ПРЕСС ТехнО

Журнал для пользователей ПК

магия ПК

№ 2 /декабрь '97

Совершенная имитация убийства

Аналогично

Ни..ичего Не понимаю

Windows '95 и OSR2 - братья, но не близнецы

3D. Не прячьте ваши денежки

Какой Вам нужен CD-ROM

Бухгалтерское ПО

Бесплатный Internet

На концерте Билла Гейтса

Материалы для изготовления обложки предоставлены фирмой "Lite PRO"

ПРЕСС ТехнО

Журнал для пользователей ПК

магия ПК

№ 2/декабрь '97

Содержание

КОМПЬЮТЕРЫ

Как я побывал на концерте Билла Гейтса 2
Intel светит, но не греет 5
Жесткие диски от Western Digital 8
CD-ROM-привод 9
Какой нам нужен CD-ROM. Проблемы и критерии выбора 13
MF-DISC - многослойный флюоресцентный диск 16
Выставки, выставки 18
Преимущество электронных архивов 19

ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

3D. Не прячьте Ваши денежки 20

ОРГТЕХНИКА И ПЕРИФЕРИЯ

Факсимильный аппарат - в каждом доме 21
BROTHER. Мал, да удал 23

ИНТЕРНЕТ

Сеть, в которую приятно угодить 24
Бесплатный Internet, или Как получить сервис с минимальными затратами 27
FIDO. Интернет для начинающих 32

В ПОМОЩЬ НАЧИНАЮЩИМ

Аптечка первой помощи 34
Когда есть смысл разбивать винчестер? 36

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Windows'95 и OSR2 - братья, но не близнецы 38
Что такое вирус и как с ним бороться 40
MS-Office - популярные компоненты 42
Бухгалтерское программное обеспечение 44
Как правильно выбрать бухгалтерскую программу 46

МУЛЬТИМЕДИА

Темная сторона силы, или Совершенная имитация убийства 48
Уроки английского языка дает домашний компьютер 50

Как я побывал на концерте Билла Гейтса

Microsoft

Из официальной хроники:
"Основатель и президент корпорации Microsoft Уильям (Билл) Гейтс прибыл 9 октября в Москву с двухдневным деловым визитом. Цель визита - познакомиться с текущим состоянием рынка информационных технологий в России. В рамках визита Билл Гейтс встретился с членами правительства, президентами ведущих банков и руководителями крупных компаний, а также выступил в Государственном Кремлевском дворце с лекцией "Президент корпорации Microsoft Билл Гейтс о настоящем и будущем компьютерных технологий"...

Александр Альбов

Вероятно, многие из вас видели телевизионный вариант этого действа (урезанный, как водится, раза в два). Попробую рассказать о том, что не попало в объективы телекамер. Жаль только, что я не Салтыков-Щедрин и даже не Семен Альтов.

Перед лекцией в Кремле Билл Гейтс выступил на пресс-конференции в гостинице "Балчуг Кемпинский". Об этой встрече я и сейчас вспоминаю с содроганием. В тесном зале набилось сотни полторы "пишущих" журналистов и десятка три фото- и тележурналистов с камерами, осветительной аппаратурой и прочими аксессуарами, причем последние, выстроившись плотной стеной, загородили собой весь обзор первым. Организаторы раз пять пытались отодвинуть "стенку" в конец зала, но она стояла непоколебимо, как кремлевская стена. Так и пришлось "собратьям по перу" до конца пресс-конференции созерцать обтянутые джинсой зады "собратьев по объективу". На десятой минуте встречи когорта журналистов из "PC Magazine RE" встала и демонстративно покинула зал, но их демарш остался незамеченным организаторами все по той же причине: они не видели зала, как и зал не видел их. Не ощутив поддержки остальной "пишущей братии", привыкшей, видимо, и не к такому, они вскоре вернулись в зал.

Короче, более жуткое столпотворение трудно себе представить. Все мешали всем - наступали на ноги, спотыкались о кабели, чертыхались... Фотожурналисты мешали тележурналистам - щелканием своих камер портили им звуковую дорожку, - а тем и другим мешал старый как динозавр слайд-проектор посередине, установленный на огромном подиуме, закрывавшем собой и трибуну, и оратора.

Внять словам Б.Г. (не путать с Борисом Гребенщиковым) мне тоже толком не удалось, поскольку синхронный перевод шел на наушники, и никаких разъемов для подключения диктофона не было. Пришлось наушники снять с головы и надеть на диктофон - пусть уж лучше он послушает, а потом мне расскажет.

Довольно скоро теплая атмосфера встречи перешла в жаркую - от множества источников света микроклимат стал напоминать сауну. Так что, выйдя на улицу, я невольно вздохнул с облегчением.

Microsoft и BabaMaSha

Второе действие этого шоу развернулось в Кремлевском дворце (так и хочется по привычке добавить "съездов"). Но путь к нему оказался весьма тернист. Очередь, чтобы войти на территорию Кремля, - как в достопамятные времена в мавзолей Ленина. Терпеливо отстоял минут сорок, но у заветных ворот старшина милиции вежливо предложил мне пройти в камеру хранения и сдать туда личные вещи. Слова, подобающие случаю, как-то застряли в горле. Подхожу к камере хранения и вижу очередь еще большую - конец ее терялся за горизонтом. Снова встаю в хвост. Еще минут через пятьдесят, избавившись от сумки, подхожу к пропускнику в Кремль, аналогичному тем, что стоят в аэропортах. Автоматика, естественно, начинает дико верещать. Меня отводят в сторону, где какой-то "программист в штатском" интересуется, какие у меня есть металлические предметы. Предъявляю ему фотоаппарат и диктофон. Сверившись по списку приглашенных, он выдает мне пропуск на внос указанных предметов в Кремль.

Наконец я в зале Кремлевского дворца. Здесь царит строгая сегрегация: первые тридцать рядов - "резервация" для VIPов, вторые тридцать - для журналистов, остальное - для студентов и Бог знает еще для кого. Рослые мальчики в черных футболках с надписью "Microsoft" на груди и "Where do you want to go today?"

на спине (идиотский вопрос по сути и особенно в данной ситуации) строго следят, чтобы публика рассаживалась согласно цвету нагрудных пропусков. У прессы, кстати, они были желтые. Ну да что с нас взять? Все мы немного желтые.

В 18.30, когда должно было начаться представление, пятитысячный зал оказался заполнен лишь на две трети. Мальчики засуетились, начали бешено общаться по мобильникам. Видимо, они не могли взять в толк, где остальной народ. Но я-то догадывался, почему так много пустых мест. Сдав сумку в камеру хранения, я услышал, как служительница этого заведения, щупленькая "баба Маша", крикнула в очередь всей мощью своих слабых легких: "Все, местов больше нет! И не стойте, и не ждите!". Вот так оно у нас и бывает: Microsoft полагает, а "баба Маша" располагает. Точнее, НЕ располагает свободными ячейками для ручной клади.

Не знаю, как была решена эта проблема, но еще через полчаса зал наполнился процентов на 80 - 90, и действо началось.

И звезды тускнеют на фоне Microsoft...

Началось все с довольно скромных по меркам современного шоубизнеса светоэффектов. Со сцены густыми клубами повалил искусственный дым, из которого, как Афродита из пены, появилась обаятельная Ольга Дергунова, Генеральный директор Российского представительства Microsoft, чтобы в своей пламенной речи поведать публике о том, какое место занимают компьютеры в жизни человека и общества, и о месте Microsoft в этом месте. Коротко суть ее выступления можно передать следующими цифрами и фактами:

- В мире сейчас насчитывается более 300 миллионов пользователей ПК, производится более 80 млн компьютеров в год.
- Microsoft насчитывает более 22 тыс. сотрудников в 56 странах мира (что в 10 раз меньше, чем у IBM) и разрабатывает программные продукты более чем на 20 языках.
- За 20 лет своего существования Microsoft разработала более 500 наименований программных продуктов.
- Microsoft имеет 4 тыс. серверов и 72 тыс. компьютеров - по три на человека.
- Рыночная стоимость Microsoft оценивается в 175 млрд долл., то есть она находится на втором месте в мире после General Electric.
- Годовой объем инвестиций в научные разработки последние несколько лет составлял 2 млрд долл., а в следующем году возрастет до 2,6 млрд долл.
- Объем продаж за последний год составил 11,4 млрд долл., прибыль -3,4 млрд долл.
- Объем пиратского использования программных продуктов Microsoft в России составляет 91% (тогда как в США, по словам Б.Г., - порядка 25%).

Последний тезис стал апофеозом выступления мадам Дергуновой. Ее проникновенные слова о процветающем пиратстве на рынке программного обеспечения зал встретил дружными аплодисментами, из чего можно заключить, что собрались в нем буквально все 9% легальных пользователей. Казалось, что все вот-вот встанут и запоют на мотив Гимна демократической молодежи: "MS Windows выбирает молодежь. MS Windows не задушишь, не убьешь!"

Затем состоялось зрелищное представление пакета Microsoft Office 97. Сценка называлась: "Мы с боссом собираемся на встречу с Биллом Гейтсом". На большом, чуть ли не во всю сцену, экране зрителям были показаны все этапы внутриофисного общения через компьютер: запросы информации у сотрудников, ее получение и сортировка, "личное" общение посредством видеосвязи. Последнее, кстати, сильного впечатления не произвело: изображение человека "дергается", да и звук "дрожит".

Кремлевский мечтатель-2, или Homo Connecticus светлого завтра

После этого сцену вновь окутали клубы дыма (не истребима в России страсть к дешевым эффектам), и из них появился как... нет, не Афродита, скорее, как Старик Хоттабыч - сам Билл Гейтс с лекцией "о настоящем и будущем компьютерных технологий".

Оставим в покое настоящее и тем более прошлое (речь маэстро изрядно пестрила фразами, начинавшимися со слов "Когда 20 лет назад мы создавали компанию Microsoft..."). Попробую изложить кратко, в виде "октябрьских тезисов", каким видит Б.Г. будущее.

- Будущее - за быстродействующими ПК и Internet. Это основные элементы так называемой цифровой нервной системы, которая будет создана на каждом предприятии для автоматизации планирования, учета, закупок, для анализа непредвиденных ситуаций и выработки адекватной реакции, для организации взаимодействия внутри офиса и с внешними партнерами. Как только люди осознают, насколько это простой и удобный способ связи - электронная почта, - произойдет культурная перестройка. Любая организация как бы потеряет свою иерар-

хическую структуру и станет единой рабочей группой.

• Internet скоро станет элементом повседневной жизни. Через 10 лет у каждого предприятия будет своя страничка в Internet и очень многие люди станут получать новости через Сеть, обмениваться сообщениями, планировать свои поездки, причем это станет само собой разумеющимся, как использование телефона в наши дни. Для детей компьютер, подключенный к Internet, будет заменять книги, библиотеки.

• Благодаря возможностям Internet сама собой отпадет проблема утечки мозгов. Люди смогут жить в одной стране, а работать (т.е. продавать результаты своего умственного труда) - в другой. Для этого не нужно пересекать границ. Каждый человек сможет предоставлять свой труд на глобальной основе. И это не утечка мозгов, а, скорее, наоборот, способ их сохранения.

• Для того чтобы обеспечить всеобщий и высокоскоростной доступ в Internet, на низкую околоземную орбиту будет запущено около 300 коммуникационных спутников (Б.Г. не стал отрицать возможность участия России в этом проекте и сказал, что проработки технико-экономического обоснования ведутся компаниями "Энергия" и "Боинг").

• Персональные компьютеры будущего будут гораздо меньше, чем те, которыми мы пользуемся сегодня, и гораздо более интересными с точки зрения их возможностей.

• Общение человека с компьютером станет более естественным и простым. В него будут встроены лингвистические средства распознавания речи, так что клавиатура и мышь со временем отойдут в прошлое. Благодаря этому многие люди преодолеют страх общения с компьютером.

• В долгосрочной перспективе компьютеры научатся слушать человеческую речь, говорить, смотреть (прежде всего на пользователя). Сделать это чрезвычайно трудно. Необходимо, чтобы ПК не только внимательно слушал, но и понимал, мог пользоваться принципами здравого смысла. Например, фраза recognise speech не должна быть понята им как rack on nice beach. Компьютер, учитывающий контекст фразы, сможет легко различить два значения, основываясь не на акустических характеристиках сигнала, а на анализе содержания разговора и, пользуясь принципами здравого смысла, отметет ненужное значение. В следующем десятилетии, благодаря резкому увеличению быстродействия ПК, мы сможем пользоваться естественным языком, машинным зрением, трехмерной графикой.

• Компьютеры помогут людям с ограниченными физическими возможностями адаптироваться к жизни в обществе. Некоторые немые уже сейчас используют систему синтезирования человеческой речи и могут говорить через ПК.

• Каждую пару лет появляется новый язык программирования, и это неизбежно будет продолжаться в будущем. Предстоит создать машины, которые смогут "разговаривать" на всех этих языках, с тем чтобы людям не пришлось переписывать те программы, которые уже созданы ими.

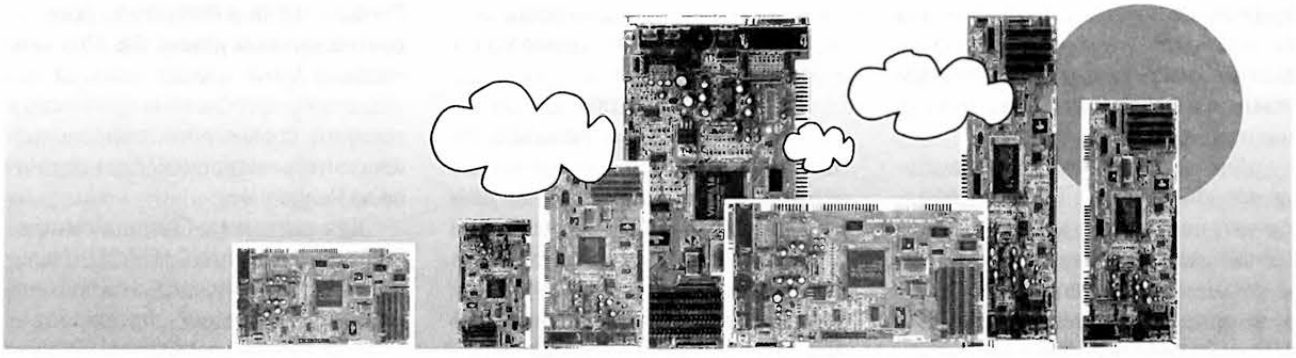
• Сетевые ПК, по моему мнению (Б.Г.), не имеют будущего. Авторы этой идеи считали, что аппаратное обеспечение будет дешевле, однако сейчас выяснилось, что, поскольку в такие ПК нужно встроить броузер, машина оказывается, напротив, более дорогой. К тому же они не совместимы не только с PC, но и между собой, если у них разные производители, и все это в конечном счете выльется в кошмар для конечного пользователя. Мне кажется, что многие идеи, которые сейчас закладываются в сетевые машины, найдут вскоре воплощение и в PC.

• До создания искусственного интеллекта человечеству еще далеко. Пока надо думать о том, как сделать компьютер надежным, удобным и эффективным инструментом человека. Нет смысла говорить о том, что он скоро начнет думать или обучаться. Но над этим вопросом неизбежно будут размышлять и последующие поколения.

• Рынок персональных машин, подключенных к Internet, будет расти очень быстрыми темпами. Я верю, что персональные компьютеры не просто изменят мир, но изменят его к лучшему.

Благостное впечатление от этих грез несколько подпортили взорвавшийся на "галерке" прожектор (хлопок заставил четырех телохранителей Б.Г., стоявших по бокам сцены, изрядно покрутить головами), а также "майкрософтовские" мальчики. Пресса была заранее предупреждена, что фотографировать можно только в момент выхода действующих лиц на сцену и, так сказать, на поклонах - перед тем, как они соберутся покинуть зал. Когда один из московских журналистов, сидевший рядом со мной, попробовал нарушить этот запрет, к нему тут же подошел здоровенный "мальчик" (вот уж про кого не скажешь - "мелкомягкий") и незатейливо так прошипел: "А в морду хошь?".

Попотчевав напоследок публику тем же каскадом светоэффектов, устроители объявили встречу законченной. А ваш покорный слуга отправился к камере хранения, чтобы отстоять еще одну часовую очередь. Стоял я и с грустью размышлял о том, что оценка данного события, произнесенная в кулуарах журналистами из "PC Magazine RE", - к нам де привезли Большого Слона, как будто на показ, - чересчур оптимистична. Это не нам показали Слона, а нас - ему. Чтобы продемонстрировать всенародную любовь к его, Слона, продуктам.



Intel светит, но не греет

Владимир Буслаев

И кто-то Intel положил в его протянутую руку...

В настоящее время завершается очередной виток развития элементной базы персональных компьютеров. В последние годы удвоение вычислительной мощности ПК происходило примерно один раз в 1.5 - 2 года. При этом эволюция процессоров осуществлялась в двух направлениях: развитие архитектуры и совершенствование технологии производства электронных схем (в течение последних 4 - 5 лет совершен переход от 1.0-микронной технологии к 0.35-микронной, а в последних образцах и к 0.25-микронной технологии).

Все более привычными становятся пакеты поддержки видеоконференций, обработки изображений, трехмерной графики, звука и других средств мультимедиа, требующие большого объема вычислений. С распространением приложений, активно использующих визуальную графическую среду, производительность ПК и процессоров подвергается все более строгому анализу.

Процессор Pentium изготовлен по 0.8-микронной технологии и содержит около 3.1 млн транзисторов, имеет 32-разрядную адресную и 64-разрядную внешнюю шину данных.

Pentium MMX разработан для ускорения выполнения мультимедийных и коммуникационных программ. Для MMX разработаны новые типы команд и данных, использование которых позволяет увеличить производительность. Процессор данного типа разработан на основе созданной в Intel КМОП-технологии 0.35 микрона, содержит 4.5 млн. транзисторов и помимо инструкций MMX имеет несколько архитектурных улучшений, однако он не оптимизирован применительно к такой 32-разрядной системе, как Windows NT.

Pentium Pro - пока что лучшее решение для многопроцессорных приложений. Процессоры данного типа имеют двухуровневый кэш и механизм параллельного выполнения команд. Их отличает высокая скорость выполнения 32-разрядных программ, в то же время 16-разрядные программы выполняются несколько медленнее, чем на таком же по быстродействию процессоре Pentium. При этом у поставщиков ПК появился хороший шанс продавать компьютеры на базе Pentium Pro с действительно 32-разрядной системой Windows NT.

Высокая производительность систем на Pentium Pro в некоторой степени объясняется его конструктивными особенностями. Например, кэш-память второго уровня находится в одном корпусе с микросхемой процессора, что обеспечивает поступление данных с тактовой частотой процессора, значительно превосходящей тактовую частоту шины.

Конечно, на процессорах Intel "свет клином не сошелся". Компания AMD вела разработку собственного процессора шестого поколения, однако после прибретения зимой 1996 г. фирмы NexGen сделала выбор в пользу процессора Nx686 этой фирмы, переименовав его в K6 AMD. K6 изготавливается на основе 0.35-микронной технологии с тактовыми частотами 180, 200 и 233 МГц. Данный процессор построен на основе суперскалярной микроархитектуры фирмы AMD, по некоторым данным конструктивно превосходящей процессор Pentium PRO.

Высокая производительность AMD-K6 гарантируется наличием достаточно объемного встроенного кэша первого уровня (32 Кб кэш данных и аналогичного объема кэш инструкций).

Кроме того, AMD-K6 поддерживает стандартный набор команд MMX для ускоренного выполнения мультимедиа-приложений. При выполнении сложных 32-разрядных приложений он успешно соперничает с Pentium Pro.

Процессор 6x86 фирмы Cyrix занимает промежуточное положение между Pentium и Pentium Pro.

Как показывают данные, полученные технической службой компании Ascod при тестировании процессоров Intel и Cyrix под ОС Windows NT 4.0, процессоры Cyrix уступают процессорам Intel не более 10%, а если

сравнивать по тактовой частоте, то в большинстве случаев Cyrix показал более высокие результаты. И это при том, что цены процессоров Cyrix существенно ниже.

Необходимо отметить, что в среде Windows 95, ПК с Pentium Pro работают не быстрее машин на базе Pentium, хотя дороже последних примерно на 150 - 200 долларов. Кроме того, процессор Pentium Pro не рассчитан на работу с MMX.

Процессор Pentium II объединяет технологии Pentium Pro и MMX. При этом он полностью совместим с программным обеспечением, написанным для технологии MMX. В ядро 32-битного процессора P6 добавлены 57 новых команд MMX и два независимых устройства для их выполнения (в новом процессоре таких устройств 7, в Pentium Pro - 5). Pentium II содержит 7.5 млн транзисторов при площади 203 мм^2. Кристалл изготовлен по 0.35-микронной технологии. Данный процессор также оптимизирован для применения в двухпроцессорных конфигурациях, выпускается с 512 Кб кэш-памяти второго уровня (типа BS RAM) и 32 Кб кэш-памяти первого уровня. Причем кэш-память второго уровня сконструирована на шине, жестко связанной с ядром процессора и работающей на половине тактовой частоты ядра.

В данном процессоре реализована архитектура так называемой "двойной независимой шины". Ее особенность состоит в наличии двух раздельно функционирующих шин процессора: шины кэш-памяти второго уровня и системной шины "процессор - память (DRAM)", тогда как в процессорах типа Pentium реализована одна шина.

Использование процессором Pentium II двух шин одновременно обеспечивает скорость обмена данными примерно вдвое большую, чем на процессоре с одношинной архитектурой. Кроме того, учитывая тенденцию увеличения тактовых частот (166, 200, 233 МГц и более), преимущество отдельной шины кэш-памяти второго уровня будет еще более возрастать. В общей сложности особенности архитектуры с "двойной независимой шиной" могут обеспечить более чем двукратное увеличение пропускной способности по сравнению с одношинной архитектурой.

В настоящее время первое место на рынке домашних компьютеров занимают процессоры Pentium и Pentium с MMX, а Pentium Pro доминирует на верхнем уровне x86. При этом Pentium MMX представляется как процессор для систем начального и среднего уровня, а ниша высокопроизводительных процессоров остается за Pentium II.

Для систем Hi-End, ориентированных на работу с САПР, 3D-графикой и научные расчеты, можно рекомендовать "клоны" процессоров Pentium. Причем процессоры Pentium Pro предназначены в основном для рабочих станций, профессиональных настольных систем и серверов, в то время как компьютеры с процессором Pentium являются "идеальным выбором" в деловой сфере и в домашних условиях - там, где используются Windows 95 и Windows 3.1. При работе с 32-разрядными ОС можно смело брать Cyrix или AMD, ориентируясь при этом в основном на тактовую частоту. Эти процессоры - для тех, кто ставит во главу угла работоспособность системы при возможной экономии денег.

Для любителей ноутбуков

В сентябре этого года Intel анонсировала два новых процессора для мобильных приложений - Pentium с

Как аукнется...

Ускоренная разработка 64-битного микропроцессора Mersed, выпуск которого намечен на 1999 г., не означает, что Intel прекращает деятельность в 32-битном секторе. Согласно стратегии "разориентирования" процессоров по назначению, 64-битный сектор CPU резервируется компанией за high-end серверами, а 32-битная архитектура отводится для нужд массового потребителя, частично захватывая сегмент высокопроизводительных рабочих станций. После того как 64-битный процессор будет реализован, вобрав в себя лучшие достижения технологии RISC (заложенных в Alpha CPU) и CISC X86 архитектуры, дальнейший рост его производительности будет обеспечиваться за счет совершенствования архитектуры.

В 1998 г. Intel начнет выпуск процессоров нового семейства под названием Deschutes, которые будут производиться по технологии 0.25 микрон, работать на больших тактовых частотах и иметь меньшие габариты, нежели Pentium II. Поначалу Deschutes будет поставляться в компоновке той же системной платы Slot1, что и Pentium II, однако со второй половины года Intel будет выпускать его в исполнении Socket2 для установки на новую системную плату. Эта разновидность чипа будет иметь cache с повышенной тактовой частотой и ускоренную системную магистраль. Тактовые частоты обеих модификаций CPU начинаются с уровня 333 МГц.

...так и откликнется

Продолжается и совершенствование процессора K6 от AMD. Новый флагман AMD - процессор K7 картриджной конструкции стандарта Slot1. По конструкции картриджа и расположению элементов он очень похож на Pentium II в компоновке Slot1 и, главное, может быть установлен вместо него в Slot1.

K7 использует архитектуру системной магистрали (параметрами которой и отличается от Pentium II) и протокол Alpha EV6. Этот протокол будет использован в будущем процессоре

технологией MMX и тактовыми частотами 200 и 233 МГц. Энергопотребление в них уменьшено примерно вдвое по сравнению с процессорами предыдущего поколения. Это первые процессоры, изготовленные по 0.25-микронной технологии (кодовое название Tilmook). Наличие на процессоре 32 Кб кэш-памяти и некоторые архитектурные изменения позволили увеличить производительность процессора при работе с распространенными офисными пакетами, а технология MMX обеспечила высокие скорости при работе с Internet и поддержку высококачественных графики, видео и звука.

Кроме того, Intel рассчитывает к середине 1998 г. уменьшить размеры микросхемы Pentium II, а также повысить частоту процессора и шины до 333 МГц и 100 МГц соответственно и обеспечить тем самым появление процессора Pentium II для портативных компьютеров.

Взгляд в будущее

В настоящее время корпорация Intel разрабатывает чипсет BX для Pentium II с тактовой частотой 100 МГц, а AMD готовит AMD-650, также ориентированный на частоту 100 МГц, но производимый по 0.25-микронной технологии. Причем массовый выпуск микросхем с параметрами 0.25 мкм следует ожидать уже в ближайшие месяцы.

Летом этого года корпорация IBM уже объявила о выпуске первого из процессоров нового поколения PowerPC 604e, использующего 0.25-микронную технологию (1/4 микрона, что равно приблизительно 1/400 толщины человеческого волоса). Новый процессор будет использоваться в наиболее мощных компьютерах Macintosh и Mac-совместимых рабочих станциях и серверах UNIX, а также в многопроцессорных системах.

Кроме того, IBM представила новую промышленную технологию CMOS 7S (CMOS - Complementary Metal Oxide Semiconductor), которая позволяет сократить размеры электронных цепей и поместить больше логических элементов на один кристалл. При использовании CMOS 7S минимальные размеры функциональных элементов равны 0.16 мкм. Новая технология IBM позволяет размещать до 12 млн транзисторов на кристалле, в то время как уже упомянутая 0.25 мкм - только 3.4 миллиона. Первые промышленные образцы по прогнозам будут выпущены во второй половине 1998 г.

В свою очередь компания Intel планирует в 1998 г. выпустить семейство процессоров P6 с новой версией MMX-технологии. Новый процессор будет использовать так называемую технологию MMX2, которая позволит существенно увеличить производительность на трехмерной графике и мультимедийной обработке в сравнении с первоначальной версией MMX.

К концу 1998 г. Intel выпустит также значительно усовершенствованный 32-разрядный процессор семейства P6 под кодовым названием Williamette. Если Intel и Hewlett-Packard не разработают новую 64-разрядную архитектуру, этот процессор получит название P7.

Так что, в полном соответствии с "законом Мура" (плотность транзисторов на кремниевом кристалле будет удваиваться каждые полтора-два года с соответствующим возрастанием производительности процессора), лет через 10 - 15 микропроцессоры будут работать на гигагерцных частотах, а число транзисторов на кристалл размером с ноготь составит десятки миллионов.

Alpha 21264 производства Digital Equipment Corp. А это, кстати, означает, что Alpha 21264 также может функционировать в составе данного модульного картриджа, который, в свою очередь, подключен к Slot1.

