро выяснилось, что народ опять возмущен: кто это смеет хвалить Билла Гейтса?

Ксенофонт Зюкин

Звоните, и мы вам поможем

— Департамент полиции Брюсселя слушает. Чем можем быть полезны?
— Мне только что залепили в лицо тортom с кремом.
— Хорошо, сэр. Вы обращались ранее в Департамент полиции Брюсселя?
— Нет.
— Так. Сообщите мне, пожалуйста, некоторые сведения о себе для нашей картотеки. Ваше имя?
— Билл Гейтс.
— Страна?
— Соединенные Штаты Америки.
— Родной язык?
— Английский.
— Хорошо, сэр. Ваш регистрационный номер в Департаменте полиции — BP31415927. Используйте его, пожалуйста, при следующем звонке. Итак, вы говорите, вам залепили в лицо тортom с кремом?

— Да, я как раз собирался встретиться с бельгийским премьер-министром. Один человек меня отвлек, а в это время другой залепил мне в лицо тортom с кремом.
— Другие клиенты сообщали нам, что им залепили в лицо тортom с заварным кремом. Вы уверены, что это был именно торт с кремом?
— Ну, у меня все лицо в чем-то белом, а заварного крема не видно, поэтому не думаю, что торт был с заварным кремом.
— Вы уже бывали на приемах у премьер-министра Бельгии?
— Да.
— Вам тогда залепляли в лицо тортom?
— Нет.
— Гм... Бывали ли вы в течение последнего месяца на приемах у других премьер-министров?

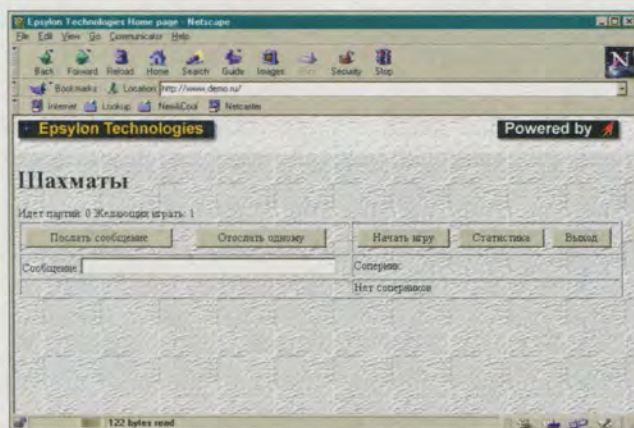
— Да.
— Торты в тех случаях?
— Нет.
— Так, хорошо... Попробуем сделать так. Выйдите, пожалуйста, из здания и войдите снова. Я подожду.
— Минуточку... (Проходит несколько минут.) Вот, я вернулся.
— Вам залепили в лицо каким-нибудь тортom?
— Естественно, нет.
— Хорошо, сэр. Я не знаю, что могло послужить причиной первого торта, но похоже, сейчас все работает отлично. Тем не менее я отмечу для себя эту проблему. Если такое случится снова, пожалуйста, запишите в точности все детали ситуации и позвоните нам снова. Спасибо за обращение в Департамент полиции Брюсселя. (Отбой.)

А не сыграть ли нам партию?

Шахматная игра и по сей день остается значительным культурным феноменом в жизни человечества, который не только побуждает к серьезному развитию науки и техники, спорта и искусства, но и является одним из популярных способов проведения досуга. Достаточно лишь вспомнить имена таких всемирно известных шахматистов, как доктор философии Эмануил Ласкер, дипломат Хосе-Рауль Капабланка, доктор права Александр Алехин, доктор технических наук Михаил Ботвинник, профессор математики Макс Эйве, писатель-фантаст Александр Казанцев. А сколько людей изо дня в день коротают время за шахматами, ведь неспроста многим известны такие места, как парижское кафе «Режанс», Петербургский шахматный клуб, Манхэттенский шахматный клуб, Цент-

ральный шахматный клуб или шахматный кружок в московском Доме пионеров, что в бывшем переулке Стопани. К счастью, и сегодня, «запутавшиеся в сетях» Internet люди стре-

chess/chesserv.exe), на которых предоставляются услуги пользователям, желающим поиграть друг с другом, и даже организовываются турниры. Например, такой игровой сервер соз-



маться сыграть одну-другую партию в шахматы, а современные информационные технологии помогают им в этом.

Примерно год назад появились первые игровые шахматные серверы (<http://www.demo.ru:8080/demo/>

дала московская компания Epsilon Technologies. Ее сотрудники А. Деметьев и В. Миллер, разработавшие ПО и поддерживающие его, разъяснили, что пока это демонстрационная программа с минимальным сервисом, доступ к которой

возможен только через Netscape Navigator 2.0 и более поздние версии. Она позволяет выбирать соперника, обмениваться сообщениями, просматривать статистику поединков на сервере и, естественно, вести игру. При этом проверяется правильность ходов в объеме неполного «Шахматного кодекса» (т. е. правил, обязательных для не слишком искушенных игроков) и ходов, которые объявляют шах и мат, а также поддерживаются диалоги при соглашении на ничью и сдачу партии.

В качестве иллюстрации приведены копии экранов, на которых представлены некоторые стадии работы ПО на игровом сервере.

Программа, написанная на Borland Delphi 2.0, во время игры не нуждается в поддержке Java и JavaScript. Один из ее авторов, А. Деметьев (adem@demo.ru), готов передать исходный текст для наращивания возможностей. Интенсивность посещения этого сервера играющими, как сообщили в компании, соответствует активности пользователей Internet в России.

Еще о двух серверах (www.tce.net/chess/chess.html и www.fics.onenet.net), где играют в реальное время, нам сообщил сотрудник фирмы «ИнформСистемы» К. Козинев. Программа CyberChess не русифицирована. Кроме того, уровень пользователей, обычно принимающих участие в играх, невысок. ■



Система Ваап в России

С Владимиром Ростиславовичем Ястрежемским, директором по продажам представительства компании Ваап в Москве, беседует научный редактор журнала «Мир ПК» Михаил Глинников.

— Что Вы понимаете под корпоративной информационной системой (КИС)? Дайте, пожалуйста, ее определение.

— Корпоративная информационная система — это такая система, которая охватывает основной бизнес компании с целью предоставления оперативной информации для принятия решений. Прогнозы, сложная статистическая обработка данных и т. п. также имеют место, но относятся ко второму плану. КИС призвана служить прежде всего задачам повседневного управления предприятием, его ресурсами.

— Каково функциональное наполнение КИС?

— Система должна обслуживать главные структурные подразделения, компании. Ее функциональное наполнение зависит от рода деятельности фирмы, но в целом это функции управления финансами, проектами, производством, логистикой, а также контроль над оборудованием и транспортом.

— А управление кадрами?

— Эта функция в Ваап 4 не предусмотрена, но она будет введена в Ваап 5. Управление кадрами, зарплатой относится скорее к системе администрирования. Здесь же упор делается на бизнес. Предполагается, что система должна справляться с самым большим риском на предприятии, а такой риск существует всегда, если имеет место неправильное управление основными средствами. Например, вовремя не выполнили загрузку, образовался затор или возник брак на производстве.

— В чем Вы видите «корни» системы Ваап, где она выросла?

— В производстве, конечно. Ее вырастили производственные компании.

— Какими силами создавалась эта система и как обстоят дела сегодня?

— У истоков производства всех больших хороших продуктов стоят обычно один-два человека. Компания была основана Яном Бааном, что и нашло отражение в названии системы. Сегодня у нас уже есть партнеры, и над системой работают несколько тысяч разработчиков.

— На кого ориентирована Ваша КИС?

— На Западе это в основном предприятия среднего и крупного сегментов рынка (формально — те, у кого годовой оборот составляет от 250 тыс. до 2 млрд. долл.). Однако имеются и клиенты — предприятия малого размера, приобретающие «всего» 10 рабочих мест.

— И как всегда, актуальный вопрос о цене.

— Система имеет не модульный, а монолитный принцип построения, и цена определяется числом лицензий — рабочих мест. Одна лицензия стоит 3000 долл.

— Сколько систем реально внедрено сейчас у нас в стране?

— О внедрении пока рано говорить, лучше о продажах. Представительство наше открылось недавно — 30 сентября 1997 г. Мы имеем десяток клиентов, продали уже 3000 пользовательских лицензий. Основные отрасли, с которыми работаем: целлюлозно-бумажная, пищевая (кондитерская), торговля (оптовая и розничная), автомобиль- и авиастроение.

— Как же все-таки происходит процесс внедрения системы?

— Если рассматривать этот процесс с точки зрения структуры управления, то, поскольку Ваап — очень гибкий пакет, содержащий множество функций, можно поначалу и не менять саму структуру управления. А затем с помощью системы нужно проанализировать проблемы и при необходимости оптимизировать соответствующие технологические участки. Идея состоит в том, чтобы система помогала постоянно совершенствовать работу на предприятии и динамично изменяться вместе с ним.

— Хорошо. Положим, предприятие закупило определенное количество лицензий. Систему внедри, провели оптимизацию, и число рабочих мест на предприятии вследствие этого сократилось. Что делать с теми местами, которые оказались в результате лишними? Ведь деньги за них уже заплачены?



— На самом деле все происходит не так. Как это ни парадоксально, но внедрение новой технологии не ведет к сокращению рабочих мест. Прежде всего потому, что расширяются возможности и усложняются задачи. Ведь цель внедрения системы — управлять не бумагами, а процессами.

— Система Ваап настолько проста, что ее, вероятно, можно внедрить силами АСУ предприятия самостоятельно?

— В принципе да, после соответствующего обучения. Существуют специальная программа, своя методика внедрения. Для сокращения сроков предпроектного обследования разработаны референтные модели управления для основных отраслей, которые можно «наложить» на структуру предприятия, чтобы понять, что здесь есть и чего нет. И дальше уже определяется порядок внедрения, формируется план-график и т. д. Все это в значительной мере сокращает время и расходы прежде всего на начальных стадиях внедрения.

— Во что обойдется предприятию обновление системы в течение года?

— Стоимость обновления КИС составляет 15% от стоимости ПО без замены версии и 18% с ее заменой.

— А как быть с документооборотом?

— Система Ваап поддерживает стандартный документооборот предприятия, в том числе и российских предприятий. Возможна также интеграция с внешними системами.

— Спасибо, Владимир Ростиславович, что Вы нашли время ответить на наши вопросы. И в заключение скажите пару слов о перспективах развития.

— Прежде всего это совершенствование технологий и развитие функциональности. Следующая версия системы, Ваап 5, будет иметь компонентную, а не монолитную структуру. Предполагается ввести также большое число новых компонентов. ■

КОМПЬЮТЕР



В номере

152

Как усовершенствовать Windows
без помощи Microsoft

Стив Басс

154

Работаем с текстовыми
процессорами

Джордж Кэмпбелл

158

Иностранный язык
для дома и офиса

Ирина Чернышева

162

Почти все о собачьей жизни

Константин Литвинов

164

Виртуальный концерт
«Агаты Кристи»

Ирина Чернышева

166

Необходимо, но недостаточно

Г. И. Рузайкин

168

Бог создал людей,
Кольт сделал их равными

Илья Кудряшов

172

Пой со мной

Александр Коротков

174

«Эхо»

176

Устанавливаем новую
графическую плату

Стэн Мясковский

180

Детской тестовой лаборатории –
два года

Михаил Глинников

182

Позаботимся о здоровье глаз

Михаил Пчелин



Как усовершенствовать Windows

Мама всегда давала мне добрые советы: проверяй написанное, чтобы не было орфографических ошибок, носи чистое белье и не дразни того, кто больше тебя. Ну что мне ответить на это? Думаю, дела мои плохи. В последних своих статьях я критиковал компанию Microsoft. Пока еще я жив, однако разглядываю сейчас через занавеску своего окна нечто вроде машины без номеров, в которой расположились двое здоровенных детей с огромными портативными ПК.

В компании Microsoft множество людей занимается в различных лабораториях бета-тестированием ее продуктов и отвечает за удобство и простоту их использования. Но я что-то не замечаю, чтобы они уделяли особое внимание тем, кто «сидит в окопах», — настоящим конечным пользователям, т. е., как вы понимаете, нам.

Доказательства? Слишком уж большое количество продуктов Microsoft появляется на рынке с опозданием и не в самом лучшем виде. Наглядный пример этого — приложение Dial-Up Networking (DUN) в составе Windows 95. Данное приложение — это аплет, используемый для того, чтобы создать соединение с Internet-провайдером. Оно, конечно, превосходит Trumpet — WinSock для Windows 3.x, однако во время работы с данным приложением можно столкнуться со сложностями при конфигурировании протокола TCP/IP и шлюза сервера.

Спасение, как это зачастую бывает, приходит со стороны. Один из провайдеров, компания EarthLink, усовершенствовала DUN. Я поработал с бета-версией

Steve Bass. Windows Improved, With No Help from Microsoft. *PC World*, декабрь 1997 г., с. 352.



***Слишком многие продукты Microsoft
появляются на рынке не в лучшем виде
и с опозданием***

разработанного этой фирмой продукта TotalAccess 2.0, и она мне понравилась. Номеронабиратель, с помощью которого можно выбрать из списка до десяти номеров, — это одно удовольствие, а входящая в пакет утилита Internet Network Wizard очень удобна для диагностирования возникающих проблем.

Компания Microsoft не удосужилась снабдить DUN и другими простенькими «штучками», обладание

которыми облегчает жизнь. Позвольте представить средство для усовершенствования DUN — бесплатную программу, известную под названием DUNCE (Dial-Up Networking Connection Enhancement). Когда я подключаюсь к Internet, щелкаю на значке Connect To Shortcut на моем Рабочем столе — DUNCE гарантирует мне при потере соединения или получении сигнала «занято» повторный набор номера моего Internet-провайдера. Это ведь здорово!



без помощи Microsoft

Улучшите Office

Скажу откровенно: я считаю Microsoft Word 97 лучшим из имеющихся на рынке продуктов. Навигация в море документов с помощью утилиты Document Map — это сказка. Мне нравится также грамматический корректор, способный понять, где же я напутал. Однако если вы попытаетесь поработать с программами Office Toys или WOPR, то поймете, чего редактору Word 97 не хватает.

Начну с Office Toys. При работе над статьей, которую вы сейчас читаете, я держал открытыми девять документов Word. Используя Office Toys, можно сохранить их как «проект» под названием, например, HomeOffice (весьма оригинально, не правда ли?). При повторном обращении к этому проекту все файлы оказываются под рукой и открытыми. Одного этого уже достаточно, чтобы оправдать «входную плату».

Меня приводит в ужас мысль о потере файлов при аварийном отказе. А Office Toys, когда я закрываю какой-либо файл, автоматически создает его резервную копию в другой папке, на дискете

или в виде Zip-файла. В дополнение к этому условно-бесплатная программа Office Toys обеспечивает еще с десяток приятных возможностей. Так что, не откладывая, попробуйте ее.

Программой WOPR я пользуюсь уже много лет. Недавно я изучил бета-версию 1997 г. Предусмотренная в WOPR функция Two by Four позволяет получить распечатки многостраничных документов различными способами, включая двустороннюю печать, печать с алфавитными или иными пометками на полях, печать в виде листовки или буклета. Входящая в состав программы утилита Envelope для печатания конвертов намного превосходит все, чем я когда-либо пользовался. Можно также удалять надоедливые лишние знаки конца строки, появляющиеся при импортировании ASCII-файлов.

Выбор какой-либо из этих двух программ подобен выбору между «Вольво» и «Саабом» — оба автомобиля представительны, надежны и поставляются со всякими «штуками», которые мне нравятся. Однако меня склонило в пользу Office Toys то, что при ее

Коротко о продуктах

DUNCE 2.52

Цена: бесплатно

Vector Development,

www.vecdev.com/dunce.html

Office Toys for Word 97

Цена: 40 долл.; версия Word Toys — 30 долл.

Merlot Int'l,

www.officetoys.com

TotalAccess 2.0

Цена: бесплатно

EarthLink,

www.earthlink.net

WOPR 97

Цена: 50 долл.

Advanced Support Group,

www.wopr.com

использовании освобождается часть дискового пространства: заложенные в этой программе функции Project Manager и AutoPilot. А вообще загрузите обе программы и решайте сами.

Между прочим, если вы думаете, что я единственный, кто критикует Microsoft, то глубоко заблуждаетесь. В Internet ходят мириады шуток про Билла. Познакомьтесь с моими любимыми по адресу www.pcworld.com/dec97/jokes. ■

Стив Басс

мы и наши

Компьютер КИТ

САЛОНЫ "КИТ"
 Г. Москва, пр-т Мира, 88Ц, пав. №19 ГДИВЦ
 тел.: (095) 181-3539, 181-3895. Факс: 181-2433
 м. Аэропорт, маг-ин "ПАРАД ЭЛЕКТРОНИКИ"
 тел.: (095) 152-4841, 152-4749
 Дилерский отдел: (095) 181-5056, 181-4338

КОМПАНИЯ КИТ COMPANY

КОМПЬЮТЕРЫ на базе процессора Intel Pentium® с технологией MMX™

**ДОМАШНИЕ
ОФИСНЫЕ
ГРАФИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ
СЕРВЕРЫ
СЕТИ ПОД КЛЮЧ**

ДИЛЕРЫ
 Смоленск т/ф (0812) 55-2332, 55-9949; Котлас т. (81837) 4-2197;
 Кострома т. (0942) 57-8116; Новый Уренгой т. (34549) 4-0180
 Петропавловск-Камчатский т. (41522) 3-7774,
 Кышловск т. (86537) 7-5762, 4-0291; Ярославль т. (0852) 30-3050
 Березники т. (34242) 6-0770; Магадан т. (41300) 2-8073; 2-2228
 E-Mail: kilcom@dol.ru, flr.dol.ru/pub/users/kilcom/price.zip
 Pentium® - зарегистрированный товарный знак, MMX - товарный знак Intel Corporation

ДИСКОНТНАЯ КАРТА

COMEX 20-24 апреля павильон 3 стенд 3023

3 года

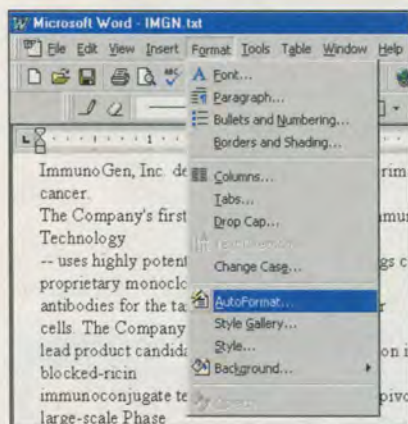


Работаем с текстовыми процессорами

Еще раз о приведении в порядок текстовых файлов

Периодически каждый из нас имеет дело с импортированными в текстовый редактор простыми текстовыми файлами. Если они взяты из сообщений электронной почты или других источников, то в конце каждой их строки, как правило, всегда появляются символы возврата каретки, которые затрудняют процессы чтения и редактирования этих файлов.

Ранее («Мир ПК», №12/97, с. 142) мы уже рассказывали о создании простого макроса для «обработки» текстовых файлов в редакторе Word, однако Сюзанн Бернхилл из шт. Алабама предложила более простой способ, при котором используется функция «Автоформат» редактора Word.



В редакторах WordPerfect и Word Pro также есть подобные возможности, но их довольно сложно найти. Ниже рассказывается о форматировании текстовых файлов в трех текстовых редакторах.

Word 6.0, 95 и 97. Откройте текстовый файл (или вставьте его из буфера обмена) и выберите пункты меню «Формат» «Автоформат» (Format «AutoFormat»). При работе с

редактором Word 97 в диалоговом окне «Автоформат» (AutoFormat) выберите опцию «Сразу весь документ» (AutoFormat now), а из ниспадающего списка — наиболее подходящий тип документа. Нажмите кнопку OK.

В редакторах Word 6.0 или Word 95 в диалоговом окне «Автоформат» нажмите кнопку OK, а затем в следующем диалоговом окне — кнопку «Применить» (Accept). Сохраните файл под новым именем.

Редактор Word автоматически отформатирует в конвертируемых файлах короткие строки с применением стилей заголовков, вклю-

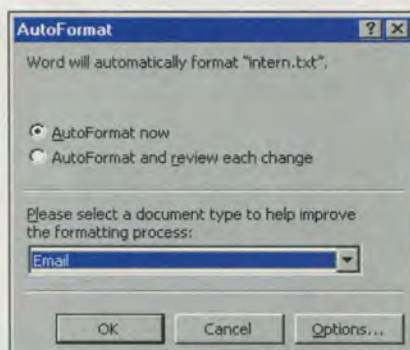


Format (преобразование формата файла) из ниспадающего списка Convert file format from (преобразовать формат файла из) в зависимости от типа файла выберите ANSI (Windows) Text CR/LF to SRT или ASCII (DOS) Text CR/LF to SRT, а если вы сомневаетесь, то можно отметить любой. Нажмите кнопку OK и сохраните файл под новым именем.

Редактор WordPerfect отформатирует текст и расставит символы конца абзаца, однако некоторые дополнительные операции придется проделать вручную.

Word Pro (все версии). Выберите пункты меню File «Import/Export» (файл «импорт/экспорт»). В диалоговом окне Import or Export (импорт или экспорт) отметьте опции, которые требуется использовать (обычно достаточно опций по умолчанию), и нажмите кнопку Text Options (параметры текста). В диалоговом окне Text File Options (параметры текстовых файлов) задайте параметр Carriage return and line feed after each line (символ возврата каретки и переход на новую строку в конце каждой строки). Если появится список Character set (набор символов), то не обращайтесь на него внимания. Нажмите сначала кнопку OK, а затем Import (импорт). В диалоговом окне Open (открыть) выберите необходимый файл и нажмите кнопку Open. Сохраните файл под новым именем.

После преобразования текстового файла, возможно, придется внести незначительные исправления, особенно если в тексте содержатся нумерованные списки, но при преобразовании обычных абзацев редактор Word Pro прекрасно справится со своей задачей.



Преобразование простых текстовых файлов в формат редактора Word для упрощения процедуры последующего редактирования

чая висячие строки и элементы списков. В дальнейшем при необходимости текст можно быстро переформатировать.

WordPerfect 6.1 и другие новые версии. Выберите пункты меню File «Open» (файл «открыть»). Из ниспадающего списка File Type (тип файлов) в диалоговом окне Open File (открытие документа) выберите Text Files (*.txt) (текстовые файлы). Отметьте необходимый файл и нажмите кнопку OK. В диалоговом окне Convert File



Представление дробей в виде наборных символов

Word (все версии)	WordPerfect (6.1 и выше)	Word Pro (все версии)
1. Нажмите <Alt>+<Ctrl>+<Shift> +<X> (включение форматирования по верхнему индексу)	1. Нажмите кнопку Superscript (верхний индекс)	1. В диалоговом окне Text Properties (свойства текста) в выпадающем списке Attributes (атрибуты) выберите Superscript (верхний индекс)
2. Введите числитель	2. Введите числитель	2. Введите числитель
3. Нажмите <Ctrl>+<Shift>+Z (отключение форматирования по верхнему индексу)	3. Нажмите кнопку Superscript еще раз	3. Выберите атрибут Superscript еще раз
4. Введите слеш	4. Введите слеш	4. Введите слеш
5. Нажмите <Ctrl>+= (включение форматирования по нижнему индексу)	5. Нажмите кнопку Subscript (нижний индекс)	5. Вернитесь в диалоговое окно и в выпадающем списке Attributes выберите Subscript
6. Введите знаменатель	6. Введите знаменатель	6. Введите знаменатель
7. Нажмите <Ctrl>+<Shift>+Z (отключение форматирования по нижнему индексу)	7. Нажмите кнопку Subscript еще раз	7. Выберите атрибут Subscript еще раз
8. Измените размер шрифта до его первоначального значения и продолжайте ввод текста	8. Измените размер шрифта до его первоначального значения и продолжайте ввод текста	8. Продолжайте ввод текста

Отключение режима быстрого сохранения документа в Word 97

Если в редакторе Word 97 включен режим «Быстрое сохранение» (Fast save), то процесс сохранения файлов ускоряется. Однако при этом не все выглядит так хорошо, как хотелось бы. Во-первых, увеличивается размер файла, особенно при внесении многочисленных правок. Во-вторых, некоторые внесенные в импортированные графические файлы изменения, например яркости и контраста, не сохраняются (по крайней мере, в первой версии пакета Office 97).

Чтобы отключить данный режим, выберите пункты меню «Сервис» «Параметры» (Tools «Options»). В диалоговом окне «Параметры» (Options) выделите закладку «Сохранение» (Save), выключите опцию «Разрешить быстрое сохранение» (Allow fast saves) и затем нажмите кнопку ОК.

Процедура сохранения файлов несколько замедлится, но вы сэкономите дисковое пространство и избавитесь от головной боли при редактировании графических изображений.

Создание привлекательных дробей

Большинство текстовых шрифтов содержит символы для простановки простых дробей 1/2 и 1/4, поэтому при вводе 1-слеш-2 или 1-

слеш-4 получается дробь в виде наборного символа. Если же ввести 3-слеш-16, то дробь будет похожа на непрофессиональный машинописный символ.