Таким образом, производители PC получат перспективу "осознанного выбора" типа процессора (альтернативного по отношению к Intel).

В целом AMD определила три основных направления совершенствования семейства X86: реализация новой инициативы под названием Super 7 platform, выпуск новых CPU семейства K6 и интегрирование в K6 нового набора мультимедийных 3D графических команд. Инициатива Super 7 подразумевает улучшение конструкции системной шины стандарта Socket 7. Super 7 K6 можно будет использовать только в новых системных платах.

К концу этого года AMD полностью завершит перевод всех технологических процессов на стандарт 0.25 микрон и приступит к выпуску 266 МГц версии CPU. Одновременно со снижением уровня тепловых потерь существенно понизятся и размеры чипа - с 162 мм² (12.7x12.7 мм) до 68 мм² (8.2x8.2 мм). Дополнительно будет осуществлена поддержка инструкций AGP.

В первой половине 1998 г. AMD приступит к выпуску процессора K6-3D с тактовой частотой 300 МГц, которая возрастет до 350 МГц к середине года. Процессор будет усилен дополнительным набором инструкций для ускорения обработки 3D графических задач и аудиоприложений (Dolby Digital Audio) за счет встраивания 24 новых команд обслуживания операций с плавающей запятой в штатные MMX-регистры процессора. Существенные изменения произойдут и в системной магистрали платы: скорость обмена данными возрастет с 66 до 100 МГц как в направлении cache L2, так и к RAM-модулям основной памяти PC, что повысит производительность обмена почти на 50%. При площади чипа 81 мм² (9x9 мм) в нем будет использовано 9.3 млн транзисторов (в прежнем исполнении - 8.8 млн).

Во второй половине 1998 г. AMD освоит выпуск процессора K6+3D с частотой 400 МГц, который будет иметь cache L2 объемом 256 Кб, размещенную непосредственно на чипе CPU и работающую на полной его частоте. Процессор будет работать с системной шиной 100 МГц и 100 МГц cache L3. При площади чипа 135 мм² (11.6x11.6 мм) в нем будет использовано 21.3 млн транзисторов.

Жесткие диски от Western Digital

Компания Western Digital за свою многолетнюю историю дала жизнь не одному десятку изобретений и технических новинок, многие из которых, в силу ряда неоспоримых преимуществ, прочно укрепились на мировом рынке компьютерных технологий в качестве общепринятых стандартов.

Сегодня компания Western Digital предлагает потребителю широкий спектр моделей винчестеров: EIDE, SCSI, модели для портативных компьютеров.

Жесткие диски стандарта EIDE представлены серией Western Digital Caviar. Это недорогие, но, как и все продукты компании Western Digital, современные, надежные и быстрые накопители, максимальная скорость передачи данных которых может достигать 16.6 Мб/с, а в моделях, поддерживающих стандарт UDMA,- 33 Мб/с.

Каждая модель испытывается множеством самых строгих тестов для обеспечения функциональной надежности. Технология SMART (Self-monitoring Analysis and Reporting Technology System) осуществляет самотестирование, предупреждая пользователя о возможном риске потери данных.

Помимо представленных моделей Western Digital предлагает винчестеры емкостью 2.5, 3.1, и 4.0 Гб, поддерживающие стандарт UDMA.

Использование специальной магниторезистивной головки позволило компании Western Digital одной из первых предложить пользователю винчестеры большой емкости. Чтение и запись при использовании подобной технологии функционально разделены, что оптимизирует операцию чтения-записи. Считывающие элементы, выполненные из тонкопленочных материалов, устойчивы к действию магнитного поля, что обеспечивает точность передачи данных и значительно увеличивает плотность их размещения на винчестере.

Для тех, кому скорость пакетной передачи данных 16.6 Мб/с (33 Мб/с для UDMA) кажется недостаточной, компания Western Digital предлагает новую серию высокоэффективных жестких дисков SCSI, отвечающих мировым стандартам. Винчестеры серии Enterprise емкостью 2.1, 4.3 и 9.1 Гб, предназначенные для Hi-End систем и имеющих интерфейс SCSI, полностью сертифицированы и отвечают всем требованиям Novell, Microsoft Windows'95 и Windows NT 4.0 и Sun Solaris. Диски WD Enterprise также сертифицированы FIT Lab. Сводные характеристики винчестеров представлены в таблице 2.

Винчестеры серии Enterprise - первые в семье дисков Western Digital с частотой вращения шпинделя 7200 об./мин. Такая высокая скорость вращения позволяет достичь оптимальной эффективности и скорости обработки данных, обеспечивая превосходную пропускную способность и надежность. Western Digital Enterprise - превосходный выбор для работы с аудио- и видеоданными, базами данных и большими массивами. Они предназначены для использования в рабочих станциях, серверах и везде, где требуется максимальная эффективность и высокая надежность (среднее время наработки на отказ составляет 1 000 000 ч).

Модель	Форматируемая емкость,Мб	Среднее время доступа, Мс	Число головок	Буфер	Потребляемая мощность, Вт
WDE2170	2170	8	4	512	7.1
WDE4360	4360	8	8	512	8.7
WDE9100	9105	8	12	512	11.8

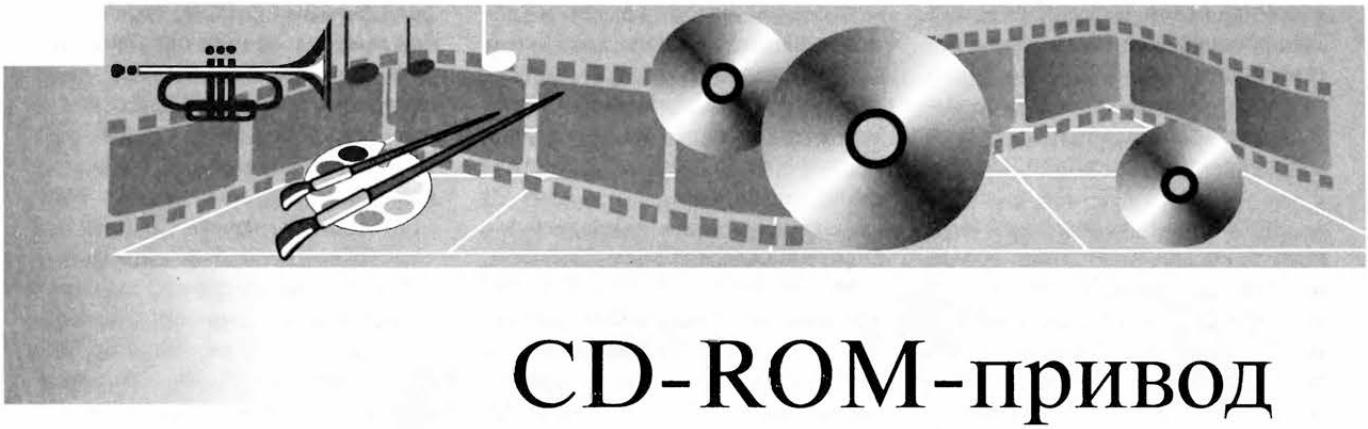
Малое количество дисков и считывающих головок означает меньшее число переключателей. В сочетании со средним временем поиска, равным 8 мс, и скоростью передачи данных до 140 Мбит/с, а также малым временем вращательной задержки (4.17 мс при 7200 об./мин.), это делает Western Digital Enterprise эффективным решением.

Немаловажный факт: малое энергопотребление. Использование Western Digital Enterprise позволит вам меньше задумываться о своем счете за электроэнергию, так как технология эффективного использования электричества уменьшает требования к напряжению до 5 Вт.

Модель	Форматируемая емкость, Мб	UDMA	Среднее время доступа, мкс (*)	Интерфейс	Скорость вращения шпинделя, об./мин.	Потребляемая мощность, Вт	Время наработки на отказ, час.
AC11200	1281.9	Да	11	EIDE	5200	5.1	350000
AC21600	1624.6	Нет	11	EIDE	5200	5.1	300000
AC22000	2000.3	Да	11	EIDE	5400	5.1	350000
AC32500	2559.8	Нет	11	EIDE	5200	5.1	350000
AC33100	3166.7	Нет	11	EIDE	5200	12.4	300000
AC34000	4001	Да	11	EIDE	5400	5.2	350000
AC34300	4304.2	Да	11	EIDE	5400	5.6	350000
AC35100	5163.5	Да	11	EIDE	5400	5.6	350000
AC36400	6448.6	Да	9.5	EIDE	5400	5.35	350000

(*) Среднее время доступа есть результат деления общего времени доступа ко всем трековым адресам на общее число треков, рассчитанное при оптимальных условиях (стендовые испытания).

По материалам фирмы "Бизнес-Практик"



CD-ROM-привод

Кирилл Кириллов

Музыкальные оптические компакт-диски пришли на смену виниловым в 1982 году - примерно в то же время, когда появились первые персональные компьютеры фирмы IBM.

Компакт-диски - результат плодотворного сотрудничества двух гигантов электронной промышленности: японской фирмы Sony и голландской Philips. Их строго определенная емкость связывается с такой интересной историей. Исполнительный директор фирмы Sony Акио Морита решил, что компакт-диски должны отвечать запросам исключительно любителей классической музыки. В результате опроса, который провела группа разработчиков, выяснилось, что самым популярным классическим произведением в Японии в те времена была 9-я симфония Бетховена, которая длилась 72 - 73 минуты. Поэтому было решено, что компакт-диск должен быть рассчитан именно на 74 минуты звучания. Когда 74 минуты пересчитали в мегабайты, получилось 640 Мб.

Специалисты фирмы Philips со своей стороны определили минимальные требования к качеству записи звука и регламентировали характеристики аудио-компакт-дисков - их размер, метод кодирования данных, использование единой спиральной дорожки и т.д.

Две названные фирмы сыграли также ведущую роль при разработке первой спецификации цифровых компакт-дисков, или просто CD-ROM. Она послужила основой для создания компакт-дисков с комплексным представлением информации, то есть способных хранить звуковые, текстовые и графические данные (CD-Digital Audio, CD-DA). При этом привод, читая заголовок диска, сам определял его тип.

Принцип работы привода похож на принцип работы обычных дисководов для гибких дисков. Поверхность оптического диска (CD-ROM) перемещается относительно лазерной головки с постоянной линейной скоростью, а угловая скорость меняется с помощью сервомотора в зависимости от радиального положения головки. Луч лазера направляется на дорожку, проникает сквозь защитный слой пластика и попадает на отражающий слой алюминия на поверхности диска. При попадании на выступ луч отражается на детектор и проходит через призму, отклоняющую его на светочувствительный диод. Если луч попадает в ямку, он рассеивается. На диоде световые импульсы преобразуются в электрические: яркое излучение (ямки) в нули, а слабое (гладкая поверхность) - в единицы.

Производительность CD-ROM обычно определяется его скоростными характеристиками при непрерывной передаче данных в течение некоторого промежутка времени и средним временем доступа к данным, измеряемыми соответственно килобайтами в секунду и миллисекундами. Существуют приводы с различным количеством скоростей: одно-, двух-, четырехскоростные и т.д. Одна скорость - 150 Кб/с, отличное от единицы число скоростей - множитель: произведение даст количество Кб/с. Так, 8-скоростной привод обеспечивает средний доступ к данным 1200 Кб/с. В настоящий момент распространены 8-, 12- , 16- и 18-скоростные приводы.

В общем случае приводы с шестнадцатикратной скоростью обладают более высокой производительностью, однако оценить чистое преимущество привода с такой скоростью по сравнению, например, с 8-скоростным не так просто. Прежде всего, это зависит от операционной системы и типа приложения, с которым ведется работа. При высокой интенсивности повторяющегося доступа к CD-ROM и считывании небольшого количества данных (например, при работе с базами данных), большое значение приобретает "импульсная" скорость считывания информации. Например, по данным журнала "InfoWorld", производительность 16-скоростных приводов по сравнению с 8-скоростными в случае операции доступа к базе данных в среднем по-

вышается вдвое. В случае простого копирования данных выигрыш составляет от 10 до 30%. Однако наибольшее преимущество 16-скоростного привода ощущается при работе с полноформатным видео, как раз 2:1.

Чтобы повысить производительность приводов, их снабжают буферной памятью для кратковременного хранения данных (после считывания их с CD-ROM, но до пересылки в плату контроллера, а затем в центральный процессор - ЦП). Буферизация дает возможность дисковому устройству передавать данные в процессор небольшими порциями, а не занимать его медленной пересылкой постоянного потока данных.

Как известно, большинство накопителей бывают внешними и внутренними (встраиваемыми). Приводы компакт-дисков в этом смысле не являются исключением. Большинство предлагаемых на мировом рынке накопителей CD-ROM относятся к встраиваемым. Внешний накопитель, как правило, стоит заметно дороже, так как в этом случае накопитель имеет собственный корпус и источник питания. Размеры встраиваемого CD-ROM определяется двумя параметрами: половинной высотой (Half-High, HH) и горизонтальным размером - 5.25 дюйма. Таким образом, для установки подобного накопителя в компьютер требуется свободный монтажный отсек 5.25 дюйма.

На передней панели каждого накопителя имеется доступ к механизму загрузки компакт-диска в устройство, индикатор работы устройства (обычно Busy - Занято), гнездо для подключения наушников или стереосистемы, а также регулятор громкости (для прослушивания аудиодисков). Кроме того, на передней панели имеется отверстие для аварийного извлечения компакт-диска на тот случай, если не срабатывает кнопка Eject или отключено питание.

Одним из механизмов загрузки CD-ROM является caddy. Он представляет собой пластмассовый прозрачный контейнер, в который кладется компакт-диск перед загрузкой непосредственно в привод. Другим способом является загрузка с помощью tray-механизма. Он действительно похож на поднос, который выдвигается и задвигается в накопитель обычно после нажатия кнопки Eject. Существуют разновидности tray-механизма, например pop-up. В этом случае загрузка диска на "подносе" происходит полуавтоматически, после легкого нажатия на него (самый распространенный способ).

CD-ROM изготавливается методом штамповки. Со стеклянной матрицы делают оттиск на пластиковой основе, после чего поверх пластика для отражения лазерного луча наносится слой алюминия, который, в свою очередь, покрывается защитным слоем лака. В CD-R (записываемом диске) для увеличения коэффициента отражения лазерного луча на пластик наносят слой золота, который покрывают красителем, а затем защитным слоем лака. В отличие от CD-R запись информации на CD-ROM производится в момент его изготовления. На CD-R информация записывается при помощи CD-рекордера. Луч лазера выжигает на "тарелке" отверстия колоколообразной формы, что дает преимущество перед обычным CD-ROM, так как в такой ямке луч лазера рассеивается сильнее и меньшая часть излучения попадает в приемник. Однако после записи информации на CD-R он фактически становится обычным компакт-диском.

Чтобы подключить CD-привод к компьютеру, необходим интерфейс - набор разъемов и протоколов связи. В настоящее время наиболее распространенными являются SCSI- и IDE-интерфейсы. Помимо этого существуют несколько других стандартов конкретных производителей, таких как Sony, Panasonic, Mitsumi, однако их роль весьма невелика. В свою очередь оба интерфейса - SCSI и IDE - имеют усовершенствованные версии. Для SCSI это SCSI-2 и Fast SCSI-2, для IDE - интерфейс EIDE, по характеристикам занимающий промежуточное место между SCSI и IDE. Интерфейс SCSI в принципе является более быстрым по потенциальной скорости обмена данными с диском, однако реально это не дает преимущества, поскольку, скажем, накопители CD-ROM с четырехкратной скоростью не могут передавать данные быстрее 700 Кб/с.

На сегодня существует несколько способов подключения приводов CD-ROM. Первый способ основан на том, что один канал интерфейса IDE может поддерживать два встроенных устройства. Накопитель CD-ROM подключают к плате ввода-вывода через интерфейс IDE вместе с жестким диском по принципу master/slave. Однако в этом случае снижается скорость обмена данными с жестким диском. Предпочтительным является подключение устройств CD-ROM к

Синдром сидирома

Дмитрий Дик

"А как было бы здорово:
userdel my boss,
и вместо кабинета шефа -
черная дыра..."

Подходит давеча ко мне один из начальства и спрашивает так ненавязчиво тоном крокодила, готовящегося съесть лягушку. "А почему это Вы мне, уважаемый, подключили сидиром к винчестеру, а не к процессору?"

- Чего эта? - спрашиваю я, пытаясь осознать его вопрос.

- Ну вот "тому-то" вы подключили

различным каналам одного интерфейса EIDE или к двум различным контроллерам IDE. Если CD-ROM имеет SCSI-интерфейс, то его соответственно подключают к SCSI-контроллеру. Другим подходом является применение 32-битных драйверов приводов CD-ROM. Можно также подключить CD-ROM через контроллер звуковой карты. Но не следует забывать, что современные материнские платы могут содержать встроенные контроллеры SCSI и IDE, что вообще исключает необходимость в дополнительной плате ввода-вывода для подключения приводов CD-ROM.

Практически каждый привод CD-ROM обладает встроенным цифроаналоговым преобразователем (ЦАП), а также выходным разъемом для вывода стереофонических сигналов. Если на компакт-диске находится аудиоинформация, ЦАП преобразует ее в аналоговую форму и подает сигнал на разъем, предназначенный для наушников, а также на выходные аудиоразъемы привода, с которых сигнал поступает в акустическую систему непосредственно или через звуковую карту. Особенность активного выхода заключается в том, что аудиосигнал с CD-ROM дополнительно обрабатывается звуковой картой. Это может улучшить либо ухудшить звучание, в зависимости от качества встроенного усилителя. Если ЦАП расположен внутри привода, это может негативно отразиться на качестве воспроизведения звука. Физическое разделение привода CD-ROM и ЦАП, с которым он работает, позволяет избежать дополнительных шумов.

Все стандарты на компакт-диски больше известны по цветам библиотек, в которых они описываются. В 1980 году была принята серия стандартов под названием Red Book, относящихся к аудио-компакт-дискам. Согласно этому документу частота дискретизации при считывании аудио-сигналов с диска CD-ROM должна быть равна 44,1 кГц (22.05 кГц для одного канала). Амплитудное разрешение представляется 16-битной величиной. Так как стандарт определяет стереозвук, то каждую секунду должна считываться не одна, а две 16-битные величины.

Стандарт под названием Yellow Book для компакт-дисков с разнородной информацией был принят в 1985 году. Это стало одним из первых шагов компьютерной индустрии в сторону технологии мультимедиа. Согласно данному стандарту все диски были поделены на две категории: Mode1 и Mode2. Носители, относящиеся к первой категории, записывались с битами коррекции ошибок, а скорость передачи полезной информации составляла при этом 150 Кб/с. Для дисков второй группы она была выше - 170 Кб/с - за счет отсутствия корректирующих битов.

Режим Mode2 в первоначальном виде так и не был реализован. Аудио- и видеоинформация хранилась в разных частях диска, в результате чего лазерный луч вынужден был постоянно "бегать" от одной области диска к другой, что негативно сказывалось на скорости работы.

Стандарт Green Book, принятый в 1986 году, охватывает интерактивные компакт-диски CD-i (CD-interactive). В нем была заложена концепция заголовков для упрощения работы с постоянно перемежающейся видео- и аудиоинформацией. В этом стандарте идея построения Mode2 была формально переработана. Компакт-диски группы Mode2 были подразделены на две подгруппы: Form1 и Form2. В первой, как и в случае Mode1 стандарта Yellow Book, была заложена коррекция ошибок за счет дополнительных битов, и скорость передачи информации составляла 150 Кб/с. Во второй подгруппе скорость считывания увеличилась до 170 Кб/с за счет отсутствия кодов коррекции ошибок.

Стандарт XA (Extended architecture) был разработан в 1990 году совместно фирмами Philips, Sony и Microsoft. Он устанавливает критерии совместимости между компакт-дисками CD-ROM, удовлетворяющими стандартам Green Book и Yellow Book, определяет способ индексирования мультимедиа-информации, графики, текста, растровых картинок, звука. Диск, отвечающий стандарту XA, может быть воспроизведен на устройстве считывания интерактивных дисков CD-i, совместимых со стандартом Green Book, или с помощью привода CD-ROM, который удовлетворяет стандарту Yellow Book, поддерживает XA-операции и управляется специальным программным драйвером.

В 1991 году появился стандарт Orange Book, посвященный компакт-дискам с возможностью многократной записи.

Экспертная группа по стандартизации (MPEG - Moving Picture Expert Group), разработала стандарт MPEG-1, касающийся вопросов сжатия полноформатного видео (Full-Motion

сидиром к процессору и, он работает значительно быстрее, - говорит он, приоткрывая пасть и показывая зубки.

Я начинаю понимать, что отпираться бесполезно, и шепотом заговорщика сообщаю:

- Вы знаете, я действительно подключил его к винчестеру, чтобы он потреблял меньше энергии, но если Вы никому не скажете, то я подключу его специально для Вас к иде-контроллеру. И он будет работать значительно лучше.

Сказано - сделано. К концу дня шеф доверительным тоном сообщил, что работать стало действительно быстрее, сверкнув при этом лучезарной улыбкой, но на всякий случай снова показав зубки.

Сегодня слышу с утра какое-то нездоровое шушукание юзеров и какие-то странные околосидиромные разговоры. Так и есть. Вызывает меня САМ и тоном, не терпящим возражений, приказывает, чтобы у всех сидиромы были подключены (глядя в бумажку) к иде-контроллеру! Даю на это один день.

Классно. Целый день свободен!

Video). Следует заметить, что этот стандарт не определяет формата хранения данных. Они могут быть воспроизведены на устройстве считывания интерактивных дисков CD-i, оборудованном MPEG-декодером. Другим вариантом является хранение сжатого по стандарту MPEG полноформатного видео на устройстве CD-ROM, отвечающем стандарту Yellow Book.

Наконец, стандарт White Book, принятый в 1993 году, ввел некоторые интерактивные возможности, позволяющие производить быстрый поиск информации по отдельным кадрам в режиме прямого доступа. Первые диски со стандартом White Book, называемые Video-CD, появились в 1994 году. В настоящее время некоторые компакт-диски типа Video-CD могут быть воспроизведены на компьютерах IBM PC и Macintosh посредством распаковки по стандарту MPEG при наличии платы, аппаратно выполняющей MPEG-преобразования. Однако многие CD-ROM-приводы не считывают информацию в непрерывном режиме, что не позволяет воспроизводить эти диски даже после установки MPEG-платы. Все компакт-диски для современных мультимедиа-систем, включая интерактивные компакт-диски CD-i и Video-CD, записываются в стандарте Mode2/Form2, т.е. без использования коррекции. Возникающий при этом выигрыш в скорости 20 Кб/с используется для улучшения качества видеоизображения.

Одним из типов CD-ROM с возможностью дозаписи информации являются так называемые Photo CD. Единовременная запись информации на диск называется сессией (session). Соответственно, многократная запись называется мультисессией (multisession). Необходимо учитывать, что каждая сессия требует своего оглавления, поэтому, чем большее количество сессий используется, тем меньшее количество информации помещается на диске. Фирма Kodak разработала устройства типа Photo CD, позволяющие хранить до 100 кадров, снятых на 35-миллиметровой пленке. Цель состояла в том, чтобы потребитель мог сканировать снимки, полученные при помощи оборудования фирмы Kodak, а затем воспроизводить на любом приводе. На компакт-диске емкостью 600 Мб может храниться до 100 фотоснимков. Для работы с Photo CD рекомендуются 6-, 8-скоростные приводы и более, так как отдельные кадры могут занимать до 18 Мб.

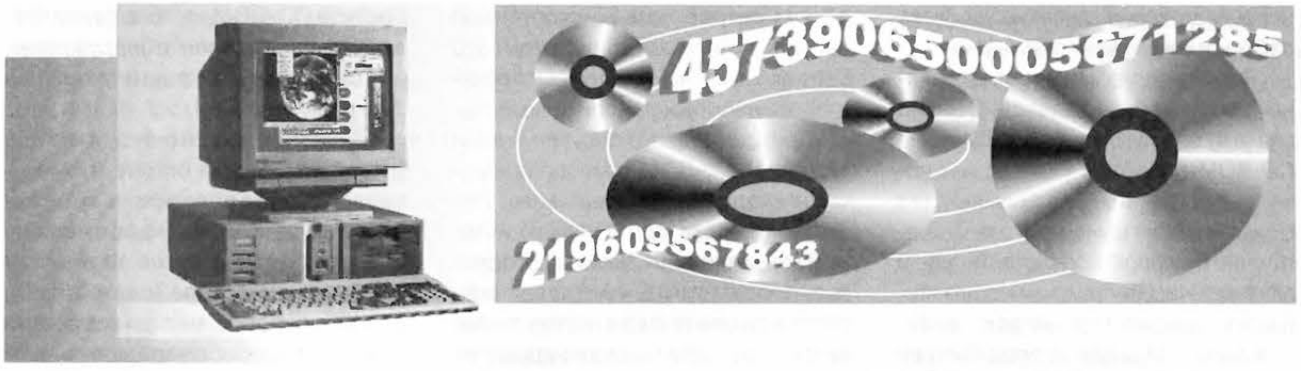
В настоящий момент емкости CD-ROM уже не хватает для мультимедиа-продуктов нового поколения. Чтобы CD-ROM был способен хранить больший объем данных, упакованных по стандарту MPEG-2, необходимы более высокие скорости считывания. Разрабатываемый сейчас новый формат CD-ROM (HD-CD, или High Density CD) способен обеспечить пятикратное увеличение объема

компакт-дисков без каких-либо особых технических ухищрений. При этом ужесточаются требования к физической разметке диска, а именно - уменьшается расстояние между соседними треками и размер ямок. Длина волны считывающего луча уменьшается с 780 нм до 635 нм, однако возможность использования все тех же дешевых лазеров, работающих в красной области спектра, остается. Структура данных также становится более эффективной за счет усовершенствованной логической системы коррекции ошибок, что увеличивает информационную емкость диска на 10-15%.

Комбинация указанных новшеств позволит довести объем записываемой информации до 3,7 Гб. В технологию HD-CD вводится также концепция переменной скорости считывания информации с компакт-диска. Вместо того чтобы заносить на диск какую-либо короткую видеозапись, оставляя на нем массу свободного места, можно записывать данные с меньшей плотностью, причем предусматривается возможность динамического регулирования этого процесса. Например, плотность записи может быть изменена в случае различной сложности кодирования разнородной информации. По мнению специалистов, процесс производства HD-CD будет мало отличаться от производства обычных компакт-дисков за исключением более строгих допусков.

В настоящее время разработаны, но пока не получили широкого распространения мультиповерхностные CD-ROM. Суть этой технологии, заключается в наличии двух слоев, содержащих записанные данные и находящихся один над другим. Лазерный луч может фокусироваться как на нижнем, так и на верхнем слое. Первый вариант таких систем, выпущенных фирмой 3M, вмещает до 7,8 Гб информации при двухслойной записи, хотя нет никаких препятствий, мешающих дальнейшему увеличению количества слоев.

Основная идея дальнейшего повышения скорости работы приводов CD-ROM связана с использованием двух лазерных лучей. Это может сделать данные устройства значительно дороже, поэтому некоторые производители считают целесообразным усовершенствовать технологию производства приводов CD-ROM и наладить в ближайшее время выпуск относительно дешевых моделей с 16-18-кратной скоростью при использовании одного считывающего луча. Наличие дисков с высокой плотностью записи в сочетании с имеющимися 12-16-скоростными приводами дает возможность встраивать мультимедийные данные в любые приложения.



Какой нам нужен CD-ROM

Проблемы и критерии выбора

Кирилл Кириллов,
Николай Богданов-Катьков

Чтоб тебе всю жизнь с флопов грузиться!

Еще несколько лет назад для установки на ПК любых нужных программ вполне хватало обычного дисковода. Но современные программы, а тем более программные пакеты занимают объем в сотни мегабайт и поставляются исключительно на компакт-дисках. К тому же оснащенный CD-ROM компьютер позволяет не только работать и играть, он может при некотором дооснащении стать и проигрывателем музыкальных дисков, и видеомагнитофоном.

Если еще недавно выбирать приходилось между одно- и двухскоростным CD-ROMом, то сейчас уже и четырехскоростные выходят из употребления, а последним криком моды стали 24-скоростные! Чем дальше, тем сложнее становится проблема выбора. Как правильно выбрать CD-ROM, для каких задач какой из них более пригоден?

Скорость и время

Что вообще означает понятие "n-скоростной"? В качестве стандарта принята скорость передачи информации нормального аудиопроигрывателя - 150 Кб/с. Скорость передачи у 4x CD-ROMа 600 Кб/с, у 8x - 1.2 Мб/с, у 24x - 3.6 Мб/с. Это значит, что весь объем информации, находящийся на одном компакт-диске (650 Мб), 1-скоростной CD-ROM прочитает за 72 минуты, 8-скоростной - за 9, а 24-скоростной - всего за 3 минуты. Много это или мало? Скорость считывания у CD-ROM на порядок больше, чем у обычного дисковода, но меньше, чем у винчестера (от 5 - 7 до 20 Мб/с).

Необходимо учитывать, что происходит естественный процесс -появляются все новые модели со все большими скоростями, а старые модели дешевеют. Например, за последний год:

Скорость CD-ROM а	Средняя цена, долл., по состоянию на:				
	Сентябрь 96	Январь 97	Апрель 97	Июль 97	Август 97
4	81	80	81	64	62
6	86	91	90	83	-
8	125	115	112	83	81
12	-	168	140	99	78
16	-	-	152	117	88
20	-	-	-	150	97
24	-	-	-	150	120

Все цены относятся к CD-ROMам с интерфейсом IDE. SCSI-модели стоят дороже.

Казалось бы, чем больше скорость, тем лучше. Но не так все просто. Для каждой задачи существует свой оптимум.

"Hard" и "soft"

CD-ROMом можно пользоваться в двух режимах. В первом случае программы или графические файлы просто переписываются (инсталлируются) на винчестер для дальнейшей работы. Четырехскоростной CD-ROM перекачает содержимое компакт-диска на ваш винчестер за 16-17 минут. А для того, чтобы заполнить 2-гигабайтный винчестер программами, хватит всего трех компакт-дисков. Так ли важно ускорять этот процесс и покупать более скоростное устройство? Едва ли.

Итак, рекомендация первая: если вы предполагаете использовать CD-ROM только для переписывания программного обеспечения на винчестер, не гонитесь за "n-скоростным" CD-ROMом. Скорость не имеет принципиального значения. Вы можете обойтись хоть 1-скоростным, если сумеете его достать.

И второй режим: многие программы, большинство игр и видеофильмы запускают прямо с диска, и в этом случае скорость считывания уже

непосредственно влияет на удобство работы и качество изображения.

Разные программы требуют разных скоростей считывания. Обычно сначала появляются более быстрые CD-ROMы, а потом уже под них пишутся программы. Для большинства существующих ныне программ достаточно 8-скоростного устройства - и для графических программ, и для игр, и для видеофильмов (эффект "живого видео"). Правда, в продаже уже появляются "игрушки" и графика, требующие 10- и 12-скоростных CD-ROM, разрабатываются и более сложные программы, требующие еще большей скорости.

Отсюда вторая рекомендация: если вы точно знаете, что будете работать только с теми программами, которые достаточно давно написаны и успели хорошо зарекомендовать себя, вам вполне хватит 8-скоростного CD-ROMа, а возможно, и 4-скоростного. Если же вы намерены "идти в ногу со временем", постоянно покупать новинки -потребуется не менее чем 12-скоростной CD-ROM, а скорее, даже 16-скоростной.

Но это еще не все. Некоторые старые программы и аудиокомпакты рассчитаны именно на низкую, 1x, 2x, максимум 4x скорость считывания. На более высоких скоростях начинаются сбои. В таком случае, заменив "тихоходный" CD-ROM на "быстроходный", вы можете даже проиграть!

Проблемы чтения дисков на большой скорости

От знакомых вы вполне можете услышать, к примеру, что 12-скоростной Pioneer DR-444 читает информацию с диска быстрее, чем 20-скоростной Samsung. Дело здесь не в том, что Samsung хуже, чем Pioneer. Объясняется это несколькими причинами.

Прежде всего, при увеличении скоростей CD-ROM-приводов возрастает скорость вращения вала. Поскольку головка с оптической системой движется с переменной скоростью, соответствующей угловой скорости вращения диска, остро встает вопрос точности позиционирования на дорожку. Следящая система должна "держать" дорожку без сбоев, при этом необходимо соблюдать допуски порядка нескольких десятков микрон. Если следящая система "теряет" дорожку, исправить ошибку можно только при следующем обороте диска. Если и тогда система не смогла "встать" на нужное место, приходится пробовать еще раз. На подобные манипуляции на 20-скоростном устройстве со слабой следящей системой может уйти гораздо больше времени, чем при стабильном считывании на 12-скоростном устройстве.

Проблема читаемости дисков на высокоскоростных устройствах особенно серьезна, если пользоваться приходится "пиратскими" дисками (китайскими, реже болгарскими), которые изготовлены зачастую с нарушениями технологии. Такие диски сможет прочитать далеко не каждый CD-ROM.

Когда запись на диске CD-ROM не может разобрать с первого раза, он просто перечитывает ее до тех пор, пока контроллер не решит, что понял все правильно. Скорость считывания при этом, естественно, снижается в несколько раз, и пользователь, только что сменивший 4-скоростной CD-ROM на 16-скоростной, вдруг с удивлением обнаруживает, что он ничего или почти ничего не выиграл!

Значит ли это, что 4-скоростные устройства, самые старые из имеющихся сейчас в продаже, - самые надежные? Отнюдь нет. Эффективность чтения компакт-дисков зависит от яркости луча лазера (светодиода), его фокусировки, метода коррекции ошибок и скорости вращения. Чем выше скорость, тем сложнее контроллеру искать ошибки. И если он вместо того, чтобы признать, что прочесть диск не может, выдает какую-то ерунду, компьютер просто зависает. Когда недовольный покупатель приносит CD-ROM в магазин с жалобой "не все читает", формально он не прав - прибор не обязан читать все, что в него запихают! Конечно, хороший специалист может отрегулировать его так, что он сможет прочитать почти все. Достигается это увеличением яркости луча, зато фокусировка ухудшается. Покупатель получает обратно CD-ROM, который "все читает", но беда в том, что лазер рассчитан на определенную мощность, и если она превышена, CD-ROM прослужит гораздо меньше. Профессионал высокого уровня сможет отрегулировать прибор так, чтобы он проработал весь гарантийный срок, но вскоре после этого покупателю придется покупать новый CD-ROM, и все начнется с начала.

Необходимо также учитывать, что некоторые производители сознательно завышают количество скоростей своих устройств. Производительность заявляется по результатам тестирования, тут не придерешься.

18 декабря Ассоциация 1С:Франчайзи Санкт-Петербурга провела семинар "Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности"

NEWS

Организаторы и участники и семинара:

- ООО "Эльсинор"
- "Институт профессионального образования БАЗИС" (официальный учебный центр фирмы "1С"
- в Северо-Западном регионе)
- Фирма "ComputerService" (официальный дистрибьютор фирмы "1С" в Северо-Западном регионе)
- ЗАО "СофтБаланс" (внедренческий центр)
- Сервисный центр "Документ А" (ЗАО "Трэйкер")

На семинаре были представлены новые продукты фирмы 1С:

- 1С: Предприятие,
- 1С: Торговля и склад 7.5 ПРОФ,
- 1С: Зарплата и Кадры 7.5 ПРОФ,
- 1С: Бухгалтерия и др.

Но как происходит само тестирование? Скорость считывания проверяется на одном большом, непрерывном файле. Так можно получить и 20, и 24 скорости (3000 и 3600 Кб/с), но при чтении большого количества файлов малых размеров, расположенных в разных местах диска, картина может оказаться совершенно иной. Таким образом, на коробке указывается не рабочая производительность устройства, а пиковая, то есть максимально возможная, но вряд ли достижимая.

Поскольку технологии непрерывно улучшаются, каждое следующее поколение CD-ROMов технически более совершенно, чем предыдущее. Лазеры становятся более надежными и долговечными, контроллеры -более "умными". Конечно, 8- и 12-скоростные значительно лучше своих 4-скоростных предшественников. Но... лучше только при работе с достаточно качественными дисками!

Рекомендация третья весьма банальна - не пользуйтесь плохими дисками ни на каком CD-ROMе, но если вы все же собираетесь это делать, ограничьтесь лучше 4-скоростным.

Что выбрать?

Те, кто регулярно сталкивается с описанными выше проблемами, наиболее надежными среди 4- и 6-скоростных CD-ROMов считают модели фирм NEC, Gold Star, Samsung и Acer - они читают даже дешевые, плохие диски. Среди 8-скоростных наибольшей популярностью пользуются Samsung и Acer. Можно ожидать, что более скоростные модели тех же фирм окажутся и более надежными, но поскольку они относительно новы, однозначные рекомендации дать трудно. О качестве любого прибора можно судить не раньше, чем он отработает хотя бы свой гарантийный срок.

По данным о продажах различных моделей CD-ROM-приводов среди перечисленных выше фирм лидирует Acer. Ее модели серии 600 наиболее популярны среди пользователей. Это и не мудрено - по соотношению цены и качества других таких моделей на нашем рынке нет. Acer прочно держит лидерство во всех скоростных категориях, кроме одной. Двенадцатискоростные CD-ROM приводы Pioneer DR-444 составляют достойную конкуренцию Acer 612E и даже превосходят их.

Впрочем, и у Acer "не без урода". У моделей серии 700 качество чтения дисков гораздо худшее, не говоря уже о шумности и вибрации. Это объясняется тем, что в 700-й серии была увеличена скорость вращения вала без доработки следящей системы, и она просто не справляется с возросшей скоростью.

Самая популярная модель семейства - Acer 685 Vuego. Это 8-скоростной CD-ROM, читающий диски гораздо лучше 4-скоростных Gold Star, Creative и т.д.

Фирма Creative сама не выпускает CD-ROM-приводы, а является только торговой маркой. Под этим "лейблом" выпускают свои изделия разные производители, и поэтому нет стабильной картины качества изделий с данным фирменным знаком.

Большую нишу на нашем рынке занимают CD-ROM-приводы фирм Funai, Samsung и Gold Star. Это сопоставимые по качеству изделия со средними показателями читаемости дисков. Основное отличие Samsung - менее крепкая механика и, в частности, выдвижной лоток для CD (Tray-механизм).

Более высокой надежностью отличаются приводы производства Hitachi и Toshiba.

Особо следует упомянуть так называемый "4x4 CD-changer" фирмы NEC -очень тонкое четырехскоростное устройство с поочередной подачей четырех дисков (для монтажа подходит обычный отсек 5,25 дюйма). Неудачная, хотя и дорогая модель. Из-за высокой технологичности и сложности она предрасположена к поломкам. Если хоть один из них имеет неправильный размер, заклинивает все четыре... Основной недостаток NEC 4x4 - отсутствие возможности программно менять диски в ченжере, только механически, что сводит на нет все удобства, предоставляемые таким типом организации работы устройства. Другие модели этой фирмы претензий обычно не вызывают.

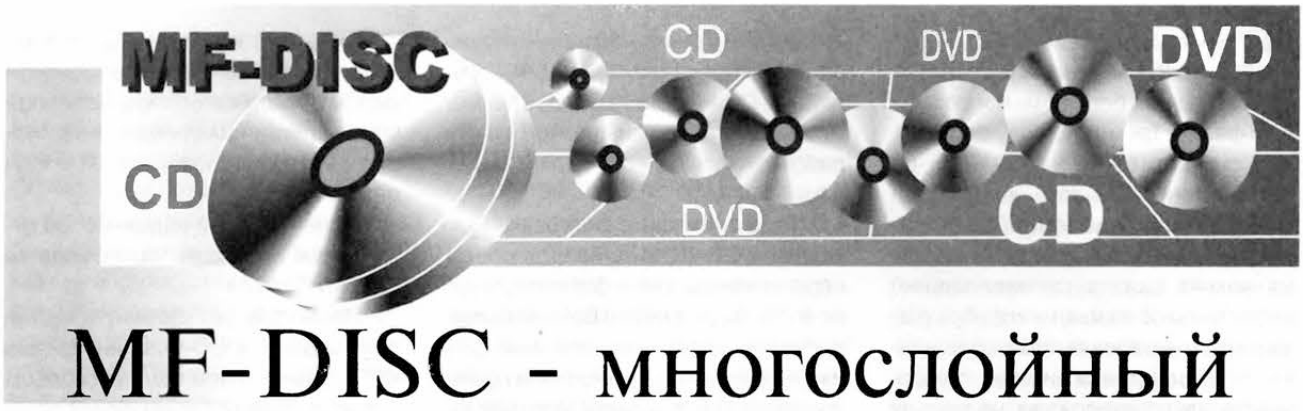
Очень хорошие модели поставляет на наш рынок фирма Plextor. К сожалению, большинство ее устройств имеет интерфейсы SCSI и SCSI 2, которых нет в большинстве обычных ПК, либо интерфейс PCIMCA портативных компьютеров.

Рекомендация четвертая и последняя. В целом лучше покупать CD-ROM-приводы известных, проверенных производителей, таких, как Acer и Pioneer. Они несколько дороже аналогичных моделей других фирм, но разница в цене полностью покроется надежностью работы и качеством этих изделий.

Домашнему мастеру на заметку

Как можно использовать старые компакт-диски

- Сохраните прохладу внутри вашего авто летом - разложите CD по всей крыше, когда оставляете машину на улице.
- Обклейте коробку из под обуви CD - получится идеальный портативный холодильник для пикников. Может быть.
- Разрезанный пополам CD даст вам два отличных скребка для льда в вашей машине.
- Прикрепите CD к передней и задней частям вашего костюма -автомобилисты всегда увидят вас в темное время суток.
- Протяните нитку через отверстия нескольких CD, раздвньте диски на 5 см друг от друга, намажьте поверхности медом - получилась отличная ловушка для мух!
- Продавите острый фарш через дырку в CD, и вы получите супертонкие колбаски-барбекью.



MF-DISC - многослойный флюоресцентный диск

Кирилл Кириллов

В компьютерных и околокомпьютерных кругах последнее время активно циркулируют слухи о разработке и скором выходе нового формата хранения информации на компакт-дисках - многослойного флюоресцентного диска и соответствующего устройства для его чтения.

MF-DISC - это продолжение и развитие идеологии "трехмерных" стандартов компьютерных компакт-дисков.

Трехмерным считается носитель, дорожки записи в котором размещены не только по поверхности, но и по толщине материала диска в несколько (минимум два) слоев.

До некоторого времени вся информация по новому стандарту заключалась в словах: "Это круто! Это круче, чем DVD", но наконец кое-какие сведения до нас дошли.

Чем же не устроил разработчиков стандарт DVD? В чем особенности и в чем отличия нового стандарта от предыдущих?

DVD принципиально ничем не отличается от CD - разница состоит в размере несквозных отверстий колоколообразной формы в отражающем слое диска и возможности записывать информацию в два слоя - на две отражающие поверхности, расположенные друг под другом. При попадании лазерного луча на дно отверстия луч рассеивается, а при попадании на "выступ" отражается на детектор и проходит через призму, отклоняющую его на светочувствительный диод. Это интерпретируется соответственно как "единица" или "ноль" в цифровом двоичном коде. Емкость одного слоя DVD больше емкости обычного CD-ROM за счет минимизации диаметра отверстий, но их размер невозможно уменьшать до бесконечности. Каждое новое уменьшение отверстий требует все более точных и чувствительных следящих устройств, что приводит к значительному увеличению стоимости диска и устройства для его чтения. Остается единственный способ увеличения емкости диска - размещение информационных отверстий в несколько слоев. Вот тут-то и проявляется главный недостаток CD-ROM и DVD-накопителей - они используют отраженный от поверхности диска свет, т.е. каждый слой должен быть непрозрачным (или частично прозрачным). А если слои полупрозрачны, то "разглядеть" отраженный свет на втором слое очень сложно, а на третьем или четвертом - практически нереально.

Другое дело - новый MF-диск. Его отверстия не отражают свет, а сами флюоресцируют (светятся) при облучении их лазером. Слои MF-диска полностью прозрачны, а значит, их может быть несколько. Лабораторные эксперименты показали, что ни десять, ни даже пятьдесят слоев не ухудшают "видимость" светящихся "лунок" на нижнем слое.

Каждый слой MF-диска является как бы самостоятельным DVD, на одном MF-диске можно разместить до 50 слоев флюоресцирующего вещества, каждый емкостью по 4,7 Гб (по стандарту DVD), т.е. 235 Гб информации.

Разработчики MF-диска - ОАО "Трехмерная память" (г. Орел) обещают также повышенную скорость считывания данных с MF-дисков за счет возможности фиксировать свечение сразу нескольких "лунок", возможно, сразу с нескольких слоев.

Главное открытие, позволившее разработать MF-технологию, - так называемый "стабильный фотохром", прозрачное органическое вещество, способное флюоресцировать при облучении лазером и сохранять это свойство достаточно долго.

Запись и чтение MF-дисков полностью соответствует международному стандарту DVD. А это значит, что устройства записи и чтения MF-дисков будут на 90% использовать уже

отработанную технологию DVD и вполне возможно изготовление двухсторонних дисков - 2x50 слоев. В Орле планируется выпускать две разновидности дисков нового стандарта: однократной записи и перезаписываемые. Внешне эти диски будут практически неотличимы от CD-ROM и DVD. Диаметр и толщина дисков останется неизменной.

Какие же выгоды принесет пользователю новый стандарт?

Себестоимость MF-диска - 15 центов.

Сокращение стоимости хранения информации - в 10 раз.

Увеличение объемов хранимой информации - в 50 - 400 раз.

Перспективы великолепны, но необходима и доля здорового скептицизма. В связи с новым стандартом у меня лично возникают и некоторые вопросы:

- Из какого материала должна быть сделана "болванка" для компакт-диска, чтобы вместе с затратами на изготовление диск стоил 15 центов (примерно 900 руб.)?
- Сколько должно стоить устройство, позволяющее производить перезапись информации на таком диске?
- Какой должна быть точность настройки лазера и допуски восприятия следящей системы, чтобы считывать информацию на 50 слоев в глубь материала (изменяя вертикальную фокусировку луча), если толщина одного слоя составляет около 0.02 мм?
- Как создать протокол такой сложности, чтобы реализовывать подобные операции и корректировать ошибки, непременно возникающие в процессе работы?
- Какая файловая система сможет выдержать такую нагрузку, не занимая собой много дискового пространства?

И это далеко не полный перечень вопросов. Вывод напрашивается сам собой: слухи о выходе в свет нового стандарта несколько преувеличены. Идея хороша, но практическая реализация проекта - дело будущего (может, и не столь отдаленного) и, к сожалению, скорее всего - не в нашей стране. А жаль...

Видео на компьютере

Кирилл Кириллов

Что нужно, чтобы посмотреть кино с лазерного диска?

Первые компакт-диски с записанным на них видеоизображением - CD-i (CD-interactive) появились в 1993 году, хотя стандарт на них разработан еще в 1986-м. В 1994 г. в обиход вошли Video-CD. Сейчас они получили широкое распространение и в нашей стране. Стоимость такого диска 90-120 тыс.руб., что делает его достаточно доступным.

Однако, чтобы посмотреть кино или мультфильм с такого диска, стандартной конфигурации компьютера (т.е. наличия CD-ROM, звуковой карты и внешней аудиосистемы - усилителя, колонок и т.п.) будет недостаточно.

Конечно, можно запустить лазерный диск на просмотр, но при этом изображение будет идти рывками, в минимальном окне, а звук придется отключить, поскольку слушать его будет невозможно. При достаточно мощном процессоре типа Pentium-166 МГц дела будут обстоять менее плачевно, но качества телевизионного изображения добиться все равно не удастся.

Но есть одно небольшое устройство, способное коренным образом исправить положение вещей. Это MPEG-декодер. Информация на CD-i и Video-CD записана в формате MPEG (Moving Picture Expert Group). Это стандарт, по которому осуществляется сжатие видеоизображения. Естественно, раз изображение находится на диске в сжатом, упакованном виде, перед воспроизведением его надо "развернуть". Данная функция в стандартной конфигурации возлагается на центральный процессор, и его мощности обычно не хватает - ведь помимо сложной кодировки MPEG надо еще обслуживать воспроизведение звуковых эффектов и, как минимум, поддерживать работу операционной системы. Медленная звуковая карта без собственной памяти (16 OPTi 931, ESS 1815) способна еще более "тормознуть" процесс вывода изображения и к тому же в несколько раз снизить качество воспроизведения звуков.

Обычные MPEG-файлы без звукового сопровождения процессор все же "потянет", но для записи информации на CD-i и Video-CD используется формат MPEG-1 - видеоизображение улучшенного качества с отключением коррекции ошибок - и с этой кодировкой плохо справляются даже самые мощные процессоры.

Вот тут и нужен MPEG-декодер. Аппаратный декодер производит распаковку MPEG-файлов, не занимая времени центрального процессора. При наличии этого устройства даже на i486 DX2-66 живое видео "идет" с вполне приемлемой скоростью.

Выглядит аппаратный MPEG-декодер как небольшая плата, устанавливаемая на специальный разъем видеокарты. Стоимость этого устройства $40 - 50. Сейчас на рынке появились видеокарты со встроенным MPEG-декодером (ATI 3D Xpression+, Cirrus Logic 5446), что соответствующим образом влияет на их стоимость.

Для некоторых видеокарт существует программный MPEG-декодер (Diamond Stealth 2512, S3 Trio64 V+, Tseng Labs ET6000), но это чаще всего - полумеры. Декодер помогает несколько ускорить вывод видео, но не снимает всей нагрузки с центрального процессора.

Некоторые производители поставляют программы ускорения вывода живого видео, не объявляя их программными декодерами (например, S3 Live Video Driver). После их установки Windows находит аппаратное (физическое) устройство, определяет его как мультимедийное, и после этого оно больше не отображается в конфигурации системы. Принципы работы таких программ пока не очень ясны.

И программные декодеры, и программы ускорения живого видео не показывают революционных результатов, но позволяют ускорить вывод видеоинформации на экран на 5 - 10% в зависимости от мощности процессора и видеокарты.

Надо учитывать и тот факт, что некоторые приводы CD-ROM не считывают информацию в непрерывном режиме, требуемом для воспроизведения дисков, что не позволяет их воспроизводить даже после установки MPEG-платы.

Хотя скорость передачи данных у винчестера больше, чем у CD-ROM-привода, все-таки живое видео лучше смотреть с компакт-диска, так как файл на винчестере компьютера хранится не в едином фрагменте, а разбросан по разным частям рабочей поверхности и на нахождение разрозненных кусков тратится много времени. С "компакта" же видеоинформация считывается последовательно, с одной дорожки.

Общие тенденции развития персональной вычислительной техники, скорее всего, приведут к тому, что видеодиски все-таки можно будет воспроизводить без MPEG-декодера - например, с использованием технологии MMX. При наличии специального программного обеспечения декодирование MPEG-файлов будет осуществляться на центральном процессоре без потери качества видеоизображения. Появление таких программ - вопрос нескольких месяцев.

Выставки, выставки...

Александр Лобов

Все говорят:
- Идти надо, однозначно!
- А что там делать? Ломиться за бесплатным фуфлом Мелкософта?
- А так...

Опять будут ходить клоуны и доказывать, что я просто жить не могу без какого-нибудь FineReader, даже если у меня сканера нет и не предвидится. Давка и шум - как на базаре. Стендисты, выпятив нижнюю губу, ведут себя так, будто пришли на выставку на компах поиграть и показать всем, каких успехов в квейке за год достигли. Непомерные цены на пиво/воду в буфете.

Какие-то левые граждане и гражданки приторговывают красочными брошюрками издательства "Порнухова думка", старушки и пионеры тянут руки за пакетами, значками, сувенирами и разбирают потом свою добычу в соседнем скверике. Присесть негде. Хочется побыстрее выйти из павильона.

Windows

У вас много свободного времени? Используйте Windows! Думать не надо, за вас уже подумали. Одним щелчком мыши мы перемещаем... Перемещаем... Вам это будет удобнее... Нет, этого нет, но это же неудобно! Нет, таких драйверов еще нет. Подождите следующей версии.

...Наша фирма продает. Мы сами собираем. Из того же, что и соседи, но у нас круче. Как почему? Просто круче. Да какая подделка? Это же China Original!

Лабуда

Цветы всегда цветут пышным цветом перед тем, как засохнуть. Перед самым своим крахом Римская империя тоже процветала. Все происходящее навевает мысль о том, что платформа PC, по идее, должна загнуться. Или произойдет какой-то новый технологический скачок. No future, no escape.

Intel

Чипсет от Intel, на материнках Intel, процессор Intel и теперь еще стандарт от Intel на видеокарты. Для Cyrix и AMD - шаг вправо, шаг влево - несовместимость, шаг вперед - расстрел. Вот так-то.

...За поворотом ажиотаж. Компания Пипсикока разыгрывает приз - бутылку сладкой шипящей воды и право передать привет телефонной станции. Тому, кто успеет, предоставляется карточка пожизненого бесплатного прозвона в любую точку мира по рельсам железной дороги (приз предоставлен ВинРельсТелеком). Победитель получает право 14-часовой работы в режиме онлайн во всемирной глобальной сети РельсНет.

...По павильону ходят симпатичные девушки от Fig-Wam Inc., раздавая всем желающим и нежелающим каталоги. Мне уже втюхали два, и брать третий не хочется. "Спасибо, не надо". Каталог падает, и я, как истинный джентльмен, поднимаю его и протягиваю даме. И тут милая девушка с неподражаемым апломбом заявляет: *ОБРАТНО НЕ БЕРЕМ!*

Глухой стук отвалившейся челюсти.

Такая вот рекламная кампания.

Преимущество электронных архивов

Олег Покровский

Крупнейшие библиотеки и архивы страны сегодня содержат огромное количество документов, исчисляемое десятками миллионов в каждом хранилище. Много это или мало? Если представить себе стеллажи, заполненные папками, книгами, томами, пачками, то очень и очень много. Настолько много, что, к сожалению, содержание многих документов вообще остается неизвестным: большая их часть "заштабелирована" и поэтому практически недоступна. Сама идея доступности бумажных документов находится в противоречии с необходимостью поддержания в хранилищах температурных и иных режимов, создания специальных условий для работы с ними. Да и риск потери и даже кражи документов крайне суживает круг людей, которые могли бы работать с ними. Все это требует технической оснащенности зданий, а значит, и больших расходов по поддержанию сохранности документов.

Каждое перелистывание, каждое обращение к оригиналу приводит к его износу. Не решает проблему и копирование на микрофильм - теряется информация, связанная с цветом, да и сам микрофильм не хранится долго в обычных условиях.

Всех этих недостатков лишены электронные архивы - хранилища информации, представленной в цифровой форме.

С точки зрения архивов и библиотек очевидно разделение всех документов на две категории. Первая категория - документы, содержащие только ценную информацию, но не имеющие ценности в оригинальном виде (например, записи актов гражданского состояния), вторая - документы, ценные сами по себе (например, рукописи известных людей, книги с их пометками на полях, личные архивы, чертежи и рисунки). Работа с документами также различна - на основании первых строятся генеалогические деревья или проводится демографический анализ, вторые используются для исторических исследований, проникновения в личность того или иного лица.