Для исправления этого недостатка необходимо использовать форматирование по верхнему и нижнему индексу для числителя и знаменателя соответственно. В таблице приведены комбинации клавиш для редакторов Word, WordPerfect и Word Pro.

Прежде чем создавать в редакторе WordPerfect дроби, добавьте в используемую по умолчанию панель инструментов кнопки верхнего и нижнего индекса. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на требуемой панели инструментов и в появившемся меню выделите пункт Edit (редактировать). В диалого-

вом окне Toolbar Editor (настройка панели инструментов) выберите закладку Features (свойства), а затем в выпадающем списке Feature categories (категория) — Format (форматирование). В списке свойств выберите Attribute Superscript (атрибут верхнего индекса) и нажмите кнопку Add Button (доба-

МеджикТВ

интеллектуальный компьютер в вашем доме, офисе, конференц-зале, который одновременно является системой цифрового телевидения и управляет работой аудио/видео устройств (видеомагнитофон, A/V-ресивер...).

Удобно расположившись в кресле и управляя работой МеджикТВ с помощью дистанционного пульта-мыши, вы сможете оценить истинное значение термина

Мультимедиа!



НИМБУС ЮНИСОФТ
официальный дистрибутор на территории России компании NetTV (США), Gateway2000 (США)

940-1021, 941-5089, 941-5063
Fax: 940-1089, 941-5079
E-mail: gw2k@din.ru
Internet: www.nimbus.ru



940-1021

NEW!

MagicTV
Nimbus Unisoft

ДОМАШНИЙ МУЛЬТИМЕДИА ТЕАТР

29" СУПЕР ХИТ

ВАШ НОВЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕДИА КОМПЬЮТЕР

Мультимедиа компьютер MagicTV интегрирует революционные достижения технологии конвергенции и цифровой электроники:

- Мощный компьютер с процессором Intel Pentium MMX/PI 166/200/233/266/300Mhz
- Цифровой монитор NetTV hi-fi 29" (72 см) Digital SuperVGA/TV с плоским экраном
- Цифровое TV/Video/Audio/Спутниковое TV
- DVD-видеоплеер (все виды компакт-дисков)
- Internet/Факс/Автоответчик/Видеотелефон
- Дистанционные клавиатура и мышь-пульт
- A/V-ресивер harman/kardon и комплект hi-fi акустики (5+1) с системой цифрового объемного звука Dolby Pro Logic для создания Домашнего Кинотеатра.

Демонстрационный зал:
с 10.00 до 18.00 (суббота до 16.00)
Москва, 123007, 4-я Мясницкая, 5, этаж 3
(метро "Полесковская", 100 метров)

**КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ В 3 РАЗ
ЧЕТЧЕ И КРАСИЧЕЙ,
ЧЕМ У ТЕЛЕВИЗОРОВ**

***ВПЕРВЫЕ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ**



вить кнопку), далее выберите Attribute Subscript (атрибут нижнего индекса) и еще раз нажмите кнопку Add Button (добавить кнопку). Для сохранения внесенных изменений нажмите кнопку OK.

В редакторе Word Pro для вывода на экран диалогового окна Text Properties (свойства текста), если оно, конечно, не находится на экране, нажмите комбинацию клавиш <Alt>+<Enter>.

Изменение цвета заднего фона в WordPerfect



Чтобы изменить для всех моих программ цвет заднего фона с ярко-белого на светло-серый, я воспользовался в среде Windows 95 диалоговым окном «Свойства: Экран» (Display Properties). Мне показалось, что он более приятен для моих глаз. Но в редакторе WordPerfect цвет фона по-прежнему остается ярко-белым. Как мне его изменить?

Кен Грэгг, шт. Техас



Несмотря на то что с помощью окна «Свойства: Экран» можно изменить цвет в большинстве приложений, редактор WordPerfect продолжает «идти своим путем». Вот как можно варьировать цвет рабочего поля в редакторе WordPerfect 6.1 и его более поздних версиях.

1. Выберите пункты меню Tools•Settings (сервис•настройка), если вы работаете с восьмой версией редактора, или Edit•Preferences (правка•параметры) для версий 6.1 и 7.

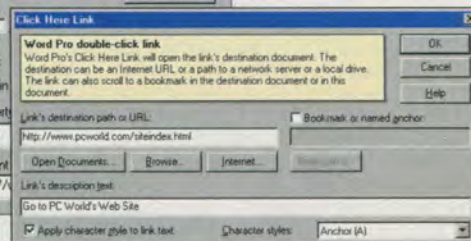
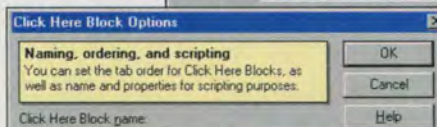
2. Дважды щелкните мышью на значке Display (экран).

3. В диалоговом окне Display Settings или Display Preferences включите опцию Windows System Colors (использовать системные цвета Windows) и нажмите кнопку OK.

Теперь для заднего фона редактор WordPerfect будет использовать цвета Windows, но на печать цветной фон выводиться не будет.

Создание ссылок на Web-страницы в Word Pro 97

Наличие Web-ссылок в документе при работе в Word Pro делает его намного интересней. Если читатель дважды щелкнет на них мышью, то соединится с Internet, запустит Web-браузер, а в новом окне редактора Word Pro откроется HTML-документ. Ниже рассказывается, как можно поместить ссылку в документ.



Создание с помощью описания свойств функции Click Here Block ссылки на Web-страницу в документе при работе в Word Pro

1. Выберите пункты меню Create•Click Here Block (создать•активный объект).

2. В диалоговом окне Click Here Block Properties (свойства активного объекта) в ниспадающем списке Behavior (характеристика) выберите Follow a Link (переход по ссылке). В поле Prompt text (текст подсказки) введите описание, вашей ссылки и затем нажмите кнопку Options (настройки).

3. В диалоговом окне Click Here Block Options (настройки активного объекта) в ниспадающем списке Script properties (свойства сценария) выберите URL и нажмите кнопку OK.

4. Вернитесь в диалоговое окно Click Here Block Properties и нажмите кнопку Link (ссылка).

5. В диалоговом окне Click Here Link (создание ссылки) в поле Link's destination path or URL (ссылка на документ или URL) задайте полный адрес Web-страницы. В поле Link's description text (описание ссылки) введите текст, который будет появляться в вашем документе, и нажмите кнопку OK.

6. Для завершения работы в диалоговом окне Click Here Block Properties нажмите кнопку OK.

Джордж Кэмпбелл

Загрузка из Internet бесплатных шаблонов и мастеров для Word 97

Редактор Word 97 поставляется с набором полезных шаблонов и мастеров, упрощающих создание документов. Компания Microsoft постоянно работает над созданием новых шаблонов и мастеров. Их можно бесплатно переписать с Web-узла компании. Кроме того, там можно найти обновления для программ, новые и усовершенствованные конвертеры файлов и другие дополнения к редактору Word. Посетите Web-узел Microsoft и загрузите необходимые вам файлы (www.microsoft.com/OfficeFreeStuff/Word).





Иностранный язык для дома и офиса

Кто-то из великих сказал: «Сколько людей, столько и заблуждений». Одни говорят, что в изучении иностранного языка помогут курсы Илоны Давыдовой (например, группа «На-На»), другие утверждают, что необходимые навыки можно получить только пообщавшись с «носителями языка» (преподавателями-иностранцами) или пожив некоторое время за границей. А что делать человеку, не обремененному большим запасом свободного времени, достаточным капиталом или возможностью поучиться за пределами Родины? Изучайте язык самостоятельно с помощью компьютера! Подберите себе какой-нибудь мультимедийный учебник (а лучше несколько) и занимайтесь каждый день не меньше часа. И вы добьетесь желаемых результатов! Все зависит от вашего усердия и желания.

Что же выбрать? Я решила остановиться на трех программных продуктах, выпущенных российской фирмой «Дока»: *LinguaMatch*, *LinguaMatch Professional* и *LinguaMatch Correspondent*. Первые два диска являются разными версиями одной справочно-обучающей программы, а *LinguaMatch Correspondent*, как следует из названия, предназначен для составления деловой

корреспонденции. Интересно, что осенью прошлого года в Лондоне на выставке ECTS (European Computer Trade Show) на стенде одного из крупнейших дистрибуторов обучающих программ Computer Bookshop можно было увидеть выпущенную по лицензии компании «Дока» английской фирмой VCI программу *LinguaMatch Professional* (см. статью «ECTS 97: взгляд через Ла-Манш», «Мир ПК», №11/97, с. 132).

От простого к сложному

Программы *LinguaMatch* и *LinguaMatch Professional* предназначены для широкого круга пользователей: ведущих деловые переговоры с зарубежными партнерами, собирающихся на отдых за границу или просто изучающих иностранные языки. Данные продукты позволяют получить основные навыки разговорной речи на английском (британском и американском), немецком, французском, итальянском, испанском (в том числе латиноамериканском) языках или усовершенствовать знания. Программы обучения универсальны, они подойдут и для учеников младших классов, и для достаточно образованных людей. Большим достоинством программ, на мой взгляд, является принцип максимальной

свободы обучения. Вы сами строите учебный курс, выбирая интересные вас темы. Методика освоения иностранного языка приближена к процессу освоения родного, пройденному каждым в детстве. Новые слова и фразы связаны с возникающими на экране объектами и ситуациями и поэтому легче запоминаются. По своей структуре *LinguaMatch* — это словарь-разговорник, включающий более 2000 слов и 1200 фраз из всех областей деятельности — от размещения в гостинице до ведения деловых переговоров.

Программа *LinguaMatch Professional*, являющаяся усовершенствованной версией *LinguaMatch*, предоставляет целый ряд новых возможностей. Так, был разработан новый интерфейс пользователя, появились дополнительные функции настройки программы (выбор варианта озвучивания мужским или женским голосом), добавились новые упражнения, тесты и игры для запоминания слов (всего 14) с речевым сопровождением, изменился отчет о выполнении упражнений, расширилась мультимедийная система помощи, а также стало возможным записывать и прослушивать собственную речь.

В красочно оформленной коробке *Lingua-*

Match вы найдете прекрасно составленный Разговорник, а подробные Руководство пользователя и Методическое руководство *LinguaMatch Professional* несомненно помогут вам при работе с данным диском.

После запуска *LinguaMatch Professional* на экране монитора появляет-

Коротко о продуктах

LinguaMatch

Многоязычная мультимедиа-система для изучения иностранных языков

Цена: 18 долл.

LinguaMatch Professional

Профессиональная многоязычная мультимедиа-система для изучения иностранных языков

Цена: 45 долл.

LinguaMatch Correspondent

Редактор-конструктор и переводчик деловой корреспонденции

Цена: 18 долл.

Системные требования:

386DX-40 (рекомендуется 486DX); 4-Мбайт ОЗУ; видеосистема, поддерживающая разрешение 640×480 точек при отображении не менее 256 цветов; 2X-дискет CD-ROM; звуковая плата; мышь; микрофон (только для *Professional*). Программы работают в среде Windows 3.1x и Windows 95.

АО «Дока»,

тел. в Москве: (095) 536-40-20, 536-41-66,

<http://www.doka.ru>



ся карта местности, на которую нанесены различные объекты. Внизу экрана располагается рабочая панель с функциональными кнопками. Можно легко освоить основные приемы работы с программой, даже не заглядывая в прилагаемые к диску брошюры: просто введите свое имя, дату рождения, выберите один из восьми предлагаемых языков и — вперед за знаниями.



Прodelав все необходимое, я решила начать с самого крупного объекта — города. Как только я щелкнула на нем мышью, на рабочей панели появилась дополнительная кнопка (значок), с помощью которой можно было перейти в следующий экран. В городе оказалось большое количество мелких объектов, на детальное исследование которых я потратила несколько часов.

Что обычно делает человек, прибыв в незнакомый город? Ищет место, где можно остановиться. Для этого подойдет отель. В его холле

«обитает» множество персонажей, с которыми, нажав соответствующую кнопку внизу экрана («Диалоги»), можно пообщаться. Вдоволь наговорившись с администратором, клерками, посетителями, продавцом в киоске и горничной, я зашла в номер. Из него можно попасть в спальню и ванную. Следует отметить, что кнопки с изображениями всех предшествующих экранов (в

данном случае города, холла отеля, номера, спальни, ванной) отображены на рабочей панели. Это позволяет легко проследить за всеми перемещениями и при желании перейти от одной темы к другой, выбрать новую отправную точку или для лучшего усвоения материала начать путь сначала.

Если же вас интересует конкретная тема, то с помощью меню, в котором содержатся изображения всех экранов и объектов программы LinguaMatch Professional, можно легко в нее перейти. Щелкните мышкой на



нужном объекте, и выбранный экран заменит предшествующий. Всего на диске размещены 27 самостоятельных сцен, т. е. объектов, и 51 диалог на различные темы. На рабочей панели расположены также кнопки словарей: общего, словаря экрана (со словами на какую-то определенную тему) и специального словаря (со словами и фразами, не включенными в общий).

Хочется отметить, что имеется возможность практической работы — в программу включены упражнения. Для их успешного выполнения я советую обратиться к Руководству пользователя и внимательно ознакомиться с методикой работы. В конце занятий вы услышите голос преподавателя, который оценит ваши результаты, а если в

меню установок выбрать режим «моментальный отчет», то после каждого выполненного упражнения сможете увидеть, какое количество ошибок вы делаете (в процентах), и оценить быстроту своей реакции. Если вы воспользуетесь функцией записи, то можете услышать и эффективно отработать свое произношение.

Создатели диска приложили немало усилий, чтобы заинтересовать даже самого ленивого ученика. Например, в число упражнений входит игра «Виселица», которая, возможно, напомнит вам школьные годы. Выполняя упражнения, вы научитесь правильно составлять предложения и расширите свой словарный запас, получите начальные навыки перевода и ведения беседы. Считая достаточным свое





знание английского языка, я попыталась выполнить упражнение на тему «Музей». Через несколько секунд я поняла, что напрасно не заглянула в словарь, — мне сразу встретились незнакомые слова: *cudgel* (палица), *pole-axe* (секира) и *crossbow* (арбалет). Поэтому советую: не торопитесь и внимательно изучите тему.

По моему мнению, с главной задачей — «погружением» человека в ту или иную среду — создатели диска справились успешно. Программа охватывает самые различные стороны жизни: от прохождения пограничного контроля до посещения парикмахерской. Из специальных словарей вы узнаете, как люди в разных странах приветствуют друг друга и, кроме того, для вас перестанет быть секретом то, что написано на различных вывесках и о чем говорится в объявлениях. Так что изучайте языки, и, как говорится, «язык и до Сан-Франциско доведет».

Наряду с достоинствами программа имеет и определенные недостатки. Так, отсутствует грамматический материал. А это значит, что для серьезного обучения придется обзавестись учебника-

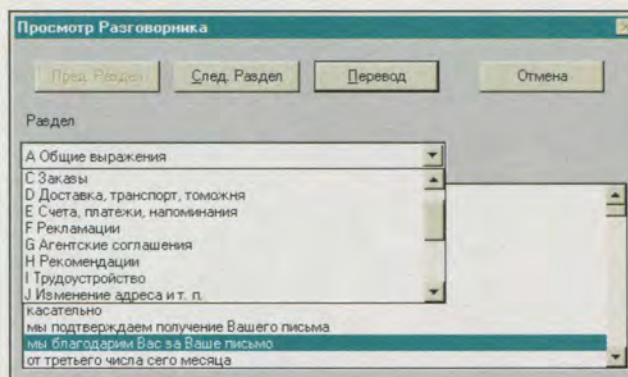
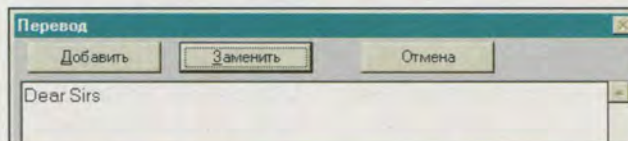
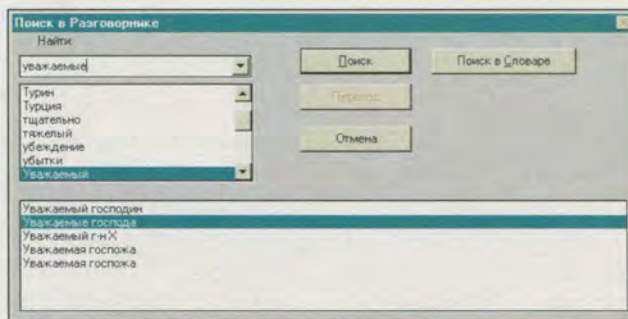
ми. Некоторые затруднения я испытала, анализируя отчет о выполненных упражнениях. В версии *LinguaMatch* указаны два ряда цифр без каких-либо пояснений — пришлось воспользоваться функцией «справка».

Пишите письма

Программа *LinguaMatch Correspondent*, поставляемая всего на двух дискетах, после установки занимает чуть более 2 Мбайт. С ее помощью можно составлять деловые письма на русском, английском, немецком, французском, итальянском и испанском языках.

Интерфейс пользователя представлен в виде четырех окон. После запуска программы появляется главное, в котором находятся значки активизации окон поиска и меню выбора языка. Для успешной работы с программой необходимо тщательно изучить достаточно подробное Руководство пользователя.

Если вы хотите написать письмо зарубежному партнеру, то составьте его сначала на своем родном языке. Для облегчения перевода письма воспользуйтесь предлагаемыми фразами-шаблонами. После этого переходите непосредственно к



переводу, используя окна поиска и просмотра. В открытом диалоговом окне вы увидите перевод нужной фразы или слова. Скопируйте их в буфер обмена Windows, а затем вставьте в документ.

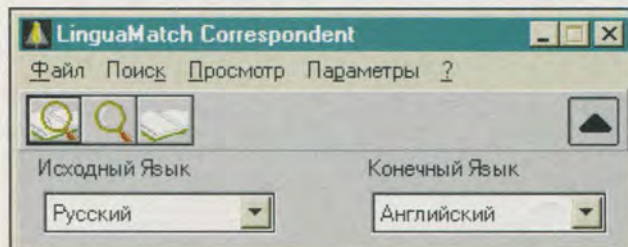
После изучения Руководства пользователя я решила написать письмо на французском языке, которого я не знаю. На составление пяти фраз и их перевод ушло всего несколько минут. Затем я переслала этот текст своему знакомому, хорошо знающему французский. Для «чистоты» эксперимента я перевела это письмо и на английский, который немного знаю. После получения «рецензии» и проведения «опытов» я сделала вывод: за-

рубежные партнеры меня поймут. Что же касается правильного построения предложений с точки зрения стилистики и грамматики, то здесь могут возникнуть трудности. Кроме того, для языков, на которых вы собираетесь вести переписку, нужно установить на ПК их поддержку (и, возможно, дополнительные наборы шрифтов).

Мое мнение такое: если вы знаете язык хотя бы в объеме средней школы, программа *LinguaMatch Correspondent* станет вам хорошим помощником в составлении и переводе деловых писем. ■

Ирина Чернышева,

e-mail: black@compnet.ru





Почти все о

но с фирмой «Акелла»), холодном оружии, кошках и птицах — были энциклопедиями скорее лишь по названию (да и сами разработчики зачастую именовали их мультимедиа-альбомами), то последним — «Энциклопедией собак» — SBG, похоже, решила бросить вызов Козьме Пруткову и объять необъятное. В нем собрано почти все о собаках — от их происхождения до отправления ими естественных потребностей.

Увы, как это нередко бывает, обилие информации, терминов и различных ссылок отяготило диск. В конце концов, устав от такого «путешествия по ссылкам», начинаешь просто читать текст. Ведь если вас действительно интересуют «собачьи проблемы», нужны ли сведения о том, что мезозой — это «среднекаменный век, переход от палеолита к неолиту (10 тыс. — 5 тыс. лет до н. э.)»?

Впрочем, не будем придирааться к таким ме-

лочам. Вполне возможно, что для общего развития хронологическая информация не будет излишней. Но бог с ними, с мезозоями и палеолитами — хоть о чернильнице пиши, лишь бы было интересно!

Увы, увы, увы... На фоне своих предшественников диск выглядит несколько блекло. Лично мне очень не хватало неперменного атрибута предыдущих энциклопедий — раздела «Мифы и легенды». Уж о ком, о ком, а о собаках существует, по-моему, множество различных историй. Но еще раз увы. Погнавшись за наукообразностью, создатели «Собак» от нее же и «погибли». Покинув берег «Популярных энциклопедий», к другому они так и не пристали.

Впрочем, все это субъективные ощущения. Потому поговорим о вещах «более материальных», например об интерфейсе. Следует заметить, что с каждым новым «томом» разра-

Фирма «1С» уже давно известна своими программами для бизнеса, а с недавнего времени она обратила взор и на подрастающее поколение. Надо заметить, что и в этом начинании «1С» осталась верна себе: она разрабатывает продукты вполне «по-одинэсовски», т. е. здорово. Достаточно вспомнить выпущенный совместно с фирмой «Комтех» диск «Мир Алисы», созданный вместе с «Докой» диск «Остров сокровищ»

и разработанный в содружестве с компанией Gamos и студией «Пилот» диск «Братья Пилоты. Дело о похищении слона». Недавно «1С» приступила к выпуску новой серии дисков «Популярные энциклопедии».

В этом ей помогает московская фирма SBG Publishing, которая, несмотря на свою молодость, благодаря SBG Magazine — первому российскому игровому мультимедиа-журналу — уже достаточно известна. Хотя классик и утверждал, что наша жизнь игра, SBG решила обратиться к модному ныне «жанру» энциклопедий.

Если первые диски этой серии — о динозаврах (разработан совмест-

Коротко о продукте

Энциклопедия собак

Системные требования: 486DX2-66; 8-Мбайт ОЗУ; видеосистема, поддерживающая разрешение 640X480 точек при отображении не менее 65 536 цветов; 2X-диск-код CD-ROM; звуковая плата; мышь. Необходимо 15 Мбайт свободного пространства на жестком диске. Программа работает в среде Windows 3.x и Windows 95.

Цена: 32 долл.

«1С», SBG Publishing, тел. фирмы «1С» в Москве: (095) 737-92-57, www.1c.ru



Так теперь выглядит «Дерево»



Главное меню



собачьей жизни

ботчики «Популярных энциклопедий» старались усовершенствовать его и сделать более удобным для пользователя. И это им всегда удавалось. В результате интерфейс получился настолько простым и понятным, что осваивается практически моментально. Поэтому в «Помощь» (сделанную так же весьма толково) заглядываешь только ради любопытства.

В «Энциклопедии собак» стремление к совершенству явно подвело авторов. Нет, интерфейс по-прежнему прост и понятен. Вот только пункт «Дерево» изменился и, увы, в худшую сторону. Его прелесть в предыдущих энциклопедиях заключалась в том, что он позволял вывести на экран сразу все содержание, и вы могли попасть в интересующую вас статью, просто один раз щелкнув мышью. Согласитесь, это весьма удобно.

В «Собаках» такое «Дерево» превратилось в «столб». И теперь в поисках нужной статьи приходится «листать экраны». Конечно, так проще, чем рыскать по «Главному меню», особенно если не помнишь, в какой главе она находится, но куда менее удобно по сравнению с предыдущими версиями.

Но бог с ним, с «Древом». В конце концов, на диске существуют целых три указателя: общий, терминов и пород. А если и они не помогут, можно воспользоваться функцией поиска.

Куда обиднее, что ссылки в тексте работают не всегда корректно. Так ссылка «стойка» при описании курцхааров привела меня вовсе не к ожидаемому объяснению, а к статье «Легавые», в которой о ней всего-то сказано: «Задача легавой — найти и посредством своей характерной стойки указать охотнику ук- рывшуюся в гнезде



Пойнтер: знаменитая стойка

дичь...» А вот на мой взгляд, было бы лучше попасть на статью «Пойнтеры». Там хоть описание ярче: «замирая в стойке, пойнтер вытягивался в струнку — от носа до кончика хвоста...» Здесь, правда, «бледно» выглядит иллюстрация, подпись под которой гласит: «Пойнтер: знаменитая стойка». И судите сами, насколько это соответствует истине.

Впрочем, довольно о минусах, пора отметить и плюсы. О простоте интерфейса уже говорилось. Другим достоинством диска является перечень пород, включаю-

щий около двух с половиной сотен: от всем известных французских болонок до редкой фидлы бразилейро. Добавьте сюда сведения о воспитании, кормлении, разведении собак, и вам станет ясно, что лучшего подарка для заводчика не найти. А если закрыть глаза на недостатки, то диск можно смело рекомендовать и обычному владельцу собаки. Ведь сколько же можно пользоваться подобными продуктами компании Microsoft? ■

Константин
Литвинов



ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ПОДПИСЧИКОВ

Внимание!

Если у Вас проблемы с получением изданий «Открытых Систем» (Computerworld Россия, Мир ПК, Сети, LAN/Журнал сетевых решений, Открытые Системы, Publish) звоните:

(095) 253-7692

с 10.00 до 18.00



Виртуальный концерт «Агаты Кристи»



— Люди в воспоминаниях редко бывают такими, какие они есть, — сказал Пуаро. — Они симпатичнее, веселее, красивее, чем в действительности, потому что такими нравятся нам больше.