Также и электронные архивы должны содержать данные в двух видах: во-первых, в виде текста (совокупности букв и цифр, сведенных в таблицу базы данных), а во-вторых - в виде фотокопий документов, с текстовыми комментариями, описаниями и изложением содержания.

Электронный архив, в отличие от бумажного, удобен прежде всего для пользователей: любой запрос может быть обработан в считанные минуты, копирование, передача документов на любое расстояние не представляет собой никаких проблем. Услуги архива могут быть значительно расширены за счет удаленного доступа к нему через Интернет.

Статистические сводки, на подготовку которых сегодня тратятся многие годы, в электронных архивах готовятся в тысячи раз быстрее, и при этом дают более точную информацию. Открывается широкий доступ к любым документам, которые были ранее недоступны или из-за высокой ценности, или из-за технической невозможности доступа в силу переполненности хранилищ. Многие документы, содержание которых на сегодняшний день неизвестно, найдут своих первооткрывателей. Бесценные документы перестанут изнашиваться от работы с ними, архивы могут быть надежно законсервированы, документы перестанут красть.

В мире известно множество компьютерных архивов и библиотек, и крупнейшая из них - это библиотека Конгресса США (http://lcweb.loc.gov/), полностью доступная через Интернет. К сожалению, в России еще нет подобных архивов.

Необходимо учесть еще вот что: основным электронным носителем архивной информации сегодня является компакт-диск. Производители утверждают, что гарантия его сохранности - пятьдесят лет. Работники архивов вполне резонно отвечают, что пятьдесят лет - ничто по сравнению со сроками хранения бумаги. Однако длительность хранения CD вообще не должна никого волновать: темпы развития компьютерных технологий таковы, что в ближайшие годы наверняка появятся новые, значительно более емкие и надежные носители. Переписать компакт-диск на другой носитель сегодня - дело 10 минут на вполне ординарном оборудовании.

И последнее - пока что нет "скоростных" методов распознавания рукописных документов и перевода их в форму электронного текста. Но если учесть, что сканирование документов, например Государственного исторического архива (пятнадцать миллионов единиц хранения!), растянется на несколько лет, то можно ожидать, что ко времени окончания предварительной работы появятся и соответствующая техника высокого уровня, и программное обеспечение.

3D. Не прячьте Ваши денежки...

Тестовая лаборатория издательства "Техно-ПРЕСС"

О видеоадаптерах сейчас не пишет только ленивый. Действительно, за последний год в этой области произошел такой мощный прорыв, что его не так просто осмыслить. Прежде всего это связано с тем, что трехмерная графика, долгое время бывшая уделом САПР, прочно обосновалась на персональных компьютерах. Крупнейшие производители видеоигр, видимо задавшись целью окончательно изничтожить нищего русского юзера, заключили сепаратный мир с производителями видеоадаптеров и выпускают одну за другой великолепные игры, которые ни за что не идут без 3D-акселератора. Ну а если вы представите себе реакцию насквозь простреленного Quake'ера на надпись "3D-accelerator not detected", то вы - человек с воображением.

Словом, видеоадаптер семимильными шагами превращается в такое же ядро ПК, каким до сих пор был процессор. Достаточно сказать, что чипсет Riva 128 (STB Velocity 128 3D, Diamond Viper V330), состоящий из 3,5 млн транзисторов и выполняющий 20 млн операций в секунду, эквивалентен по мощности процессору Intel Pentium-75. И вся эта внушительная мощность направлена только на формирование изображения. Один из авторитетных зарубежных компьютерных журналов пишет, что играть без 3D-акселератора - это то же самое, что смотреть черно-белое телевидение. Вот так. Как говорится: ни добавить, ни прибавить.

Решили отдать дань моде и мы. Учитывая, что все популяризаторы по сути своей паразиты, мы перелопатили кучу литературы, как следует полазали по Интернету и для очистки совести протестировали несколько распространенных недорогих видеокарт, на которых красуется гордое клеймо "3D". Следует отметить, что мы намеренно выбрали видеокарты, имеющие 2Мб-памяти, как пользующиеся наибольшим спросом в настоящее время. Тестировались следующие карточки:

- Matrox Mystique
- Diamond Stealth 2240 Pro TV
- Diamond Stealth 3000
- Ati 3D Xpression+
- S3 Virge DX

Тестировали мы их с помощью ZD Winbench'97, а также Direct 3D Benchmark и PC Player Direct 3D Benchmark. Как и следовало ожидать, по Winbench'97 все видеокарты показали результаты одного порядка, как для Business, так и для Hi-End-приложений, хотя лучший результат (Diamond Stealth 2240) отличался от худшего (S3d Virge/DX) примерно на треть. Что же касается 3D, то его поддержка находится у этих карт в зачаточном состоянии. Они поддерживают ключевые средства 3D: билинейную фильтрацию, Z-буферизацию, управление палитрами текстур и поддержку затенения по методу Гуро, но скорость формирования 3D изображения не позволяет использовать их в качестве 3D-акселераторов.

Теперь несколько советов:

1. Доверяйте надписям на коробках так же, как предсказаниям погоды.

2. Не доверяйте рекламе (в том числе и Интернет-рекламе) фирм-производителей. Как правило, они сравнивают свою продукцию с чем-нибудь произведенным во времена братьев Черепановых. Особенно мне понравились результаты тестов, приведенные на сервере фирмы Matrox. В первой графе тестовой таблицы они поместили паспортные данные своей (неплохой) карты Mystique, а для остальных карт написали либо "Bug", либо "not available". Простенько и со вкусом. Старайтесь пользоваться данными независимых тестовых лабораторий, занимающихся 3D. Некоторые адреса:

www.pcme.com/hardware,

www.3dgaming.com:8088/techshop/benchmarks.htm,

www10.pair.com/jsalvati

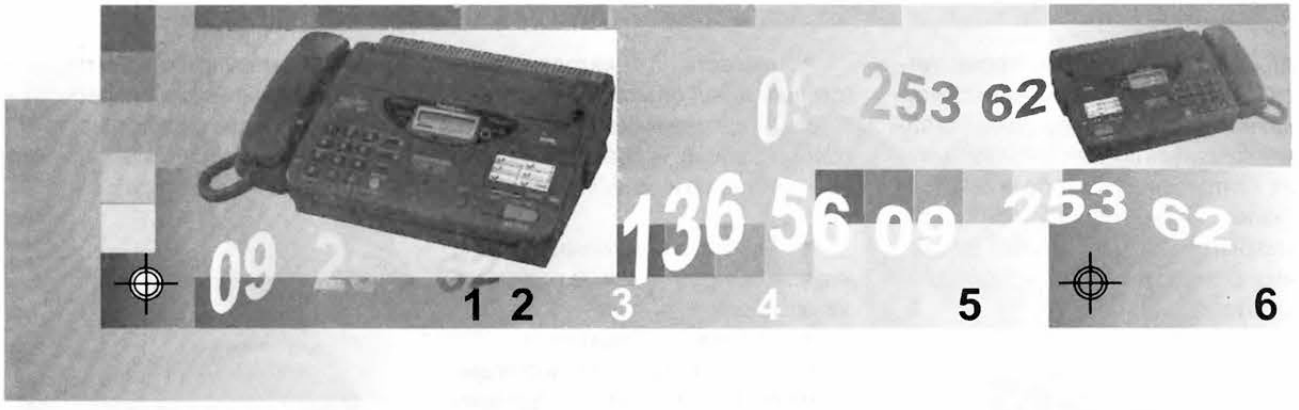
3. Если вам нужен хороший 2D-акселератор для использования автономно или совместно с 3D-ускорителем, лучше Matrox найти трудно.

4. И последнее. 3D не получишь бесплатно. Не получишь его и дешево. Если вы действительно хотите насладиться фантастически красивыми пейзажами гоночных трасс или шарахнуть ракетой в трехмерного монстра, приготовьтесь потратить 200-300 $ на одно из нижеперечисленных изделий:

- Diamond Viper V330
- Diamond Monster 3D
- Diamond FireGl Pro 1000
- Hercules Dynamite 3D/GL
- Hercules Stingray 128 3D
- STB System Velocity 128 3D

В наших ближайших планах - тестирование этих и других новейших видеоадаптеров и 3D-ускорителей. Не пропускайте наши публикации.

Евгений Захидов



Факсимильный аппарат - в каждом доме

Олег Покровский

Совсем недавно факс был не просто средством передачи информации, а предметом роскоши, наличие которого в офисе говорило о серьезности намерений хозяина. Без факса бизнесмен не мог рассчитывать на успех в общении с западными партнерами. Минуло лет пять, аппаратура резко подешевела даже по российским меркам и стала доступной не только для рядового предпринимателя, но и для начинающего.

Россия, вероятно, скоро вступит в своеобразную полосу факсимильного бума, который пережила Япония три-четыре года назад. Представьте

себе факсимильный аппарат в каждой квартире (подключается он, как обычный телефон и к той же розетке): написал записку, отправил приятелю - он перезвонит, когда сможет, или тоже запиской ответит. С помощью факса прямо у себя дома можно получить много полезной информации, например - факсимильные варианты некоторых газет, нужные сведения от информационных агентств. Существуют специальные службы, которые помогут вам разослать рекламную информацию с помощью факсимильной связи, отправят сообщение в нужное время.

Обратной стороной развития факсимильной связи и услуг в этой сфере является дополнительная нагрузка на телефонные линии, и без того низкого качества. А для нас, пользователей, это еще и значительное количество рекламы, приходящей совершенно бесконтрольно на факсимильный аппарат в количестве, соизмеримом с рекламой, попадающей в почтовой ящик, причем бумага-то расходуется наша собственная.

Но все эти издержки с лихвой окупаются удобством - каждый современный факсимильный аппарат снабжен автоответчиком, имеет прекрасный дизайн, удобен в использовании, гарантирует отличный звук при телефонном разговоре даже на плохой линии.

Какой аппарат выбрать? Действительно, вопрос не простой, ведь на рынке имеется около пятидесяти разных моделей от полудюжины производителей! Основным критерием выбора должно стать отношение цены к комплексу возможностей аппарата.

Все аппараты можно условно разбить на три категории:

- просто факсимильный аппарат (безусловно, с автоответчиком, памятью на несколько номеров и т.п.);

- факсимильный аппарат с печатью на простой бумаге (лазерный или струйный);
- офисный центр, сочетающий в себе факс, принтер, факс-модем и сканер.

По способу печати на первом месте стоят обычные (и самые дешевые) аппараты, печатающие на термобумаге. Принцип простой. Термобумага покрыта прозрачным слоем, содержащим краситель. Печатающая головка нагревает отдельные участки

этого слоя, и краситель "проявляется". Данному способу печати присущи некоторые недостатки - нестойкий краситель со временем выцветает, контрастность изображения оставляет желать лучшего, при малейшем нагреве бумага чернеет, и, наконец, стоимость одного листа довольно высока.

Следующий в ряду - аппарат, снабженный струйным принтером. Печать производится специальными чернилами на простой бумаге. Этот способ наиболее совершенен с точки зрения долговечности копий по отношению к цене аппарата. Единственным недостатком можно считать неустойчивость отпечатка к воздействию воды - попадание капель приведет к размыванию чернил. Высокая цена оборудования со временем компенсируется за счет дешевизны отпечатков.

В конце ряда стоят наиболее престижные многофункциональные факсы, использующие лазерную технологию печати. Как и лазерные принтеры, они практически лишены недостатков, долговечны, относительно недороги в эксплуатации.

При выборе аппарата следует обратить внимание не только на способ печати, но и на дополнительные функции, заложенные в него изготовителем. К таким функциям относятся:

- постраничная обрезка бумаги;
- память на несколько страниц, используемая для приема информации после окончания бумаги;
- наличие цифрового автоответчика (работает без кассеты);
- емкость автоответчика (сколько минут он может записать);
- энергонезависимая память (от нее зависит, сохранятся ли данные и установки при исчезновении питания);
- удобство номеронабирателя, его возможности, наличие и качество автодозвона;
- наличие громкой связи.

Поскольку в той или иной степени этими функциями оснащены все факсимильные аппараты, советую внимательно сравнить их характеристики, прежде чем принять решение о выборе модели.

Что же можно найти на нашем рынке?

Наибольшей популярностью, благодаря рекламе, пользуются модели фирмы Panasonic, действительно обладающие прекрасным внешним видом и отличными потребительскими качествами. Следует отметить некоторую нелюбовь этих аппаратов к российским телефонным линиям. Как ни странно, качество линии значения не имеет: аппарат может работать плохо на хорошей линии и хорошо - на плохой! И лично у меня вызывает недоумение однообразие дизайна всех моделей. Несколько отстает по объемам продаж (и совершенно незаслуженно) Sharp - прекрасное семейство аппаратов, высокое качество, резко отличающийся от Panasonic дизайн.

Уверенно вступает в конкурентную борьбу фирма Samsung, которая предлагает несколько новых разработок - два простых и два струйных аппарата (с возможностью подключения к компьютеру вместо принтера).

Несколько особняком стоит Xerox (родоначальник факсов) с профессиональными аппаратами, способными заменить целый комплекс офисного оборудования - факс, модем, копировальный аппарат, принтер, сканер. Прекрасное качество Xerox при традиционно высокой цене. Наряду с этим Xerox предлагает и самые обычные аппараты, со стандартным набором функций.

Есть и другие, менее популярные модели, но, приобретая их, следует подробно выяснить у продавца, со всеми ли стандартами может работать данная модель и сертифицирована ли она Министерством связи, так как применение несертифицированной техники может привести к выходу из строя оборудования АТС и создаст массу лишних проблем.

Нелишним будет уточнить при покупке гарантийные обязательства поставщика, а также правила использования и регистрации факсимильной техники на вашем телефонном узле. Возможно, что за легальное подключение аппарата будет немного увеличена абонентская плата.

Предпринимателя нет смысла убеждать в необходимости факсимильной техники, а вот простому гражданину стоит задуматься о новых возможностях, связанных с приобретением факсимильного аппарата, пусть даже самого дешевого.

brother®

Мал, да удал

На Западе очень популярны факсимильные аппараты фирмы Brother. В Америке они лидируют по продажам, а теперь появились и на российском рынке.

Среди факсов этой фирмы сейчас очень популярна модель FAX - 520 DT. Это маленький по размеру аппарат, но обладающий большими возможностями. Он оснащен встроенным цифровым автоответчиком (15 мин. голосовых сообщений или 20 страниц текста) и громкой связью, памятью на 512 Кб, PC-интерфейсом. Скорость передачи модема - 14400. Из достоинств стоит отметить надежный модем (сбоев при общении двух факсов Brother практически не происходит) и широкие возможности по настройке параметров сканера при отсылке документа: можно менять разрешение, включить режим полутонов и подобрать требуемую яркость фона из трех предустановок (темный, светлый, стандартный). Персональный центр сообщения допускает запись голосовой информации в память пяти персональных почтовых ящиков (ППЯ), дистанционное управление ими и функциями самого факсимильного аппарата, возможность переадресации на пейджер голосовых сообщений и документов на другой номер факса. Есть возможность рассылки одного или нескольких документов группе абонентов как сразу, так и в определенное время. Подключение к компьютеру - через параллельный порт.

Модель FAX - 1020 с печатью на обыкновенной бумаге обеспечивает двойной доступ к памяти: во время

приема сообщения можно набрать номер абонента, уложить оригинал в лоток, и после окончания приема входящего сообщения факс автоматически отправит исходящее. При подключении к персональному компьютеру (с помощью специального интерфейса) он работает как протяжный сканер с разрешением 200x200 dpi, а при наличии соответствующей программы - и как PC-факс, позволяющий отправлять и принимать документы прямо в память компьютера, минуя стадию распечатки.

Наибольшим удобством работы отличаются многофункциональные факсы MFC - 6550mc, совмещающие в себе факс/телефон, сканер, принтер, копир, центр сообщений и PC-факс. Преимущества таких аппаратов очевидны: многофункциональный аппарат дешевле и меньше по размеру, чем отдельные приборы в сумме, занимает всего один порт компьютера, легко обеспечивает многозадачный режим, а главное - никаких проблем с несовместимостью аппаратуры и программного обеспечения.

Фирменный магазин Brother находится на Невском пр., 150.
Тел.: 277-1503, 327-3277

Сеть, в которую приятно угодить

Вячеслав Максимов

"У меня есть Интернет" - эта фраза сейчас звучит круче, чем в былое время: "У меня есть радиотелефон".

Так что же такое Интернет на самом деле, нужен ли он вам дома и на работе? Какую пользу из него можно извлечь? Стоит ли он той шумихи, которая развернута вокруг него? Как он устроен? Как научиться им пользоваться? С чего начать? На эти и другие вопросы ответит цикл статей, который мы начинаем в этом номере.

"Начнем с самого начала, хотя порядок мог бы быть и другим..."
"Dr. Who" Megles.

В прошлом номере журнала шел разговор о том, как правильно выбрать провайдера и модем и даже улучшить качество телефонного соединения с помощью несложной самодельной конструкции.

Итак, вы приобрели и установили на ваш компьютер модем, заключили договор с провайдером и установили необходимое программное обеспечение для входа в Интернет. Что делать дальше?

Допустим, Интернет для вас в новинку - что-то мельком слышали или читали, но слабо представляете себе, с чего начать и как им пользоваться. И если собственно с программным обеспечением вы сможете разобраться, призвав на помощь свой опыт и прилагающиеся help-файлы, то для освоения Сети этого будет недостаточно.

Даже кое-как научившись обращаться с броузером - программой для исследования Интернет, - вы рискуете надолго (если не насовсем) остаться в положении человека, имеющего дорогую и полезную вещь, однако не умеющего правильно ею пользоваться. А это, согласитесь, обидно.

Для начала давайте сформируем некоторое общее представление о том, что же собственно такое - Интернет.

Интернет, или Сеть (Internet, Net) - это объединение тысяч различных сетей и множества компьютеров, работающих в них по всему миру, которые могут обмениваться информацией друг с другом. Интернет можно сравнить с крупной и разветвленной автомагистралью, где роль автомашин играют некие информационные блоки, путешествующие от компьютера к компьютеру. В этой магистрали есть главные линии, через которые проходит основной поток информации. Эти линии сформированы на основе крупнейших мировых сетей, которыми владеют главные поставщики услуг Интернет, технически организующие подобную связь. Чаще их называют Интернет-сервис-провайдерами (Internet service providers). Один из таких больших провайдеров, известный в России, это Америка Онлайн.

Соединяя свои сети, провайдеры образуют единую информационную магистраль, которая проходит через США, Европу, Японию, страны Азии, Австралию и другие регионы мира. Любой компьютер, подключенный к этой магистрали, может обмениваться информацией с любым другим таким компьютером, не обладая даже одинаковой с ним операционной системой.

Как это работает

Основа для передачи информации - сетевой протокол TCP/IP. Это специальный код, позволяющий компьютерам описывать информацию таким образом, чтобы она была понятна любой другой машине, подключенной к Сети. Иначе говоря, это своего рода универсальный язык обмена информацией для компьютеров различных марок и работающих под различными ОС. Этот язык обеспечивает также и надежность передачи информации, поскольку построен таким образом, чтобы максимально снизить вероятность потери информации при передаче от компьютера к компьютеру.

Что такое "Всемирная паутина"

Начав пользоваться Интернет, вы непременно столкнетесь с таким понятием, как "Всемирная паутина", или World Wide Web (WWW, или просто Web). Очень часто WWW используют как синоним слова Интернет, хотя это не совсем точно. Если Интернет - это множество объединенных в единую сеть компьютеров, то WWW - это вся совокупность документов, хранящихся на этих компьютерах, которые могут быть связаны друг с другом при помощи гиперссылок (подобно тому,

как это происходит с разделами help-файлов к программам на вашем компьютере). Эти документы вы можете просматривать на своем компьютере, если он подключен к Интернет.

Такие документы обычно называют "страничками" (pages). Отдельные странички, объединенные тематически или концептуально, вместе образуют "сайт" (site). Компьютер, на котором хранятся подобные странички и целые сайты, называется "сервер". В Сети множество подобных серверов. Пишутся странички на специальном языке, который называется HTML (HyperText Markup Language), что значит "язык разметки гипертекста". Он позволяет создателю странички представить ее содержимое в виде совокупности отдельных элементов - заголовков, параграфов, картинок - и указать, как именно они будут отображаться в броузере. Броузер понимает язык HTML и предназначен для отображения страничек, хранящихся в Интернет, на дисплее вашего компьютера. Наиболее распространенные броузеры для персональных компьютеров - Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator.

Отличительной особенностью страничек Сети являются ссылки - они позволяют переходить от одной странички к любой другой так же, как вы переходите от одной рубрики гипертекстового файла Windows к другой. Это действительно очень похоже.

Когда вы проводите указателем мышки по страничке, которая отображается в данный момент вашим броузером, он приобретает вид "указующего перста" (руки с выставленным указательным пальцем) над тем местом, где есть ссылка на другой документ Сети. Таких ссылок на одной страничке может быть несколько, и они могут располагаться на каком-либо слове, предложении или картинке просматриваемого документа. Текст, к которому привязана ссылка, обычно выделен цветом, отличающимся от цвета остальной текстовой части документа, а также подчеркиванием.

Нажав левую кнопку мыши, когда ее указатель находится на одной из таких ссылок, вы перейдете к документу, на который эта ссылка указывает. Этот документ может располагаться где угодно в Сети, совсем необязательно на том же компьютере или даже в той же стране, что и исходный документ.

Данная концепция построения "всемирной паутины" была предложена в марте 1989 г. Тимом Бернерсом Ли, однако в то время в страничках Сети еще отсутствовала графика. Поэтому широкое распространение WWW получила только в феврале 1993 г., когда Марк Андерсен создал первый броузер, позволивший просматривать странички с графической составляющей. Этот броузер назывался Mosaic. В апреле 1994 г. его создатель стал одним из соучредителей компании Netscape Communications. Таким образом, прообраз широко известного броузера Netscape Navigator - первый графический броузер Андерсена.

Для передачи отдельных составляющих странички - текста, графики, звукового сопровождения, видеороликов - предназначен специальный протокол передачи гипертекста, или, сокращенно, - HTTP.

Чтобы компьютер мог связаться с сервером Интернет, этот сервер должен иметь адрес - уникальный идентификатор, по которому его можно найти в Сети. В Интернет для этого используется IP-адрес: 4-12-значный номер, наподобие телефонного. Числа номера (от 0 до 255) разделены на четыре группы, каждая из которых, в отличие от телефонного номера, отделена от других не тире, а точкой, например - 194.220.104.10. Однако соединяться с нужным сервером, используя его цифровой адрес, не очень удобно, поэтому в Сети существует следующий уровень адресации - имена доменов. Эти имена идентифицируют группу компьютеров, используемых одной организацией. Каждый из этих компьютеров имеет свой IP-адрес, но все они имеют одно общее имя домена, например - kodeks.com.

Набрав этот адрес в строке ввода адреса вашего броузера, вы соединитесь с группой компьютеров, которую домен идентифицирует, а на экране появится страничка, которая по умолчанию является первоначальной при входе на сервер данной организации. Чтобы вывести на экран отдельный документ, необходимо указать путь к нему. Каждый документ в Интернет тоже имеет свой собственный адрес, который называют URL. Он выглядит так: dix.dubna.ru/maximov/maximov.htm, где dix.dubna.ru, как вы уже знаете, имя домена; maximov.htm - имя файла, который мы хотим увидеть с помощью броузера, а между ними - путь к данному файлу на данном сервере.

Итак, теперь вы имеете представление о том, что такое Интернет и как он работает. Теперь самое время узнать, для чего он нужен.

Как можно использовать Интернет?

Во-первых, для поиска информации. По любой интересующей вас теме в Сети можно найти информацию, включающую в себя не только тексты на различных языках, но и фотоматериалы, рисунки, графики, аудио- и видеофайлы. Эта информация может носить коммерческий, развлекательный или познавательный характер. Вы сможете просматривать ее с помощью вашего броузера и записывать необходимые вам части на диск своего компьютера для дальнейшей работы. Главное - научиться правильно искать. Для поиска в Интернет существуют специальные поисковые серверы, которые в ответ на ваш запрос, содержащий слова или словосочетания по интересующей вас теме, автоматически сформируют несколько страничек со ссылками на сайты, содержащие нужную информацию. Один из таких серверов, наиболее популярный у нас в стране, - Altavista. Он расположен по адресу http://altavista.digital.com.

Точность такого поиска зависит от вашего умения формировать запросы. Это целое искусство, которое приходит со временем. Этой темы мы коснемся в следующей статье. Учтите, что более половины документов, находящихся в Интернет, имеют значок Copyright и не могут быть переопубликованы полностью или частично без договора с их автором.

Во-вторых, с помощью Интернет вы можете посылать и принимать сообщения - электронную почту. Для этого существуют специальные программы, которые, как правило, являются составляющими частями броузеров. Работа с электронной почтой так же проста, как и отправка обычного письма. У вас есть адрес получателя, например katya@geocities.com, где katya - символическое имя владельца адреса, а далее, после разделителя @, который часто называют "собачкой", следует имя специального сервера, обеспечивающего почтовый сервис.

Вы набираете письмо в редакторе программы электронной почты и посылаете его простым нажатием на кнопку меню. В отличие от обычной почты, ваше письмо будет доставлено в электронный почтовый ящик вашего адресата не более чем через несколько минут, даже если он находится на другом полушарии. При этом ваши письма могут содержать не только текст, но и фотографии, рисунки, аудиофайлы и т. п.

В-третьих, вы сможете читать электронные новости. Они представляют собой группы сообщений, объединенных по общим темам, и по структуре похожи на электронные письма. Разница в том, что их могут читать все желающие. Установив соединение с сервером новостей, вы можете читать сообщения, посылать свои и даже основать свою собственную группу новостей, если вас не устраивают существующие. Для чтения и публикации новостей также используются специальные программы -отдельные или являющиеся компонентами броузеров. Они просты в использовании, и навык работы с ними приобретается буквально за несколько минут. К сожалению, подключение к подобному серверу новостей - платное (по количеству прочитанной информации).

Однако и тут есть выход. Вы можете читать новости, пользуясь web-сервером, который обеспечивает поиск сообщений по интересующей вас теме в группах новостей Usenet, через протокол HTTP прямо на экране броузера. Это менее удобно, чем прямой доступ к серверу новостей, зато бесплатно.

В-четвертых, вы можете общаться с другими пользователями Интернет в режиме реального времени при помощи так называемых "чатов". Это можно делать как непосредственно из броузера, зайдя на какой-нибудь сервер, содержащий чат-страничку, так и с помощью специальных программ. Например, программа ActiveWorld Browser позволяет не только общаться с собеседниками со всего мира, но и добавляет визуальную составляющую: вы видите собеседников в виде выбранных ими фигурок в трехмерном виртуальном мире, содержащем помимо людей различные объекты - здания, площади, фонтаны, рекламные щиты. В общем, все как в реальном мире. Причем все это сопровождается анимацией в реальном времени. Графика не хуже, чем в Quake, плюс музыкальное сопровождение и аудиоэффекты. Таких виртуальных миров не один, а более десятка, и вы можете путешествовать по любому и даже создавать свои. Для этого в программе существуют специальные функции. Вполне приемлемая скорость работы, что немаловажно, обеспечивается даже при соединении 14400, если у вас достаточно мощный процессор.

В-пятых, вы можете скачивать программное обеспечение (или другие файлы) с архивов, расположенных на серверах Интернет. Для этого используется специальный протокол передачи файлов - ftp. Впрочем, бывает, файлы скачивают и по HTTP. В любом случае это можно делать при помощи броузера, не пользуясь дополнительным программным обеспечением, хотя не все это знают. Например, Netscape Navigator 4.0 (помимо доступа к ftp) в случае обрыва соединения в процессе загрузки файла с ftp-сервера при следующем соединении продолжит загрузку данного файла с того места, на котором она была прервана. Таким образом, ни одна минута вашего времени в Сети не будет потеряна даром. Кроме того, параллельно с загрузкой файла вы можете делать что-нибудь еще, например, просматривать интересующие вас странички на другом сервере.