*Агата Кристи.
«Третья девушка»*

Для всех любителей настоящего рок-н-ролла сегодня праздник. Вышел мультимедийный альбом культовой группы «Агата Кристи», который вслед за «Погружением» «Наутилуса Помпилиуса» продолжил серию «Уральского рока».

Диск выпущен компанией «1С», хорошо зарекомендовавшей себя бухгалтерскими и экономическими программами. Этим альбомом — совместно с фирмами «КомпактБук» и «Райс-Лис'С» — «1С», можно сказать, открыла для себя новое направление.

Продукт по праву можно назвать энциклопедией «Агаты Кристи». Он содержит наиболее полную информацию о самой группе и всех людях, работавших в ней с момента основания. В нем представлены шесть последних альбомов: «Второй фронт», «Коварство и любовь», «Декаданс», «Позорная звезда», «Опиум» и «Ураган». Вы можете прослушать все 72 песни и просмотреть 4 видеоролика, причем все аудио- и видеофрагменты отменного качества.

И конечно же, приводятся тексты всех песен, многие из которых сопровождаются гитарными аккордами. Кроме того, в энциклопедии представлено огромное количество архивных фотографий. Вы познакомитесь с историей создания группы, рассказанной самими ее участниками, и прочитаете критические статьи, написанные об «Агате Кристи». Очень интересны интервью «дедушки» уральского рока Александра Пантыкина и других известных музыкантов.

К диску прилагается Руководство пользователя, из которого можно получить всю необходимую информацию по установке диска на ПК и в котором подробно описана работа с программой.

После запуска диска начинает звучать песня «Два корабля» из последнего альбома «Ураган», сопровождаемая показом слайд-шоу. Если вы нажмете на любую клавишу или щелкнете мышью, то попадете в основной экран (на так называемый «Виртуальный концерт»). Так как при подведении курсора мыши

к любой функциональной кнопке последняя «оживает», разобраться с управлением совсем несложно.

В программе заложено несколько интересных функций, одна из которых «Плейлист». С ее помощью можно формировать свои собственные коллекции из песен группы (всего можно составить восемь программ). Не прерывая пес-

Коротко о продукте

«Агата Кристи».

Виртуальный концерт

Системные требования: 486DX2-66 (рекомендуется Pentium), 8-Мбайт ОЗУ (рекомендуется 16-Мбайт ОЗУ), видео-система, поддерживающая разрешение 640×480 точек при отображении 256 цветов (рекомендуется 65 536 цветов), 2X-дисковод CD-ROM (рекомендуется 4X-дисковод), звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 3.1x и Windows 95.

Цена: 34 долл.

«1С»,

тел. в Москве: (095) 253-08-27, 253-64-13, <http://www.1c.ru>



ни, можно легко перейти в другой экран, полистать фотоальбом, прочитать заинтересовавшие вас материалы и при желании распечатать их на принтере.

Особо хочется отметить высокое качество оформления «Виртуального концерта». Над созданием диска трудились настоящие профессионалы: каждый альбом группы выдержан в определенном, соответствующем содержанию входящих в него композиций стиле.

Еще одна удобная функция продукта — «Минимизация», благодаря которой он используется как обычный звуковой компакт-диск — вы можете слушать музыку и одновременно работать с другими программами.

Что меня огорчило, так это ухудшение, а иногда

прерывание звука при переходе из одного экрана в другой (Pentium-100, 4X-дисковод CD-ROM, 16-Мбайт ОЗУ, Sound Blaster AWE-32). Вызывает также сожаление отсутствие песен из первых альбомов группы: «Если» 1985 г., «Агата Кристи II» 1986 г. и «Свет» 1987 г. В те далекие годы «Агата Кристи» носила имя «РТФ», а ее участники были студентами радиотехнического факультета Уральского политехнического института.

Хочется надеяться, что первый удачный опыт воодушевит компанию «1С» на выпуск новых мультимедийных дисков. А история российского рока настолько богата самобытными коллективами и исполнителями, что затруднений в выборе кандидатов на следующий «виртуальный концерт», надеюсь, не возникнет. ■

Ирина Чернышева,

e-mail: black@compnet.ru

Tersys Atlanta

Процессор Pentium® II
до 333MHz с технологией MMX™ /
3.2Gb до 6.5Gb /
Hercules Dynamite 3D/GL /
ОЗУ до 256Mb / SB AWE64
GOLD / TV-FM Тюнер
AVerMedia / DVD Hitachi

Атланта

Мадрид

Tersys Madrid

Процессор INTEL Pentium® до
233MHz с технологией MMX™ /
3.2 Gb / ОЗУ до 256Mb /
ATI 3DRAGE 4Mb / SB AWE64 /
TV-FM Тюнер AVer / CD ROM 16x

Tersys Paris

Процессор INTEL Pentium® до
233MHz с технологией MMX™ /
4.2Gb / ОЗУ до 256Mb /
ATI 2Mb / SB 16 /
net card 10TX

Париж

Женева

Tersys Geneva

Процессор INTEL Pentium® до
233MHz с технологией MMX™ /
3.2Gb / ОЗУ до 256Mb / ATI 4Mb,
Diamond 3D 4Mb / SB AWE64 / TV-FM
Тюнер AVerMedia / CD ROM 24x

Компьютерный дом «Солярис»
Москва, ул. Солянка, д. 1/2
тел./факс: 230-6057
интернет: www.sch.ru

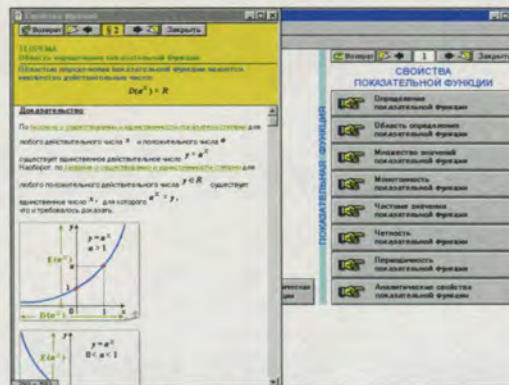
Intel Pentium® — зарегистрированная торговая марка Intel Corporation



Очень удобно, что заранее можно задать объем дискового пространства, который будет нужен для записи «Курса». Можно также установить только выбранные темы. Я советую просмотреть пункт «Математика. Вводный урок», где вы получите исчерпывающую информацию о том, как работать с программой.

Данный программный продукт снабжен средствами контроля за усвоением материала, причем они предложены не только в виде специальных заданий. Ведется дневник успеваемости, а оценка за выполненное задание зависит от времени решения задачи.

Меня огорчило то, что в «Курсе» отсутствует возможность сохранения и просмотра ранее решенных задач, — приходится заново повторять весь пройденный путь. На мой взгляд, такая информация была бы гораздо полезнее, чем статистика о затраченном на задачу времени и оценка за это в баллах. Наконец, необходимость щелкать по запрограммирован-



Экран просмотра учебника

ным подсказкам иногда вызывает недоумение — разве нельзя решить задачу другим способом?

Данное издание является только частью полного «Курса математики для школьников и абитуриентов», содержащей 7 из 27 предусмотренных тем. Пока в него не вошли некоторые темы по геометрии, степенным функциям и другим разделам, изучаемым в школе, что ограничивает подготовку абитуриентов, но можно надеяться, что в следующей версии будут

представлены те разделы «школьной» математики, которые остались неохваченными. К чести автора следует отнести признание, что для достижения с помощью данного «Курса» поставленной цели — подготовки к экзамену, — он «необходим, но недостаточен».

И все же следует признать появление такого продукта, как «Курс математики для школьников и абитуриентов», на отечественном рынке событием и выразить надежду, что он найдет своих пользователей. Этот материал рекомендован Управлением общего среднего образования Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации в качестве дополнительного пособия для школьников старших классов и абитуриентов. ■

Г.И. Рузайкин

ALTEC LANSING ЭТО АКУСТИКА ДЛЯ ИЗБРАННЫХ

ALTEC LANSING ЭТО:

- самая крутая компьютерная акустика
- натуральный звук Hi-Fi качества
- схемы объемного звука Dolby Pro-Logic
- электронное управление громкостью
- первые компьютерная акустика для шины USB
- стандартная комплектация для ведущих производителей компьютеров: Dell, Hewlett-Packard, Gateway2000, VIST

SUPERMICRO

МОДЕЛИ:

- SUPER P5MMS9B/P5MMA9B
- SUPER P5MMS2/P5MMA2
- SUPER P6DLS/P6DLE/P6DLF (440LX, AGP, UDMA, Dual Pentium II)
- SUPER P6SLA (440LX, AGP, Pentium II)
- SUPER P6DNH/P6DNH2 (I/O server, Dual Pentium Pro)
- SUPER P6DLH (I/O server, UDMA, Dual Pentium II)
- SUPER P6DBS4/P6DBS8 (DUWS2 w/RAID)
- SUPER P6SBA/P6SBA2 (AGP now chipset)
- SUPER P6DBH (I/O server, Dual Pentium II)
- SUPER P6DNF/P6DNH (Quaduple I/O server)

SUPERMICRO - это специализация PC98!!

- повышение эффективности обработки графических, видео и аудио данных;
- средства мониторинга состояния ПК;
- средства управления питанием OnNow;
- средства обнаружения нарушения целостности шасси;
- на уровне BIOS поддержка шины USB;
- аппаратная антивирусная защита BIOS

SUPERMICRO - лидер I/O технологий. I/O архитектура серверных материнских плат SUPER P6DLH, SUPER P6DNH2 позволяет извлекать процессор от функций I/O, создавая прямой поток I/O, не прерываемый процессором. Это позволяет серверу выполнять большее количество сложных задний обработки данных с одновременным увеличением надежности.

Мат. платы - SUPERMICRO серверная платформа, основанная на мощных графических станциях.

three

ALLIANCE GROUP COMPANY

АО «Три Медведя»
Россия, Москва
2-я ул. Машиностроения, 17А
Телефон:
(095) 177-8782, 177-8424
Факс:
(095) 275-1933
E-mail: sales@3bears.msk.su
Web site:
www.alliancegroup.com
www.threebears.ru

adaptec

ИМЯ, ИЗВЕСТНОЕ ВСЕМ

SCSI-КОНТРОЛЛЕРЫ
СЕТЕВЫЕ КАРТЫ
RAID-КОНТРОЛЛЕРЫ
ОПТОВОЛОКОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПАРТАТИВНЫЕ SCSI-КОНТРОЛЛЕРЫ
SCSI-КАБЕЛИ
SCSI-АКЦЕССУАРЫ

В авторизованном ADAPTEC-ЦЕНТРЕ:

полный набор продукции ADAPTEC на складе и на заказ;

сервисное и гарантийное обслуживание, обеспечение поставщиком;

квалифицированные консультации.

TOSHIBA AMERICA DVD

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ КАЧЕСТВА ВИДЕО

Новые возможности старого компьютера
PC-Video - не роскошь, а средство мультимедиа!

Quadrant International, Incorporated



Бог создал людей, Кольт сделал их равными



Среди иллюстраций широко представлены подлинные фотографии, причем зачастую хорошего качества, как, например, эта, изображающая австро-венгерского офицера начала века с винтовкой G88

Говорят, что слова, вынесенные в заголовок, начертаны на могиле Сэмюэла Кольта, американского конструктора, усовершенствовавшего револьвер (1835 г.) и основавшего фирму стрелкового оружия. Спустя полтора столетия почти все, что накопило человечество в этой области, нашло отражение в очередной энциклопедии фирмы «Акелла». Надо сказать, удивляет не только разнообразие тематики энциклопедий, выпускаемых этой фирмой, но и

хорошее качество продукции. Давно ожидаемое продолжение «военной» серии — «Энциклопедия вооружений. Стрелковое оружие» — как раз из их числа. Предыдущий диск «Самолеты. Корабли. Танки» остается и сегодня единственным мультимедиа-продуктом о военной технике, несмотря на некоторые недостатки (подробнее см. «Мир ПК», № 4/97, с.138). Теперь в «Акелле» подошли к делу более серьезно и привлекли к работе над дис-

ком военных специалистов: главный консультант и автор-составитель — Н.П. Педенко, доктор военных наук, начальник кафедры Академии им. М.В. Фрунзе.

В энциклопедии представлены все основные виды боевого оружия, за границами внимания авторов остались опытные образцы и разработки, не получившие массового применения. В жертву профессиональным интересам составителей принесена и такая широкая, но интересная

Илья Кудряшов

лишь немногим тема, как охотничье оружие.

Энциклопедия содержит 364 статьи, которые можно разделить на три группы.

Во-первых, это статьи общего характера. Их можно найти в разделе «Оружейные экскурсии». Они знакомят с историей ручного огнестрельного оружия, объясняют принципы устройства современного автоматического оружия, а также помогут разобраться в многочисленных видах боеприпасов. Здесь же находится двадцатиминутное, богато снабженное иллюстрациями слайд-шоу, повествующее о развитии ручного оружия от появления в Европе пороха и до наших дней. Оно разделено на небольшие фрагменты, следующие один за другим, но, если вы хотите скорее перейти к интересующему вас периоду, можете легко и быстро переместиться вперед. В слайд-шоу можно попасть и из главного меню, выбрав раздел «История оружия».

Во-вторых, это статьи о конструкторах оружия. Здесь собраны ссылки на 42 статьи энциклопедии, посвященные самым из-



Слайд-шоу об истории огнестрельного оружия — это, пожалуй, самая занимательная часть энциклопедии

вестным конструкторам оружия конца XIX — начала XX в.

В-третьих, это собственно статьи о различных системах оружия. Что важно отметить, в энциклопедии есть и обзорные статьи, описывающие не столько конкретные модели, сколько класс оружия в целом, на-

пример ручные пулеметы или револьверы.

Текст содержит два вида гипертекстовых ссылок. Синим цветом выделены слова, имеющие ссылки на другие словарные статьи: читая о «калашниковых», можно перейти к статье о самом М.Т. Калашникове. Коричневым цветом по-

мечены ссылки к словарю специальных терминов, который обязательно пригодится, если только ваша фамилия не Колты или Мосин.

Сильной стороной энциклопедии можно считать техническую информацию — каждая статья о той или иной системе сопровождается таблицей с тактико-техническими характеристиками. Конструктивные особенности любой модели описаны понятным языком, а все оружейные термины, которые могут вызвать затруднение, можно найти в словаре. Правда, мне показалось, что недостаточно информации по истории приме-

нения тех или иных моделей оружия. Например, про немецкую штурмовую винтовку ФГ-42 вы сможете узнать многое: и что «работает по принципу отвода пороховых газов через поперечное отверстие в стенке ствола», и что «запирание ствола осуществляется при повороте затвора вокруг продольной оси», и много чего еще несомненно важного. Однако о времени принятия на вооружение этой винтовки можно только догадываться по цифре 42 в названии (если только это не дата разработки, не говоря о том, что дата принятия на вооружение еще не предполагает массового использования). Все, что



**НЕ ИСПЫТЫВАЙ СУДЬБУ-
ВЫБЕРИ RAID Artecon™**

**Рукописи НЕ горят?
Диски НЕ портятся?**

Выбирая RAID Artecon, Вы получаете высокую производительность и надежность за доступную цену.

- RAID 0, 0+1, 3 и 5 уровней
- Автоматическое обнаружение неисправности, "горячее" восстановление диска, автоматическая перестройка
- LCD и последовательное меню управления
- "Горячая" замена дисков - LynxSled

LynxStak

- до 32 Mb Cache
- до 118Gb дискового пространства
- SCSI Ultra Wide и Ultra-Wide differential

LynxArray

- до 64 Mb Cache
- до 82 Gb дискового пространства
- SCSI-2 (FW) и SCSI-3 (UW)






Master Distributor
Trans-Ameritech Москва, ул.Озерная, 42
Тел.: (095) 430-2457, 430-2207, 430-6809, 430-9959 Факс: (095) 437-0333

МИР ПК, апрель '98 169



можно узнать о винтовке Мосина, кроме ее конструктивных особенностей, это несколько общих слов: «просуществовала на вооружении в течение многих десятков лет», «неоднократно имела боевое применение» и «с ней советские солдаты громили фашистов на фронтах Великой Отечественной войны».

Из главного меню можно попасть сразу в «Галерею иллюстраций» и посмотреть их все подряд или выбрать только видеосюжеты, среди которых немалую часть занимают кадры из «Белого солнца пустыни», где красноармеец Сухов с разной степенью мастерства управляется с различными системами вооружения. Только теперь, в отличие от предыдущей энциклопедии, нет возможности копировать картинки. Поэтому при необходимости рекомендую поискать их в каталогах D:\Slaid и D:\Slshow. В первом найдете рисунки из статей самой энциклопедии, а во втором — иллюстрации из лекции по истории стрелкового оружия. Это, согласитесь, неудобно, хотя обычно легко догадаться, какой рисунок скрывается в файле с именем «Pushka» или «Ak74». С копированием текстов проще — можно занести в буфер обмена весь(!) текст открытой в данный момент статьи.

Система поиска в целом знакома пользователям по диску «Самолеты. Корабли. Танки», но отличается большим разнообразием параметров. Она организована по времени (с 1850 по 1990 гг.), по странам (10 стран, в числе которых Израиль, Бельгия и Австрия), по калибрам оружия (от 4,5 до 15,5 мм), а также по шести основным классам стрелкового оружия (автоматы, пистолеты-пулеметы, пулеметы, винтовки, пистолеты, револьверы).

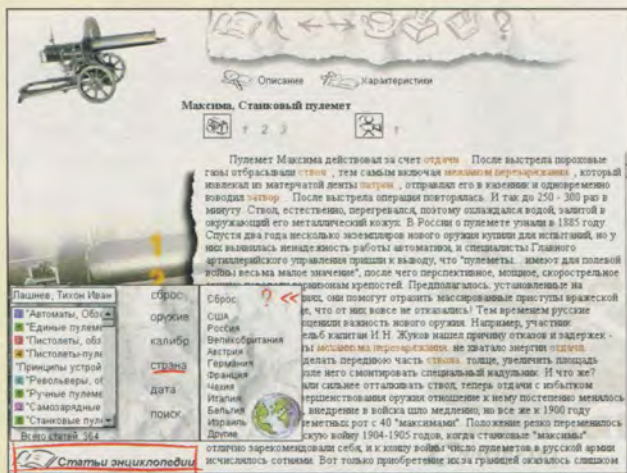
Если вы, изучив достаточное количество статей энциклопедии, почувствовали себя знатоком, то можете проверить свои

силы: попробуйте ответить на 10 вопросов, выбранных компьютером наугад из 150 возможных. Не берусь утверждать, хорошо это или плохо, но большинство вопросов носит технический характер, что, впрочем, отражает общую направленность продукта.

Заявленные разработчиком минимальные требования к компьютеру мне показались несколько заниженными. Диск тестировался на машине с процессором 486DX4-100 и 16-Мбайт ОЗУ, но если статья не умещалась на экране, то перелистывание было не слишком гладким, а слайд-шоу показывалось рывками и в какой-то момент могло вообще остановиться, хотя рассказ и продолжался.

Функция печати в программе присутствует, но что может быть отпугнуто на печать, осталось загадкой, поскольку в ответ на неоднократные попытки скопировать хоть что-нибудь принтер упорно выдавал серый, без признаков букв и знаков лист.

Отдельно замечу, что за прошедший год вкусы



Если вы знакомы с диском «Самолеты. Корабли. Танки», интерфейс будет для вас привычным, если нет, тоже без труда разберетесь

создателей энциклопедии немного поменялись: если в списке благодарностей первого диска серии фигурировал завод, производящий пиво «Клинское», то теперь его место занял завод «Балтика». Что касается пива, то у «Акеллы» припасен сюрприз. Но это, как говорится, отдельная песня. ■

ОБ АВТОРЕ
Илья Юрьевич Кудряшов — зам. главного редактора независимого военного журнала «Серджант». E-mail: urfinig@msk.tsi.ru

Коротко о продукте
Энциклопедия вооружений. Стрелковое оружие
Интерактивная мультимедиа-энциклопедия
Системные требования:
486DX2-66; 8-Мбайт ОЗУ; видеосистема, поддерживающая разрешение 640x480 точек при отображении не менее 256 цветов; 2X-диск-вод CD-ROM; мышь. Желательно наличие звуковой платы. Программа работает в среде Windows 3.x, Windows 95, Windows NT.
Цена: 10 долл.
«Акелла»,
тел. в Москве: (095) 242-03-23

Если вы знакомы с диском «Самолеты. Корабли. Танки», интерфейс будет для вас привычным, если нет, тоже без труда разберетесь



Главное меню энциклопедии. Переходите сразу к статьям, остальное лучше посмотреть позже. Хотя...



В последнее время на мультимедиа-рынке появился целый ряд компакт-дисков, в названии которых присутствует слово «караоке». Сам факт появления таких продуктов, наверное, оправдан. Сейчас компьютер уже не воспринимается как нечто сверхъестественное, он все больше становится похожим на обычный бытовой теле- или радиоприбор.

Издательство Com-pactBook совместно с фирмой «КомпьюЛинк» выпустили мультимедийный караоке-диск под названием «Пой со мной», который в первую

очередь предназначен для детей, хотя, безусловно, будет интересен и взрослым. На нем с качеством звукового компакт-диска записаны девять забавных песен в исполнении юной певицы Тани Острягиной. Интерфейс данного продукта интуитивно понятен, но если вы все же в чем-нибудь запутаетесь, то советую посмотреть его демонстрационную версию, где мультипликационный ежик расскажет о нем и покажет, как им пользоваться.

При запуске диска вы попадаете в главное меню, в котором находятся

Пой со мной

функциональные круглые кнопки, список всех песен и волшебные шары с картинками из сопровождающих их мультфильмов.

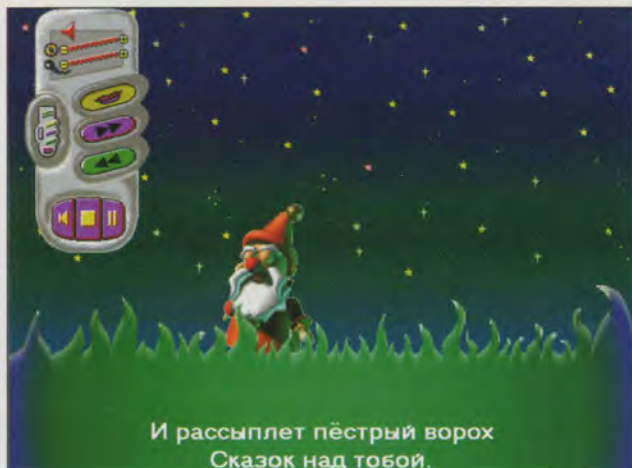
Хочется отметить, сколько мастерства и любви вложили авторы в свое творение. Хотя анимация песен и проста, сразу бросается в глаза, насколько удачно она создана и как пришлось к месту. При подведении курсора мыши к названию песни или шару звучит соответствующий музыкальный фрагмент. Когда вы выберете заинтересовавшую вас песенку, окажется в новом окне, где приводится ее текст, а также находится панель управления, напоминающая панель музыкального центра.

После нажатия соответствующей кнопки можно в сопровождении

мультфильма послушать выбранную песню. Но не будем забывать, что перед нами не обычный диск, а караоке. Это значит, что, заглядывая в текст внизу экрана, вы можете спеть вместе с Таней или, если выключите ее голос, один под музыкальное сопровождение, к радости своих близких и друзей. А подключив микрофон, легко запишете свой вариант исполнения на магнитофон или жесткий диск компьютера (одна песня занимает на диске 4 Мбайт).

Однако у меня возникла одна проблема. Так как в моем ПК была установлена довольно старая звуковая плата и к ней не прилагалось почти никакого ПО, на жесткий диск можно было записывать либо голос, либо музыку. Но,





И рассыплет пёстрый ворох
Сказок над тобой.

когда я воспользовался дополнительной программой редактирования WAV-файлов, у меня в конце концов все получилось. Чтобы узнать, какими способами нужно пользоваться для записи на жесткий диск, нажмите в главном меню «Пой со мной» кнопку «Настройки».

И что же после этого началось! Мы с дочкой, наверное, целых два часа записывали, прослушивали и стирали (благо, такая возможность имеется) самые разные песни в нашем исполне-

нии. Дочке больше всего понравилось, что при их воспроизведении можно поменять тембр звучания голоса — петь как мышка (очень высоким и смешным голосом), бегемотик (низким голосом), кошка или собака.

Поработав с диском несколько часов, я смог сделать следующие выводы. Такие диски, несомненно, украсят ваши праздники, да и будни тоже. Единственное, что у нас с дочкой оставило чувство досады, так это то, что все быстро закончилось. Хотелось бы, чтобы на диске было не девять песен, а гораздо больше (ведь его объем позволяет). Также было бы хорошо, если бы присутствовали ноты представленных песен. Будем надеяться, что после выхода этого диска работа над подобными проектами не закончится, и мы увидим новые прекрасные компакт-диски с замечательным словом «караоке».