В-шестых, помимо просмотра страничек, написанных кем-либо еще, вы можете опубликовать в Сети и свои собственные. Расскажите миру о себе, своих идеях, успехах, поделитесь своими мыслями, создайте свой виртуальный офис. Вы можете проиллюстрировать странички своими рисунками, фотографиями, музыкальными файлами...

Для этого вам нужно будет изучить несложный язык HTML. На нем вы напишете ваши странички, которые затем разместите (передав по ftp) на каком-либо сервере, предоставляющем такую возможность. Как правило, провайдеры Интернет дают возможность клиентам разместить странички на своем сервере с ограничением по объему в сотнях килобайтов. Далее - за деньги. Существует также множество серверов персональных страничек, которые бесплатно предоставляют определенное пространство (как правило, несколько мегабайт) для файлов страничек.

В-седьмых, если у вас есть аудиокарта, вы сможете, установив специальную программу Net2Phone (поставляется бесплатно), использовать компьютер в качестве телефона, соединяясь через Интернет с любым обычным телефоном в любой точке мира. Подобные услуги предоставляет ряд фирм, и стоимость разговора, например с Америкой, составит всего 10 центов за минуту, что значительно дешевле обычного международного звонка через телефонную сеть при значительно лучшем качестве звука (если у вас модем 28800 и выше; при 14400 звук будет таким, как если бы вы звонили из телефона-автомата). По номерам, начинающимся с 1-800 и 1-888, можно звонить вообще бесплатно - так начинаются номера служб технической поддержки западных компьютерных фирм.

Пожалуй, данный список нельзя считать полным - Сеть постоянно развивается и совершенствуется. Однако для первого знакомства теории вполне достаточно. В следующей статье перейдем к практическим занятиям.

Бесплатный Internet,

или Как получить сервис с минимальными затратами

Дмитрий Симаненков

В общем говоря, Internet - платная информационная система, в которой каждый шаг строго учитывается провайдером и подлежит оплате. Однако на самом деле многие информационные услуги можно получить бесплатно или по цене ниже, чем запрашивает провайдер, или лучшего качества.

Проанализируем, какие платные услуги предоставляют провайдеры и как получить эти услуги бесплатно или почти бесплатно.

Итак, провайдер берет деньги за:

- консультации по установке программного обеспечения и подключению к Интернет - каждый час консультаций стоит примерно $20 - 30.
- электронную почту, т.е. посылку и прием писем от других пользователей Интернет. Обычно помимо ежемесячной фиксированной платы порядка $5 - 15 оплачивается также каждый посланный ($0.01 - 0.04) или принятый ($0.001 - 0.01) килобайт информации. Если вы используете для получения корреспонденции режим on-line, то, как правило, будете оплачивать абонентский почтовый ящик ($5 - 10) и время нахождения в on-line. К сожалению, в ряде случаев on-line не спасает от счетов с коммерческих серверов, получаемых через вашего провайдера, особенно если он - клиент сети Relcom.
- телеконференции, т.е. посылка ($0.001 или бесплатно) и прием (до $0.1 за килобайт) статей из телеконференций. При подключении on-line вы будете платить за время в этом режиме. В принципе, если вы посылаете большие объемы информации в телеконференции и у вас плохая телефонная линия (низкая скорость передачи), то выгоднее использовать UUCP-провайдера с бесплатной посылкой в телеконференции. Учтите, что если вы хотя бы раз послали сообщение в одну из телеконференций, то ваш адрес будет отловлен западными рекламными агентствами и вас завалят мегабайтами бредовой рекламной информации, и за прием этого мусора вы заплатите провайдеру по обычному тарифу!
- создание и размещение WWW-страниц - плата может быть ежемесячная в пределах $5 - 20 и более за 1 Мб плюс так называемая регистрация $5 - 20. Собственно создание или верстка оценивается обычно от $100!
- учет посетителей вашей страницы - обычно предлагается бесплатно ежемесячная сводка, но все хотят иметь счетчики посещений и учет посетителей в реальном времени, а за это провайдеры запрашивают уже около $10 - 20 в месяц.
- регистрация вашей WWW-страницы на поисковых машинах - за это берут $30 и более.
- предоставление места на сервере провайдера для размещения файлов пользователя. Многие провайдеры вообще отказываются размещать файлы пользователей для анонимного доступа по ftp, объясняя это соображениями компьютерной безопасности, остальные берут примерно $5 за каждый месяц хранения 1 Мб информации.

Для начала попробуем избежать платных консультаций. Лучше всего найти провайдера, у которого есть специальные инсталляционные дискеты. Я попробовал несколько инсталляционных наборов от питерских провайдеров. В одном случае оказалось достаточно только вставить дискету в компьютер и запустить программу. Через пять минут процесс закончился, и программа порекомендовала мне стартовать Netscape Navigator. И действительно, все сработало.

Следующий пункт - электронная почта. Если вам нужна только электронная почта, рекомендую попробовать FIDO. Это бесплатная информационная сеть с возможностью посылки и приема электронных сообщений и большим набором телеконференций как на русском, так и на английском языках. Подключиться к этой системе можно через питерские (московские) BBS. Список BBS можно найти в книге "Программирование модемов. Библиотека Системного Программиста", стр. 212, - около 100 телефонных номеров.

Учтите, что из FIDO сообщения могут быть посланы в любую другую

сеть, включая Relcom, CompuServ, MCI, AOL, а также получены оттуда.

Есть еще один аспект - при прекращении работы с провайдером ваш электронный адрес становится недействительным! Это очень неудобно. Положим, вы дали рекламу в газету и указали там свой e-mail, а затем ваш провайдер разорился или вы нашли более выгодного провайдера. Что делать? Перед тем как давать рекламу, надо сделать себе бесплатный пожизненный электронный адрес. Это не очень сложно! Существует несколько зарубежных серверов, делающих такие адреса. Их список можно получить на www.yahoo.com, www.execute.com, www.hotmail.com

Несколько лет назад я пользовался только FIDO. Меня там вполне устраивала электронная почта и телеконференции (по терминологии FIDO - "эхи"). В то время услуги Relcom казались непомерно дорогими и не дающими ничего нового по сравнению с FIDO. Однако провайдеры FIDO ограничивали время on-line 15 минутами, после чего связь обрывалась и приходилось звонить снова, а на это уходило до 30 - 40 минут. Тогда я подключился к Relcom и Internet. Поначалу с дозвонкой до провайдеров не было проблем - связь устанавливалась с первого раза. Но теперь, несмотря на бурный рост числа провайдеров, эта проблема опять встала "в полный рост". При высоких расценках на услуги тратить по 2 - 3 часа на "стояние в очереди" за этими услугами выглядело просто абсурдом. Оказалось, что в Питере можно найти провайдеров, которые предлагают дневное время on-line по цене менее $1 за час, не берущие денег за подключение и за почтовый ящик (обычно $5 в месяц) и вообще не берущие абонентной платы, бесплатно предоставляющие до 1 Мб на своем сервере, да и с дозвонкой у них гораздо легче. Есть даже провайдер, предлагающий flat-rate - неограниченный по времени доступ on-line в Интернет! Что-то вроде шведского стола...

Расчет прост - нормальные пользователи Интернет проводят в режиме on-line примерно 1 - 2 часа в день. Конечно, есть фанаты (в основном подростки), способные изо дня в день сидеть за компьютером по 5 - 6 часов, но таких можно найти разве что в "палате №6". Так что среднее время нахождения в Интернет все же будет небольшим. Стоит flat-rate всего $20 в месяц, и, как ни странно, дозвониться днем можно минут за 5 - 10! Естественно, этот провайдер не заинтересован в широкой огласке своих услуг в среде подростков и больших корпоративных клиентов (сотрудники будут часами глазеть на Playboy). Обычно он предлагает свои услуги напрямую конечным пользователям - программистам, научным работникам, тем, кто работает в Интернет с домашнего компьютера.

Теперь о телеконференциях. Сейчас много пользователей Интернет пытаются работать с телеконференциями в режиме on-line. На мой взгляд, это неудачный и дорогой подход. Сначала пользователь подключается к news server и изучает список доступных телеконференций, затем заказывает и просматривает статьи из выбранных конференций, читает их и заказывает другие... А время-то идет - так, глядишь, и часа два пролетит незаметно! А это уже $1.5 - 5, а за месяц набежит $40 - 60... С телеконференциями дешевле работать в режиме off-line или UUCP. При этом практически все конференции доступны через совершенно бесплатные news servers в FIDO. Даже если вы не хотите работать с FIDO, а используете off-line UUCP вашего провайдера - все равно есть смысл попробовать бесплатные news servers. Во-первых, прием информации из некоторых телеконференций может быть дешевле, чем через вашего провайдера. Во вторых, провайдеры предоставляют обычно около 6000 - 7000 телеконференций (причем чем меньше провайдер и дешевле его услуги, тем меньше у него доступных конференций), а реально их существует около 20000. Интересные возможности по сортировке и поиску информации предоставляют некоторые бесплатные news servers. Вы можете заказать автоматический поиск во всех 20000 телеконференциях по ключевым словам и регулярно получать все статьи с интересующей вас информацией, не тратя времени на просмотр огромного массива информации. Естественно, все это можно сделать бесплатно через FIDO. Список news servers можно получить на www.dejanews.com

Теперь посмотрим, как бесплатно разместить в Интернет свою WWW-страницу. Существует несколько зарубежных и украинских серверов, позволяющих разместить страницу и

Как правильно общаться

Виктор Достов

Сотрудники компаний, предоставляющих услуги Интернет (Internet Service Providers), в России постоянно сталкиваются со многими проблемами. Поддержать сотрудников ISP в их нелегкой деятельности могут только существующие и потенциальные пользователи. Ниже приводится несколько советов, как это можно сделать наиболее эффективно.

- Позвоните ISP и попросите подробно обьяснить, как вы можете подключиться к Интернет. В процессе объяснения постепенно сообщите, что у вас нет:

  а) модема

  б) компьютера

  в) телефона

  г) малейшего представления о том, что такое Интернет.

  После этого позвоните еще раз и потребуйте предоставить вам а)-в) бесплатно на пару месяцев для ознакомления.

0.5-1 Мб информации совершенно бесплатно. Наиболее известный - www.geocites.com. Причем довольно просто получить несколько страниц сразу. Для этого при заказе страниц достаточно указать разные обратные адреса, которые можно сделать заранее, имея UUCP, или через бесплатные адреса электронной почты, полученные от серверов типа www.hotmail.com.

А как сверстать или создать свою страницу? Не платить же $100! Оказывается - очень просто. Кроме простейшего редактора ничего не требуется. Находите в Интернет страницу, внешний вид и структура информации которой вам подходят, сохраняете ее у себя на жестком диске, а затем любым редактором смотрите ее (это будет обычный текст и несколько непонятных значков) и заменяете информацию на свою собственную. И всё! Можете посмотреть, что получилось, тем же Netscape Navigator и загрузить вашу страницу, например, на www.geocities.com. Конечно, таким образом модифицировать и использовать можно только те страницы, которые после сохранения на жестком диске просматриваются вашим браузером в off-line.

После создания и загрузки страницы на бесплатный сервер вам захочется узнать, сколько человек посмотрели на ваше творение в течение дня, недели и т.д. Эта задача решается установкой бесплатного счетчика посещений. Можно воспользоваться www.rambler.ru или посмотреть список счетчиков на www.dux.ru, а можно взять их и с www.admiral.ru/~simon

За регистрацию вашей WWW-страницы на поисковых машинах запрашивают $30 и более. Ситуация довольно запутанная. Так, недавно бесплатная регистрация страниц на www.altavista.com была закрыта. А ведь это одна из самых мощных поисковых машин! Пришлось провести сравнительные испытания бесплатных регистрационных программ. И, надо признать, умершая бесплатная регистрация на altavista была на порядок мощнее всех остальных. Несмотря на очень узкую специализацию моей страницы (обработка сигналов в реальном времени на PC), сразу после регистрации на altaviste поток посетителей достиг 200 - 300 человек в день. Максимум составил 800 человек в день. Копия этой же страницы, зарегистрированная на нескольких десятках других поисковых машин, имеет на сегодня всего 20 - 30 посещений в день. Так что надо либо прорываться на altavista, либо все-таки платить... или ждать, когда altavista сама найдет вашу страницу. А на Yahoo тоже непросто попасть. Денег он не спрашивает, регистрацию принимает, а вот реально появления страниц в его списках ни мне, ни моим знакомым добиться не удалось!

Теперь о предоставлении места на сервере провайдера для размешения ваших файлов. Проще всего просто перейти к провайдеру, который предоставляет место на своем сервере бесплатно. Таких сейчас в Питере несколько. Можно взять бесплатную страницу на www.geocities.com. Для хранения ваших программных продуктов их можно загрузить на один из многочисленных архивных ftp-серверов. Даже Relcom в Москве позволяет это сделать, если ваша программа представляет какой-то интерес и привлечет новых пользователей в эту сеть. Если ваши файлы надо сделать доступными на несколько дней или месяцев, можно сбросить их в телеконференции Relcom (есть специальные, для больших файлов).

Плата за on-line. Несколько месяцев назад один из московских провайдеров пытался раскрутить систему полностью бесплатного Интернет по типу рекламных газет: подключение к Интернет вы не оплачиваете, но за это каждый день вам засылают рекламу... К сожалению, эта фирма обанкротилась. В Питере таких фирм пока нет, хотя есть flat-rate-провайдер. Это выгодно, если вы хотите в течение месяца очень интенсивно использовать Интернет.

С другой стороны, а зачем вам, собственно, on-line? Смотреть Playboy за $2 в час? Лучше за те же деньги купить журнал в газетном киоске. Вам нужны телеконференции? Пожалуйста! Берите их бесплатно в FIDO. Вам нужны поисковые машины? Многие из них доступны через off-line/UUCP e-mail или FIDO. Вы хотите скачивать информацию и файлы с ftp-серверов? И это можно делать в разумных пределах через FIDO или UUCP e-mail. Вы хотите просто ознакомиться с Интернет - немного "побродить" внутри и поучиться работе с on-line? Просто купите CD с "куском" Интернета и учитесь сколько угодно.

- Некоторые компании неосторожно распространяют купоны на пробное бесплатное подключение, например на 5 часов, с модемами, компьютерами или справочниками по Интернет. Сделайте штук десять на цветном ксероксе и предъявите их компании с требованием подключить вас бесплатно на 50 часов. Вообще, при бесплатном подключении стоит быть особенно требовательным и щепетильным - вы делаете данному ISP большое одолжение.

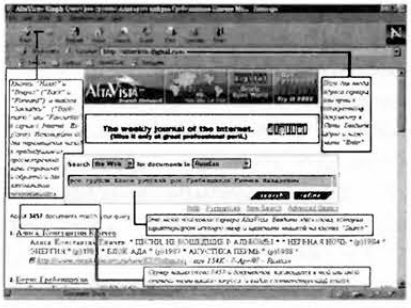
- Наберите русский текст, сделайте uuencode, сожмите zip-ом с паролем, импортируйте в мейлер как текст, снабдите пометкой "Срочно! Важно!" и пошлите сотрудникам отдела поддержки ISP. Позвоните по телефону и поинтересуйтесь их мнением о прочитанном. На робкие замечания о проблемах с кодировкой мягко скажите, что вас удивляет неспособность профессионалов прочитать обычное текстовое сообщение. Повторите еще раз, заменив zip другим архиватором.

- Наилучшее время для общения с ISP - вечер пятницы. Все сотрудники ISP любят свою работу и крайне неохотно покидают рабочее место.

- Наилучший человек для общения по любому вопросу - директор или президент ISP. Его крайне интересуют проблемы и мнения рядового пользователя. В любимом деле нет мелочей.

Тема этой статьи - поиск в Интернет. Рано или поздно вам потребуется научиться этому искусству, поскольку от этого зависит, насколько интересной, полезной и эффективной будет ваша работа в Сети.

Искать и найти...



Прежде чем найти свою принцессу, приходится перецеловать множество лягушек

Вячеслав Максимов

В первое время вам покажется вполне достаточным пользоваться закладками вашего броузера (последние версии Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer снабжаются заранее составленными файлами закладок с богатым набором ссылок, систематизированных по различным тематикам на любой вкус; в предыдущих версиях также существовали кнопки типа "What's new" или "What's cool", позволяющие перейти на страницы с обзорами ссылок на новые и избранные странички различного содержания) и ссылками, которые вы почерпнули из периодических изданий.

Исследуя по ним Сеть, вы обнаружите на просматриваемых страничках ссылки на другие интересные вам web-документы. Добавьте их в состав закладок вашего броузера самостоятельно.

Но все это - еще детские шаги. Со временем вам необходимо будет научиться исследовать Сеть без посторонней помощи, чтобы попадать не туда, куда вас ведут, а туда, куда вам нужно попасть.

Для того чтобы найти в Сети информацию по интересующей вас теме, необходимо воспользоваться специальными поисковыми инструментами, существующими в Интернет. Их можно разделить на два вида: web-каталоги и поисковые серверы. Собственно говоря, с каталогами вы уже познакомились, если поработали с закладками или прошлись по кнопкам типа "What's new".

Сами закладки и странички, вызываемые нажатием на такие кнопки в меню броузера, являются упрощенным примером каталогов. В них все разделено на рубрики, относящиеся к какой-либо теме. Вы щелкаете на ссылке, указывающей на интересующий вас раздел на страничке рубрик, и получаете список web-узлов, содержащих информацию по данной теме с их кратким описанием. Затем пробуете каждую из ссылок списка и смотрите, содержится ли там необходимая информация. [Список web-каталогов см. на вкладке "Каталоги в Интернет".] Этот способ поиска прост и совсем неплох для начала, к тому же принципиально уже знаком вам, если вы когда-либо имели дело с обычными библиотечными каталогами, однако имеет и ряд существенных недостатков.

Во-первых, вы никогда заранее не знаете, будет ли ссылка на нужный вам документ содержаться в каталоге, даже если там и есть рубрика, относящаяся к заданной теме. Чтобы узнать это, нужно пройти по дереву каталога сверху донизу. Во-вторых, каталоги охватывают очень малое количество web-страничек Сети, поэтому результаты вашего поиска будут неполными, независимо от того, удовлетворят они вас или нет. Тем не менее каталоги очень хороши в простых случаях и для первого знакомства с Интернет.

В более серьезных случаях на помощь приходят поисковые серверы. Их задача - помогать вам в поиске. При помощи специальных программ - спайдеров (пауков) - они регулярно сканируют содержимое Сети, двигаясь от страницы к странице по ссылкам и создавая поисковые индексы в своих базах данных. Отдельный поисковый сервер охватывает, конечно, не всю Сеть целиком, но очень большую ее часть.

Каталоги в Интернет

WhoWhere: ***www.whowhere.com/***
контактная информация организаций и частных лиц
Желтые страницы Интернет ***www.yellow.com/***
Linkstar Business Directory ***www.linkstar.com/***
Новые желтые страницы МакМиллиана
www.mcp.com/nrp/wwwyp/
Русские желтые страницы Интернет на сервере:
www.piter-press.ru
(обязательно загляните - содержит каталог ресурсов, актуальных для русского пользователя)
Медицина: виртуальный госпиталь ***vh.radiology/uiowa***
Кино: Internet Movie Database ***us.inmdb.com***
также: ***www.geocities.com/Paris/LeftBank/3971/movie.htm***
Правовая информация ***www.law.cornell.edu***

Наиболее популярным у нас в стране стал сервер Altavista по адресу http://altavista.digital.com. Ваши первые шаги в Сети я рекомендую начать именно с него. Он отличается простым и удобным интерфейсом, хорошей скоростью и дает неплохие результаты. [Список наиболее значимых серверов см. на вкладке "Поисковые серверы: Куда податься".]

Принцип работы с поисковыми серверами прост. Вы заходите на страничку сервера, где находится меню запроса. Это небольшая панель со строковым полем для ввода слов, касающихся искомой темы, а также рядом кнопок, позволяющих сузить круг поиска (ограничиться страничками только на выбранном вами языке либо определенным набором тем, к которым могут относиться заданные вами ключевые слова) и дать серверу команду на поиск после ввода всех данных (кнопка "Search", "Find", "Start", "Go" или что-либо подобное).

В простейшем случае вы просто вносите в поле запроса набор слов, относящихся к выбранной теме, и нажимаете кнопку Search. Например, вас интересует русский рок, наберите в поле запроса "русский рок музыка Аквариум Aquarium russian rock music рок-группы рок-клуб Алиса" или что-нибудь в этом духе. Используйте все слова, ассоциирующиеся у вас с этой темой, не ограничивайтесь только ее названием. Подключите вашу фантазию. Используйте и русские, и английские варианты ключевых слов.

Все остальное за вас сделает сервер. Через две-три секунды вы получите на экране список всех известных ему страничек, хоть как-нибудь соответствующих вашему запросу. Щелкнув по какой либо позиции из списка, вы перейдете на соответствующую страничку. Если ее содержимое не вполне устраивает вас, можно нажать кнопку "Back" в меню броузера и вернуться обратно к списку, чтобы попробовать следующую. Странички, стоящие в списке на верхних позициях, обычно более близки по содержанию к заданной вами теме. Если список слишком большой или не очень устраивает вас по содержанию, всегда можно уточнить запрос, конкретизировав круг поиска или поменяв ключевые слова. [Подробнее см. вкладку "Как оптимизировать ваш поиск".]

Если тема вашего поиска специфична - начните со специализированного сервера, посвященного конкретно ей. [Список таких серверов см. во вкладке "Специализированные поисковые серверы".]

А теперь самое время приступать к практическим действиям: включите компьютер, подключитесь к Сети, загрузите любимый

Куда податься

Поисковые серверы:

Alta Vista ***www.altavista.com/***
BigYellow ***www.bigyellow.com/***
SavySearch ***www.cs.colostate.edu/~dreiling/smartform.html***
Excite ***www.excite.com/***
AOL's Global Network Navigator ***www.gnn.com/***
HotBot ***www.hotbot.com/***
IAF: Internet Address Finder ***www.iaf.net/***
InfoSeek ***www.infoseek.com/***
InfoSpace ***www.infospace.com/***
Lycos ***www.lycos.com/***
Magellan ***www.mckinley.com/***
OpenText search engine ***www.opentext.com/omw/f-omw.html***
SEARCH.COM, NEWS.COM:
ссылки на поисковые сервера ***www.search.com/*** *также:* ***cuiwww.unige.ch/meta-index.html***
W3C Search ***search.w3.org/htdig/Public/***
WebCrawler ***www.webcrawler.com/***
Yahoo ***www.yahoo.com/***
ZD Net Company Finder ***www.zdnet.com/locator/***

Примечание: наиболее популярными и удобными являются серверы AltaVista и Yahoo, однако на последнем часто встречаются устаревшие ссылки. HotBot и WebCrawler отличаются слишком бедным поисковым индексом, а Lycos и Magellan - медлительностью работы.

Специализированные поисковые серверы

Поиск на темы программирования
dxsting.cern.ch/sting/sting.html
Поиск компьютерных и телекоммуникационных компаний
www.cmpcmm.com/cc/
Поиск FAQ в группах новостей
www.cyf-kr.edu.pl/ftp/searching.html
DejaNews - поиск в группах новостей
www.dejanews.com/home_ps.shtml
Поиск в русских группах новостей ***www.news.corvis.ru***
Поиск новостей о компьютерах и программировании по-русски ***www.zdnet.ru***
Filez-поиск программного обеспечения
www.filez.com/indexpower.html
также: ***download.com, shareware.com, softseek.com***
поиск на FTP-серверах ***ftpsearch.ntnu.no/ftpsearch/***
поиск на компьютерные темы ZDNet's PC Webopaedia ***www.pcwebopaedia.com/*** *также:* ***www.zdnet.com, cnet.com***
Поиск в группах новостей ***www.reference.com/***
Yahoo! поиск на компьютерные темы
www.yahoocomputing.com/
Правовая информация: законы и нормативные акты (по-русски) ***www.kodeks.net***

Примечание: если вы ищете программное обеспечение, обратите внимание на download.com, shareware.com и softseek.com, если информацию о ПО и на компьютерные темы - www.zdnet.com, www.zdnet.ru, cnet.com. Хорошей альтернативой платному сервису чтения новостей являются серверы dejanews.

броузер. Введите в поле URL адрес http://altavista.digital.com. Придумайте тему, которая вам интересна и о которой хочется узнать побольше. Какие слова у вас ассоциируются с ней? Смело вводите их в поле запроса на страничке Altavista! Теперь нажимайте кнопку search (она первая в левом нижнем углу поля запроса). Готово? Отлично! Перед вами - список подходящих вам страничек. Правда, несложно?! Дальше - сами.

Удачного поиска!

Как оптимизировать поиск

Принципы эффективного поиска:

1. Не ограничивайтесь отдельными словами - формируйте запрос как можно конкретнее, старайтесь указать несколько ключевых слов, которые по отдельности или в сочетании друг с другом имеют отношение к интересующей вас теме. Используйте личные ассоциации - это лучший подход.

2. При вводе запроса по-русски пробуйте разные кодировки кириллицы либо начните поиск со страницы поисковой системы Index от CompTek: www.cti.ru/alta.html. Она отсылает запросы на Altavista, оптимизируя их для поиска на русском языке.

3. Помечайте символами "+" или "-" слова, которые обязательно должны присутствовать или, соответственно, быть исключены из содержания искомого документа. Например, указав в запросе +Алиса рок группа, вы получите список страниц, где помимо слов "рок" и "группа" будет обязательно присутствовать и название этой рок-группы.

4. Не забывайте писать русские имена собственные с заглавных букв.

5. Там, где это возможно, пользуйтесь синонимами и различными вариантами написания искомых вами терминов.

6. Пользуйтесь всеми возможностями поискового сервера, с которым работаете, - не пожалейте времени на предварительное ознакомление со страничкой помощи, если вышли на него впервые.

Интернет для начинающих

Савва Мотовилов

Ни для кого не секрет, что в глубинке подключиться к компьютерной сети намного труднее, чем в крупных городах. А Петербург является крупнейшим узлом коммуникаций на Северо-Западе России. Именно поэтому здесь почти каждый четвертый компьютер оборудован модемом. Многие из обладателей комплекта компьютер-модем еще при покупке были подключены к определенному провайдеру, и им заботиться о подключении к сетям особо не нужно. Но все же большая часть пользователей не захотела или не смогла работать с тем провайдером, которого предложила им фирма при покупке модема. Именно для них и написана эта статья.

Как дешево или вовсе бесплатно работать в сети и притом не слишком себя ограничивать? Вариант с использованием бесплатных часов работы в Интернет (даются вместе с модемом) через Computer Serve или America-on-line отпадает сразу, поскольку трафик на международной линии обойдется раз в пятьдесят дороже, чем время у провайдера даже с "поднебесным" прейскурантом.

Для начинающих, наверное, даже необходимо какое-то время поработать на внутренних сетях, прочувствовать связь, особенности своего ПО и привыкнуть к непредсказуемости модема. Оптимальным вариантом здесь является сеть FIDO. Абсолютно бесплатная, она полностью удовлетворяет запросам начинающего пользователя. FIDO была разработана в Америке и с тех пор широко распространилась по всему миру. В FIDO есть большое количество телеконференций, а также все функции электронной почты. Единственный недостаток FIDO - это сравнительно медленная работа. Письмо может идти неделю, а то и две. Это связано с тем, что почта перебрасывается со шлюза на шлюз, простаивая иногда большие "очереди", прежде чем ее отправят по назначению.