Александр Коротков

Коротко о продукте

Караоке. Пой со мной

Системные требования: 486DX2-66; 8-Мбайт ОЗУ; видеосистема, поддерживающая разрешение 640×480 точек при отображении не менее 256 цветов; 2X-дисковод CD-ROM; звуковая плата; мышь. Программа работает в среде Windows 3.x и Windows 95.

Цена: 20 долл.

КомпьюЛинк,

тел. в Москве:

(095) 931-92-34,

www.compulink.ru/cdrom

РОСКО
КОМПЬЮТЕРНАЯ КОМПАНИЯ

(095)213-8001
(095)213-4101
www.rosco.ru

Струйные
принтеры

Canon

для дома и офиса

CANON известный разработчик технических инноваций представляет ряд новых технологий:

- возможность мгновенного превращения принтера в сканер путем замены печатающего картриджа на сканирующий;
- **Photo Realism** (фотографическая печать): сочетание специальной бумаги CANON и уникального фотокартриджа позволяет получить более широкую цветовую палитру;
- **Drop Modulation** (капельная модуляция) обеспечивает сверхвысокую точность, сверхчеткие оттенки цветов без уменьшения скорости фотографической печати.
- **P-POP** (оптимизированная печать на обычной бумаге) обеспечивает более насыщенные яркие цвета, более четкий текст водостойкой краской на обычной бумаге без снижения скорости печати.



Внедрение этих технологий позволяет найти решение любой задачи

Canon BJ-80

портативный цветной принтер/сканер
— формат A4
— скорость печати до 4 стр/мин
— разрешение 720×360 точек/дюйм
— технологии: Image Optimizing, Drop Modulation
— инфракрасный порт



Canon BJC-250

идеальный принтер д/бизнеса и дома
— формат A4
— скорость печати до 3 стр/мин
— разрешение 720×360 т./дюйм
— технологии: Image Optimizing, Photo Realism
— цв. печать как опция



Canon BJC-4300

цветной принтер/сканер для самых высоких стандартов в работе
— формат A4
— скорость печати до 4,5 стр/мин
— разрешение 720×360 т./дюйм
— технологии: Image Optimizing, Photo Realism, Drop Modulation
— сканирование с разрешением 360 т.



OFFICIALLY
IMPORTED
Canon



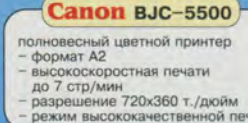
Canon BJC-4650

цв. принтер для Windows и Macintosh
— формат A3
— скорость печати до 4,5 стр/м.
— разрешение 720×360 т./дюйм
— технологии: Image Optimizing, Photo Realism, Drop Modulation
— сканирование с разрешением 360 т.



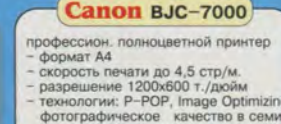
Canon BJC-5500

полноцветный цветной принтер
— формат A2
— высокоскоростная печать до 7 стр/мин
— разрешение 720×360 т./дюйм
— режим высококачественной печати



Canon BJC-7000

профессионал. полноцветный принтер
— формат A4
— скорость печати до 4,5 стр/м.
— разрешение 1200×600 т./дюйм
— технологии: P-POP, Image Optimizing, фотографическое качество в семи цветах — технология Photo Realism



РОСКО

3%

торговый зал от ДИСТРИБЬЮТОРА

ул. Юннатова 18 (от М. "ДИНАМО" авт. 84 ост. В. Масловка)

КУПОН дает покупателю право на 3% скидку
При покупке более 6000 руб. — оптовые цены (скидка 4–10%)

РАССКАЗ И ИГРА

Лет десять назад, когда фантастика жила в строгом соответствии с требованиями «да и нет не говорите, черного и белого не берите», она выдавалась читателям в час по чайной ложке в основном со страниц тонких научно-популярных журналов. И надо сказать, значительную часть их подписчиков составляли именно любители фантастики. Новые рассказы Стругацких и Азимова печатали не только «Знание — сила», «Техника — молодежи» или, скажем, «Химия и жизнь», но и такие, казалось бы, специфические издания, как «Изобретатель и рационализатор».

В те, относительно недавние, времена компьютеры еще не пришли в дома, в лучшем случае с ними можно было познакомиться в институте. Я помню, как сетовали в те годы и на дефицит фантастики, и на нехватку компьютеров, причем обычно одни и те же люди. И робко надеялись: вот если когда-нибудь придет свобода...

Свобода — в нашем российском варианте — пришла, и если для компьютеров она оказалась манной небесной, то фантастике повезло куда меньше. Журналы,

в которых регулярно печатались фантастические рассказы, либо вымерли, либо практически исчезли из поля зрения, либо просто от рассказов отказались. Явление это

лишь некогда Стругацкие и Иван Ефремов.

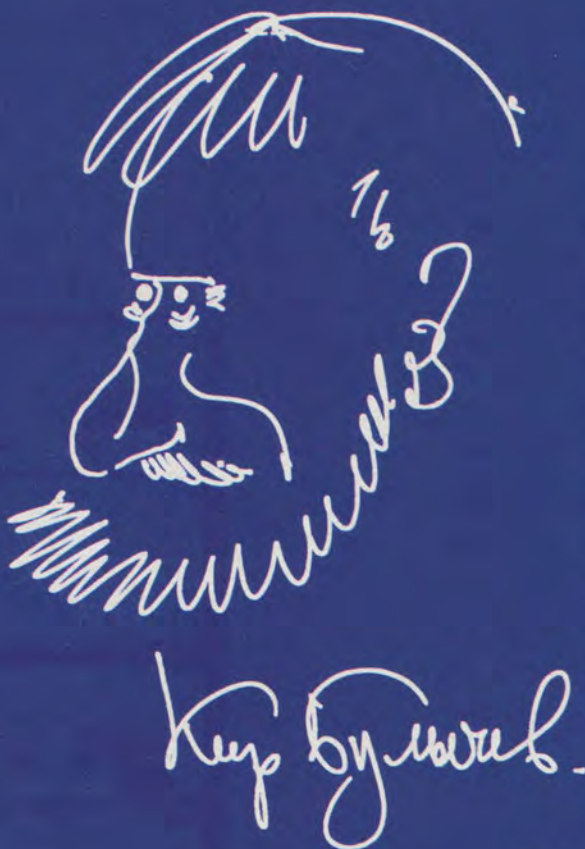
Поэтому неудивительно, что узнав о намерении журнала «Мир ПК» «внедрить» научно-фантастический рассказ на

Радуюсь тому, что «Мир ПК» отправился в плавание по волнам изящной словесности, я хотел бы напомнить: фантастика — все же в первую очередь художественная литература. Это не всегда достижимо, но годится в качестве цели, ускользающей, как линия горизонта.

Опасность, мне кажется, таится во внешнем сходстве между литературой и шествующей по миру компьютерной игрой. Литература пишет о людях, об их отношениях и проблемах. Компьютерная игра — это куклы для мальчиков. Мне грустно порой видеть, как она засасывает с силой наркотика взрослых людей.

Не воспринимайте мои слова как неприятие компьютерных игр вообще. Тем более, что в «Мире ПК» влияние игры на рассказ неизбежно. Но ведь сила художественной литературы в том, что она может превратить в чувствующее, мыслящее существо любую машину. Вопрос лишь — с какой целью? Если автор обращается к читателю как человек к человеку, то я его принимаю. Даже если он пока не Стругацкий и не Бредбери.

У людей еще все впереди!



очень печальное, хотя бы потому, что в отечественной фантастике рассказ всегда занимал почетное место, именно в этой области работали такие мастера, как И. Варшавский, Р. Подольный, С. Гансовский, чудесными рассказами прослави-

своих страницах, я обращался и согласился сказать несколько напутственных слов, как Державин, будущим Пушкиным. Я обещал редакции просматривать новые рассказы, ругать или хвалить, в зависимости от обстоятельств.

При всем при том

С тех пор как человек осознал бренность бытия, у него возникла потребность фантазировать. Устремленный в будущее взгляд чего только там не видел. И чем больше наука питала жизнь, тем более научной становилась фантастика. Благополучно переселившись в компьютер, создаваемое в отдельно взятых головах стало называться виртуальным, от чего, впрочем, его фанта-

стическая суть не поменялась. А посему редакция решила объявить конкурс рассказа и предлагает всем, у кого «накипело», принять в нем участие.

Важная деталь – героем, персонажем, вершителем судеб или просто предметом, вокруг (или внутри!) которого разворачиваются события в произведении, должен быть... компьютер. Лучшим рассказам мы предоставим

рубрику «Эхо», главное, чтобы они не были ранее нигде опубликованы и авторские права принадлежали автору. Победители конкурса получат достойные премии и призы.

Рукопись объемом не более 15 Кбайт (10 страниц стандартного машинописного набора) можно прислать по обычной или электронной почте. Не забудьте сделать пометку: «Эхо» – Конкурс рассказ-

за». Непременно укажите Ваше имя (или псевдоним) и способ связаться с Вами (телефон, e-mail или почтовый адрес). Итоги конкурса будут подведены в сентябре.

Так что поставьте себе в повестку дня: написать рассказ. А мы уверены, у Вас получится!

Адрес редакции: 123557, Москва, Электрический пер., д.8, корп.3. E-mail: mirpk@osp.msk.su

Филин тяжело снялся с ветки. Потрясенный снег гулко сыпался где-то за спиной. Крылья шевелились с трудом, словно нехотя. «Пожрать бы. Жрать опять нечего. Опять ночь. Почему опять ночь? Почему всегда ночь! Говорят, нам, филинам, на роду написано... И почему это, спрашивается, зайцу, например, на роду написано ночью спать, а ему, Филину, — охотиться. А на кого ночью охотиться, если заяц, как и положено, ночью спит. Под снегом. В берлоге. Впрочем, нет, в берлоге это медведь. Лапу сосет. Так и сам начнешь лапу сосать... Ну кто, скажите мне, на медведя будет охотиться, хоть бы и не сосал он лапу. Эх, был бы орлом...» Он представил себя орлом. Крылья сами собой расправились, даже что-то вроде парения получилось. Правда, длилось недолго. «Вот черт, насажали тут сосен, порядочному орлу крылья

расправить негде... Дураков нет, по ночам за медведем гоняться. Лучше уж за зайцем. Да спят они. Вот мыши, те, говорят, не спят.

растений. Жирных мышей не было, нежирных тоже. Жрать хотелось все больше, летать — все меньше. «Присесть бы куда...»

Филин



Мыши, те в амбаре по ночам...» Он представил себе аппетитную жирную мышь и сглотнул слюну. Посмотрел вниз. Под ним лениво проплывали смутные очертания каких-то

Неожиданно внизу что-то зашевелилось. Не успев толком осознать, что там происходит, Филин заложил крутой вираж и камнем рухнул вниз. Практика не

подвела. Подвела интуиция. Когти жалобно скрипнули по металлу, клюв больно бухнул по железному кожуху... «Ой, е... Развели тут...» Додумать он не успел. Тишину разорвал гром выстрела, кусты невдалеке озарились вспышкой света. «Вот придурки! На Филина охотятся! Суп они, что ли, из меня делать будут? А может, чучело?..» Ну уж нет! Он заставил себя напрячься, сфокусировался на кустах, давеча отмеченных вспышкой, и с двух рук ударил по ним из бластера. По начинающему светлеть небу разлетелись клочья.

«Поздравляем, вы решили на восьмой уровень. Продолжить?» Надо бы передохнуть. Филин с сожалением отложил в сторону шлем и сенсор-манипулятор и побрел на второй этаж менять каску...

М. Орисов



Замена старой графической платы на новую вызвана не только желанием поиграть в новые фантастические 3D-игры или запустить из Internet полноэкранное видео. Конечно, это также связано и с решением задачи быстрого выполнения громоздких презентаций PowerPoint.

Более высокая производительность — вот самое главное!

Если вы запустите после установки новой графической платы практически любое из приложений, то заметите, что возросла производительность вашего ПК (особенно приобретенного более года назад). Специализированные графические процессо-

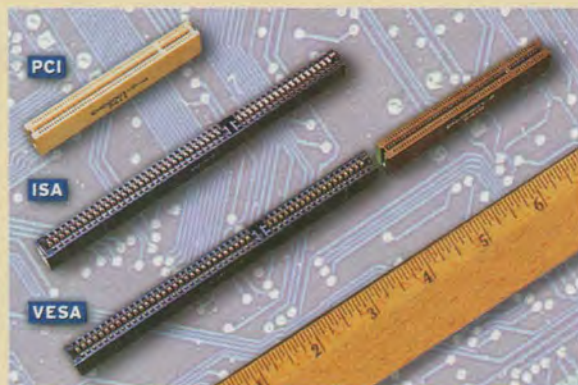
Устанавливаем новую

ры, на которых построены современные видеоплаты, являются такими же сложными устройствами, как новейшие процессоры для ПК. Они обеспечивают более хорошие графические характеристики и более высокую производительность, чем процессоры предыдущих поколений. Кроме того, цены на них продолжают снижаться.

Большинство современных графических плат (за исключением дешевых моделей), обеспечивающих возможность обработки стандартной двухмерной графики (для обычных

приложений, например, текстовых редакторов и электронных таблиц), имеют в своем составе 3D-ускорители (для игр и графических приложений). Новые платы, как правило, идеально подходят для воспроизведения полноценного видео с помощью как дисководов CD-ROM, так и накопителей нового поколения — DVD-ROM. К некоторым моделям для ввода видеоизображения в ПК и его последующего редактирования можно подключать видеокамеру, а другие имеют даже дополнительный TV-тюнер.

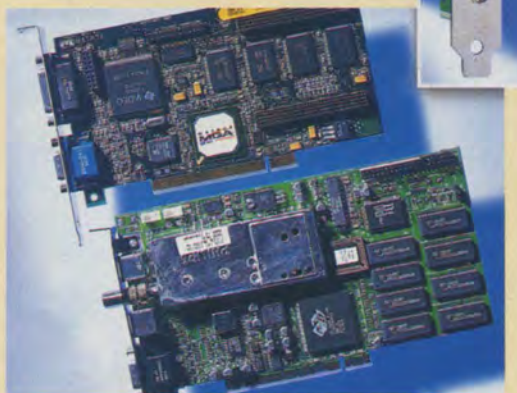
Stan Miastkowski. Upgrade Guide.
PC World, февраль 1998 г., с. 308.



1 Убедитесь, что на системной плате есть PCI-разъемы. Прежде чем приобретать новую графическую плату, выясните, можно ли в ваш ПК установить графические платы последних моделей. Как правило, в большинстве ПК, выпущенных, например, три года назад, есть PCI-разъемы, но все-таки проверьте, имеются ли такие разъемы в вашем компьютере. Обратитесь к Руководству пользователя или откройте крышку компьютера и найдите установленную графическую плату (к которой подключен монитор). Если необходимо, выньте плату и посмотрите, в какой разъем она была вставлена.

2 Купите новую графическую плату. Новая плата вам обойдется примерно в 100–200 долл. К известным производителям графических плат относятся такие компании, как ATI (www.atitech.ca), Diamond (www.diamondmm.com), Hercules (www.hercules.com), Matrox (www.matrox.com), STB (www.stb.com) и VideoLogic (www.videologic.com).

На рисунке показаны графическая плата Matrox Millennium II (вверху) и плата с встроенным TV-тюнером и функцией ввода видео ATI All-in-Wonder (внизу). Справа показаны разъемы графической платы компании ATI.





графическую плату

Какой бы видеоадаптер вы не выбрали, на нем должно быть установлено по крайней мере 4-Мбайт ОЗУ. И не стоит беспокоиться, какого типа установлена память (EDO DRAM, SGRAM, VRAM, MDRAM, WRAM), — графические платы, имеющие любую из них, неплохо справляются со своей работой. При этом следует также учитывать, что чем больше объем памяти, тем более высокую производительность можно получить, особенно если вы хотите работать с высоким разрешением и большим количеством цветов.

Несмотря на появление новых технологий, порядок модернизации видеоплат не изме-

нился. Последнее поколение процессоров для ПК базируется на технологии MMX, что нельзя сказать о графических платах. Эта технология улучшает графику, когда используется с приложениями, написанными специально для ПК, оснащенных процессорами с технологией MMX (в основном игры и профессиональное графическое ПО). Кроме того, современные системные платы имеют специальный графический разъем шины AGP (Accelerated Graphics Port), предназначенной для ускорения вывода графики и требующей применения специальных графических плат. Но в таких системных платах можно

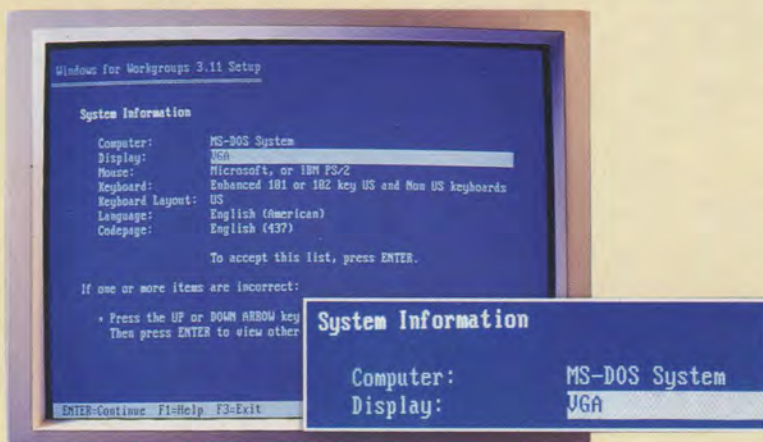
использовать и обычные видеоадаптеры.

Большинство современных плат предназначено для установки в PCI-разъемы. Можно также найти и ISA-платы, но они не поддерживают большинства характеристик, а приобрести платы для шины VL-Bus практически невозможно.

Одно предупреждение: может случиться так, что ваш монитор не будет поддерживать все характеристики, которыми обладают современные графические платы. А если даже и поддерживает, то работа с низкой частотой развертки или высоким разрешением (например, 1024×768) может утомлять глаза. В этом случае вам, возможно, придется подумать о покупке нового монитора с большей диагональю экрана.

Процедура установки новой графической платы довольно проста, но убедитесь, что компакт-диск с дистрибутивом Windows имеется у вас под рукой, и далее следуйте нашим инструкциям. ■

Стэн Мясковски



3 Подготовьте ваш ПК. Как обычно, прежде чем производить замену оборудования, сделайте резервные копии хранящихся на жестком диске данных.

Если вы используете Windows 95, то вносить изменения до установки новой графической платы в ПО вам не надо. Если же вы работаете с Windows 3.x, то выйдите в DOS (но не в режим эмуляции DOS), запустите находящуюся в каталоге Windows программу установки и до замены графической платы измените установку параметра Display на видеостандарт VGA.

При работе с Windows NT следуйте указаниям пункта 5.




Качество,
надежность,
скорость

MULTICO

SUPER

РЕШЕНИЯ СОВМЕСТНО С SUPERMICRO (USA)
СЕРВЕРЫ, ГРАФИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ,
МУЛЬТИМЕДИА КОМПЬЮТЕРЫ
СИСТЕМНЫЕ ПЛАТЫ, КОРПУСА,
ВИДЕОКАРТЫ,
СКАНЕРЫ



"МалтиКо"
г. Москва, ул. Рождественка, д. 21, оф. 301
тел./факс: 925-80-85, тел.: 925-13-22



4 Установите новую графическую плату. Выключите ПК. Отсоедините кабель монитора, откройте корпус ПК, удалите винты, которыми ваша графическая плата крепится к корпусу, заземлитесь, коснувшись корпуса ПК, и выньте старую графическую плату.

Аккуратно вставьте новую плату и плотно закрутите крепежные винты. Подсоедините монитор, но до выяснения, корректно ли работает ПК, крышку корпуса не закрывайте.

5 Установите ПО.

Включите ПК.

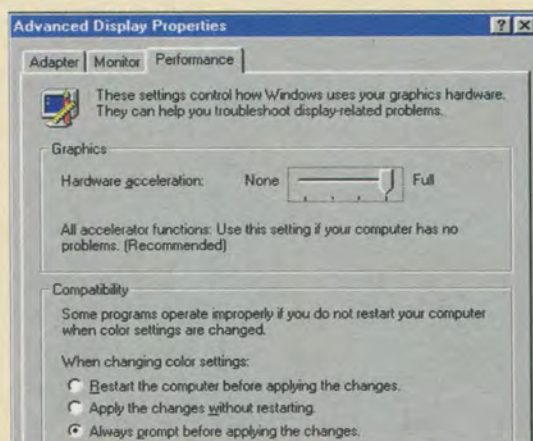
Если у вас установлена Windows 95, то она сама должна обнаружить новую графическую плату и начать устанавливать для нее ПО. В зависимости от используемой версии Windows 95 на экране либо перед вами покажется меню с перечнем устройств, либо запустится Мастер установки нового оборудования. Вставьте диск с дистрибутивом Windows 95 или компакт-диск с поставляемыми вместе с новой графической платой драйверами. Выберите нужный драйвер и нажмите кнопку «Продолжить» (Continue).

Если вы используете Windows 3.x, то при установке драйверов следуйте инструкциям, указанным в Руководстве пользователя новой графической платы.

В среде Windows NT в меню Startup (запуск) выберите VGA Mode (режим VGA) и следуйте инструкциям производителя графической платы.

Система Windows 95 должна правильно определить тип монитора (когда он поддерживает технологию Plug&Play). Но если используется система Windows 3.x или Windows NT, то во время установки ПО придется вам указать тип монитора.

Далее выберите разрешение экрана и сделайте для вашей новой графической платы другие необходимые установки.



6 Проверьте работоспособность новой графической платы. Прежде чем закрыть крышку корпуса ПК, проверьте с помощью ваших любимых приложений работоспособность новой графической платы.

Когда плата ведет себя как-то странно, например происходит искажение изображения или нет совмещения цветов, то, возможно, с помощью ПО графической платы придется установить более низкое разрешение, меньшее количество отображаемых цветов или более низкую частоту развертки.

Если же проблемы не исчезнут, то попробуйте подкорректировать другие установки. Например, вы установили плату Matrox Millennium и работаете в среде Windows 95. В этом случае нажмите кнопку «Пуск», выберите пункты меню «Настройка» «Панель управления» и далее значок «Экран». В диалоговом окне «Свойства: Экран» отметьте закладку «Параметры», нажмите кнопку Advanced Properties (дополнительные параметры) и выберите закладку «Быстродействие» (Performance). Поэкспериментируйте с установками аппаратного ускорения (Hardware acceleration) и посмотрите, не исчезли ли проблемы. А если они остались, то продолжайте варьировать установки, которые предлагает ПО платы.

И это не помогло? Тогда обратитесь в службу технической поддержки производителя графической платы.



о своих творениях, можно было бы целый месяц греться на солнышке где-нибудь на Гавайях, а то и не один месяц. Тех, кто составляет исключение, легко пересчитать по пальцам — это Евгений Ломко («Никита»), Анатолий Шевчук («ДОКА») да Дмитрий Солдатенков (Maddox Games).

Но игр-то отечественных много, причем весьма интересных.

Вот и возникла идея — собрать лучшее из того, что сделано у нас в России. То, что учит логически мыслить, считать, писать, строить, созидать, творить, а не уничтожать, разрушать и убивать. И по-

Детской тестовой лаборатории — ДВА ГОДА

Михаил Глинников

Кажется, все это было совсем недавно. Буквально вчера. Закончив редактировать очередной перевод очередной зарубежной игрушки из очередного зарубежного PC Games с очередным зубодробительным сюжетом, я подумал: доколе?

Доколе писать про восторги западных авторов по поводу реалистически размазанных мозгов и объемного изображения кишок на полу подземелий? Доколе исправлять, редактировать и заменять в тексте агрессивных русских Иванов на нейтральных американских Джонов, ядерную войну между Россией и США на неизвестный «локальный конфликт», «российского сумасшедшего генерала» на «проклятого империалистического стервятника» и опять, в который уже раз, давать для справок бесплат-

ный (с кодом 800) для всех, только не для наших сограждан штатовский телефон и прейскурантную цену на игру — ведь бежать за ней совсем недалеко, в какой-нибудь нью-йоркский магазинчик?!

Но последней каплей, переполнившей наконец чашу моего терпения, стало письмо из С.-Петербурга от заботливого папы, который хотел найти на страницах нашего журнала хоть что-то для своей шестилетней дочурки. Что-нибудь, что развивало бы, а не пугало ее. «У нас в стране, к сожалению, ничего такого нет», — сетовал он.

Да как же нет, возмущился я, не может этого быть! Не пишем — другое дело. А почему? Объясняю.

Если просуммировать все то время, которое было потрачено на уговоры игровых демиургов, чтобы они хотя бы немного написали

пробовать эти игры каким-нибудь образом оценить. А судьбы кто? Да сами дети пусть ими и будут, решили мы. Создадим Детскую тестовую лабораторию.

Следующим логичным шагом было отправиться на поиски техники, что и было сделано. Обращались ко многим, откликнулись двое — «Вист» и Срос, выделив нам по пять компьютеров от каждой фирмы, правда, на время. Когда оговоренные два месяца истекли, Срос свою технику забрал, а «Вист» оставил. Спасибо, «Вист»!