Адреса в FIDO строятся следующим образом: номер зоны : номер региона / номер узла . поинт. Для сравнения, в E-mail адрес строится так: почтовый ящик @ имя домена . город . страна. Если вы увидите, что адрес начинается с 2:5030, то знайте, он питерский, а 2:5020 - московский. Для того чтобы подключиться к FIDO, надо обратиться на почтовый узел FIDO, чаще всего это BBS, которые являются одновременно и почтовыми узлами сети. Просто позвоните Си-

сОп'у голосом в указанное время и поинтересуйтесь, может ли он взять вас к себе поинтом. BBS - это тоже очень интересная часть компьютерной сети города. "Лазая" по "бибиэскам", можно почерпнуть очень много интересной и полезной информации, скачать большое количество программ. "Бибиэски" работают чаще всего ночью, но есть и круглосуточные. Если вы заходите на бибиэску в первый раз, то вам предстоит процедура регистрации. Вам будут заданы вопросы о вашем компьютере и о вас самих. Отвечайте по возможности искренно, потому что на многих BBC установлены определители номера, и если вы подали неверные данные, вас могут отключить. На BBC существует так называемый уровень доступа. Чем больше "залил", тем больше можешь получить и тем больше дадут времени. Хорошо помогает повышению уровня разговор непосредственно с СисОп'ом (Yell SysOp), только не беспокойте его по пустякам, а то ваш уровень может и существенно понизиться.

Но у "бибиэсок" есть и большой недостаток - до них трудно дозвониться. Впрочем, как известно, за все бесплатное нужно платить. В данном случае - собственным временем. Может быть, именно по причине разочарования в FIDO, из-за постоянных ожиданий на линии и медлительности, многие пользователи вскоре переходят на использование электронной почты (E-mail).

В электронной почте в роли шлюза выступает сервер провайдера. Но скорость соединения и быстрота передачи информации не всегда компенсируют те деньги, которые приходится платить. А это абонентская плата, плата за поддержание адреса и собственно время на линии (или количество переданных килобайтов). Стоимость услуг различается также в зависимости от используемого протокола (это либо UUPC, либо POP3). Но все же, несмотря на "платность", электронная почта остается самым дешевым и быстрым средством коммуникации. Письмо в другой конец планеты идет не более 10 - 20 минут.

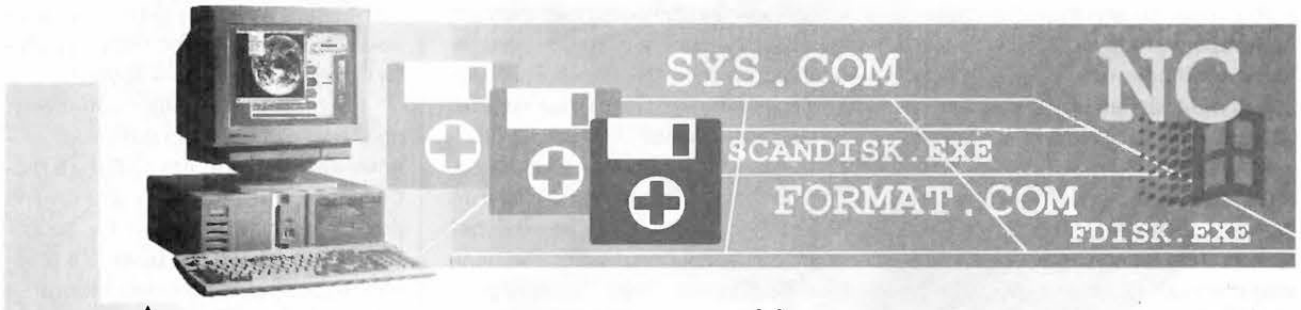
Перед тем как выбрать тот или иной пакет услуг у провайдера, прикиньте, какое количество информации вы будете качать, и исходите из возможностей своего модема. Если модем сравнительно быстр и вы "сидите" на цифровой линии, имеет смысл воспользоваться повременной оплатой, если же нет ни первого, ни второго, то предпочтительным вариантом будет покилобайтная оплата. Кстати, если вас обслуживает цифровая телефонная станция (явный признак цифровой линии), то имеет смысл переключить свой номер на тональный набор. Все крайне просто: звоните на станцию по телефону ремонтной службы и интересуетесь, можно ли переключить номер на тоновый набор. Это абсолютно бесплатная услуга. Но если вы скажете, что у вас есть модем, то ваши счета за телефон значительно увеличатся. Тональный набор обеспечивает очень быстрый набор номера, благодаря чему у вас появится большое преимущество перед теми, кто использует импульсный набор (ведь при тональном наборе номер набирается максимум за 6 секунд, а не за 15).

Еще одно достоинство электронной почты - это возможность поиска и перекачивания программ и файлов с серверов. Это же можно делать и в FIDO, поскольку из этой сети можно писать в Интернет (и, следовательно, E-mail), а из E-mail'а можно писать в FIDO. С помощью электронной почты поиск и перекачка осуществляются быстрее, чем в FIDO. Но в режиме on-line, конечно, качать информацию удобнее всего. Отрицательной стороной здесь является то, что on-line стоит намного дороже E-mail. Но если вы точно знаете, что именно и откуда хотите скачать себе, то лучше воспользоваться электронной почтой. Просто пошлите на FTP-сервер письмо, в котором напишете имя сайта и прописанный путь к нужному файлу. Через некоторое время (примерно через день) вам придет письмо, в котором будет содержаться нужная вам программа в закодированном виде. Раскодировав ее, вы получите за небольшие деньги то, за что заплатили бы в on-line намного дороже. Единственное, чем плох такой способ путешествия по Интернету, так это то, что невозможно просматривать WWW-странички в реальном времени и быстро перемещаться с одного сервера на другой.

Некоторые провайдеры Интернет предлагают также два довольно экономичных "пакета" для работы в глобальной сети. Первый - это on-line доступ без учета времени, т.е., заплатив от $40 до $90, вы можете в течение месяца круглосуточно работать в Интернет. Второй - это неограниченное использование электронной почты. Платишь $7-15 в месяц и пользуешься почтой без оплаты трафика. Надо сказать, что на основе этих пакетов есть много вариантов подключения и выбор надо делать в зависимости от сложившейся ситуации.

Стоит упомянуть и о тех, кто пользуется Интернетом бесплатно и незаконно (речь идет о хакерах, легенды о которых поражают воображение начинающего пользователя). Используя бреши в защите сервера, они проникают в систему, а из нее - в Интернет. Провайдеры постоянно закрывают такие "лазейки", но хакеры тоже не сидят сложа руки, придумывая все новые и новые способы проникновения в Интернет. Один из способов - работа под чужим паролем. Смысл такой же, как при "подсадке" на чужой телефонный номер в сотовой связи. Пароль похищается либо с сервера провайдера, либо у конкретного пользователя.

Что же будет, если в систему, в которой работает хакер, попытается войти пользователь? Его, во-первых, не пустят, а позже напишут письмо (по электронной почте), с уведомлением о том, что под его именем работал другой человек. Но, как правило, о том, что у вас есть "двойник", вы узнаете, лишь получив счет от провайдера. Как же защититься? Тут можно посоветовать только одно - поставьте пароль на файлы с login'ом и password'ом. Так вы точно будете знать, что, если кто-то под вашим именем и работал, то это - на совести провайдера. Конечно, от этого не легче. Поэтому единственный способ сберечь свои нервы и финансы - это бесплатные сети. В FIDO под вашим паролем точно никто работать не будет.



Аптечка первой помощи

Николай Богданов-Катьков

- Папа, что означает надпись "ФОРМАТИРОВАНИЕ ДИСКА С: УСПЕШНО ЗАВЕРШЕНО"?

Неопытный пользователь, впервые столкнувшийся с зависанием системы, часто впадает в панику, особенно если компьютер - его собственный. "Компьютер не загружается", "компьютер зависает" - такое чаще всего слышат те, кто занимается обслуживанием и ремонтом.

Но не следует торопиться кого-то звать на помощь или тащить машину в ремонт: в большинстве случаев зависание обусловлено не поломкой "железа", а сбоями в программном обеспечении. Часто достаточно иметь загрузочную дискету и, разумеется, научиться ею пользоваться.

Но загрузочная дискета - это еще не "аптечка первой помощи". Загрузившись с нее, вы сможете пользоваться только некоторыми (встроенными) командами операционной системы. А что делать в ситуациях, когда содержимое винчестера повреждено вирусом, появилось множество сбойных кластеров, когда повреждены утилиты проверки и лечения диска?

Чтобы разместить в "аптечке" как можно больше полезных вещей, она должна иметь максимальную емкость - 1.2 Мб для пятидюймового и 1.44 Мб для трехдюймового дисковода. Желательно, чтобы дискета имела достаточную надежность, например известных фирм - Verbatim, Maxell, BASF.

Содержимое загрузочной дискеты зависит от используемой операционной системы. Практика показывает, что почти все работают либо в DOS разных версий, в сочетании с Norton Commander, либо в Windows '95. Поэтому речь пойдет о том, как укомплектовать "аптечку" для этих операционных систем.

Как сделать дискету загрузочной - описано во многих руководствах. Кратко повторю основные способы.

1. При установке Windows 95 установочная программа сама спрашивает вас, надо ли создать загрузочную дискету (startup disk). Если вы согласитесь, программа сама создаст на дискете не только загрузочную область, но и добавит еще несколько самых необходимых с ее точки зрения программ.

2. При помощи утилит операционной системы. Если дискета отформатирована, ее достаточно вставить в дисковод и набрать в командной строке <sys a:>. DOS запишет на дискету файлы command.com, io.sys и msdos.sys. Кроме того, версии DOS 6.0 и 6.2 создадут файл dblspace.bin, а версия 6.22, Windows '95 - drvspace.bin. Первые три файла нужны для того, чтобы компьютер просто смог загрузиться с дискеты, последний - чтобы он смог прочитать диск, сжатый дисковым компрессором. Если вы не пользуетесь компрессором, можете этот файл просто стереть.

Для неформатированной дискеты существует другая команда: format a: \s. Результат будет тот же.

3. В Norton Commander можно воспользоваться опцией "форматирование дискеты" из меню "диск". Достаточно при форматировании пометить позицию "Создать системную дискету".

Итак, минимально необходимый набор "витаминов" в аптечку погружен. С такой дискеты компьютер загрузится, но... и только.

Витамины

Для нормальной работы надо иметь на дискете важнейшие утилиты DOS:

sys.com,
format.com,
unformat.com,
fdisk.exe,
scandisk.exe,
chkdisk.exe.

Если что-то на жестком диске не в порядке, эти утилиты позволят вам проверить его на наличие сбойных кластеров, восстановить системную область, а при необходимости даже отформатировать диск заново. Данные утилиты лучше поместить в директорию DOS на дискете.

Но это еще не все. Поскольку случиться может всякое, вы (и ваша дис-

кета) должны быть к этому готовы. Желательно иметь еще ряд файлов:

- himem.exe для использования памяти более 1 Мб;
- mouse.com для работы с мышью;
- msdex для подключения CD-ROM (если на вашем ПК он имеется)
- ega.cpi и country.sys для русификации экрана и клавиатуры или другой, доступный и привычный вам русификатор;
- для работы с привычными "синими табличками" следует скопировать на дискету Norton Commander файлы: nc.exe, ncmain.exe, nc.msg (для версии NC 5.0). Для нортоновских утилит необходимо скопировать еще wpview.exe и ncview.msg, а для редактирования - ncedit.exe и ncedit.msg, хотя для экономии места можно ограничиться и двумя последними. Поэтому для системной дискеты лучше подойдет Волков, требующий только vc.com;
- очень полезно иметь на дискете архиватор или несколько основных, которыми вы пользуетесь, и пару полезных утилит Нортона - diskedit.exe и ndd.exe

Все? Для нормального запуска - да. Но если вы хотите работать с удобствами, вам понадобятся еще два файла - autoexec.bat и config.sys. Создайте на системной дискете файлы так, как указано ниже, или просто скопируйте свои, изменив путь к каталогам:

autoexec.bat

```
@echo off path=a:\dos;a:\nc(a:\vc)
LH rk1(или имя другого русификатора)
mscdex.exe /D:CD001/M:20/E
mouse
nc(vc)
```

Первая строка отключает вывод сообщений bat-файла на экран. Вторая строка задает пути к необходимым программам. Третья - запускает программу-русификатор. Программа загружается в верхнюю область памяти. Четвертая строка - драйвер CD-ROM. Пятая - драйвер мыши. В шестой строке запускается Norton (Волков) Commander.

Обратите внимание: путь задается только к директориям, имеющимся на диске А, то есть на загрузочной дискете. Если задать путь к винчестеру, а он окажется поврежденным, машина может просто зависнуть.

config.sys

```
DEVICE=A:\DOS\himem.sys
DEVICE=ATAPI_CD.SYS /D:CD001
```

Первая строка дает возможность использовать расширенную память, т.е. область памяти свыше 1 Мб. Вторая - подключает CD-ROM.

Сколько у нас осталось свободного места?

DOS в перечисленном составе занимает около 340, а Norton - 550 Кб. Системные файлы command.com, io.sys и msdos.sys занимают еще 135 Кб. Итого 925 Кб. На пятидюймовой дискете остается 275, а на трехдюймовой - 515 Кб. Но если у вас не Norton, а Волков Commander, то на дискету нужно будет записать всего один файл - vc.com объемом 65 Кб.

Лекарства

Если вам удалось запустить компьютер с поврежденной файловой системой, вам придется заняться восстановлением. Самая популярная программа - Norton Disk Doctor (NDD). Занимает она 116 Кб и вполне поместится на дискету. Эта программа может помочь вам исправить значительную часть поврежденных файлов, восстановить таблицы размещения файлов (FAT), проверить физическую поверхность диска на наличие сбойных кластеров. Norton Disk Doctor во многом аналогична программе scandisk из набора утилит DOS, и если вы уже записали на дискету одну из них, то без второй можно обойтись.

На вашу загрузочную дискету поместится также популярная антивирусная программа AIDSTEST, ее размер - менее 200 Кб. Для успешной борьбы с вирусами одного AIDSTEST может быть недостаточно. Поэтому неплохо записать антивирусные программы - "Доктор Веб" и "Доктор Касперский" на отдельную дискету. Они занимают соответственно 600 и 800 Кб, да и то без файлов типа readme.

Помните, чтобы эти программы могли запуститься, нужно переписать к ним на дискету командный процессор (файл command.com) той же версии, что и на системной дискете.

И последнее. Когда вы сформируете системную дискету, ее необходимо защитить от записи, чтобы при необходимости лечения зараженного вирусом компьютера вирус не смог поразить ее.

Если у вас Windows 95

Если вы пользуетесь операционной системой Windows 95, создать загрузочную дискету можно при ее установке. Если в момент установки вы этого не сделали - не беда, Windows можно переустановить в любой момент и задать установку только того, что не было установлено ранее. Машина запишет на дискету четыре файла, о которых говорилось выше, а вдобавок к этому все русификаторы и файлы edit.com, format.com, sys.com, fdisk.exe. Все это окажется в корневом каталоге дискеты и займет примерно 1150 Кб.

В принципе необязательно иметь на такой дискете Norton, но при желании вы сможете разместить Волков Commander.

Основное назначение этой загрузочной дискеты - запустить компьютер и, если понадобится, переустановить операционную систему с дистрибутива.

Лечим больного

Для примера приведу последовательность действий при оказании первой помощи компьютеру в одной из самых тяжелых ситуаций: ваш сын установил на компьютер новую игру и, поскольку не хватало места, стер всю корневую директорию с системными файлами. Кроме того, вы допускаете, что в "игрушке" мог оказаться вирус. Естественно, после выключения и включения компьютер перестал работать.

Ваши действия:

1. Вставьте дискету в дисковод и включите компьютер. Компьютер завис. Светодиод на дисководе не за-

жигается, т.е. машина вообще не интересуется содержимым дискеты.

2. Проделываете эту операцию снова, но сразу же после включения нажимаете клавишу DELETE и войдите в BIOS.

3. Измените порядок загрузки: машина попытается загрузиться с диска А, а потом с С. Выходите из BIOSa. Машина нормально загрузилась. Вы увидите "синюю табличку" Norton'a - содержимое вашей загрузочной дискеты.

4. Нажимаете ALT+F1 и вызываете диск С.

5. Стираете "игрушку", если не жалко сына.

6. Создаете загрузочную область на жестком диске, введя в командную строку: sys c:. Это означает, что системная область с диска А переносится на диск С.

7. Переписываете с дискеты на винчестер необходимые программы и драйвера, файлы autoexec.bat и config.sys, исправляя в них путь с a:\ на c:\.

8. Запускаете программу проверки - Scandisk или Norton Disk Doctor и проводите полную проверку, в том числе и физической поверхности диска.

9. Перезагружаете компьютер, вынув дискету из дисковвода. Компьютер загружается.

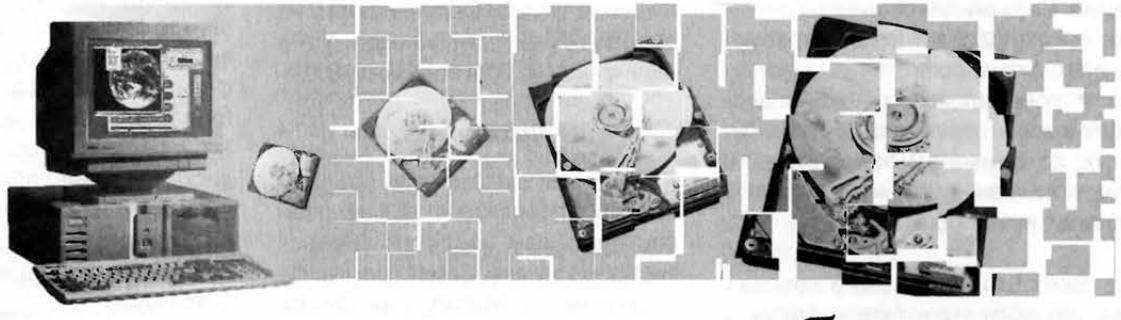
10. Вставляете дискету с антивирусами и проверяете диск С и именно с дискеты.

Вот и все.

Надо сказать, что содержимое вашей "аптечки" позволяет проделать и более сложные операции - вплоть до форматирования жесткого диска. Но это следует делать только в самых крайних случаях, так как вся информация на нем будет потеряна.

Разумеется, все возможные ситуации никто никогда не сможет предвидеть. Но если "железо" исправно и корень зла только в программных сбоях, дело поправимо. Правда, для ликвидации любой аварийной ситуации необходимы некоторые познания, а иногда даже незаурядная фантазия и творческая активность.

"Аптечка первой помощи" - это только необходимый инструмент.



Когда есть смысл разбивать винчестер?

Кирилл Кириллов

Все знают, как разбивать винчестер, кроме тех, кто его разбивает

Для разбиения жесткого диска на логические устройства необходимо точно знать, с какой целью оно производится. Конечно, проще всего оставить один большой раздел и держать на нем всю информацию, однако возникают некоторые "но"...

Главное соображение при разбиении - экономия дискового пространства. При объеме диска 200 Мб размер кластера (совокупности смежных секторов) составляет 4,096 Кб, а для диска на 650 Мб - 16,384 Кб. Файл может занимать один или несколько кластеров. Если он полностью занимает кластер, проблем нет, но если файл всего 7 Кбит (фактически только его имя), то при размере кластера 16,4 Кбит больше половины его остается не занятой. То же самое происходит, если небольшой кусочек файла не влез в предыдущий кластер. Это и называется внутренней фрагментацией.

Внутренняя фрагментация способна "съесть" до 10-15% рабочего объема диска. Чтобы ее уменьшить, диск и разбивают на логические устройства меньшего размера. Однако минимизация логических устройств может сыграть злую шутку при записи на диск файлов большого размера, например - живого видео или аудиозаписей. Общего места на винчестере для размещения файла хватит, но он не поместится в объем логического устройства.

Второе по важности соображение - если не разбитый на разделы диск необходимо отформатировать,

он будет форматироваться целиком, и все находящиеся на нем данные будут утеряны. Если же диск имеет несколько логических устройств, то можно переписать необходимые файлы на одно и спокойно форматировать другое.

Обычно диск разбивают на 2-3 раздела. Первый раздел отводят под операционную систему, второй под рабочие программы, третий - под игры. Первый и второй разделы вполне можно совместить, но в этом случае надо представлять себе, сколько места займет система со всеми установленными программами, чтобы с одной стороны на устройстве не оставалось много свободного пространства, а с другой - не приходилось устанавливать рабочие программы в иные разделы, для них не предназначенные. Например, для Windows'95 чисто системный раздел должен быть не меньше 100 Мб, для DOS вполне хватит и 30. Размещение игрушек должно происходить по остаточному принципу.

Многие пользователи, впервые столкнувшись с проблемой разбиения диска на логические устройства, совершают одну и ту же ошибку. Они разбивают диск на 2-3 раздела равными частями. Такая ситуация не критична до поры до времени. После года работы, когда все разделы будут "забиты" процентов на семьдесят, возникнет необходимость отформатировать один из них. При отсутствии магнитооптики, стримера или второго винчестера это обернется большими потерями времени для поиска носителей.

На диске компьютера, предназначенного для обработки или создания видеоизображений, следует создавать рабочий раздел как можно большего размера. Если видеоролик не влезет на одно устройство, его оставшуюся часть навряд ли можно будет записать на другое. Оптимальная пропорция в этом случае: один раздел под систему, все остальное - под рабочую область.

Похожее разбиение можно применять и при работе с базами данных, особенно для крупных торговых предприятий. При совершении множества торговых операций с большой номенклатурой товаров база может "распухнуть" до объемов, совершенно никуда не влезающих, особенно если используются графические системы ведения БД типа Access или Oracle.

Обработка же двухмерной, плоской графики не требует больших объемов дискового пространства и выделять под работу с ней 2-3 Гб не стоит.

Работа с текстовыми редакторами, электронными таблицами и небольшими бухгалтерскими программами (а с ними, как правило, работают на одном компьютере) также не требует много места. В этих случаях винчестер лучше разбить на несколько тематических разделов, чтобы не путаться в большом количестве каталогов и файлов.

В домашних условиях половина времени использования компьютера уходит обычно на игры самых разнообразных видов и размеров. В этом случае для них лучше отвести отдельное логическое устройство. На офисном компьютере игры в рабочее время не приветствуются, поэтому под простенькие игрушки лучше создать один, только вам известный каталог где-то в недрах системного раздела.

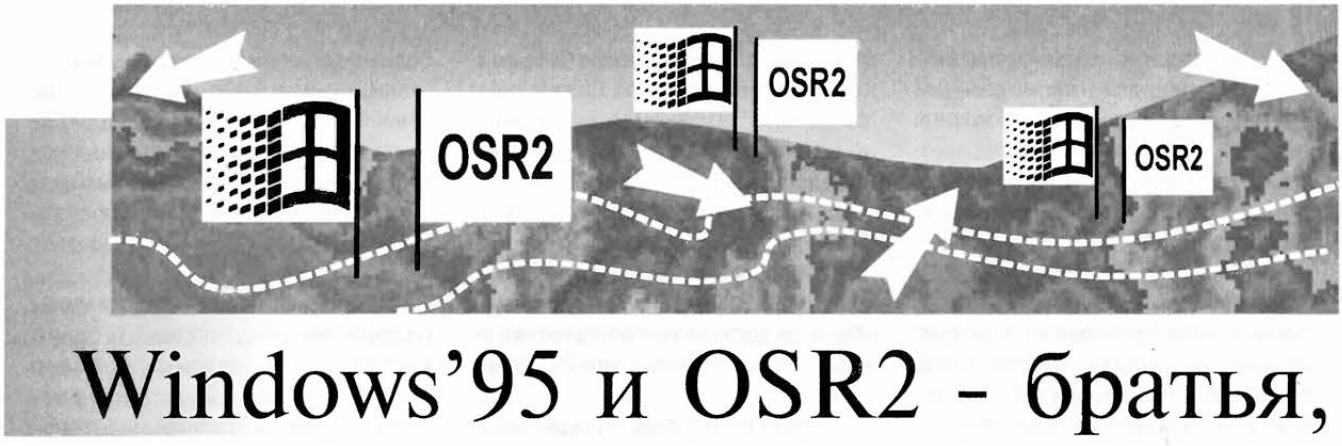
Существуют и некоторые малораспространенные способы разбиения диска, такие, как отведение раздела, наиболее близкого к началу диска (обычно C:\), под файл обмена, или Swap-файл. Тестирование показало, что такое размещение файла обмена повышает производительность системы в целом на 20-30%. Это обусловлено тем, что системами типа Windows'95 или OS/2 Swap-файл используется постоянно, его размер обычно жестко не задается, а для нормальной работы желательна определенная, непрерывная часть дискового пространства. При записи информации на магнитный носитель Swap-файл постепенно вытесняется к концу раздела, что замедляет доступ к нему. Не секрет, что на винчестерах с интерфейсом IDE (наиболее распространенным в настоящее время) доступ в конец диска происходит гораздо дольше, так как тратится больше времени на передачу указателей на этот файл, да и скорость вращения диска на дальних дорожках ниже, чем на ближних. Естественно, этот диск должен полностью вмещать в себя Swap-файл, чтобы не препятствовать нормальной работе системы.

Вообще все системные разделы (устройства) лучше создавать ближе к началу диска, так как при обмене "внешняя память (винчестер) - оперативная память" тратится много времени. А вот электронную почту можно сбрасывать и на дальние дорожки диска, так как скорость обмена данными у винчестера гораздо выше, чем у модема.

На винчестерах с большим объемом дискового пространства (2-4 Гб) иногда создают особый раздел размером 650-660 Мб. В такой раздел можно списать взятый на время компакт-диск.

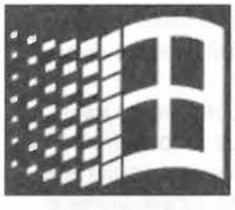
Жесткий диск - устройство механическое, и каждое обращение к нему приближает возникновение неисправности. Число обращений к винчестеру можно значительно уменьшить, создав виртуальный (несуществующий) диск. Работа с ним ничем не отличается от работы с обычным, физическим устройством, но он находится в оперативной памяти, а не на носителе, и обращение к нему происходит гораздо быстрее. На виртуальный диск можно записывать необработанные группы файлов, многие из которых потом можно будет стереть. Это уменьшит внешнюю фрагментацию диска, предотвратит появление при записи/стирании незаполненных фрагментов диска, слишком маленьких, чтобы туда можно было что-то занести, но считающихся свободным пространством, и снизит износ диска. Единственным недостатком виртуального диска является то, что при выключении компьютера вся записанная на нем информация пропадает.

Разбиение диска на разделы стало правилом хорошего тона в работе с современной вычислительной техникой. Старайтесь и вы его придерживаться.



Windows'95 и OSR2 - братья, но не близнецы

Кирилл Кириллов



OSR2 и Windows'95 действительно имеют много общего. Но OSR2 - более поздняя разработка и, по логике вещей, должна иметь больше отличий, хороших и разных, от предыдущей версии. Она стала логическим завершением чреды графических оболочек и операционных систем семейства Windows незадолго до перехода к New Technology (NT). Читатели, скорее всего, имеют достаточное представление о Windows'95, поэтому попытаемся просто сравнить OSR2 с этой знакомой уже операционной системой, а коль скоро самой распространенной ее версией является "русская", то все названия программ и пунктов меню (кроме чисто иностранных), будут представлены в русской транскрипции.

В процессе инсталляции, если не знать, что это OSR2, от Windows'95 ее и не отличишь. Разница становится заметной лишь по завершении установки. Первое, что бросается в глаза, - ориентированность операционной системы на работу с Internet. На "рабочем столе" помимо уже привычных значков появилась пиктограмма "Internet", позволяющая настроить программное и аппаратное обеспечение для работы с компьютерными сетями. Если Windows'95 предназначалась в том числе и для работы в сети, то OSR2 - чисто сетевая версия Windows.

OSR2 содержит три новых приложения: Internet Mail, Internet News и Net Meeting, которые представляют собой программы для отправки и получения электронной почты ("почтовый ящик"), для получения "горячих" новостей с выбранного сервера и для голосовой связи и пересылки файлов через Internet и локальные вычислительные сети. Переработан и улучшен мастер интерактивной регистрации. Internet Explorer, ранее устанавливаемый отдельно, теперь входит в комплект поставки OSR2, которая уже содержит соответствующие рабочие файлы и каталоги.

Добавлены также встроенные просмотрщики картинок (файлов с расширением .JPG; .BMP; .GIF и т.п.), возможность работы с элементами Active Movie (обработка видео в формате MPEG, QT, MOV и просмотр видеодисков, что позволяет не устанавливать программы типа XingMPEG Player и QuickTime for Windows), а также программы "Управление рабочим столом" (службы управления системой, прозрачные для пользователя) и "Агент Сжатия" (по сути - DoubleSpace 3, призванная заменить все его предыдущие версии, но для работы приложения необходим Microsoft Plus).

В меню "Пуск" появился новый пункт "Остановка". Нажатие на него переводит компьютер в режим энергосбережения до совершения любого активного действия - нажатия на клавишу, движения мыши, сетевого сигнала. Возможна ручная настройка времени, после которого жесткий диск переходит в режим пониженного энергопотребления, если к нему не происходит обращений. Надо отметить, что режим энергосбережения вреден для оборудования, экономия электроэнергии будет весьма невелика, а частые перепады напряжения при включении и выключении винчестера и монитора могут существенно снизить срок их службы.

Для OSR2 сделаны красивые программы-заставки, такие как "Трубопровод", "Лабиринт" и "Объемный текст", но, к сожалению, их нельзя настроить для работы с более ранними версиями Windows.

Таковы особенности, лежащие "на поверхности", но в OSR2 есть и скрытые достоинства, зачастую граничащие с недостатками. В этой операционной системе реализована полностью 32-разрядная таблица размещения файлов FAT (File Allocation Table) в отличие от 16-разрядной FAT в MS-DOS, использующейся во всех ранних версиях Windows. Но изначально система оставляет старую 16-разрядную FAT, а при запуске программы fdisk предлагает переформатировать

винчестер, заменив FAT, и установить размер кластера не более 4 Кб при любом объеме диска, что уменьшит его внутреннюю фрагментацию и позволит более эффективно использовать рабочий объем памяти. Однако изменение FAT необратимо, а ее замена вызовет серьезные проблемы с запуском многих DOS-программ, рассчитанных под 16-разрядную FAT.

Усиленная защита ресурсов и пресечение малейших попыток некорректной работы тоже не способствуют нормальному исполнению задач. Не только DOS-программы, но и Windows-приложения стали вести себя странно. Например, Microsoft Office 97 отказывается работать после второго запуска. QEMM 8.0 работает при старых установках, оставшихся от Windows'95, но не оптимизирует работу оперативной памяти под OSR2, а DirectX 3.0 просто не устанавливается - OSR "прячет" от него системные файлы. Оптимизаторы графики некоторых видеокарт работают некорректно, а иногда и вообще не работают. Операционная система явно не дружит с "не родными" драйверами. Так, после замены "родных" драйверов Active Movie на драйверы от видеокарты S3Virge заметно снижается скорость развертывания и прокрутки MPEG-файлов. Большие трудности возникают и при установке драйверов от звуковых карт ESS. И это далеко не полный список "сюрпризов". Но самое интересное, что такие казусы могут и не произойти. Мне встречались отдельные установочные версии, работавшие вполне приемлемо, по общим стандартам Windows. В любом случае эта операционная система не терпит над собой никакого насилия.

Необходимо также отметить, что ранее выявленные в Windows'95 недоработки так и не устранены. "Средства Service Pack 1 для Windows'95" (пакет внесения изменений и дополнений в работающую программу) показывает, что он исправил практически те же самые файлы, что и в Windows'95. Правда, вполне возможно, что OSR2 и не требуются исправления, а "Средства...", мягко говоря, - "липа".

Большие проблемы возникают и при работе с удаленным доступом к сети. По всей видимости, дело здесь в настройке программ и оборудования, но стабильно работающей конфигурации, одинаковой для всех компьютеров, пока не найдено.

В целом OSR работает гораздо медленнее, чем Windows'95, чаще "свопит" (от англ. Swapping - подкачка), т.е. перекачивает файлы из оперативной памяти на диск и обратно, производит какие-то внутренние опросы и оптимизации в процессе работы, что иногда сильно замедляет ее работу.

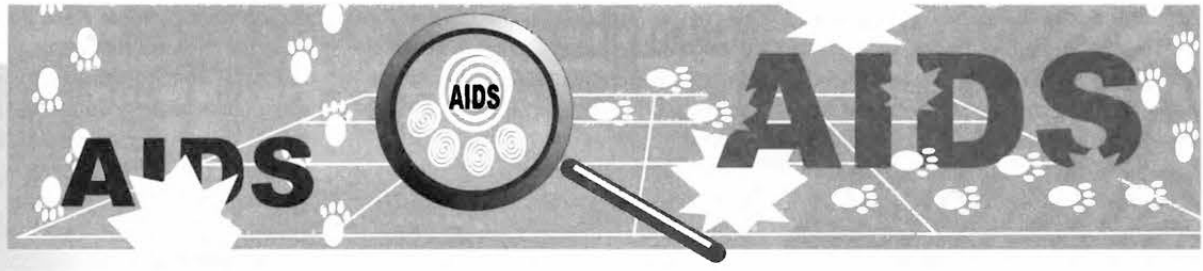
При некорректном завершении работы системы и последующем входе в нее автоматически запускается Scandisk - программа проверки диска на наличие ошибок. После вывода сообщения о необходимости проверить диск на наличие ошибок система ждет нажатия любой клавиши, а не запускает Scandisk "молча", и это сильно раздражает (мелкая придирка, но то, что ошибки находятся практически каждый раз, заставляет задуматься).

При всех приобретенных недостатках новой версии в ней осталось и большинство недостатков Windows'95. Так, она оставляет на диске после себя "мусор" в виде неудаленных временных файлов, что повышает внешнюю и внутреннюю фрагментацию диска и уменьшает его рабочий объем. Каталог с системой увеличивается при установке каждого нового приложения, а при его удалении не возвращается к первоначальным размерам. OSR2 еще сильнее подвержена сбоям, так как, уловив некорректность в работе программы, "тормозит" ее выполнение, но что с ней делать дальше - не знает, а в условиях усиления средств защиты нештатные ситуации возникают с частотой, прямо пропорциональной ужесточению требований к безопасности при работе программ.

Если вы начали процесс установки OSR2 на свой ПК, передумали и прервали ее, то, скорее всего, получите полный букет недостатков новой версии. В самом начале установки OSR2 "добирается" до системных файлов и вносит в них необратимые изменения, так что восстановить предыдущую версию Windows можно только с помощью переинсталляции. Это наиболее характерно для русифицированной версии, но и все остальные далеко не безгрешны.

Добавление новых возможностей почти в два раза увеличило объем, занимаемый OSR2 на диске: 70-80 Мб против 40-50 Мб, требующихся для размещения Windows'95. Из-за своей громоздкости новая "операционка", по всей видимости, не будет устанавливаться и на портативные компьютеры, для которых вопрос экономии дискового пространства стоит особенно остро.

Можно сказать, что Microsoft не отступила от своих принципов, в очередной раз выпустив в свет сырой и недоработанный программный продукт, который оказался еще хуже предыдущих. И, что интересно, фирма даже не пытается удержать эту операционную систему "на плаву" - не выпускает никаких Service Pack, Fix Pack или других средств устранения недоделок (как известно, для русской версии Windows NT 4.0 представлен уже третий (!) комплект дополнений и исправлений объемом 16 Мб).



Что такое вирус и как с ним бороться

Владимир Буслаев

Легко Windows виснет, да не легко вирус пишется

По мере усложнения программного обеспечения возрастают объемы и повышается уязвимость данных, хранящихся в компьютерных системах. Повышению их уязвимости способствовало массовое производство программно-совместимых ПК, что и привело к появлению нового класса программ - компьютерных вирусов.

"Заражение" программного обеспечения вирусами чревато искажением или уничтожением жизненно важной информации, что может привести не только к финансовым или временным потерям, но, в определенных случаях, и к человеческим жертвам.

Что такое вирусы?

Распространение вирусов как одной из форм компьютерного вандализма началось в конце 80-х годов. Исторически их появление связано с идеей создания самовоспроизводящихся программ, возникшей еще в пятидесятые годы.

Формально компьютерным вирусом называется программа, которая может "заражать" другие программы путем включения в них своей копии, возможно модифицированной, которая также сохраняет способность к дальнейшему размножению.

Воздействие вирусов на программное обеспечение происходит в два этапа - размножение и проявление. Заражение программных файлов может происходить по следующей схеме. Допустим, имеются две программы: программа А - зараженная вирусом - и программа В - свободная от него. При запуске программы А управление передается вирусу (код заражаемой программы обычно изменяется таким образом, чтобы вирус получил управление первым, еще до начала действия программы-вирусоносителя). Вирус находит незараженную программу В, вставляет собственную копию в ее начало или конец и корректирует ее код так, чтобы получить управление первым.

Как видно из этой схемы, вирус распространяется не мгновенно по всей файловой системе. В данном случае интенсивность заражения файлов будет определяться частотой обращения к зараженным программам.

В другом варианте вирус заражает оперативную память (записывается на свободный или "вписывается" в уже используемый фрагмент памяти). "Закрепившись" в оперативной памяти, он выполняет "перехваты" прерываний и передает их на обработку собственным модулям. При этом также может произойти заражение любой запускаемой программы.

Как определить, что компьютер заражен вирусом?

На этапе проявления вирус выполняет те или иные несанкционированные действия. Этот этап может чередоваться с размножением и начинаться через некоторый период времени или при наступлении определенных условий. К числу признаков, указывающих на поражение программы вирусом, относятся:

- различного рода демонстрационные эффекты (звуковые и визуальные);
- необъяснимое зависание или перезагрузка системы;
- выполнение действий, не предусмотренных действующей программой;
- выдача ложных, отвлекающих или раздражающих сообщений;
- аварийное завершение ранее нормально работающих программ, потеря (полная или частичная) ими своей работоспособности;
- замедленное выполнение программ, а также увеличение времени загрузки как отдельных программ, так и операционной системы;
- разрушение отдельных файлов, управляющих блоков или всей файловой системы;
- имитация сбоев периферийного оборудования ПК.

Следует отметить, что эти призна-

ки могут проявляться и на "здоровых" компьютерах по причинам, совершенно не связанным с вирусами.

Вирусы могут обладать латентной фазой, т.е. в течение некоторого времени не предпринимают никаких действий по саморазмножению или проявлению. Длительность латентной фазы может быть обусловлена определенным временным периодом, конфигурацией ПК или аппаратными особенностями. Существует ряд вирусов, у которых этап проявления отсутствует - помимо размножения они никаких злостных действий не совершают.

На всякий хитрый вирус найдется антивирус

Важно понимать, что компьютерные вирусы не используют ошибки или недостатки конкретных операционных систем. Для "запуска" вирусу достаточно лишь нескольких вполне обычных операций, используемых обычными программами. Поэтому нет и не может существовать универсального метода, защищающего операционную систему от любого вируса.

В антивирусном ПО, используемом сегодня для борьбы с вирусами, можно выделить несколько групп, причем программы разных групп предназначены для борьбы с вирусами на разных стадиях их проявления. Такими группами являются:

- сканеры;
- ревизоры;
- резидентные сторожа;
- вакцины.

Сканеры просматривают данные на диске и в памяти компьютера на предмет наличия в них вирусов - сравнивают их с базой данных, содержащей фрагменты кода уже известных вирусов. Многие сканеры могут также и "вылечить" зараженные программы. Такие программы называют фагами или полифагами (в зависимости от количества "лечащих" подпрограмм). Наиболее известны среди них Aidstest Д. Лозинского и Doctor Web И. Данилова. Еще один популярный отечественный полифаг нового поколения - AVP Е. Касперского, о котором можно с уверенностью сказать, что он входит в десятку лучших в мире по эффективности работы.

Ревизоры - это программы для всестороннего контроля за изменениями в оперативной памяти ПК и на жестком диске. Такие программы формируют определенные исходные данные, характеризующие состояние жесткого диска (например, для файлов рассчитывается контрольная сумма), а при последующих запусках анализируют происшедшие изменения и сообщают о них пользователю. Кроме того, ревизоры регистрируют все удаления, перемещения или переименования имеющихся файлов, а также появление новых. Представителем данного класса программ является ревизор Adinf Д. Мостового. Причем он может взаимодействовать с программами-сканерами Aidstest и Doctor Web, передавая им "подозрительные" файлы.

Резидентные сторожа предназначены как для предотвращения проникновения вирусов в компьютер, так и пресечения их активности. Для этого антивирусная программа должна постоянно находиться в оперативной памяти, что позволяет ей контролировать состояние данных и ресурсов компьютера. Сигналом для сторожа могут послужить некоторые подозрительные действия, характерные для вирусов (например, модификация системных областей операционной системы или уменьшение объема свободной оперативной памяти). Сторож предупреждает пользователя о таких действиях и предлагает ему либо запретить, либо разрешить их выполнение.

Вакцины предназначены для представления защищаемых файлов в виде "зараженных". Предполагается, что "повторное" заражение после подобной имитации не происходит. Однако, как показывает практика, такие программы защиты недостаточно надежны, к тому же могут конфликтовать как между собой, так и с резидентными сторожами.

Главным средством защиты от вирусов пока что остаются сканеры. Такие средства, как сторожа и ревизоры, являются достаточно полезными дополнениями к ним. При этом, если на вашем ПК установлены DOS или Windows, лучше воспользоваться сканерами отечественного производства. Что касается вакцин, то во избежание проблем лучше их вообще не применять.

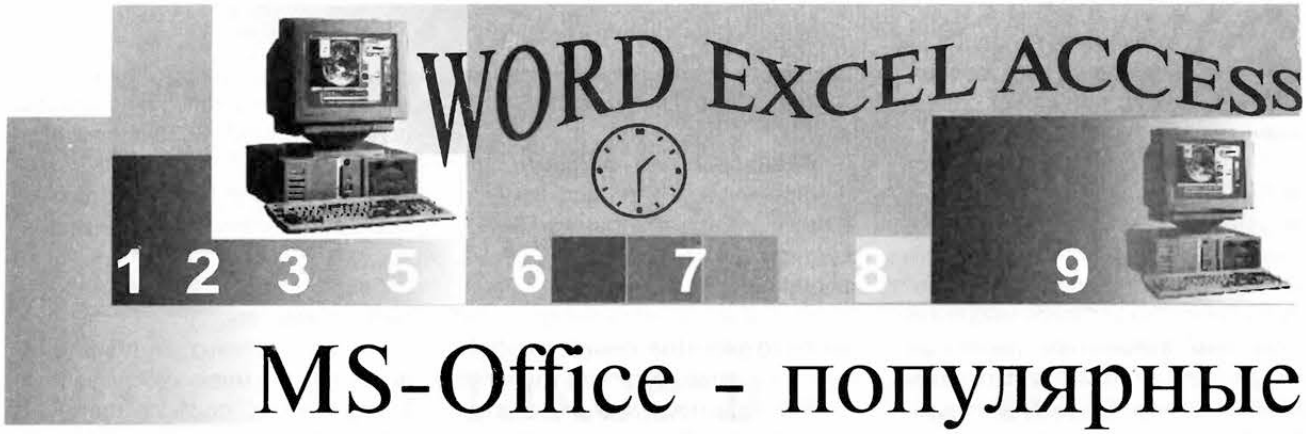
Среди сетевых антивирусных продуктов, по мнению большинства специалистов, особого внимания заслуживает пакет программ Norton Antivirus for NetWare.

Как не заразить свой компьютер вирусом?

Чтобы не "подхватить" какую-нибудь компьютерную "заразу", нужно придерживаться следующих простых правил "гигиены":

1. Регулярно после включения ПК тестируйте его на предмет наличия вирусов.
2. Сократите до минимума число сотрудников, имеющих доступ к вашему ПК (или, по крайней мере, тех, кто норовит подойти к нему с дискетой или иным потенциальным вирусоносителем в руках).
3. Вставив дискету в дисковвод, проверить ее, не читая.
4. Регулярно (не реже одного раза в неделю) архивируйте наиболее ценную информацию.
5. Периодически (насколько позволяет финансовое положение фирмы) обновляйте антивирусные программы.

Если же вы все-таки словили "это", не пытайтесь сразу от него избавиться - не надо делать поспешных телодвижений, выключать компьютер или хвататься за голову с криком: "Шеф, все пропало!". Для начала лучше посоветоваться с системным программистом, как предотвратить распространение вируса. А если и это не поможет, наберите телефон "горячей линии" одной из фирм, занимающихся распространением антивирусных программ, - они дают консультации. Ну а дальше все зависит от "серьезности" поразившего ваш ПК вируса.



MS-Office - популярные компоненты

Кирилл Кириллов

Общая концепция Office была впервые реализована в Microsoft Office for Windows'95. Наиболее популярные среди пользователей (с точки зрения компании Microsoft) Windows-приложения были объединены в некоторое подобие автоматизированного рабочего места для делового человека.

Все программы имеют схожий интерфейс, и поэтому создается иллюзия, будто работа идет всего с одним приложением, хотя на самом деле они вполне самостоятельны и не нуждаются в других программных компонентах. Это существенно облегчает первое знакомство с любым из элементов Microsoft Office: изучив один из них, остальные уже просто освоить по аналогии. Внутри Office значительно упрощен обмен данными между приложениями, что позволяет без особого труда создавать сложные многоплановые документы.

В Office имеется возможность связать или внедрить часть файла или весь существующий файл, созданный в приложении Office или в любом другом приложении, поддерживающем связывание и внедрение объектов (механизм OLE). Можно также создать новый объект и затем связать или внедрить его. Если используемый файл был создан в приложении, не поддерживающем OLE, данные из него могут быть скопированы или вставлены, но их нельзя внедрить (т.е. обрабатывать файл или его часть приложением, в которое он был помещен, а не вызывать то, в котором он был создан). Основное отличие между связыванием и внедрением заключается в том, как данные запоминаются и обновляются после их помещения в файл.

Office в классическом варианте состоит из следующих приложений:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Access
- Microsoft Power Point
- Microsoft Query
- Microsoft Binder
- Microsoft Schedule+

Наименьшую популярность среди пользователей снискал ***Microsoft Schedule+*** - электронный вариант "Бизнес-организатора", средство планирования, которое может использоваться как автономно, так и в режиме совместного доступа. С помощью Schedule+ можно хранить сведения о намеченных встречах, собраниях и т.п. В расписание контактов заносятся оповещения, что не позволяет забыть о них. Данные о контактных лицах можно обновлять.

При подключении к почтовому серверу Microsoft Mail можно организовывать собрания и посылать приглашения на них, а затем отслеживать получение ответов. Пользователи могут просматривать чужие расписания собраний и извлекать из них данные о своих контактах и приглашениях.

Программа малополезна и неудобна в использовании, ее применение скорее затруднит, чем облегчит работу большинству пользователей.

Microsoft Power Point - программа для составления презентаций. С ее помощью можно сделать небольшой рекламный ролик вашей продукции, красочно и нетрадиционно преподнести свою идею.

Power Point создает слайды, являющиеся страницами презентации. Слайды могут содержать заголовки, текст, диаграммы, рисунки, графику Clip Art, кино, звуки и визуальные эффекты, созданные в других приложениях. Слайды можно поворачивать вокруг своей оси, увеличивать и уменьшать, задавать способы их перехода из одного в другой. Можно воспользоваться готовым шаблоном презентации или изменить формат заголовка и/или текста для всей презентации, открыть сразу несколько презентаций. На печать можно выводить как всю презентацию, так и отдельные слайды.

Применение Power Point в нашей стране затруднено в связи с недостаточным развитием культуры общения с вычислительной техникой. Показав начальнику презентацию с движущимися картинками, перетекающими друг в друга слайдами, яркими цветами и пением африканских птиц, вы рискуете услышать: "Все в игрушки играешь? Представь отчет в письменном виде!". Тогда вам поможет удобный мастер печати.

Microsoft Binder - подшивка Office, по аналогии с газетной под-

шивкой, служит для хранения различных документов определенной тематики. Например, если для создания отчета необходимы документы Word, книга Microsoft Excel и слайды Power Point, поместив необходимые документы в подшивку, можно обрабатывать их совместно -проверять орфографию, накладывать один стиль, нумеровать страницы и выводить документы на печать. Разумеется, с документами можно работать и по отдельности.

Эта программа проста и удобна в использовании и может существенно облегчить создание сложных документов.

Microsoft Query - программа создания запросов данных по определенной теме из различных приложений Office. Она предназначена для получения доступа к данным, их форматирования и вставки в файлы других приложений, например - данных из рабочей таблицы Excel в сводный отчет Access. Помимо стандартных для Windows средств построения запросов, Query может работать с запросами в формате SQL (язык обработки информации в базах данных).

Microsoft Excel - программа для создания электронных таблиц. Основу этой системы составляет лист рабочей книги - пространство для хранения данных, разделенное на ячейки. Строки и столбцы ячеек на рабочем листе составляют таблицу в обычном понимании этого слова. Возможность структурировать данные - основное достоинство электронных таблиц и Excel в частности.

Самое экзотическое свойство Excel - возможность хранить в смежных ячейках данные разного типа. Большинство других программных систем не обладают таким свойством. В поле СУБД (система управления базами данных) можно хранить данные только одного типа. В текстовых редакторах все, что вводится, воспринимается только как текст. К счастью, создатели Excel включили в программу множество процедур, которые позволяют провести анализ и обработку массивов разнородных данных. Пример тому - операции построения диаграмм, сводных таблиц и географических карт. Исходными данными для этих операций служат массивы данных, снабженные заголовками строк и/или столбцов.

Другое полезное свойство Excel состоит в том, что любой информации, находящейся в ячейке, автоматически присваивается ее адрес, что облегчает доступ к данным.

Система Excel наделена немалыми возможностями. Она может хранить текстовую информацию и работать как текстовый редактор, выполнять функции СУБД и системы математической обработки данных.

Недостатком Excel является некоторая сложность в использовании программ на языке Visual Basic (так называемых "макросов"). Обилие объектов и возможность их комбинирования породили практически неограниченное количество операторов со сложным синтаксисом и овладение тонкостями программирования "макросов" - задача весьма непростая.

В комплекте поставки Excel имеется около десятка шаблонов, готовых электронных таблиц для решения самых распространенных задач. Excel пригодна для составления бухгалтерских программ, ведения складского учета, составления календарей, расписаний, гороскопов и многого другого. Полная совместимость всех версий Excel делает эту программу очень жизнеспособной.

Microsoft Word - текстовый редактор. Версия 7.0, включенная в Microsoft Office for Windows'95, имеет расширенные возможности для создания, редактирования и форматирования текста: автоформат (применение ко всему документу и его элементам заранее выбранного стиля), проверка орфографии, грамматики и тезаурус (поиск слов-синонимов), собственные средства работы с электронной почтой, мастер подсказок Microsoft Office.

Мастер подсказок для Excel и Word - полезная особенность Microsoft Office. Эта небольшая справочная система следит за действиями пользователя и предоставляет оптимальные возможности для решения конкретных задач. Кроме того, она дает краткие пояснения в процессе автоматического форматирования текста. Работать можно сразу с несколькими документами. Шаблоны помогают создать документ выбранного вида без дополнительных усилий.

Word 7.0 имеет средства, облегчающие выполнение многих операций: изменение масштаба документа при просмотре, изменение размера кнопок панелей инструментов и расстояния между ними, хранение и неоднократное использование фрагментов текста и рисунков, создание сочетаний клавиш и кнопок для выполнения нестандартных команд и действий.

Эта программа не полностью совместима с предыдущими версиями и коверкает текст файлов, в них созданных. Она вполне применима для создания документов любой степени сложности, но непригодна для работы с текстами большего объема, так как при изменении шрифта стиля или формата документа вполне может "сдвинуть" текст, уничтожив плоды многочасовой работы.

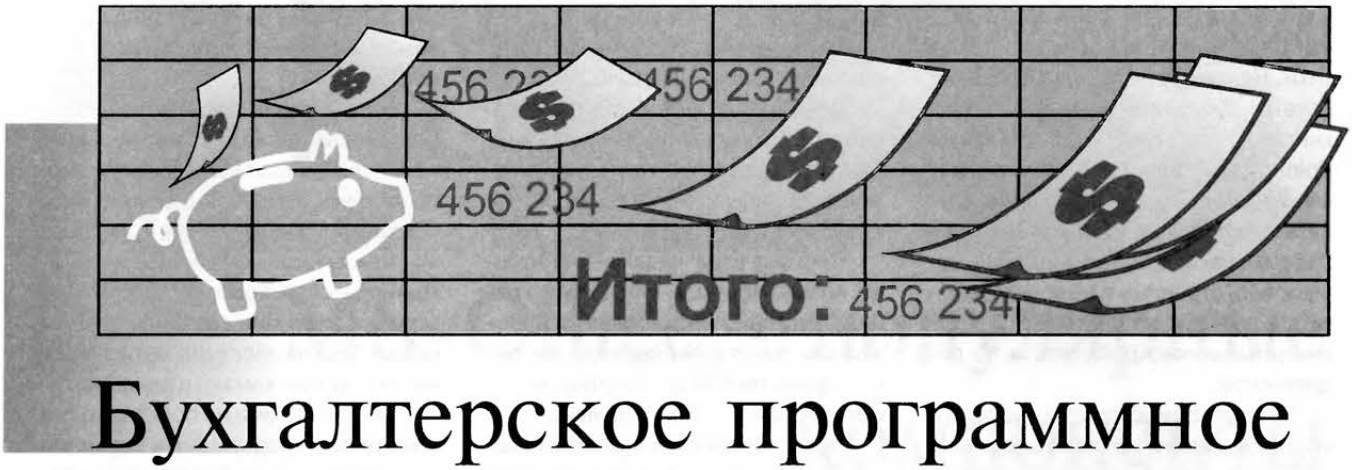
Microsoft Access объединяет данные из различных источников в одной реляционной базе данных. Созданные формы, запросы и отчеты позволяют эффективно обновлять данные, получать ответы на запросы, печатать отчеты, диаграммы и т.д.

В систему были внесены значительные изменения. Главное новшество - Visual Basic, заменивший Access Basic. Сохранив все старые возможности, Microsoft привнесла множество новых и упрочила совместимость с другими приложениями, использующими тот же язык.

Разработчики кардинально переработали формы и таблицы, сделав их интуитивно понятными и более мощными, расширив функциональные возможности СУБД в целом.

На СУБД можно реализовать множество различных задач - от ведения складского учета до создания контекстно-зависимой справочной системы.

Таковы основные программы, входящие в состав Microsoft Office, но в его состав входит множество дополнительных возможностей, таких как конверторы файлов различных форматов, наборы рисунков и звуков, фигурный текст, проверка правописания и многое другое.



Бухгалтерское программное обеспечение

Владимир Буслаев

Сегодня вряд ли найдется бухгалтер, который сомневался бы в пользе бухгалтерских программ. Но как выбрать ту единственную, которая может все? Или их будет несколько? Тогда чем они различаются и что в них общего? Программы каких фирм заслуживают доверия? Наконец, сколько все это будет стоить (хотя и "та единственная" может существенно "опустить" родную фирму)?

Это далеко не полный перечень вопросов, на которые хотел бы получить ответ бухгалтер, чтобы сделать правильный выбор.