Этих пяти современных мультимедийных машин, которые работают без сбоев вот уже два года, нам вполне хватает. А как дети лупят по клавишам, вы, наверное, не раз наблюдали. Кто-то, кажется, сказал, что компьютеры «Вист» ненадежны?

Но, похоже, я опять отвлекся. Итак, дети есть, компьютеры есть, игры есть. Дело за малым — организовать сам процесс тестирования. Однако и тут нам повезло: преподаватели школы №1747 Сергей Станченко и его жена Наташа оказались именно теми людьми, которые сумели справиться с этой проблемой. Детей разделили по возрастным группам и предоставили им свободу действий. Сколько же было споров по поводу определения критериев оценки игр, классификации и прочего! И тем не менее лаборатория заработала.

Так и появились в нашем журнале вместо переводов описаний зарубежных игр-боевиков публикации по развивающим и обучающим отечественным программам. Причем рассчитаны они на возраст начиная от шести лет. Далее были и опросы детей на выставках (см. «Мир ПК», №4/96), и знакомство с новинками, и создание каталогов игр (там же).

Сравнительный анализ целого ряда игр, сделанный самими ребятами, позволил нам на основе статистической обработки полученных оценок уточнить возраст детей, для которых подходит та или иная игра (зачастую он не совпадал с рекомендованным производителем), отметить положительные и отрицательные стороны, увидеть игры глазами детей и сопоставить

их (см. «Мир ПК», №6/96, с. 167).

Сообщали мы на страницах журнала и цены на разные игры, телефоны магазинов, где эти игры можно приобрести, а также координаты их создателей, с которыми интересно пообщаться. Печатали обзоры энциклопедий (см. «Мир ПК», №10/96, с. 136).

Работала Детская тестовая лаборатория и на выставке «Мультимедиа в офисе и дома».

В процессе деятельности лаборатории и бесед с родителями возник еще один вопрос, который волновал всех без исключения, — а не испортит ли ребенок зрение, играя на компьютере? Конечно, это актуальная тема. И мы решили превратить свою лабораторию в испытательный полигон для разработок наших врачей-офтальмологов. Оказалось, что уже давно существуют приборы, позволяющие измерить утомляемость глаз и дать индивидуальные рекомендации для каждого ребенка (см. «Мир ПК», №3/97).

Затем Детскую тестовую лабораторию постигла та же участь, что и всю нашу редакцию в целом, —

наступил перерыв в работе в связи с переездом на новое место. Теперь уже на базе гимназии №1517 она возобновила свою деятельность под руководством Михаила Пчелина. Вопрос же о сохранении зрения наших детей представляется нам настолько



Детишки радуются новым играм

важным, что мы продолжаем его обсуждение и в этом номере.

В заключение хотелось бы поблагодарить всех, кто помогал нам, и обратиться к фирмам-разработчикам и поставщикам ПО. Если у вас есть программы, связанные с учебным процессом, или просто развивающие и обучающие игры для детей школьного возраста — двери тестовой лаборатории всегда открыты. Остается сказать лишь пару слов фирмам-производителям компьютеров. У фирмы «Вист», без сомнения, самые надежные машины. И мы будем об этом постоянно писать, поскольку лаборатория постоянно действует. Не хотите ли и вы продвинуть свою продукцию таким оригинальным способом? Ведь если ваши компьютеры выдержат напор наших детишек, это будет для них самой лучшей характеристикой.

А пока только компьютеры фирмы «Вист» удостоились сертификата Детской тестовой лаборатории журнала «Мир ПК».

Лаборатории пошел третий годик. Она уверенно набирает силу. А я с ужасом вспоминаю те времена, когда переводил очередную... из очередного... Впрочем, не надо о грустном. ■

ОБ АВТОРЕ

Михаил Глиников — научный редактор журнала «Мир ПК». Тел.: (095) 253-92-27,



Детская тестовая лаборатория нашего журнала



Общение с компьютером — увлекательное занятие. Но, играя в любимую игру или решая головоломную задачу по настройке новой системы, иногда вдруг ощущаешь неприятное жжение в глазах. Это следствие мелькания и дрожания изображения на экране дисплея с вакуумной трубкой. Даже если монитор и видеоплата способны обеспечить частоту смены кадров 72 Гц или больше, то и в этом случае из-за неподвижности глазных мышц при длительной работе возможно сильное утомление глаз. Для снятия усталости разработаны специальные упражнения — гимнастика



Позаботимся о здоровье глаз

Михаил Пчелин

для глаз (см. «Мир ПК», №6/97, с. 156). Правда, как правило, мы ленимся их делать, что зачастую и приводит к ухудшению зрения.

Огромную помощь в разрешении этой проблемы могут оказать специальные глазные тренажеры. Одно из таких устройств и было разработано во ВНИИФК профессором Г.Г. Демирчогляном. С помощью данного прибора можно достаточно быстро снять усталость глаз.

Устройство представляет собой закрепленную на штативе поворачиваемую дугу. В ее края встроены светодиоды, которые во время работы прибора мигают по заданной программе. Находясь в полуметре от дуги и следя за частотой миганий, необходимо переводить взгляд с одного светодиода на другой. Для каждого упражнения, продолжительностью примерно полминуты, меняются положение дуги (горизонтальное или вертикальное) и способы слежения за миганием светодиодов (по часовой стрелке и против, боковым зрением).

Все упражнение занимает не более трех минут. Проверить, восстановилась ли исходная острота зрения, можно, проводя до и после упражнений измерение КЧСМ (см. «Мир ПК» №3/97, с. 158).

Испытания прибора проводились Детской тестовой лабораторией с использованием предоставленных фирмой «Вист» компьютеров «Вист 1000», оснащенных мониторами Samsung SincMaster 15Gle.

Через 40 мин работы на ПК (1 урок) наблюдалось утомление глаз у 40% тестируемых детей. После упражнений с помощью тренажера у 30% из них утомление было полностью снято (подтверждено измерением КЧСМ). У других же 10% детей после использования данного прибора улучшения характеристики КЧСМ не произошло, но тем не менее было отмечено общее улучшение самочувствия.

Достоинства тренажера очевидны. Жаль только, что разработчики не продумали конструкцию прибора: он слишком громоздок и занимает примерно четверть письменного стола. Кроме того,

тренажер совсем не дешев: ориентировочно 200 долл. Можно предположить, что вариант, в котором предусмотрены автоматические повороты дуги по заданной программе и возможность проверки КЧСМ на одном из светодиодов, будет еще дороже.

Учитывая габариты тренажера и его стоимость, трудно представить в школьном кабинете информатики более одного такого прибора. Однако если все ученики (а это не менее 10 человек) будут упражняться на единственном имеющемся тренажере, то на это потребуется время, равное целому уроку, — согласитесь, вряд ли это может устроить учителя. Остается надеяться, что разработчики продолжат свои усилия и в недалеком будущем предложат более компактный и дешевый прибор. И тогда можно не сомневаться, что ему найдется место не только в школе, но и дома.

ОБ АВТОРЕ

М.А. Пчелин — координатор Детской тестовой лаборатории журнала «Мир ПК»,
тел.: (095) 144-45-21, 192-11-97



«Мир ПК» – специализированный журнал, посвященный развитию индустрии персональных компьютеров и применению ПК в России и во всем мире. Издание включает обзоры продуктов, материалы о развитии различных направлений информационных технологий, о новых областях применения ПК, новости и многое другое. «Мир ПК» – предназначен для широкого круга пользователей ПК, предлагая им информацию, необходимую для правильного выбора и применения продуктов ПК, а также помогает принимать верные решения о закупках техники и программного обеспечения.



«Сети» – специализированный журнал, посвященный проблемам развития и применения компьютерных сетей и средств передачи данных. Он освещает все аспекты индустрии систем коммуникации для широкого круга специалистов и пользователей.

Журнал регулярно снабжает своих читателей информацией, необходимой для правильного выбора и применения продуктов, а также для принятия верных решений при работе на рынке.



Журнал «Системы Управления Базами Данных» предназначен прежде всего для разработчиков информационных систем и администраторов баз данных. Он также полезен руководителям различного ранга, принимающим концептуальные решения при создании и сопровождении конкретных информационных систем и баз данных; исследователям и разработчикам СУБД, а также конечным пользователям, работающим с приложениями, созданными на основе СУБД. Журнал «СУБД» – единственное в России издание, рассказывающее о проблемах современных СУБД. Это наиболее авторитетный источник информации, помогающий ориентироваться в вопросах построения современных информационных систем.



«Computerworld Россия» – компьютерный еженедельник для профессиональных менеджеров, работающих в области информационных технологий, администраторов и пользователей компьютерных систем. Русское издание самого популярного в мире еженедельника, издаваемого группой IDG более чем в 60 странах. «Computerworld Россия» предоставляет самую современную оперативную информацию о событиях в компьютерном мире и новых технологиях. Обзоры, присутствующие в каждом выпуске издания, призваны помочь читателю ориентироваться в новых продуктах. Специальное приложение, выходящее раз в две недели, – «Открытые системы сегодня» уделяют повышенное внимание решениям на базе массивных вычислительных систем.



Область интересов журнала «Publish» – настольные издательские системы и предлагаемые ими технологии. Кроме базовой «настольной» тематики, в сферу интересов издания попадают и фотонаборные автоматы, и системы малого тиражирования, и цифровой офсет, а также программные продукты – такие, как CorelDraw, Adobe PageMaker или Photoshop. Основой для издания служат материалы журнала Publish/The Magazine for Electronic Publishing Professionals, выпускаемого в США корпорацией IDG. Журнал «Publish» предоставляет читателям свежую и объективную информацию о рынке современных издательских технологий.



Журнал «LAN Magazine/Русское издание» представляет на российском рынке одно из самых популярных во всем мире изданий, посвященных сетевым и телекоммуникационным решениям. Тематика «LAN Magazine/Русское издание» отражает все аспекты и тенденции развития современных сетевых технологий, с учетом реалий, сложившихся на отечественном рынке. Сегодня журнал является ведущим изданием, популярно рассказывающим о сложнейших проблемах современных сетевых технологий, которое рассматривается читателями как авторитетный источник информации, помогающий ориентироваться в мире сетей и телекоммуникаций. Ежегодным приложением к журналу «LAN Magazine/Русское издание» является «LAN/Каталог сетевых продуктов», который содержит информацию о более чем 5000 новейших разработках ведущих производителей сетевого и телекоммуникационного оборудования.



Журнал «Открытые системы» полезен профессионалам, работающим в области управления и развития вычислительных систем. Первый и единственный отечественный журнал, ориентированный на массивные вычислительные системы. Представляет на своих

страницах современные и перспективные концепции построения информационных систем, охватывая все области применений – от локальных вычислительных систем до систем масштаба государства и всемирных. Дает общее представление как о существующих технологиях и базовых принципах, положенных в основу современных представлений, так и об основных тенденциях развития в ближайшем и отдаленном будущем.

Подписка на II полугодие 1998 года

Издание	Количество номеров во II полугодии	Стоимость одного номера	Стоимость подписки на II п/г 1998 года
Журналы			
Мир ПК	6	10	60
Сети	5	10	50
LAN / Журнал сетевых решений	6	10	60
Открытые системы	3	10	30
СУБД	3	10	30
Publish	5	10	50
Еженедельник			
Computerworld Россия	24	2	48
Все издания			250

В стоимость подписки включены налоги и доставка. Для стран СНГ стоимость на 50% выше

П о ж а л у й с т а, заполните отрезную карточку, подчеркните названия изданий, на которые Вы хотите подписаться, и вышлите карточку по адресу:

Россия, 123557, Москва, Электрический пер., д.8, корп.3, "Подписка"

вместе с копией документа об оплате (квитанция почтового перевода или платежное поручение с отметкой банка) или по факсу: **(095) 253-9204**

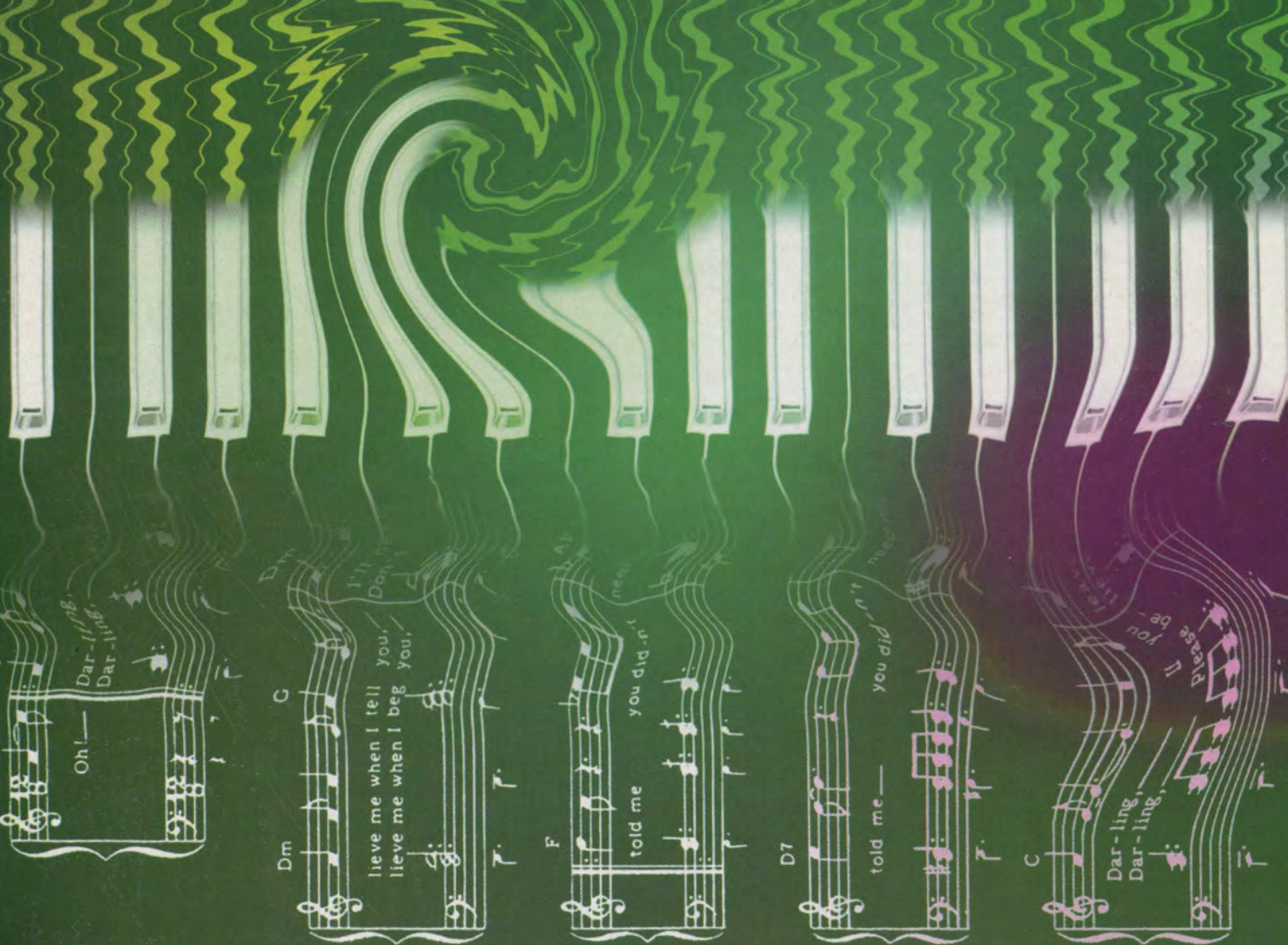
О п л а т а производится в рублях.

Б а н к о в с к и е р е к в и з и т ы :

ИНН 7706128372
ЗАО "Издательство "Открытые системы", р/с 40702810401000010427 в отделении "Китай-город" АБ "ТОРИБАНК", к/с 30101810800000000715, БИК 044583715

Т е л е ф о н для справок: **(095) 253-9309**

Домашняя сту



[illegible]

Немного о MIDI

(Control Voltage, CV), а следовательно, и уровень звука. Каждый из резисторов, естественно, был «настроен» на определенную ноту. Такая конструкция предполагала, что синтезатор является «вещью в себе» и не предусматривала никаких способов взаимодействия его с внешним миром.

МИР ПК, апрель '98 185

для подачи управляющего напряжения извне. Таким образом можно было, например, воспроизводить звуки с одного синтезатора, играя на клавиатуре другого. Появились и аналоговые секвенсоры — приборы, способные запоминать и озвучивать определенное количество нот. Так был сделан первый шаг на пути создания современных средств «автоматизации труда композиторов» — многорожечных секвенсоров и автоаранжировщиков. Однако решение это оказалось весьма далеким от совершенства. Возможности подобного метода управления были ограниченны, да и синтезатор быстро выходил из строя, если на него подавалось неправильное управляющее напряжение, тем более что большинство приборов того времени имело разное значение и полярность CV. Соответственно и секвенсоры приходилось разрабатывать индивидуально чуть ли не под каждую конкретную модель синтезатора.

Между тем продолжала постепенно развиваться цифровая техника. Синтезаторы, сохранив аналоговую звукогенерирующую часть, обрели удобное цифровое управление, появилась возможность «отделить» все управляющие средства, в том числе и клавиатуру, от генератора. Необходимость в CV отпала, так как теперь клавиатура не имела электрической связи со звукогенерирующей частью, а просто посылала ей цифровой управляющий сигнал при замыкании контакта. Это в свою очередь дало толчок к дальнейшему развитию секвенсоров.

Проблема заключалась в том, что поначалу каждый производитель пытался ввести собственный стандарт на управляющие сигналы, что приводило к большой путанице и несовместимости между моделями синтезаторов и секвенсоров разных фирм. В начале 80-х годов производители музыкального оборудования решили покончить с этим «произволом» и впервые собрались «за столом

переговоров». В результате был принят единый стандарт, названный MIDI (Musical Instrument Digital Interface — цифровой интерфейс музыкальных инструментов). И наступила благодать! Теперь можно было подключать друг к другу любые синтезаторы, покупать секвенсор, не заботясь о том, подойдет ли он к данной модели синтезатора, обмениваться мелодиями и т. д. А главное — звукогенерирующая часть окончательно отделилась от клавиатуры: они стали абсолютно независимыми устройствами.

Это, в частности, послужило отправной точкой для создания звуковых модулей, т. е. бесклавишных («рэкковых») версий синтезаторов. В студии можно иметь несколько подобных модулей (музыканты называют их «мозгами») и управлять ими всеми с помощью одной клавиатуры, что позволяет одновременно экономить место и средства. В самом деле, если у вас есть, скажем, пять синтезаторов, нужно ли вам держать еще и пять клавиатур? Рук не хватит!

Следует отметить, что даже если вы имеете дело с клавишной версией синтезатора, клавиатура и звукогенератор представляют собой, повторяюсь, две независимые части, связанные с помощью MIDI, только находятся они в одном корпусе. Если мысленно вынести звукогенерирующую часть («мозг») за пределы синтезатора и вставить в отдельный корпус, как раз и получится тот самый звуковой модуль. А все, что осталось, превратится в... MIDI-клавиатуру.

Кстати, клавиатуру принято называть также MIDI-контроллером; этим подчеркивается, что она выполняет чисто «управленческие» функции. И между прочим, MIDI-контроллер совсем не обязательно должен иметь вид фортепианных клавиш — бывают контроллеры в виде гитары, баяна или, например, флейты. Поэтому более правильно употреблять здесь термин «MIDI-контроллер фортепианного типа».

Лучше врозь?

Итак, на самом деле MIDI-клавиатура, как оказалось, — это то же, что синтезатор, но с «ампутированным мозгом» (или голосом, если угодно). Она не может сама по себе издать ни единого звука. Возможно, вы сочтете целесообразность приобретения такого «искаленного» инструмента весьма сомнительной. Действительно, зачем покупать «немую доску», если сегодня вполне можно найти недорогой синтезатор и получить «в дополнение» к клавиатуре множество звуков и даже автоаккомпанемент? Для солидных студий, где необходимо иметь несколько синтезаторов, принцип «много модулей — одна клавиатура» себя, конечно, оправдывает. Но вы-то, если и не можете обойтись единственной звуковой платой, вряд ли собираетесь приобрести в придачу к ней пару синтезаторов?

Безусловно, в подобных рассуждениях зерно истины есть. Многие владельцы звуковых плат так и поступают, покупая вместо MIDI-клавиатуры недорогой синтезатор класса home keyboard, благо на рынке присутствует множество моделей от Yamaha, Casio и других фирм — были бы только вход и выход MIDI. Однако спрос на эти «безмолвные» клавиатуры ничуть не снижается, а, наоборот, неуклонно растет. И правда, при ближайшем рассмотрении идея приобретения отдельного MIDI-контроллера может оказаться весьма удачной.

Проблема выбора

Вот некоторые преимущества MIDI-клавиатуры перед клавишным синтезатором.

Цена. Естественно, отдельно выполненная клавиатура стоит дешевле, чем синтезатор с аналогичной клавиатурой. Если бюджет вашей домашней студии невелик и вы хотите ограничиться одной звуковой платой, то первый вариант бу-

дет для вас более выгодным приобретением. Четырехоктавную клавиатуру с полноразмерными клавишами можно приобрести по цене, не превышающей полторы сотни долларов. За синтезатор наверняка придется заплатить дороже, если только это не детская модель с маленькими клавишами и без интерфейса MIDI. Если же мысль о покупке синтезатора вам все-таки по душе, постарайтесь не попасть в ситуацию, когда, пытаясь «выжать» максимум из своего бюджета, вы заполучите игрушку с плохим звуком и никчемной клавиатурой.

Качество. Поскольку клавиши — практически единственная «значимая» деталь MIDI-клавиатуры, производители, как правило, сосредотачивают внимание именно на клавишной механике. В результате даже дешевые MIDI-контроллеры могут превосходить в этом отношении довольно дорогие синтезаторы.

Гибкость. Может случиться так, что вам понравится звучание одного синтезатора и клавиатура другого. Нечто похожее произошло, в частности, и со мной: в свое время я был просто очарован звуками синтезатора Korg X5, но его клавиатура производила ужасное впечатление. Есть музыканты, которым совершенно безразлично, на какой клавиатуре играть. Однако для меня тактильные ощущения при нажатии клавиш важны не менее, чем качество звучания синтезатора. Проблема была решена просто: пришлось приобрести «мозг» X5 (звуковой модуль Korg X5DR) и затем отдельно подобрать подходящую клавиатуру. Вышло несколько дороже, но зато я получил именно то, что хотел.

Простота. Подключить к компьютеру MIDI-клавиатуру гораздо проще, чем синтезатор, поскольку для этого необходимо произвести некоторую настройку его параметров. Дело осложняется еще и тем, что процедура настройки, как правило, существенно отличается от мо-

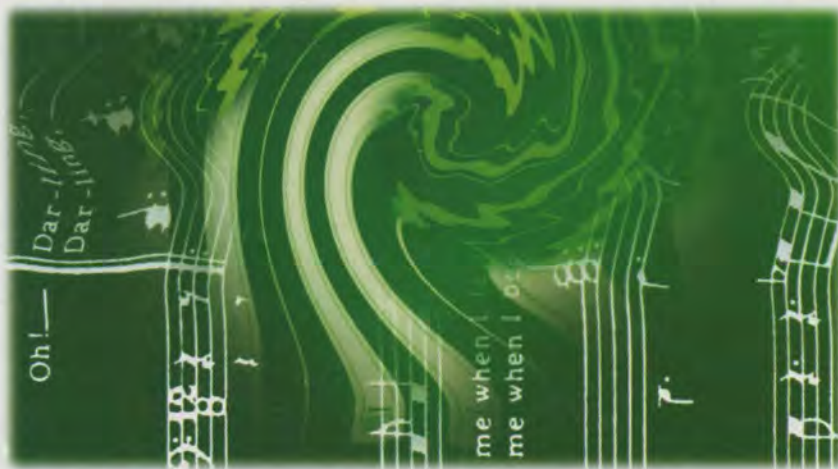
дели к модели, поэтому вы не всегда сможете получить консультацию даже у специалистов: вряд ли кто-нибудь знает особенности всех моделей. В лучшем случае вам придется предоставить специалисту документацию на синтезатор, в худшем — притащить его самого (не специалиста, конечно, а синтезатор). Разумеется, и научиться работать с MIDI-клавиатурой тоже проще.

Долговечность. Здесь имеется в виду вовсе не срок службы клавиатуры — в этом смысле контроллер ни в чем не превосходит синтезатор. Аппаратура устаревает морально гораз-

до упоминалось выше, неразумно покупать клавишные версии инструментов. Сделав выбор в пользу одной клавиатуры и нескольких звуковых модулей, можно сэкономить и деньги, и «жизненное пространство». К тому же MIDI-контроллеры в принципе лучше приспособлены для управления несколькими устройствами, чем синтезаторы, которые обычно проектируются как «вещь в себе».

Таким образом, имеет смысл остановить свой выбор на MIDI-клавиатуре, если у вас:

- ограничен бюджет и нужно уложиться в минимальную сумму;



до быстрее, чем физически. Может статься, что те звуки, от которых год назад вы были в восторге, сегодня вызывают у вас только скуку, если не отвращение. Продать клавишный синтезатор не так просто, поскольку в нем есть механические части (в лучшем случае придется сильно снизить цену). Реализовать «мозги» намного проще, — они не подвержены механическому износу, да и спрос на них выше. Вам же останется только купить новый звуковой модуль. Кроме того, не придется расставаться с клавиатурой, к которой вы наверняка уже привыкли. А «мозги» придут и уходят...

Компактность. Если ваши намерения достаточно серьезны и вы собираетесь в будущем расширять свою студию путем приобретения дополнительных синтезаторов, то, как уже

- не вызывает положительных эмоций клавиатура приглянувшегося вам синтезатора;
- высокие требования к клавишам и качеству их механики;
- в планы на будущее входит расширение студии и изменение ее состава;
- есть желание избежать дополнительных проблем при подключении к компьютерной звуковой плате или другому MIDI-оборудованию.

А может быть, все-таки синтезатор?..

Как ни странно, подобных аргументов «за» у клавишного синтезатора будет не так много.

Компактность. Если синтезатор у вас только один, то клавишная модель, скорее всего, займет меньше места, чем комбинация клавиатура +

модуль. Кроме того, не нужно будет тянуть лишние MIDI-кабели и соответственно не придется о них спотыкаться.

Портативность. В тех случаях, когда вы переносите свой аппарат с места на место (например, едете на репетицию или концерт), интегрированное решение, несомненно, удобнее, особенно на концерте.

Удобство в управлении. Если вам требуется часто регулировать какие-либо параметры синтезатора (скажем, редактировать звуки), то делать это с клавишной версией, видимо, будет удобнее, так как звуковые модули для компактности оснащаются более мелкими кнопками и индикаторами. Клавишные синтезаторы, как правило, имеют больше органов управления, в том числе и для работы в режиме реального времени. На самом деле, если вы собираетесь работать с компьютером, то перечисленные преимущества не имеют для вас особого значения, поскольку практически для любых моделей синтезаторов существуют специальные управляющие компьютерные программы, с помощью которых можно производить все необходимые действия на большом цветном экране. Красота!

Автоаранжировка. Многие современные синтезаторы имеют встроенный автоаккомпанемент, который дает возможность «вживую» исполнять музыкальные произведения для целого ансамбля. Пожалуй, этот аргумент является самым весомым из всех. Му-

зицирование с автоаранжировщиком — занятие довольно увлекательное. Существуют компьютерные программы-аранжировщики, но качество их работы оставляет желать лучшего, поскольку любая аранжировка хорошо воспринимается только тогда, когда она создана для конкретного набора звуков, а не для абстрактного набора General MIDI, на который рассчитаны такие программы.

Значит, о покупке синтезатора стоит подумать, если:

- вы собираетесь в обозримом будущем обходиться одним синтезатором и не допускаете мысли о том, что он скоро вам надоест;
- вынуждены часто переносить синтезатор с места на место;
- вообще не планируете работать с компьютером (глупая мысль — а зачем тогда читаете этот журнал?);
- для вашего любимого синтезатора нет управляющей программы;
- ваш любимый синтезатор не производится в «рэковом» варианте;
- вам нужен автоаранжировщик.

Теперь, если вы предпочли данный вариант, можете прервать чтение этой статьи и переключиться на что-нибудь более актуальное. Тех же, кто остановился на первом варианте, милости просим следовать дальше...

ОК, компьютер!

Любая MIDI-клавиатура оснащена как минимум одним MIDI-вы-

ходом. Для тех, кто не знает, скажу, что разъем MIDI внешне напоминает аудиопорт немецкого стандарта DIN («пятиштырьковый»), которым в 80-е годы оснащалась вся радиоаппаратура советского производства. Сразу предупреждаю: не пытайтесь в качестве MIDI-кабеля использовать старые аудиокабели. Они по-другому распаяны, поэтому вам придется в лучшем случае перепаять их, в худшем — сгорит порт MIDI. Аналогичный разъем имеет более или менее серьезный синтезатор и тем более звуковой модуль. Схема подключения проста: MIDI-выход клавиатуры соединяется с MIDI-входом модуля или синтезатора стандартным «пятиштырьковым» MIDI-кабелем и... все. А поскольку MIDI-кабель, как правило, поставляется в комплекте с клавиатурой и/или модулем, — проблем никаких.

С компьютером дело обстоит несколько сложнее. Подавляющее большинство звуковых плат, оснащенных интерфейсом MIDI, не имеют стандартных MIDI-разъемов DIN — их просто физически негде разместить. Вместо этого предлагается 15-контактный разъем для подключения джойстика, так называемый игровой порт. Для подключения к нему MIDI-устройства нужен специальный переходник (MIDI-адаптер). Отметим, что MIDI-адаптер представляет собой не просто переходник, осуществляющий механическое согласование. Он в обязатель-




Мультимедиа Клуб
официальный дистрибутор
Pinnacle Systems

Цифровое видео — «под ключ»

ДОМАШНИЕ СТУДИИ - ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВИДЕОМОНТАЖ - MPEG-1 «ЖИВОЕ» ВИДЕО В ИНТЕРНЕТ - МУЛЬТИМЕДИА ПРОИЗВОДСТВО

Ленинградский пр-т, 80/2, подъезд 3 (м. Сокол)
Тел. (095) 943-9290, 943-9293
Факс (095) 158-5386
E-mail: azazello@online.ru
<http://www.online.ru/sp/mpc/digest>

Studio 200

Наиболее удобная система для линейного монтажа с качеством VHS и S-Video!

DC10



DV300



DC30



DC20 plus



MATCH PRICE! КОНСУЛЬТАЦИИ, РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА И ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ

Aftertouch — что это такое?

Когда говорят: «Эта клавиатура — активная», обычно подразумевают, что громкость звука зависит от силы нажатия на клавишу, как у фортепиано. На самом деле такие клавиатуры реагируют не на «силу», а на скорость нажатия. Реакция же на силу нажатия называется aftertouch — «послекасание» (в англоязычной технической литературе применяется также термин «pressure» — давление), и этой способностью обладают далеко не все клавиатуры.

Не так просто выяснить, в чем именно проявляется эффект aftertouch. Дело в том, что клавиатура настоящего фортепиано не имеет такого свойства, а значит, для него нельзя найти «природный» аналог.

Смысл эффекта «послекасания» проще всего объяснить на примере. Предположим, что вы нажали клавишу на клавиатуре. Нажали? Нет, нет, не отпускайте ее! Теперь приложите к ней дополнительное усилие, т. е. легонько надавите на нее. Если ваша клавиатура не передает aftertouch, то ничего в результате не произойдет (только не переусердствуйте, иначе сломаете клавишу), так как контакт клавиши уже замкнут. Клавиатура же с «послекасанием» в это время будет посылать специальную MIDI-команду в зависимости от того, насколько сильно вы давите на нее.

Что произойдет дальше? Как вам уже известно, MIDI-контроллер не может и не должен знать, кто и как откликается на его команды, поэтому клавиатура лишь передает команду aftertouch, а уж реагировать на нее — дело синтезатора. Многие синтезаторы вообще никак не отвечают на «послекасание», поэтому применять дорогую

клавиатуру, передающую aftertouch, с таким синтезатором бессмысленно.

Некоторые синтезаторы могут принимать команду aftertouch, но не реагируют на нее (в лучшем случае вам придется самостоятельно программировать звуки, которые как-то изменяются в ответ на «послекасание») или, что еще хуже, реагируют неправильно. Представителем синтезаторов первого типа служит WaveFront, установленный на звуковой плате Turtle Beach Tropez Plus, который может принять aftertouch, но ни один из встроенных звуков не реализует этой возможности. Второй тип синтезатора хорошо иллюстрирует Kurzweil MA-1, установленный на звуковой плате Turtle Beach Pinnacle: в нем aftertouch для всех звуков производит эффект, аналогичный модуляции, т. е. «расстройку». В результате при попытке поиграть на клавиатуре, передающей «послекасание», скажем, как на фортепиано, вы получите расстроенный инструмент — вопиющий пример неправильного использования aftertouch!

Большинство профессиональных синтезаторов не только принимают aftertouch, но и генерируют множество звуков, которые по-разному реагируют на эту команду. В частности, мой любимый звуковой модуль Korg X5DR без aftertouch потерял бы всю свою прелесть. Простой пример — звук электрогитары, в котором при дожатии клавиши «заводится» дисторшн. Очень эффектно!

Ну а вывод очевиден: нужна ли вам клавиатура с «послекасанием» или нет — это зависит от того, с каким синтезатором вы будете ее использовать.

как решающий аргумент при выборе клавиатуры. Просто заметьте себе, что клавиатуры профессионального класса MIDI-адаптерами никогда не комплектуются.

Еще один часто задаваемый вопрос: входят ли в комплект поставки клавиатуры драйверы? Специалистам известно, что никакие драйверы к клавиатуре никогда не прилагаются — они здесь не нужны. Клавиатура является автономным MIDI-устройством, которому абсолютно безразлично, подключено ли оно к компьютеру, синтезатору, звуковому модулю или дымовой машине. Это устройство только передает MIDI-команды и совершенно не заботится о том, кто и как примет их на «другом конце провода». В нашем случае за прием отвечает звуковая плата, поэтому драйвер должен поставляться именно с ней, а не с клавиатурой.

Необходимо упомянуть также о весьма распространенной проблеме, возникающей при «знакомстве» клавиатуры со звуковой платой. Подключив все в соответствии с инструкцией, многие пользователи впадают в панику оттого, что при нажатии на клавишу... ничего не происходит, плата не издает ни звука. Тем не менее это вполне нормальная ситуация. Чтобы MIDI-команда, посланная клавиатурой, достигла «пункта назначения» — синтезатора, расположенного на звуковой плате, нужно указать ей «путь», по которому она должна следовать. Для этого необходимо запустить какую-нибудь программу-секвенсор и в ней соответствующим образом настроить входные и выходные порты.

Да, чуть не забыл: часто, подключив один конец кабеля к выходу клавиатуры (MIDI Out), пользователь бездумно подключает второй конец к такому же разъему (MIDI Out) синтезатора или MIDI-адаптера по принципу «подобное к подобному». Это конечно же неверно! Команда MIDI, которая выходит из порта MIDI Out клавиатуры, должна поступить на вход MIDI In другого устройства.

ном порядке содержит в себе оптронную развязку, т. е. обеспечивает и электрическое согласование, так как MIDI- и игровой порты с точки зрения «электричества» — совершенно разные вещи. Если вы попробуете напрямую соорудить переходник, то у вас ничего не будет работать. Или, что еще хуже, сгорит порт MIDI в плате. Так что здесь тоже рисковать не рекомендую.

Обычно MIDI-адаптер стоит от 20 до 45 долл. (в зависимости от надежности и некоторых функциональных возможностей) — учтите этот пункт при планировании бюджета. Однако такой адаптер вполне может входить в комплект поставки

звуковой платы или клавиатуры. Правда, надо иметь в виду следующее: если плата комплектуется MIDI-адаптером, то, стало быть, данное изделие разрабатывалось в первую очередь для использования в качестве музыкального инструмента, и это можно считать плюсом. С другой стороны, если адаптером комплектуется клавиатура, то, значит, она ориентирована на рынок мультимедиа, а не на профессиональную сферу. Не подумайте только, что клавиатура, продаваемая с MIDI-адаптером, заведомо плоха, — отнюдь нет! Хотелось бы лишь подчеркнуть, что наличие адаптера в комплекте не следует рассматривать

Есть ли истинные ценности?

Поскольку в общем случае MIDI-клавиатура гораздо примитивнее синтезатора, то и проблема ее выбора решается проще. Однако надо определить, по каким критериям следует оценивать MIDI-контроллеры и на что обращать внимание в первую очередь. Прежде чем представить здесь импровизированный список основных параметров клавиатур, хотелось бы отметить, что выбор «доски» — дело сугубо личное. Клавиатура является своего рода «интерфейсом пользователя» MIDI-системы: это та ее часть, с которой вы общаетесь непосредственно. Поэтому только вам и решать, хороша данная модель или нет.

Подчеркну еще раз, что везде далее, где я попытаюсь давать какие-либо оценки, они будут абсолютно субъективными, и вы просто обязаны критически воспринимать все мои советы. Особую же осторожность нужно проявлять в том случае, если вы приобретаете клавиатуру для кого-то другого: и ваши и мои оценки могут существенно отличаться от мнения того, кто будет ею пользоваться.

А сейчас предлагаю вам обещанный список основных параметров MIDI-клавиатур, которые стоит принять во внимание.

Размер клавиш. Существуют клавиатуры двух типов: со стандартными клавишами (полноразмерные, full-sized keys) и с уменьшенными (mini keys). Первые, естественно, дороже. Здесь трудно что-то посоветовать: выбирайте, что нравится. По моему мнению, на маленьких клавишах трудно играть простые вещи, а сложные (например, глассандо) легче. Ни в коем случае не вздумайте учить ребенка игре на фортепиано на маленькой клавиатуре. Отмечу, что под стандартным размером обычно подразумевают стандартную ширину клавиш. Длина (глубина) клавиш может быть разной.

Число октав. Тоже субъективная оценка. Выпускаются клавиатуры с числом октав от трех (37 клавиш) до 7,5 (88 клавиш). Каждый сам для себя решает, в каком «октавном пространстве» ему комфортно работать. Лично я предпочитаю пятиоктавное пространство: в четырех октавах мне очень тесно, а в шести — раздолье. Многим музыкантам вполне хватает четырех октав, но есть и такие, которым требуются все семь.

Чувствительность к скорости/силе нажатия. Думаю, никому не надо объяснять, что чем сильнее удар по клавише фортепиано, тем громче звук. Клавиатуры, способные передавать динамику нажатия, обычно называют активными. Однако этот термин не совсем точен, поскольку можно выделить два типа «активности»: чувствительность к скорости нажатия (velocity sensitivity) и к силе давления на клавишу (aftertouch, «послекасание»). Первая соответствует динамике обычной фортепианной клавиатуры («сильнее — громче»), со второй дело обстоит сложнее (см. врезку).

Тип механики. Это, пожалуй, самый главный критерий. От типа механики клавиш зависит в основном цена изделия. Принято различать три типа механики: синтезаторную (synth action), фортепианную (piano action) и молоточковую (hammer action). Кроме того, внутри каждого типа выделяют несколько степеней нагрузки клавиш: невзвешенные клавиши (non-weighted), полувзвешенные (semi-weighted) и взвешенные (weighted).

Клавиатуры с синтезаторной механикой самые простые и дешевые. Клавиши, как правило, полые, более короткие, чем у фортепиано, имеют пружинную механику и в зависимости от жесткости пружины могут быть «легкими» или «тяжелыми», т. е. взвешенными или невзвешенными. Клавиатуры второго типа с полноразмерными (и в ширину, и в длину) клавишами имитируют фортепиано, однако нагрузка клавиш

по-прежнему «пружинная», поэтому такие «доски» больше похожи на фортепиано по виду, чем на ошупь. Клавиатуры с молоточковой механикой используют не пружины (вернее, не только пружины), а молоточки и на ошупь практически неотличимы от настоящего рояля. Но это дорогое удовольствие, так как большая часть работы при сборке молоточковых клавиатур производится вручную. Выбор типа механики опять-таки за вами. Мне, например, одинаково неприятны и очень легкие (non-weighted) клавиатуры синтезаторного типа, и молоточковые. Первые не дают привычного ощущения тяжести клавиш под пальцами, вторые обеспечивают его в избытке: тяжело играть. Так что предпочитаю средний вариант — взвешенную или полувзвешенную клавиатуру синтезаторного типа.

Наличие органов управления в режиме реального времени. Многие клавиатуры оснащены специальными органами управления, которые в процессе игры (в режиме реального времени) позволяют изменять какие-либо параметры звука, например громкость или панораму звучания. Обычно они представляют собой два «колеса», расположенных в

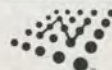
АО "КИНЕТИКА"

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

-  Сетевые платы 10/100 Mb/s
-  Коммутаторы и репитеры
-  Файл-серверы **Compaq**
-  Факс-модемы **US Robotics**
-  Сетевое и прикладное ПО

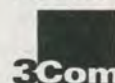
установка компьютерных сетей

специалистами CNE/MCNE



Novell
Networking
Partner

COMPAQ
dealer



(095)298-88-11 <http://www.aha.ru/~keynetik>

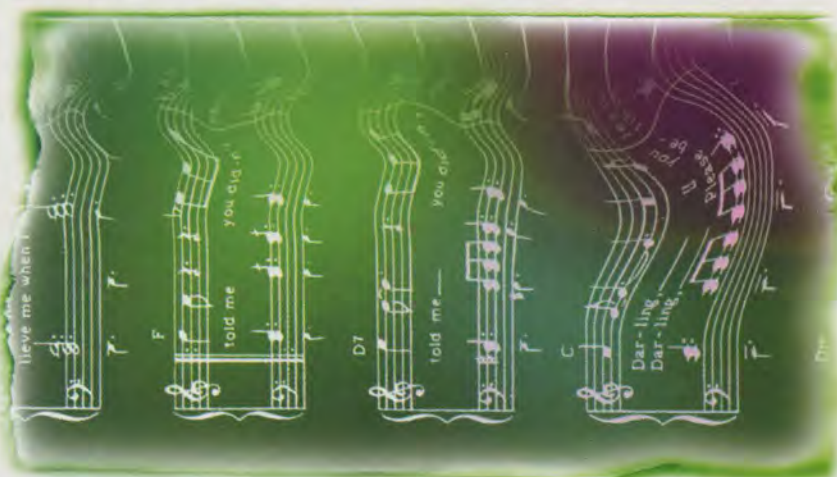
левой части клавиатуры. Первое из них, Pitch Bend, служит для регулирования высоты тона (как правило, в пределах одного-двух полутонов); данный эффект часто используется, скажем, при имитации гитарных «подтяжек». Чтобы вы не могли с помощью этого колеса окончательно расстроить синтезатор, оно всегда самостоятельно возвращается в нейтральное положение. Второе колесо, Modulation Wheel (колесо модуляции), предназначено для создания эффекта модуляции — периодических изменений высоты тона, которые дают возможность имитировать «легкую расстройку» фортепиано или дрожание гитарной струны.

Вы, конечно, понимаете, что сама клавиатура не способна произвести ни одного из вышеуказанных эффектов — она только передает соответствующую команду. Поэтому если при вращении, например, колеса Pitch Bend со звуком ничего не происходит, то не следует обвинять в этом клавиатуру. Дело в том, что ваш синтезатор, вероятно, не воспринимает саму команду. Иногда колесо Mod Wheel можно программировать. Это не значит, что вам придется создавать какую-то программу. Просто кроме команды «Модуляция» Mod Wheel может передавать другие команды по вашему выбору (например, ту же команду управления громкостью).

Некоторые фирмы, например Roland, вместо двух колес используют специальный джойстик, выполняющий двойную функцию: и Pitch Bend, и Mod Wheel. Иногда к колесам или джойстику производители добавляют один или несколько «движков» (слайдеров), которые также могут быть настроены на передачу различных команд MIDI. В принципе можно обойтись и вообще без колес, если вы имеете дело с компьютером, — любой MIDI-сенсор позволит вам легко «нарисовать» какие угодно изменения MIDI-параметров, но делать это во

время игры гораздо удобнее. В целом же наличие колес/джойстиков/движков можно считать несомненным преимуществом.

Возможность подключения педалей. Почти все более или менее уважающие себя клавиатуры оснащены разъемом для подключения педалей. Первая из них, сустейн-педаль, имитирует правую педаль фортепиано, т. е. «держит» звук до момента ее отпускания. Вторая, педаль громкости, предназначена, понятно, для управления громкостью в режиме реального времени.



Сустейн-педаль технически представляет собой элементарный контакт, поэтому ее применение не вызывает проблем — изделия разных фирм подходят к любым клавиатурам. Но и здесь «не без урод»: почему-то клавиатуры и педали фирмы Roland работают на размыкание, в то время как все остальные — на замыкание. Так что к «роландовской» клавиатуре нужна именно «роландовская» педаль. Отметим, что существуют варианты с переключаемой «полярностью»; кроме того, многие клавиатуры и синтезаторы также способны подстраиваться под тип педали.

Педаль громкости устроена несколько сложнее, поэтому стоит обычно дороже. Впрочем, ее использование оправдано, пожалуй, только на концертах. А вот отсутствие сустейн-педали может создать диском-

форт тем, кто привык играть на фортепиано. Я, например, без нее играть вообще не могу.

Дополнительные возможности. Поскольку MIDI-контроллер представляет собой своеобразный «центр управления» музыкальной системой, большинство клавиатур оснащено дополнительными органами управления, которые позволяют, например, переключать звуки в синтезаторе. Если вы работаете с компьютером, то практически все регулировки можно осуществлять программно, поэтому наличие/отсутствие множе-

ства «ручек», «кнопочек» и «движков» не должно стать для вас основным критерием выбора. Напротив, по моему мнению, клавиатура должна быть предельно простой. Вот список возможностей, которыми могут обладать MIDI-клавиатуры:

- переключение номера звука/банка (bank select/program change). Наличие такой возможности не критично, так как переключать звуки одинаково легко и с панели управления звуковым модулем, и на экране компьютера;
- переключение номера канала. Более значимая функция, позволяющая указывать, по какому каналу MIDI следует передавать команды. Она может быть полезна в том случае, если звуковой модуль/плата принимает команды только по одному из каналов (обычно по первому), однако все современные платы и мо-

дули способны принимать информацию по любому из шестнадцати каналов;

- транспонирование (сдвиг) клавиатуры. Эта функция особенно важна для моделей с небольшим числом (четыре-пять) октав. Как правило, она обеспечивает сдвиг на одну-две октавы вверх и вниз. Некоторые клавиатуры допускают сдвиг на любое количество полутонов, что очень помогает в том случае, если музыкальное произведение, которое вам предстоит исполнить, написано в «неудобной» для вас тональности. С такой клавиатурой вы можете играть все что угодно, например, в до-мажоре. Обычно транспонировать можно и непосредственно в синтезаторе и/или компьютере, но с контроллера это делать немного проще;

- разбиение клавиатуры на зоны. Многие MIDI-контроллеры позволяют разбить клавиатуру на перекрывающиеся (split) или перекрывающиеся (layer) части (зоны). Каждой из зон назначается свой MIDI-канал, и тогда можно задействовать сразу несколько звуков. На самом деле я не вижу в этой функции абсолютно никакого смысла: в студийных условиях это гораздо легче выполнить на компьютере, а на концерте возиться с назначением зон все равно некогда;

- наличие индикации. В ряде клавиатур имеются жидкокристаллические индикаторы, показывающие в числовом виде значения параметров.

Функция не то чтобы незаменимая, но все же полезная;

- совместимость со стандартами GM/GS/XG. Встречаются модели, оснащенные специальными функциями управления синтезаторами, совместимыми с General MIDI и его расширениями — GS и XG. На практике всеми параметрами GM/GS/XG можно управлять с любой клавиатуры, имеющей программируемое колесо или «движок», поэтому вряд ли стоит придавать этому фактору большое значение.

- комплектация. В комплект поставки MIDI-клавиатуры обычно входит только адаптер питания. Однако с некоторыми моделями могут поставляться, кроме того, MIDI-кабели, MIDI-адаптеры, сустейн-педаль и даже некоторое программное обеспечение. Все эти вещи всегда можно приобрести отдельно, но если они предлагаются вам в комплекте, то почему бы ими и не воспользоваться.

Краткий обзор MIDI-клавиатур

Итак, теперь вы способны самостоятельно выбрать для себя клавиатуру, и мне осталось только предложить вашему вниманию наиболее достойные из тех, которые присутствуют сегодня на рынке.

Roland

Японская фирма Roland является одним из старейших и наиболее

уважаемых производителей музыкального оборудования. В ее продуктах чудесным образом уживаются новейшие технологии и характерные для многих подобных компаний консервативные решения. В настоящее время фирма выпускает полный спектр MIDI-клавиатур — от недорогих моделей до суперпрофессиональных. Она не нуждается в рекламе, однако хотелось бы отметить, что Элтон Джон на концертах всегда пользуется именно роландовскими MIDI-контроллерами. А теперь рассмотрим две наиболее популярные модели.

Roland PC-200mkII

Клавиатура: 49 клавиш (четыре октавы), синтезаторная, невзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: джойстик (совмещает Pitch Bend и Mod Wheel), программируемый слайдер, функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков и банков.

Разъемы: один MIDI-выход, подключение сустейн-педали.

Питание: внешнее (адаптер приобретается отдельно), батарейки.

Комплектация: MIDI-кабель, комплект батареек.

Цена: 249 долл.

Самая популярная («народная») 49-клавишная клавиатура синтезаторного типа, чувствительная к скорости нажатия. Я назвал бы ее одним из лучших в своем классе устройств. Клавиши сделаны аккуратно, нажимаются бесшумно,

ДОМАШНИЙ РС НА СЛУЖБЕ У ВИДЕОЛЮБИТЕЛЯ

Studio 200

- управление камерой и магнитофоном при редактировании ваших видеозаписей по монтажному листу
- склейка фрагментов с переходами
- наложение титров

miroVIDEO DC10 - цифровой видеомонтаж эффекты и анимация

MPEG & VIDEO-CD

- видеоплаты аппаратной MPEG1/MPEG2 компрессии RT5, RT10, RT20
- программа MPEG редактирования и монтажа VIDEO Clip MPEG
- программа для создания VIDEO CD 2.0 CeQuadrat VideoPack 4.0
- недорогой внешний MPEG-1 кодек подключаемый к LPT порту для создания видеопрезентаций на CD и записи видео для E-mail и Web Sites
- захват отдельных видеокладов

ОЦИФРОВКА ВИДЕО

- качественный захват отдельных кадров и компрессия живого видео
- разрешение до 768x576x24bit
- цифровые и аналоговые камеры
- компоненты для систем наблюдения

Fly VIDEO

- отличный PCI frame grabber по доступной цене
- встроенный ТВ тюнер SECAM
- внешние блоки приёма ТВ программ захвата отдельных кадров и видео
- подключение к параллельному порту
- решения для ноутбуков

VGA-TV ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

- разрешение до 1600x1200
- наложение на внешнее видео
- функции freeze, zoom, move
- ИК-пульт с функциями мыши
- профессиональное качество

AverKey 3/5/7

ЦИФРОВЫЕ ФОТОАППАРАТЫ

- разрешение 640x480/1280x1024
- сменная память на 4-120 кадров
- режим макросъемки от 1 см
- оптический зум 3-10 крат
- запись звуковых комментариев
- видео PAL выход

НЕЛИНЕЙНЫЙ ВИДЕОМОНТАЖ

- ввод/вывод цифрового видео
- M-JPEG компрессия до 2,7:1
- синхронная запись звука
- профессиональное S-Video
- аппаратное ускорение подсчета цифровых эффектов/переходов

miroVIDEO DC10 / DC30 / DC30+ - **FAST AV Master**

- платы для монтажа, микширования и преобразования DV сигнала
- компьютерный DV-магнитофон
- DV видеоборудование

FAST DV Master COMO DVX/ DV Box/ DV Drive

“СТОИК Лтд”

☎ 366-9006 292-4968 962-8243 962-8643
E-mail: arstolk@aha.ru Internet homepages: //www.stoik.ru; //www.aha.ru/~arstolk

ощущение при нажатии приятное. Клавиатура оснащена фирменным роландовским джойстиком и программируемым слайдером, допускает транспонирование вверх/вниз на октаву. Есть гнездо для подключения сустейн-педали. Возможно питание от батареек. Единственный недостаток — довольно высокая цена (по сравнению с конкурирующими изделиями других фирм). Что ж, за качество и «марку» надо платить..

Roland A-33

Клавиатура: 76 клавиш (шесть октав), фортепианная, взвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: джойстик, функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков и банков, память на 32 пресета, две клавиатурные зоны (layer/split).

Разъемы: два независимых MIDI-выхода, подключение сустейн-педали.

Питание: внешнее (адаптер приобретается отдельно), батарейки.

Цена: 549 долл.

Пожалуй, единственная из доступных по цене шестииктавных клавиатур. Эта модель полностью разрушает представление о Roland как о производителе только дорогого оборудования. На мой взгляд, A-33 — самая «нероландовская» из роландовских клавиатур. Вполне разумная цена и широчайшие возможности управления снискали ей, как и ее предшественнице, модели A-30, хорошую славу, но качество самой клавиатуры, честно говоря, меня сильно разочаровало: несколько жестковата. При нажатии создается впечатление, что под клавиши напихали ваты. Кроме того, управление клавиатурой явно избыточно и весьма запутанно.

TerraTec

Фирма TerraTec из Германии прославилась качественными звуковыми платами серии SoundSystem и AudioSystem. Ее MIDI-клавиатуры также производят неплохое впечатление.

TerraTec MIDI Master Pro

Клавиатура: 49 клавиш (четыре октавы), синтезаторная, полувзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: два колеса, программируемый слайдер, функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков и банков.

Разъемы: MIDI-выход, подключение сустейн-педали.

Питание: внешнее.

Комплектация: адаптер питания, MIDI-адаптер, программа Steinberg MusicStation.

Цена: 199 долл.



Очень симпатичная четырехоктавная клавиатура. От других моделей ее отличает прежде всего жидкокристаллический индикатор с подсветкой, на котором отображаются числовые значения всех параметров. Еще одна (довольно забавная) особенность — наличие кнопки «Демо», в ответ на нажатие которой клавиатура проигрывает демонстрационный MIDI-файл. В целом модель мне понравилась: управление удобное, чувствуется хорошая пружинная механика. Весьма выгодная покупка с точки зрения соотношения цена/качество.

MidiMan

Фирма MidiMan из США не перестает меня удивлять. Любой из ее продуктов внешне напоминает продукты завода «Лель» — настолько прост и порою даже груб бывает их дизайн. Но внешность обманчива — все изделия MidiMan работают хорошо и надежно, будь то MIDI-интерфейсы, микшеры или клавиатуры.

MidiMan Keystation

Клавиатура: 49 клавиш (четыре октавы) уменьшенного размера, синтезаторная, неактивная.

Управление: функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков и банков, установка значения скорости нажатия

Разъемы: MIDI-выход, подключение сустейн-педали.

Питание: внешнее.

Комплектация: адаптер питания.

Цена: 99 долл.

Единственная из представленных в обзоре моделей, не имеющая активной клавиатуры. Из-за клавиш уменьшенного размера выглядит, как игрушеч-

ная, но оснащена всеми необходимыми функциями управления. Не знаю, легко ли на ней играть, но вводить ноты в секвенсор, безусловно, удобно.

MidiMan Keystation Pro

Клавиатура: 49 клавиш (четыре октавы), синтезаторная, невзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: два колеса (одно программируемое), функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков/банков/каналов и регулирования чувствительности клавиатуры.

Разъемы: MIDI-выход, подключение сустейн-педали.

Питание: внешнее.

Комплектация: адаптер питания.

Цена: 199 долл.

Весьма и весьма неплохая клавиатура. По цене она сопоставима с MIDI Master Pro, и хотя имеет не столь шикарный дизайн, механика клавиш у нее мягче, и очень удобно реализовано управление. Я, признаться, был приятно удивлен, по-

пробовав эту модель на ощупь, — возникли даже ассоциации с добрыми старыми роландовскими клавиатурами. При такой цене это просто превосходное изделие.

QuickShot

Фирма QuickShot широко известна как производитель дешевых (и в прямом, и в переносном смысле слова) джойстиков. Клавиатура MIDI Composer вполне соответствует имиджу компании.

QuickShot MIDI Composer

Клавиатура: 49 клавиш (четыре октавы), синтезаторная, невзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: два колеса, программируемый слайдер, функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков/банков/каналов.

Разъемы: MIDI-выход, подключение сустейн-педали, компьютерный интерфейс.

Питание: внешнее или от звуковой платы.

Комплектация: кабель для подключения к плате, сустейн-педаль, программа Cakewalk Home Studio.

Цена: 139 долл.

Самая парадоксальная модель из всех мне известных: наиболее дешевая в своем классе и при этом очень серьезно укомплектованная. Имеет полноценное управление и вполне приличный дизайн. Может быть подключена непосредственно к звуковой плате через прилагаемый кабель (в ней есть встроенный MIDI-адаптер) и, что интересно, через него же получает питание, т. е. не требует ни батареек, ни сетевого адаптера. Но для меня все эти достоинства блекнут, стоит только дотронуться до клавиш... Прекрасный вариант для тех, кто хочет получить максимум за минимальные деньги.

Fatar

В отличие от представленных в этом обзоре остальных фирм, для которых производство MIDI-клавиатур является «побочным», итальянская фирма Fatar специали-

зируется именно на клавиатурах и на этом поприще добилась прекрасных результатов. Сегодня компания предлагает полный набор всевозможных клавиатур — от дешевых 37-клавишных до рояльных 88-клавишных. Важно и то, что при вполне сопоставимом качестве продукция Fatar несколько дешевле, чем, например, у Roland.



Fatar Studio 37

Клавиатура: 37 клавиш (три октавы), синтезаторная, невзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: отсутствует.

Разъемы: MIDI-выход.

Питание: внешнее (адаптер не прилагается).

Цена: 99 долл.

Самая дешевая модель в семействе Studio. Всего три октавы и полное отсутствие средств управления, но зато приемлемая цена и хорошая механика (такая же, как и в более дорогих моделях). Эту модель можно рекомендовать тем, кто, с одной стороны, не может платить большие деньги, а с другой, — не хочет работать с клавиатурой QuickShot.

Fatar Studio 49

Цена: 139 долл.

Другой вариант Studio 37, но в четырехоктавном исполнении.

Fatar StudioLogic 61

Клавиатура: 61 клавиша (пять октав), синтезаторная, невзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: два колеса, функция транспонирования на любое количество полутонов вверх/вниз, средства переключения звуков/банков/каналов и регулирования чувствительности, две зоны (split/layer).

Разъемы: два параллельных MIDI-выхода, подключение сустейн-педали и педали громкости.

Питание: внешнее.

Комплектация: сустейн-педаль, адаптер питания.

Цена: 299 долл.

Наиболее популярная модель от Fatar. Прекрасная 61-клавишная (пять октав) клавиатура с хорошей механикой, имеющая в наличии все необходимые средства управления, а стоит она лишь немногим более, чем четырехоктавная PC-200 от Roland. Модели новой серии StudioLogic отличаются от ныне уже не производящейся серии Studio расширенными возможностями управления (зоны, регулировка чувствительности), которое, к сожалению, здесь несколько усложнено. В частности, второе колесо, ранее бывшее программируемым, теперь может выполнять только функции Mod Wheel (хотя есть и плюс: пластмассовые колеса заменены на более приятные резиновые). Тем не менее StudioLogic 61 — настоящий клад для тех, кто хочет получить максимальное качество по разумной цене.

Fatar StudioLogic 161

Клавиатура: 61 клавиша (пять октав), синтезаторная, взвешенная, чувствительная к скорости нажатия и давлению (aftertouch).

Управление: два колеса, функция транспонирования на любое количество полутонов вверх/вниз, средства переключения зву-



ков/банков/каналов и регулирования чувствительности, две зоны (split/layer).

Разъемы: два параллельных MIDI-выхода, подключение сустейн-педали и педали громкости.

Питание: внешнее.

Комплектация: сустейн-педаль, адаптер питания.

Цена: 399 долл.

Моя любимая MIDI-клавиатура. По дизайну и управлению полностью аналогична 61-й, однако имеет гораздо лучшую взвешенную механику и пере-

Fatar StudioLogic 880

Клавиатура: 88 клавиш (семь с половиной октав), молоточковая, взвешенная, чувствительная к скорости нажатия и давлению (aftertouch).



дает aftertouch. Может быть, платить на сотню долларов больше за «последнее касание» и нет смысла, но за такую механику клавиш — стоит несомненно.

Fatar StudioLogic 760

Клавиатура: 76 клавиш (шесть октав), фортепианная, полувзвешенная, чувствительная к скорости нажатия и давлению (aftertouch).

Управление: два колеса, функция транспонирования на любое количество полутонов вверх/вниз, средства переключения звуков/банков/каналов и регулирования чувствительности, три зоны (split/layer).

Разъемы: два параллельных MIDI-выхода, подключение сустейн-педали и педали громкости.

Питание: внешнее.

Комплектация: сустейн-педаль, адаптер питания.

Цена: 799 долл.

Модель 760 — не для всех. По управлению она практически не отличается от 61-й и 161-й моделей, но имеет другую механику. Оснащена шестиоктавной (76 клавиш) полувзвешенной клавиатурой фортепианного типа, хотя, к сожалению, тактильно больше напоминает все-таки синтезаторную. Тем не менее играть на ней — одно удовольствие: клавиши приятны на ощупь, а шестиоктавное раздолье дает такую свободу, что практически не замечаешь ограничений. Эту модель можно рекомендовать тем, кто не любит мягкие синтезаторные клавиши, но не может позволить себе молоточковую клавиатуру.

Управление: два колеса, функция транспонирования на любое количество полутонов вверх/вниз, средства переключения звуков/банков/каналов и регулирования чувствительности, четыре зоны (split/layer).

Разъемы: два параллельных MIDI-выхода, подключение сустейн-педали и педали громкости.

Питание: внешнее.

Комплектация: сустейн-педаль, адаптер питания.

Цена: 899 долл.

Нет места для рояля? Тогда обратите внимание на StudioLogic 880. Ее 88-клавишная клавиатура с молоточковой механикой обеспечивает полную имитацию клавиатуры хорошего инструмента. Конечно, эта модель сама по себе имеет отнюдь не компактные размеры и не легкий вес, но все-таки она меньше и легче, чем настоящий рояль, пусть даже кабинетный. Рекомендуется как профессионалам, не приемлющим компромиссов, так и начинающим музыкантам.

Yamaha

Кто не знает фирму Yamaha? Этот концерн производит, кажется,

все на свете, начиная от синтезаторов и заканчивая мотоциклами. На мой взгляд, последние у нее получаются лучше, но и в области музыкальной аппаратуры фирме тоже есть чем гордиться.

Yamaha CBX-K1

Клавиатура: 37 клавиш (три октавы) уменьшенного размера, синтезаторная, невзвешенная, чувствительная к скорости нажатия.

Управление: два колеса, функция транспонирования на октаву вверх/вниз, средства переключения звуков/банков/каналов.

Разъемы: MIDI-выход, подключение сустейн-педали.

Питание: внешнее, батарейки.

Цена: 199 долл.

Самая маленькая и легкая из всех моделей, какие мне доводилось видеть. Я называю эту клавиатуру «карманным линкором» (в самом деле, ее вполне можно засунуть в карман пальто). Однако она не только обладает всеми возможностями полноценных контроллеров, но и предлагает расширенный набор функций управления синтезаторами, совместимый со стандартом XG. Благодаря миниатюрным размерам незаменима в тяжелых дорожных условиях и при дефиците жизненного пространства в помещении. Имеет «старшую сестренку» — модель CBX-K1XG, в которую помимо всего прочего вмонтирован полноценный XG-синтезатор (аналогичный DB50XG) и даже маленькие колоночки. ■

ОБ АВТОРЕ

Рашид Ижаев — специалист фирмы «Мультимедиа Клуб». Контактный телефон: (095) 943-92-93, e-mail: root@mpclub.msk.su



20–22 апреля

Международная промышленная ярмарка электронных приборов и оборудования «Экспо-Электроника-98»
Москва, Совинцентр
«Электронинторг Лимитед»
Тел.: (095) 151-16-39

20–24 апреля

Выставка «Comtek-98»
Москва
Comtek Int
Тел.: (095) 232-19-44,
249-86-11,
факс: (095) 232-33-72,
e-mail: ccomt@dol.ru

21–23 апреля

Специализированная выставка новых информационных технологий в образовании, бизнесе «Образование. Карьера. Бизнес»
Ростов-на-Дону
«Южно-Российский Экспоцентр»
Тел.: (8632) 620-727

27–30 апреля

Третья специализированная выставка-ярмарка «Банк и офис. Компьютер-98»
Барнаул
«Алтайская ярмарка»
Тел.: (3852) 241-278

12–16 мая

Десятая международная выставка систем и средств связи «Связь-Экспокомм-98»
Москва
АО «Экспоцентр»
Тел.: (095) 255-37-23

13–17 мая

Выставка компьютерных технологий «Региональная информатика-98»
С.-Петербург
«Ленэкспо»
Тел.: (812) 356-35-56

20–23 мая

Шестой московский международный фестиваль компьютерной графики и анимации «Аниграф-98»
Москва,
ЦМТ на Красной Пресне
Joy Comp.
Тел.: (095) 187-19-42,
187-00-88,
факс: (095) 187-75-60

26–30 мая

Специализированная выставка «Реклама и информация»
С.-Петербург
«Ленэкспо»
Тел.: (812) 356-35-56

28–30 мая

Ежегодная южнороссийская выставка информационных технологий и компьютеров «Softool-98»
Краснодар
«КубаньЭкспо»
Тел.: (8612) 599-893, 599-892

2–5 июня

Пятая специализированная выставка банковских технологий Banktech-98
Алматы, Казахстан
International Trade&Exhibitions
Central Asia
Тел.: (3272) 509-390, 509-391

4–7 июня

Конференция «Русский День — МКФ»
Сочи,
курорт «Рэдиссон-Лазурная»
«Международный компьютерный клуб»
Тел.: (095) 924-21-76,
925-46-67,
факс: (095) 925-09-95

9–12 июня

Вторая международная выставка систем телекоммуникаций «Элком-Урал-98»
Екатеринбург
«УралЭкспоцентр»
Тел.: (3432) 493-017

9–12 июня

Выставка «Comtek-Ukraine'98»
Национальный выставочный комплекс, Киев, Украина
Comtek Int
Тел.: (095) 232-19-44,
249-86-11,
факс: (095) 232-33-72,
e-mail: ccomt@dol.ru

17–20 сентября

Третья международная выставка «Компьютер-Банк-Офис-98»
Одесса, выставочный комплекс «Одесский морской вокзал»
Инновационный центр «Морские технологии»
Тел.: (0482) 24-60-18,
22-30-15,
факс: (0482) 25-09-66

6–9 октября

Выставка Internetcom'98
Экспоцентр, Москва
Comtek Int
Тел.: (095) 232-19-44,
249-86-11,
факс: (095) 232-33-72,
e-mail: ccomt@dol.ru



Поправка

В № 2/98 в статье «Текст, графика и... фотографии» было ошибочно указано, что для получения настоящего черного цвета, т. е. не путем смешивания цветных красителей, а с помощью черного картриджа, в настройках принтера Epson Stylus Color 800 необходимо самостоятельно установить специальную оп-

цию. На самом деле при установке опции Black с помощью черного картриджа печатается все изображение, а при выборе режима Color черный картридж задействуется автоматически при выводе участков черного цвета. Приносим глубокое извинения читателям и корпорации Seiko Epson.

Вниманию оргкомитетов выставок и конференций!

Если вы хотите, чтобы сообщения о планируемых мероприятиях, связанных с компьютерной техникой, были опубликованы в нашем журнале, присылайте информацию в редакцию «Мира ПК» Михаилу Глинникову

1024

СТУДИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ
ВЫПУСК №4

JBUILDER

для начинающих

Занятие третье.

200

Дмитрий Рамодин

Преодоление различий

DHTML

205

Михаил Сашников

JBuilder для начинающих

Занятие третье

Дмитрий Рамодин

На данном занятии мы попрактикуемся в создании апплета с помощью JBuilder. Наш апплет будет сканировать всю файловую систему того диска, с которого он запускается.

Воспользуемся мастером создания апплета (рис. 1), расположенным в диалоговой панели New, вызываемой командой File • New • New Applet.

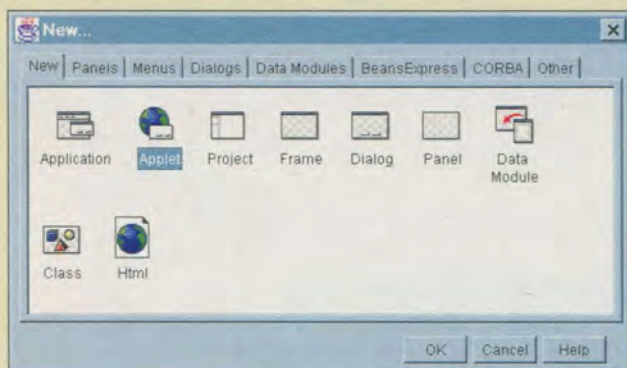


Рис. 1

На экране появится диалоговая панель (рис. 2), в которой задается основная, формирующая скелет проекта информация.

Для начала нужно заполнить поле Package, в которое будет помещен класс, а затем поле Class (название класса). Можно пренебречь именем пакета. В этом случае будет создана безымянная группа. Однако лучше не игнорировать поле Package и давать пакетам осмысленные имена, иначе спустя некоторое время вы получите форменную свалку из безымянных пакетов и файлов. И уж поверьте, вам придется основательно покопаться в исходных текстах, чтобы разобраться. Мы будем благоразумны и создадим отдельный пакет Applets. Вы можете размещать там все создаваемые апплеты. Класс нашего апплета будет называться скромно — Applet1. После ввода этой информации вы увидите, что в поле File появится полное имя генерируемого файла исходного текста апплета, включая полный путь к каталогу, в котором он будет размещен. Это полезно для контроля правильности действий.

Теперь при желании можно воспользоваться тремя отмечаемыми кнопками, включающими дополнительные полезные возможности. Выбрав кнопку Generate header comments, вы инициируете генерацию специаль-

ного заголовка, располагающегося в самом начале исходного текста апплета. Заголовок содержит общую информацию о проекте, которая, по вашему мнению, будет интересна тем, кому придется читать ваши исходные тексты. Эта информация пригодится и вам, если спустя некоторое время вы решите снова обратиться к старому проекту.

Следующая кнопка, Can run standalone, будучи включенной, приводит к генерации статического метода main(), в котором происходит вызов класса апплета. Это весьма полезно при отладке класса Java без применения браузера. Кроме того, вы получаете класс, который может запускаться и как апплет, и как приложение. В последнем случае нужно найти в начале исходного текста апплета описание переменной:

```
boolean isStandalone = false;
```

и заменить его строкой:

```
boolean isStandalone = true;
```

Теперь вы можете запустить апплет как оконное приложение, используя Java-загрузчик с именем java.exe или его отладочную версию java_g.exe. Это приведет к появлению обычного окна класса Frame, внутри которого «вклеен» апплет. Не правда ли, удобный способ?

Последняя кнопка, Generate standard methods, определяет, следует ли мастеру New Applet произвести генерацию стандартных методов, присущих апплету: start(), stop() и destroy(). Два первых вызываются при запуске и остановке апплета соответственно. Метод destroy() будет вызван после того, как выполнение апплета остановлено, и объект апплета должен быть уничтожен. Как правило, эти методы программисты используют для захвата ресурсов и освобождения их по завершении работы. В нашем примере мы включаем кнопку Generate standard methods для создания каркаса метода start() — а зачем он нужен, станет ясно чуть позже. И хотя это мелочь, но из таких тактических мелочей складывается успешная стратегия программирования. Введя информацию, нажимаем Next>, чтобы перейти на следующий этап генерации апплета.

Теперь займемся созданием программного интерфейса передачи параметров, заданных в HTML-странице тегами <PARAM>. Эти теги являются составной частью тега <APPLET>, определяющего класс встраиваемого апплета, его местоположение и другую подобную информацию.

Продолжение. Начало см. № 2/98, с. 194; № 3/98, с. 174.

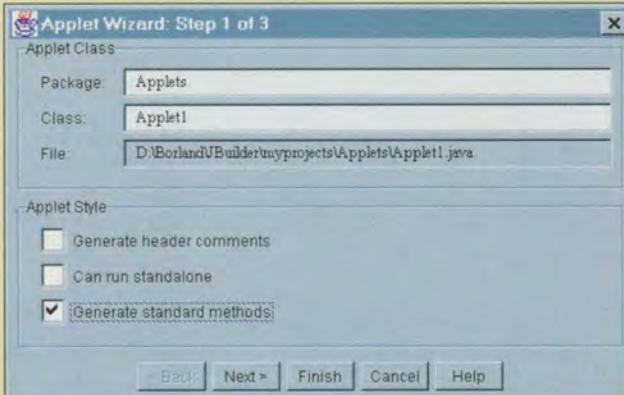


Рис. 2

К этому моменту вы уже должны четко представлять себе, какие параметры вы хотите создать. Пропустив хотя бы один из них, впоследствии, завершив генерацию исходных текстов, вы сможете добавить параметры только вручную. Интерфейс диалоговой панели (рис. 3) достаточно понятен.

Начнем с того, что введем в поле Name имя планируемого параметра — showFiles. Если присвоить ему значение True, то наш апплет проведет детальное сканирование файловой системы. В свою очередь значение False приведет к сканированию только на уровне каталогов, без учета файлов. Далее определим тип создаваемого параметра. Очевидно, раз этот параметр может иметь лишь два состояния, для него нужно использовать логический тип boolean, который вы выбираете из раскрывающегося списка в поле Type. Следующее поле Desc служит для ввода комментариев к параметрам. В общем-то особой необходимости в его использовании нет, но для порядка напишем в нем Show all (показать

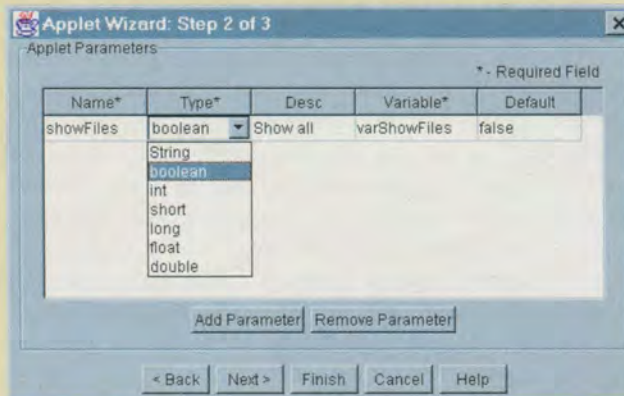


Рис. 3

все). Если апплет будет запускаться кем-нибудь другим, комментарии помогут определить, для чего нужен тот или иной параметр. В следующем поле — Variable — нужно указать название переменной, в которую будет помещаться значение считанного из HTML-страницы

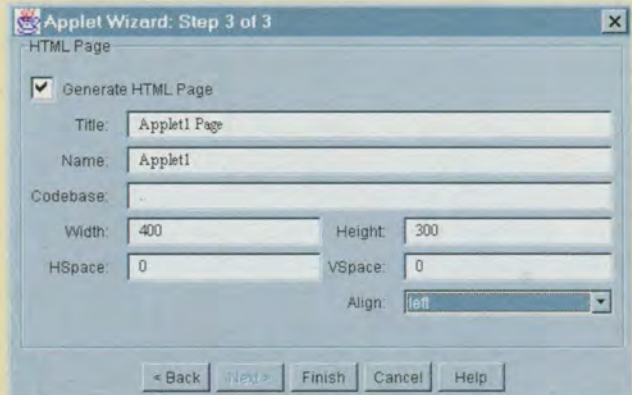


Рис. 4

параметра. Исходный текст, производящий считывание параметров и запись их в указанные вами переменные, генерируется средой JBuilder автоматически. Чтобы имя переменной было и в дальнейшем понятным, можно к нему прибавить префикс var — varShowFiles. Данный способ создания имен является личным изобретением автора, которым он пользуется давно и находит его удобным. Вы же можете задавать имя и по-другому, поскольку здесь нет никаких правил. Главное, чтобы вам самим было понятно, для чего предназначена та или иная переменная. Закончив создание параметра, мы нажимаем на кнопку Next>. Если же вам нужен не один, а несколько параметров, то после ввода информации о каждом нажимайте кнопку Add Parameter и вводите данные для получения следующего параметра.

Последние действия мастера Applet (рис. 4) производят создание HTML-страницы, обрамляющей наш апплет. Она позволяет протестировать работу апплета с помощью браузера WWW или утилиты AppletViewer (входит в поставку как пакета JBuilder, так и стандартного набора разработчика JDK).

Для начала нужно проверить, отмечена ли кнопка Generate HTML Page. Если выключить ее, HTML-страница создана не будет. Затем введите заголовок страницы, набрав его текст в поле Title. В следующем поле

УВЕЛИЧЕНИЕ УСПЕХА
LCD видеопроекторы SANYO

LCD видеопроекторы для демонстрации видео и компьютерного изображения на экране до 16 метров в незатемненных помещениях. Разрешение до SXGA. Профессиональное озвучивание и монтаж конференцсистем, видеозалов, домашних театров.
Оборудование сертифицировано.

ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ
цифровые фотокамеры SANYO

Цифровые фотокамеры: разрешение до XGA, сменная память на 120 кадров, зум, по кадровый звуковой комментарий, PC-Mac, видео PAL выход, TFT дисплей.

Программное обеспечение входит в комплект поставки.
Гарантийное и послегарантийное обслуживание
Приглашаем региональных дилеров

111024, Москва, ул. Авиамоторная, д. 12А, оф. 3.
Салон: (095) 918-0791, 918-0401,
факс: (095) 918-0800
Сервисный центр: (095) 362-5286

Ждем Вас на выставке "КОМТЕК", пав. 6, стенд 0020

SANYO CTC CAPITAL

Name введите имя, которое будет присвоено апплету. Через него вы сможете ссылаться на апплет из скриптовых программ (написанных на языках управления объектами Web-страниц) и программ на языке Java. Наш апплет мы назовем просто — Applet1, однако еще раз напоминая о необходимости присваивать разумные имена. Параметры, указанные в полях Width и Height, ответственны за изначальный размер окна апплета, а параметры в полях HSpace и VSpace — за промежуток между окном апплета и соседними с ним элементами страницы Web, список Align предложит варианты выравнивания. Поле Codebase опишем отдельно. Его значение не имеет отношения к геометрии. Им задается местоположение файла класса апплета. Это может быть полный URL-адрес сервера с подкаталогом, где лежит откомпилированный файл загружаемого апплета, или же путь к нему относительно Web-страницы, через которую апплет запускается. В простейшем случае, когда и апплет, и его страница располагаются в одном каталоге, в поле Codebase нужно ввести символ «.» (текущий каталог) или же сделать его пустым. Когда все поля заполнены, остается лишь нажать кнопку Finish, чтобы сгенерировать проект апплета со всеми его файлами.

В левой верхней панели AppBrowser отобразится дерево только что созданного апплета:

```
<HTML>
<HEAD>
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html;
      charset=windows-1251">
<TITLE>
Applet1 Page
</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Applet1 will appear below in a Java enabled browser.<BR>
<APPLET
  CODEBASE = "."
  CODE      = "Applets.Applet1.class"
  NAME      = "Applet1"
  WIDTH     = 400
  HEIGHT    = 300
  HSPACE    = 0
  VSPACE    = 0
  ALIGN     = left
>
<PARAM NAME = "ShowFiles" VALUE = "False">
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

Обратите внимание: JBuilder, генерируя исходный текст Web-страницы, учел наши локальные настройки и указал в метапараметре заголовка выбранную нами кириллическую кодировку символов ANSI 1251:

```
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html;
      charset=windows-1251">
```

Кроме того, JBuilder корректно прописывает имя класса апплета:

```
CODE = "Applets.Applet1.class"
```

Как видите, имя указано с учетом пакета, в котором сохраняется класс, что избавляет нас от потенциальной ошибки, когда браузер не может обнаружить и запустить апплет. А вот и параметр апплета, который был нами задан ранее:

```
<PARAM NAME = "ShowFiles" VALUE = "False">
```

Если теперь переключиться на файл Applet1.java с исходным текстом апплета, то вы обнаружите перекрытый метод getParameter(), который и занят извлечением параметров из HTML-страницы:

```
public String getParameter(String key, String def) {
    return isStandalone ? System.getProperty(key, def) :
        (getParameter(key) != null ? getParameter(key) : def);
}
```

Обратите внимание, что при запуске апплета в качестве самостоятельного приложения (вспомните отмечаемую кнопку Can run standalone) для чтения параметров вместо общепринятого метода getParameter() применяется чтение системных свойств (properties). Но это еще не все. Внутри метода init() среда JBuilder добавляет строку, которая вызовет перекрытый метод getParameter(), а полученный результат приведет к заданному нами ранее типу параметра:

```
try {
    varShowFiles = Boolean.valueOf(
        this.getParameter("ShowFiles", "True")).booleanValue();
} catch (Exception e) { e.printStackTrace(); }
```

Продолжим работу над примером созданием визуальной части апплета. Щелкните на закладке Design для входа в визуальный дизайнер. Щелкните в палитре компонентов на пиктограмме TreeControl и затем — на панели. Компонент будет размещен в пустой панели апплета. Затем у панели, которую вы можете обнаружить в дереве компонентов под ярлыком this, нужно изменить свойство layout на BorderLayout. Это приведет к тому, что компонент будет растянут на всю панель.

А сейчас самое время заняться самим исходным текстом апплета. Первое, что требуется предпринять, — отыскать корневой элемент файловой системы, поэтому напишем для этого специальный метод:

```
private String findFSRoot() throws IOException
{
    File appletDir = new File(".");
    String curPath = appletDir.getCanonicalPath();
    String root;
    separator = File.separatorChar;
    int index = curPath.indexOf((int)separator);
```



```

root = curPath.substring(0, index);
if(root.equals(""))
    root = new String( new char[] { separator });
return root;
}

```

Создадим объект класса File, который будет отображать элемент текущего каталога (скорее всего, это «песочница», т. е. каталог, отведенный системой для безопасного исполнения апплета), поэтому конструктору объекта передается символ «.», принятый во многих ОС как ссылка на текущий каталог. Класс File нужен для того, чтобы воспользоваться его методами, столь удобными для выполнения нашей задачи. Это видно из второй строчки, где вызывается метод getCanonicalPath(), возвращающий полный путь к текущему каталогу. Четвертой строкой определяется символ-разделитель, используемый операционной системой пользователя (а мы понятия не имеем, где запущен апплет) для разделения каталогов при описании пути. Следующая строка производит поиск первого от начала символа-разделителя в пути к текущему каталогу, начиная с которого метод substring() отрежет остаток строки. Полученный начальный фрагмент пути есть не что иное, как обозначение корня файловой системы. Для тех операционных систем, у

которых роль корня выполняет символ-разделитель, как, например, Unix, в предпоследней строке значению корня файловой системы присваивается значение символа-разделителя. Полученный корневой элемент возвращается методом.

Теперь мы подошли к самому интересному месту — напишем метод сканирования файловой системы. Ему в качестве параметров передаются: каталог, с которого нужно начинать, ссылка на компонент TreeControl и ссылка на текущий узел дерева этого компонента:

```

private void enumDirTree(String dir,
                        TreeControl tree,
                        GraphLocation node)
    throws IOException
{
    int i;
    String[] list;
    File curDir = new File(dir);
    GraphLocation curNode = ( node == null ) ?
        tree.setRoot(dir):
        tree.addChild(node, curDir.getName());
    list = curDir.list();
    for(i = 0; i < list.length; i++)
    {
        File tmp = new File(curDir, list[i]);
        if(tmp.isDirectory())
        {

```

Риал'ыный мир реальных систем



111524, Москва, Электродная, 10
Тел./факс: (095) 368-5264
E-mail: Net@vimcom.msk.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
и установка сетей
любой сложности

МОНТАЖ
кабельных систем
и оптических линий

ТЕСТИРОВАНИЕ
и модернизация
существующих
сетей

ОБУЧЕНИЕ
ПЕРСОНАЛА

Microsoft

HEWLETT PACKARD

Novell

3Com

Bay Networks

CISCO SYSTEMS

legrand

ПОСТАВКИ электромонтажного оборудования фирмы **Legrand**


```
enumDirTree(dir + separator + list[i],
            tree, curNode);
}
else
{
    if(varShowFiles)
        tree.addChild(curNode, list[i]);
    else continue;
}
if(node == null) tree.expand(curNode);
}
```

Сначала метод `enumDirTree()` создает на базе переданного ему активного каталога объект класса `File`. Затем происходит проверка переданного в параметре `node` узла дерева (который представляет собой ссылку на класс `GraphLocation`) на значение `null`. Если это так, то метод вызван для корневого каталога, и вызывается метод `setRoot()` компонента `TreeControl`, устанавливающий корневой элемент отображаемого дерева. В противном случае считается, что метод `enumDirTree()` уже был вызван и переданный ему первым параметром каталог является подветвью корня дерева и для его отображения вызывается метод `addChild()`. Первым параметром ему передается ссылка на текущий узел дерева, а вторым — строка с именем добавляемого элемента. Правда, в процесс извлечения этого имени вовлекается метод `getName()` класса `File`. Он выделяет имя файла или каталога из полного имени. Обратите внимание, что и `setRoot()` и `addChild()` возвращают после добавления элемента дерева ссылку на него, которую мы сохраняем до поры до времени.

На следующем этапе вызывается еще один интересный метод класса `File`. Это метод `list()`, производящий перечисление всех элементов текущего каталога и возвращающий их имена в массиве строк. С этого момента запускается цикл, перебирающий возвращенные элементы. Если очередной элемент массива представляет собой ссылку на каталог, то `enumDirTree()` рекурсивно вызывает сам себя, задав в качестве текущего каталог, переданный ему через параметр `dir` с добавленным к нему символом-разделителем и названием каталога, выбранного из переменной `list`. Последним параметром передается ссылка на последний добавленный узел каталога, сохраненный нами ранее. Затем процесс повторяется.

Если выбранный из массива элемент является простым файлом, нужно проверить значение переменной `varShowFiles`, в которую при запуске апплета было записано значение параметра `ShowFiles`. Если оно равно `false`, то файл пропускается оператором `continue` и цикл начинает новую итерацию. В противном случае уже знакомый нам метод `addChild()` добавляет название файла в текущий узел отображаемого дерева компонента `TreeControl`. И в довершение всего последняя строчка метода проверяет, не корневой ли узел дерева мы обра-

батываем. Если это так, то он раскрывается, чтобы были видны ветви-подэлементы корневого узла. Данное добавление — чисто косметическое, но оно придает нашему апплету профессиональный вид.

И вот, наконец, дошел черед до метода `enumDirTree()`. По мнению автора, лучшего места, где он должен быть вызван, чем метод `start()`, просто нельзя придумать:

```
public void start() {
    try
    {
        enumDirTree( findFSRoot(), treeControl1, null );
    } catch (IOException x)
    { x.printStackTrace(); }
}
```

Здесь, собственно, наверное, все понятно: методу `enumDirTree()` в качестве первого параметра (текущий каталог) передается возвращенный методом `findFSRoot()` корневой каталог, второй параметр — это ссылка на компонент `treeControl1`, которую среда `JBuilder` поместила в исходный текст апплета в тот момент, когда мы положили компонент `TreeControl` в панель, находясь в визуальном дизайнера. Последний параметр устанавливается равным `null`, показывая, что метод вызван для корневого каталога. Если желаете начать перебор с другого каталога, то передайте его полное название в качестве первого параметра метода `enumDirTree()`, а третий параметр все равно должен оставаться `null`. Поскольку `enumDirTree()` плотно работает с операциями ввода-вывода, то он размещается в блоке `try-catch`, который в случае сбоя перехватит управление.

Запустите откомпилированный апплет, нажав комбинацию клавиш `<Shift>+<F9>`. Автор намеренно не приводит вид работающего класса. Пусть это будет вашим «домашним заданием»: повторите описанный проект и посмотрите результат сами. И еще. Если вы попытаетесь запустить этот апплет с помощью браузера, то у вас ничего не получится, поскольку менеджер защиты виртуальной машины `Java` не разрешает читать дисковую информацию на чужой машине. Компания `Sun` обещала, что в `JDK 1.2` будет предусмотрена возможность устанавливать уровни защиты по желанию пользователя. Пока же вы можете воспользоваться утилитой `AppletViewer` из комплекта `JDK` (в каталоге `JBuilder\Java\bin`). Для нее ограничений защиты не существует.

* * *

Итак, мы рассмотрели пример создания апплета средствами `JBuilder`. Конечно, рекурсия, примененная нами, и частые проверки весьма тормозят выполнение кода. Однако не стоит обращать на это внимания. Главное, чтобы вы поняли, как работает мастер `Applet`. А на следующем занятии мы поговорим о создании оконных приложений. ■

Преодоление различий DHTML

Михаил Сашников

Возможно, вам надоело смотреть на унылое содержание своего Web-сервера или ожидать минутами загрузки с него анимационного gif-файла. И вот вы уже подумываете разместить на нем парочку апплетов Java. Но не спешите. Java не единственное и порой не самое оптимальное решение. Есть и другой способ улучшения внешнего вида Web-страниц и сокращения времени их загрузки по сети. Он заключается в применении языка разметки DHTML.

С выходом каждой новой версии браузера в синтаксисе языка HTML появлялись дополнительные теги и атрибуты. Не миновала эта участь и четвертые версии двух самых распространенных в сетевом мире браузеров — Microsoft Internet Explorer и Netscape Communicator (ранее Netscape Navigator). Однако на сей раз компании-разработчики сумели предложить нечто большее, чем просто расширение языка HTML. Они реализовали новую документную объектную модель браузеров (Document Object Model) вкупе с новым диалектом HTML — Dynamic HTML (DHTML), ориентированным на использование этой модели. Применяя эту «сладкую парочку» в скриптах Web-страниц или самостоятельных приложениях, можно не только отображать статическую информацию, но и изменять содержимое документа, его стиль, осуществляя это на стороне компьютера-клиента без обращения к серверу Web.

Ключевым отличием Dynamic HTML от обычного HTML является новый взгляд на документ. Теперь документ рассматривается в качестве коллекции отдельных объектов, его составляющих: параграфов, рисунков, таблиц и т. д., ко всем атрибутам которых имеется полный доступ из скриптов. Доступные атрибуты объектов включают свойства, методы и события, возникающие как реакция на какое-либо действие пользователя или системы. Например, при нажатии указателем мыши на рисунке возникает событие *onmousedown* для объекта, представляющего этот рисунок, и всех объектов более высокого порядка в иерархии документа. Все это позволяет без применения технологий Java и ActiveX строить Internet- и intranet-приложения с развитым пользовательским интерфейсом, что соответственно снижает требования к пропускной способности сети и производительности компьютера.

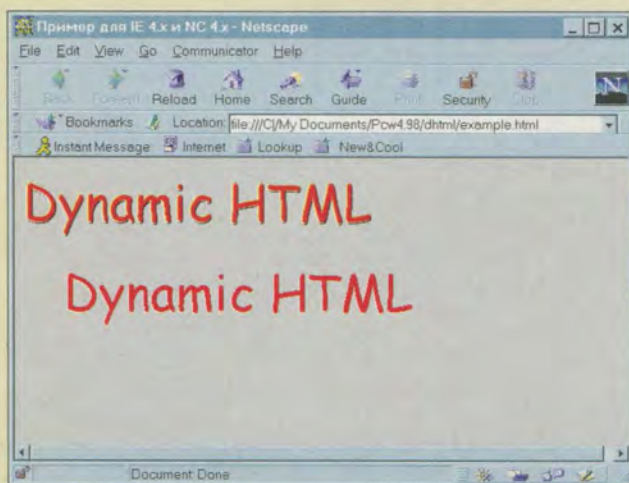
Однако при всех достоинствах нового языка следует учитывать, что реализации Dynamic HTML в деталях все-таки отличаются (видимо, компании Microsoft и Netscape не смогли договориться между собой). В результате не так-то просто создать Web-страницу, которая при активном использовании новых возможностей Dynamic HTML выглядела бы одинаково в обоих браузерах. Но, как говорится, нет ничего невозможного. И в подтверждение этого предлагаю небольшой пример, показывающий некоторые возможности DHTML и одинаково работающий в обоих браузерах:

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Пример для IE 4.x и NC 4.x</TITLE></HEAD>
<STYLE>
  P {color: red }
  P {font-family: "Comic Sans MS, Arial"; font-size: 50 }
  P {fontfamily: "Comic Sans MS", "Arial": fontsize: 50 }
  P.light {color: yellow}
  P.dark {color: black}
</STYLE>
<BODY BGCOLOR=silver>
<DIV STYLE="position: absolute; top: 10; left: 10"><P
CLASS=dark>Dynamic HTML</P></DIV>
<DIV STYLE="position: absolute; top: 8; left: 8"><P
CLASS=light>Dynamic HTML</P></DIV>
<DIV STYLE="position: absolute; top: 9; left: 9"><P>Dynamic
HTML</P></DIV>

<LAYER name=lyrTest TOP=100 LEFT=10 WIDTH=100%
onMouseOver="ChangePosition(50)"
onMouseOut="ChangePosition(10)">
<NOLAYER>
  <DIV ID=divTest STYLE="position: absolute; top: 100; left: 10"
onMouseOver="ChangePosition(50)"
onMouseOut="ChangePosition(10)">
</NOLAYER>
  <P>Dynamic HTML</P>
<NOLAYER>
</DIV>
</NOLAYER>
<SCRIPT LANGUAGE=JavaScript>
  function ChangePosition(newposition)
  {
    if( null != document.all )
      document.all.divTest.style.left=newposition;
    else
      left=newposition;
  }
</SCRIPT>
</LAYER>
</BODY>
</HTML>
```

Приведенный пример можно разделить на две части. Первая показывает методику использования абсолютно-го позиционирования объектов на Web-странице, а вторая — как обрабатывать события перемещения указателя мыши над заданным объектом.

К сожалению, браузеры по-разному описывают стили документов: например, некоторые стили в Internet Explorer пишутся через дефис, а в Netscape Communicator слитно. Это же относится и к описанию типа шрифтов. Если для Internet Explorer нужно перечислить названия шрифтов через запятую в общих кавычках, то для Netscape Communicator необходимо заключать в кавычки название каждого шрифта. Чтобы решить проблему различия в синтаксисе описания стилей и достигнуть совместимости с обоими браузерами, необходимо дважды объявить стиль параграфа (тег <P>):



Простейший пример использования DHML

```
P {font-family: "Comic Sans MS, Times New Roman";
font-size: 50; color: red }
```

```
P {fontfamily: "Comic Sans MS", "Times New Roman";
fontsize: 50; color: red }
```

Эта маленькая хитрость основана на интересном свойстве браузеров: если они не в состоянии распознать какой-либо тег HTML, то такой тег попросту игнорируется. Таким образом, при загрузке примера в Netscape Communicator будет пропущена первая строка описания стиля параграфа и распознается лишь вторая, а в Internet Explorer наоборот.

Различается и обработка событий. Для разделения документа на произвольные части Explorer использует тег <DIV>, а Communicator — тег <LAYER>. И хотя последний также может распознавать <DIV>, он не способен обрабатывать события, описываемые этим тегом. Чтобы добиться обработки событий обоими браузерами, необходимо сделать нечто большее, чем простое дублирование строки исходного текста. Для этого Netscape Communicator предусматривает тег <NOLAYER>: событие, содержащееся внутри него, Communicator будет пропускать, а Explorer, напротив, выполнит его. В общем виде структуру исходного текста с обработкой событий можно представить следующим образом:

```
<LAYER ...>           <- выполняется только NC
  <NOLAYER>
    <DIV ...>           <- выполняется только IE
  </NOLAYER>
...
  <NOLAYER>
    </DIV>              <- выполняется только IE
  </NOLAYER>
</LAYER>               <- выполняется только NC
```

Помещая тег <DIV> между <NOLAYER> и </NOLAYER>, мы тем самым исключаем его из области видимости Netscape Communicator. Explorer же, наоборот, сумеет распознать и обработать <DIV>, пропустив при этом все остальные теги.

Так как Explorer и Communicator будут видеть разные теги, то доступ к ним из скриптов также должен осуществляться разными способами. Для этого в приведенном примере производится проверка поддержки специфичной для Explorer коллекции *all* объекта *document*:

```
...
if( null != document.all )
  document.all.divTest.style.left=newposition;
  // выполняется только в IE
else
  left=newposition;      // выполняется только в NC
...
```

Обратите внимание на код, выполняемый Netscape Communicator: объект, у которого изменяется свойство *left*, не указан. Это одна из особенностей этого браузера: если скрипт находится между тегами <LAYER> и </LAYER>, то объектом по умолчанию становится текущий объект LAYER, в то время как в Explorer объектом по умолчанию всегда является *window*.

Показанный нами способ определения типа браузера далеко не единственный. Например, можно анализировать свойство *userAgent* объекта *navigator*, принадлежащего объекту *window*. При этом функция *ChangePosition* может выглядеть так:

```
...
<SCRIPT LANGUAGE=JavaScript>
function ChangePosition(newposition)
{
  var ua = window.navigator.userAgent
  var msie = ua.indexOf ( "MSIE " )
  if( msie > 0 )
    document.all.divTest.style.left = newposition;
  else
    left = newposition;
}
</SCRIPT>
...
```

Существует еще один способ, заставляющий браузер выполнить предназначенный для него код, — опишите обработку событий непосредственно в тегах:

```
...
<LAYER name=lyrTest TOP=100 LEFT=10 WIDTH=100%
onMouseOver="left=50" onMouseOut="left=10">
<NOLAYER>
  <DIV ID=divTest STYLE="position: absolute; top: 100;
left: 10" onMouseOver=" document.all.divTest.style.left=50"
onMouseOut=" document.all.divTest.style.left=50">
</NOLAYER>
...
```

Список способов определения типа браузера можно было бы продолжить. Как правило, они основываются на игнорировании неизвестных тегов или проверке наличия специфичных объектов. Однако имеется такой способ, при котором производится проверка типа клиента на серверной стороне, а затем браузеру передается сгенерированная специально для него Web-страница. Но это не относится к DHML и заслуживает отдельной статьи. ■

ОБ АВТОРЕ

Михаил Сашников — разработчик компании Digital Design, MSCD.
Тел. в С.-Петербурге: (812) 168-39-72

Мониторы Philips Brilliance

Откройте в себе Леонардо!



BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

Что бы вы ни создавали при помощи компьютера, мониторы Philips Brilliance позволят наиболее полно раскрыть ваш талант. Все мониторы этой серии отличаются лучевой трубкой такого качества, что она способна великолепно воспроизвести один пиксель! А это обеспечивает и необычайно высокое разрешение, и равномерную контрастность и стабильную цветопередачу. Выбирайте любой (размеры 15", 17", 21") — и вы не ошибетесь!

IMAGE

(095) 246-16-13
(095) 972-23-63

KLONDIKE

(095) 210-98-38
(095) 291-36-45

MAREX

(095) 742-50-55
(095) 195-69-83

АЭРТОН

(095) 234-08-77
(095) 959-33-65

ПАРТИЯ

(095) 742-50-00
(095) 742-40-00

MT COMPUTERS

(812) 186-95-90
(812) 186-94-10



PHILIPS

Изменил жизнь к лучшему.