При выборе бухгалтерского ПО постарайтесь выяснить:

- позволяет ли данная программа решить стоящие перед вами задачи, и если позволяет, то в какой степени;
- насколько трудно (или легко) ее освоить, а также какую помощь (консультации, обучение) можно ждать от фирмы-дилера или разработчика ПО;
- можно ли использовать приобретенное ПО после перехода на новые формы учета, пересмотра бухгалтерского законодательства или приобретения другой версии системы без кардинального вмешательства разработчиков.

При оценке соответствия программы вашим потребностям необходимо иметь в виду, что бухгалтерские программы можно разделить на следующие основные группы.

Мини-бухгалтерии

Они предназначены главным образом для бухгалтерий с небольшой численностью, в которых отсутствует специализация сотрудников на конкретных разделах учета. Такие программы позволяют лишь вести суммовой учет, вводить и обрабатывать бухгалтерские записи, формировать отчетность, а также готовить отдельные первичные документы с выводом их на печать. Программ этого класса не очень много - "Малая бухгалтерия", "Бухгалтерия-Мини" и некоторые другие.

Универсальные системы

Универсальные системы ПО позволяют автоматизировать практически любой раздел бухгалтерского учета. Для них характерна большая, чем в мини-бухгалтериях, глубина аналитического учета, полная реализация функций натурального учета, продуманная система учета труда и заработной платы.

Эту группу программ отличает максимальная гибкость, возможность настройки на специфические особенности конкретного предприятия (например, параметры аналитического учета, виды оплаты, учет по материально ответственным лицам и подразделениям и т. п.), а также на изменение внешних факторов (изменение налогообложения, плана счетов и т. д.). Система может быть использована для ввода проводок, получения карточек счетов, ведения кассы, банка, формирования и печати платежных документов, отчетов для налоговых органов, а также для учета наличия и движения товаров, расчетов с покупателями и поставщиками, учета валюты и договоров. Освоив один раз несколько общих возможностей программы, вы сможете автоматизировать практически все разделы бухгалтерского учета без приобретения соответствующих специальных программ.

Как правило, на малых предприятиях универсальные программы легко закрывают весь учет. На средних и крупных предприятиях они используются в основном как инструмент главного бухгалтера и для автоматизации отдельных участков. Программы данной группы могут быть разработаны как в виде однопользовательской версии, так и в сетевом варианте, функционируют как под управлением DOS, так и Windows (Windows '95). Цена

программы определяется вариантом поставки. Типичный представитель этой группы программ -"1С:Бухгалтерия".

Крупные комплексные системы

Такие системы ориентированы на бухгалтерии с числом сотрудников более 10 и четким разделением функций между ними. Такие комплексы программ, как правило, достаточно полно реализуют функции какого-либо участка учета и предназначены для подготовки и учета документов финансово-хозяйственной деятельности предприятия, накопления и обработки информации о совершенных хозяйственных операциях на бухгалтерских счетах, получения внутренней и внешней отчетности. Подготовленные локальными подсистемами автоматизированного учета документы (например, записи главной книги) передаются в АРМ сводного учета, где могут быть использованы для получения выходных форм и различной отчетности. Представителями данной группы программных продуктов являются, например, комплексные системы автоматизации бухгалтерского учета (в том числе и для госбюджетных учреждений) корпорации "Парус".

Локальные автоматизированные рабочие места

Собственно говоря, это локальная модификация комплексных систем. Организована такая система, как следует из названия, в виде отдельных автоматизированных рабочих мест (АРМ), каждое из которых обеспечивает определенный участок бухгалтерского учета, например, учет материалов, основных средств, заработной платы, учет труда и заработной платы, построение баланса, платежные документы и т.п. Модули, составляющие основу такого АРМ, могут поставляться как отдельно, так и в виде интегрированной системы. Приобретя минимально необходимый набор АРМ, можно начать автоматизацию наиболее сложных и трудоемких участков. При желании такую систему всегда можно нарастить путем внедрения новых АРМ. Ее характерная черта - возможность полной взаимоувязки используемых баз данных. Одним из представителей программ данного класса является система "БЕСТ-3".

Реальность номер один. *Универсальной готовой компьютерной программы, в которой были бы реализованы специфические требования любой фирмы, просто не существует. Нет "самой лучшей" бухгалтерской программы. Для вас "лучшей" будет та, в которой наилучшим образом учтены особенности вашей фирмы.*

Реальность номер два. *С проблемой выбора программы лучше всего обратиться к профессионалам. Подбор программ с учетом ваших индивидуальных требований, детальная демонстрация программ независимым консультантом позволят приобрести программное обеспечение, максимально соответствующее вашим требованиям.*

Реальность номер три. *Не торопитесь отказываться от платных услуг по обучению, внедрению и настройке. Это быстро окупится эффективным использованием программы. Законодательство постоянно меняется, программы модернизируются. Как правило, в период гарантийного обслуживания новые версии передаются зарегистрированным пользователям бесплатно либо за очень небольшие деньги. По истечении гарантийного срока пользователям предлагается договор сопровождения.*

Кроме программ и систем описанных четырех уровней к бухгалтерскому ПО можно отнести всякого рода информационно-справочные системы (например, из семейства Консультант Плюс: "Консультант Бухгалтер" и "Налоги Бухучет"). Они содержат полные подборки нормативных документов по бухгалтерскому учету и налогообложению, а также советы по практическому применению этих документов.

По функциональной ориентации все бухгалтерские системы можно разделить на:

- автоматизирующие только бухгалтерский учет;
- автоматизирующие оперативно-хозяйственный учет;
- предназначенные для оценки и анализа финансово-экономической деятельности.

Рассмотренные выше программные продукты содержат в той или иной степени все три направления - одни совсем незначительно (ПО первой группы, которое реализует в основном только бухгалтерский учет), другие (универсальное и комплексное бухгалтерское ПО) ориентированы главным образом на бухгалтерский и оперативно-хозяйственный учет. Программ для финансово-экономического анализа предприятий разработано довольно мало.

Особенностью существующего бухгалтерского ПО является возможность интеграции в него программ, поддерживающих документооборот в торговых центрах, складах и т. п. и осуществляющих обмен данными с центральным офисом.

Развитие рынка бухгалтерских программ идет как по пути создания комплексных сетевых технологий, с возможностью передачи специфических функций на разные рабочие места, так и в направлении создания программ автоматизации различного рода аналитических функций - оценки финансового состояния фирмы, прогнозирования результатов хозяйственной деятельности, оценки перспектив коммерческих проектов и др. Причем малые системы (программы первой группы) и универсальные программы "обрастают" дополнительными функциями, расширяющими их возможности.

Вследствие усложнения бухгалтерских систем и перехода многих из них в разряд сетевых растет интерес пользователей к программам, работающим в системах с архитектурой "клиент - сервер".

Как правильно выбрать бухгалтерскую программу

Кирилл Кириллов

Выбор бухгалтерского программного обеспечения - дело не только неблагодарное, но и трудное. При этом возникает масса проблем. Основная - это то, что мало бухгалтеров имеют представление о возможностях компьютера и принципах его работы, а человек, который подбирает программное обеспечение, будучи специалистом в вычислительной технике, мало что смыслит в бухгалтерии. Давать же советы по отдельным программам нереально, поскольку каждый бухгалтер имеет свои, индивидуальные приемы работы, а в настоящее время на рынке существует около 200 различных программных продуктов, и неизвестно, какой из них кому окажется ближе. Поэтому вашему вниманию здесь предложены основные принципы выбора ПО, а уж какую программу выбрать, решать должен каждый сам за себя.

На сегодняшний день существует три подхода к бухгалтерской деятельности:

1. Работа с "Главной книгой".

2. Работа с "Книгой учета хозяйственных операций".

3. Журнально-ордерная система.

Первые два близки, и с точки зрения программирования их вполне можно рассматривать как один. Не вдаваясь в скучные подробности, можно сказать, что это самый распространенный и современный подход. Третий мало распространен и устарел, но продолжает использоваться, так как он проще и удобнее современного. Например, оборотный баланс, выполняемый при первом подходе в стандартной книге объемом 125 страниц, при втором делается на одном листе формата А2.

Практически все бухгалтерские программы написаны для работы с "Главной книгой". Качество большинства из этих программ оставляет желать много лучшего, а некоторые - просто откровенная халтура. И что самое неприятное в широко тиражируемых программах - отсутствие учета индивидуальных требований конкретного предприятия или человека. Не лишена этого недостатка даже "1С: БУХГАЛТЕРИЯ" - самая распространенная и, видимо, лучшая на сегодня бухгалтерская программа, поставляемая в различных модификациях, сертифицированная Центром экономических экспертиз и аудиторских услуг при правительстве Москвы и признанная "Лучшим продуктом года" по опросам читателей журнала "Мир ПК". Следующими по популярности идут программы "Парус" и "Best" различных версий, но там положение еще хуже.

Общая претензия ко всем бухгалтерским программам - это то, что невозможно использовать их отдельные части. Скажем, без настройки плана счетов нельзя начислить зарплату, а без занесения в базу данных плательщиков и получателей товара - напечатать платежное поручение. Полный же переход на компьютерную бухгалтерию затруднителен, поскольку в процессе работы предприятия требуется ежедневно вносить и изменять данные, а настройка и введение ПО в эксплуатацию занимает иногда до нескольких недель. Поэтому лучше, конечно, начинать вести компьютерную бухгалтерию с момента открытия предприятия. Ну а если бухгалтерия сначала велась на бумаге, придется смириться с трудностями переходного периода.

Бухгалтерская программа должна иметь проработанный механизм изменения вида исходных и выходных документов, иначе в условиях частого их изменения она быстро устареет. Закрытые системы - "расчеты в себе" - вообще не отличаются гибкостью в обработке информации, и поэтому желательно, чтобы программа давала возможность вывода промежуточных результатов и их коррекции.

Еще одна общая проблема всех компьютерных бухгалтерий - неполная совместимость с аппаратными средствами компьютеров и периферийными устройствами. В условиях многообразия вычислительной техники, работающей на отечественных предприятиях, очень трудно предусмотреть все возможные конфигурации. Поэтому вопрос совместимости программы с вашими аппаратными средствами должен рассматриваться в первую очередь.

В значительной мере успех бухгалтерского ПО зависит от его интерфейса. Программа, в которой пользователь работает с привычными документами, переведенными в

ЦЕНТР КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ
тел. 311-5265, 312-3258, факс 311-4937
E-mail: tich@center.spb.su

Представляет и реализует **более 200 программ** для эффективного использования в Вашем бизнесе

Индивидуальный подбор, детальная сравнительная демонстрация, позволит приобрести программное обеспечение, соответствующее Вашим требованиям.

Сформулируйте Ваши требования, передайте их по тел. 311-5265 или 312-3258, отправьте их по факсу 311-4937 или электронной почте E:mail tich@center.spb.su. Квалифицированные консультанты подберут программы, пригласят на консультацию в удобное для Вас время.

Лицензия, гарантийные обязательства, обучение, сопровождение, установка, настройка ГАРАНТИРУЮТСЯ

электронную форму и заполняемыми по большей части компьютером, будет более удобна бухгалтеру, чем та, в которой ему приходится вводить

С чего начать

Путь первый - воспользоваться готовым пакетом программ.

Преимущества:

- *в программах устранены все или почти все ошибки, так как они прошли внедрение и эксплуатацию во многих фирмах;*
- *программы имеют гибкий инструмент "подстройки" к требованиям многочисленных пользователей;*
- *как правило, они имеют хорошую сопроводительную документацию;*
- *чем больше пользователей у программы, тем больше вероятность, что фирма-разработчик не исчезнет и не перепрофилируется на выращивание ранних овощей;*
- *эти программы недорогие.*

Недостатки:

- *если фирма-разработчик находится в другом городе и в вашем городе нет фирмы-представителя с сильной группой сопровождения, то внедрить такой программный продукт будет сложно;*
- *учет ваших пожеланий в части развития и модернизации программы - дело длительное, и произойдет это лишь тогда, когда таких желающих наберется большое количество.*

малопонятные коды в малопонятные поля на экране и получать на выходе непонятно на основе каких данных составленный отчет. По этой причине большей популярностью пользуются программы с оконным (Windows) интерфейсом. Для большинства непрофессиональных пользователей первое знакомство с компьютером состоялось через одно из приложений Windows, и привычный, интуитивно понятный интерфейс поможет им быстрее освоить новое ПО.

Где и как приобрести бухгалтерское ПО - вопрос далеко не праздный. От этого будет зависеть вся дальнейшая работа.

Можно купить пиратский CD, до отказа забитый компьютерными бухгалтериями, программами складского учета, генераторами платежных поручений и т. п. Вполне возможно, что из полусотни программ вам удастся найти несколько пригодных для работы. Но стабильная работа такого ПО целиком зависит от везения, что в бухгалтерии неприемлемо. Забудьте о гарантиях, никто не будет обслуживать пиратскую копию. Изменения и дополнения к такой программе придется искать на других пиратских дисках без особых шансов на успех. К тому же большинство программ на пиратских дисках устаревают еще до того, как попадают в руки пользователей: успевают измениться и виды документов, и формы отчетности, и даже налоговое законодательство.

Покупая бухгалтерское ПО у фирмы-производителя либо у ее официального дилера, вы получаете не только программы, но и сервисную поддержку. Изменения и дополнения разработчик будет предоставлять вам заранее оговоренным образом. Официально приобретенные программы снабжаются технической документацией, а некоторые фирмы проводят специальные курсы по обучению работе с ПО.

Но самый предпочтительный вариант - разработка программного обеспечения по индивидуальному заказу. Программа, оптимизированная под особенности работы конкретного предприятия и учитывающая специфику его деятельности, в наибольшей степени примет на себя повседневные заботы бухгалтера, сэкономит ему время и сохранит нервы. К тому же некоторые задачи компьютерной бухгалтерии (например, журнально-ордерная система) на сегодня реализованы только в единичных экземплярах бухгалтерского ПО.

Сложность написания бухгалтерской программы зависит от вида деятельности предприятия. Бухгалтерия государственного НИИ не так уж сложна, и решаемые задачи в основном стандартны, а торговые операции современного ИЧП (индивидуального частного предприятия) с трудом поддаются структуризации и разложению на операции, без чего нельзя создать программу. Написание такой программы на Fox Pro, Clipper, C++ или на Ассемблере требует профессионального знания этих языков программирования и, как минимум, основ бухгалтерского учета. Создание же такого ПО средствами, скажем, Microsoft Office (наилучшие результаты дает использование комбинации СУБД Access и электронных таблиц Excel) не требует особой подготовки, доступно практически любому опытному пользователю и поможет сохранить предприятию не один миллион рублей (стоимость пакета "1С: Торговля" + "1С: Расчет" + "1С:Бухгалтерия ПРОФ" сетевая версия + установка составляет $1500-2000, а базовая версия "1С:Бухгалтерия 6.0 для Windows" - $200-300). И такая бухгалтерия функционально может быть ничуть не хуже написанных профессионалами, хотя с точки зрения рационального использования ресурсов компьютера не будет идти с ними ни в какое сравнение.

Еще один неприятный вопрос, связанный с разработкой бухгалтерского ПО: в программе, написанной для широких кругов пользователей и требующей сертификации, очень трудно "схитрить", что в бухгалтерии, чего греха таить, иногда бывает просто необходимо. В программе же, разработанной по индивидуальному заказу, всегда есть возможность оставить несколько "лазеек". А человек, разработавший алгоритм этой программы, как никто другой способен подправить ее должным образом.

С чего начать

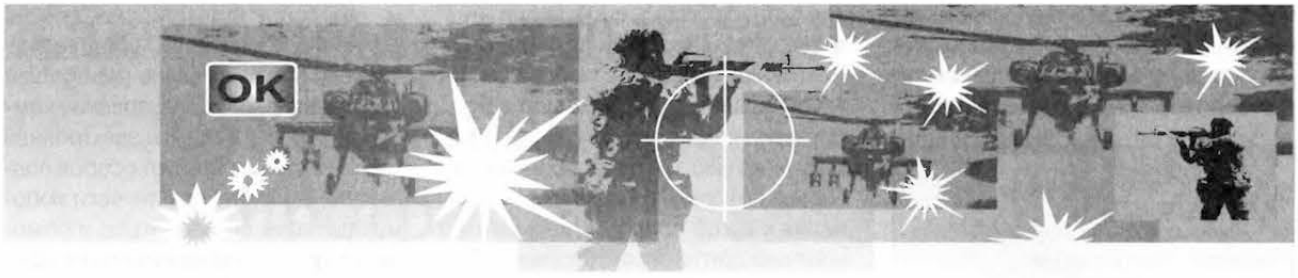
Путь второй - заказать разработку программы "под себя".

Преимущество очевидное: *эта программа будет полностью отвечать вашим требованиям.*

Недостатки:

- *длительность разработки;*
- *удовольствие дорогое;*
- *ваша фирма становится заложником разработчиков, и если (тьфу-тьфу-тьфу) завтра фирма-разработчик развалится, то программа без поддержки долго не проживет и все надо будет начинать с начала. Вариант передачи пользователю текстов программ хоть и выход, но не самый удачный - поверьте, мало кто любит копаться в чужих программах.*

Информация на врезках подготовлена Центром компьютерных программ.



Темная сторона силы, или Совершенная имитация убийства

- Во что ты все время играешь? Пробел до пола продавил!

Стремительно, буквально с интервалом в один месяц, на рынке компьютерных игр появилось сразу два бесспорных шедевра - Hexen II и Jedi Knight: Dark Forces II. Поклонники 3D-"стрелялок" потирали в предвкушении руки, усаживаясь перед мониторами своих компьютеров и... Всемирная Сеть буквально содрогнулась от противоречивых криков: от "Лучше этого мы ничего не видели!" до "Как можно было так испохабить Идею?". На самом же деле все очень просто - обе эти игры оказались совсем не тем, чего от них ожидали фанаты извечного Quake.

Однако начнем по порядку - с истории. Вспомним, первый Hexen появился сразу после Doom 2 и был улучшенным, "вылизанным" его вариантом. Тот же движок, та же идея, тот же общий принцип - "убей их всех, это плохие парни". Конечно, в Hexen можно было играть за любого из трех героев, но кроме индивидуального для каждого из персонажей оружия разницы между их возможностями не было. В общем, это был очередной качественный 3D-"шутер", красивый action без всяких наворотов.

Ожидалось, что и Hexen II, появившийся после Quake, будет рефреном к последнему. Но вышло совсем иначе: легче сказать, в чем они похожи, чем расписывать, чем они отличаются. В Hexen II от Quake осталось только одно - сам движок. На этом их сходство и заканчивается. А самые разные фокусы начинаются буквально с момента инсталляции игры на компьютер. Во-первых, Hexen II идет только под Windows'95. Причем, как бы ни ругали все эту платформу, Hexen II идет под ней в несколько раз быстрее, чем Quake под DOS. Масса видеоразрешений позволяет настроить игру под мощность используемой машины. И обладатель P100 не чувствует себя обиженным, и владелец PII233 понимает, за что деньги заплатил. Не говоря уже о 3Dfx. Если у вас ускоритель Diamond Monster или что-либо такое же экзотическое - получите качество графики по принципу "нам и не снилось".

Перейдем, однако, от лирики к игре. В отличие от первого Hexen, здесь у вас на выбор уже четыре, а не три героя - Палладин, Маг, Странник и Лучник. У каждого, конечно, свое оружие и свои наклонности. Но с первых минут становится ясно, что чистым action'ом в этой игре и не пахнет. Перед нами классическая RPG (role-playing game) - ролевая игра. Со всеми вытекающими. За каждое убийство игроку начисляют experiense (опыт), что ведет к поднятию level (уровень овладения профессией), а далее следуют skills (умения), которые, кстати, для каждого из героев разные. Сильный Маг способен вытряхнуть из противника душу, Стран-

ник может превращаться в берсерка, сильно огорчая этим противников, а Палладин может при высоком skill дольше находится под водой.

Что же касается графики, то описывать ее словами не хочется. Мож-

но сказать одно - потрясающе красиво. Такого еще не было. Ни подобных текстур, ни такой прорисовки противников, ни прозрачной воды. А вот сюжет... тут никаких слов не хватит. Вас

ждут четыре разных мира, населенных разными монстрами со своим боссом во главе. Смерть, Чума, Голод и Война - четыре всадника Апокалипсиса, которых нужно победить. И в каждом мире свои загадки. В третьем мире - в Древнем Египте - не то что человек, черт ногу сломит, прежде чем решит все головоломки. А ведь придется пройти не только через пространство, но и сквозь время. Путешествие на 1000 лет назад, из руин в сверкающие замки, впечатлит даже самые скептические натуры. Несмотря на фантастичность обстановки, героев и самого действа, удивляет достоверность миров. По крайней мере, будучи в Египте, свято веришь, что ты в Египте. Европейские город и замок также не вызывают сомнений в их реальности. А это редкая удача для игры в стиле "фэнтези" и говорит о том, что игра удалась.

Однако появление Jedi Knight: Dark Forces II, скорее всего, лишило Hexen II звания самой лучшей "стрелялки" из "ролевиков" и самого лучшего "ролевика" из "стрелялок". Но если создатели Hexen II были вольны придумывать все, что угодно, то Lucas Arts, ваяя Jedi Knight, были вынуждены остаться в жесткой концепции и сюжете Звездных Войн. Как говорится, из песни слова не выкинешь. И тем не менее им удалось решить эту задачу. Новый Dark Forces II столь же сильно отличается от своего предшественника, сколько первый Hexen от второго. Во-первых, движок. Все полностью трехмерное. Во-вторых, прорисовка и общий gameplay (играбельность). Тут даже Hexen II будет частично посрамлен. Говорить об этом бесполезно, лучше увидеть своими глазами. И наконец, третье - интеллектуальность противников. Такого тоже не было нигде. Оружие претерпело некоторые изменения, но несущественные: теперь в игре есть Меч Джедая - прекрасная вещь как в обороне, так и в нападении. Вобщем, именно такая, какой она и предстает в фильме. И еще. Если в первом Dark Forces вы были обречены быть хорошим и спасать Галактику от Империи, то во второй части реализована одна из основных идей Звездных Войн: в Человеке есть и Светлое, и Темное. Какую сторону Силы ты выберешь - твое личное дело. В Dark Forces II можно быть и светлым, и темным. Причем этот выбор возможен не только в начале, а на протяжении всей игры. И на протяжении всей игры рыцарь Дже-

дая совершенствует свое мастерство, приобретая новые качества, которые различны в зависимости от того, на какой стороне вы находитесь -на Светлой или Темной. И загадки соответствующие. В общем, вряд ли это просто

"стрелялка". Скорее - очередное смешение жанров: и action, и RPG, и quest. Что угодно, только не тупая мясорубка.

Так что две новые игры, которые ожидались как киллеры Quake, таковыми не стали. Не потому, что не удались, а потому, что удались, но по-другому. И рассчитаны они на другую аудиторию. Фанаты Quake могут спать спокойно. Quake был и остается пока лучшей игрой в стиле "чистый action". Только в нем с такой полнотой реализован механизм достоверного убийства противника, убийства, возведенного до уровня самоцели. Что же касается Hexen II и Jedi Knight - это целые миры, в которых можно ЖИТЬ, а не только убивать. Впрочем, каждому - свое.

Уроки английского языка дает домашний компьютер

Анатолий Жислин

Как-то незаметно прошло то время, когда компьютер дома (а иногда и на работе) использовался главным образом для развлечения. Не станем утверждать, что человечество уже наигралось, - практически каждый день в мире выпускается множество игр, которые находят своих почитателей. Но все же эпоха безраздельного господства "игрушек" прошла. Откройте любой компьютерный журнал, и вы увидите там рекламу и обзорные статьи, посвященные обучающим программам. Большинство этих программ учат иностранному языку, чаще всего -английскому. И неудивительно, ведь он стал главным средством межнационального общения.

С падением железного занавеса в нашей стране английский язык стали осваивать в первую очередь те, кто всерьез задумался над своей будущей карьерой. Возможности для изучения языка вроде бы есть: курсы английского работают во всех городах. Но все же для многих основным способом выучить (или вспомнить) язык является самообразование. Надо сказать, что компьютер дает здесь действительно огромные возможности. Правда, поначалу компьютер применялся главным образом как средство показа и озвучивания текстов. В этом смысле он представлял собой как бы "подпорку" к ранее изданной книге. Но сейчас появились такие обучающие программы, в которых компьютер выходит на принципиально новый уровень. Появилась возможность диалога пользователя и программы-учителя. Более того, лучшие обучающие программы контролируют работу пользователя, ставят ему оценки и дают рекомендации. Теперь пользователь может выполнять упражнения, которые возможны только при работе с компьютером и совершенно немыслимы при работе с книгой. Ну, например, разве можно поговорить с книжкой? Можно, конечно, ее почитать вслух, но вот услышать себя как бы со стороны и сравнить свое произношение с произношением диктора - такое в докомпьютерную эпоху было почти невозможно (если не считать работы с магнитофоном, но суета с многократным перематыванием пленки сводила эту возможность к нулю).

Итак, да здравствует союз компьютера и образования! Однако ничего в этом мире не дается без преодоления трудностей. Если вы решите изучать английский язык с помощью компьютера, то первое испытание вас ждет при выборе программы. В компьютерных магазинах вы найдете немало различных программ такого рода. Эта статья как раз и поможет тем, кто выбирает.

Попробуем дать хотя бы беглое представление о тех программах, из которых вам придется выбирать.

Едва ли не самая рекламируемая сейчас программа - "Английский в три приема". Это изданная фирмой "Компьюлинк" русифицированная версия программы "TriplePlayPlus"

фирмы Syracuse Language Systems. Жаль, что издатели этой программы пропагандируют ее как компьютерный учебник. Скорее она является сборником компьютерных игр, которые помогут сделать изучение языка более занимательным. Это, конечно, совсем не означает, что программа плохая. Наоборот, в ней очень красиво реализованы довольно сложные игровые алгоритмы. Но "изюминкой" в ней является так называемое распознавание речи. Выглядит это примерно так. Вы должны назвать по-английски предмет, изображенный на экране (конечно, для этого нужны микрофон и звуковая карта). Программа тут же реагирует - правильное слово вы произнесли или нет. Немудреная вроде бы игра, но она может ввести в азарт даже взрослого. По-видимому, само сознание того, что вас "слушает" компьютер, делает этот процесс очень занятным. Правда, критически настроенный пользователь рано или поздно заметит, что программа воспринимает произносимые слова примерно так, как их слышит человек с ослабленным слухом. Если вместо нужного слова произнести похожее по звучанию, то программа может этим удовлетвориться. Ничего странного. Ведь серь-

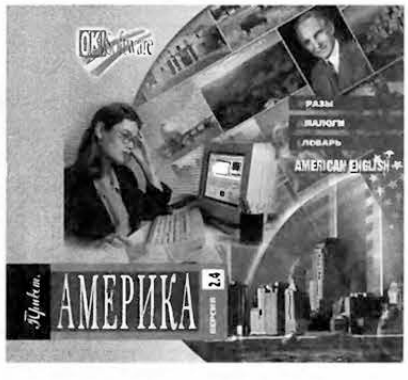
езное распознавание речи нуждается в гораздо более серьезных программных и аппаратных возможностях, чем те, которыми обладает пока домашний компьютер.

Другой обучающей программой, также ориентированной главным образом на "разговор" с компьютером, является "Профессор Хиггинс. Английский без акцента!" (разработка фирмы "ИстраСофт"). Основная направленность этой программы - фонетика, несмотря на то что один из

блоков программы посвящен грамматике. Пользователь должен произносить английские выражения. О правильности можно судить по возникающему на экране графику. Чем ближе этот график к графику, соответствующему дикторскому варианту (его нужно послушать перед тем, как говорить самостоятельно), тем лучше. Эту программу можно порекомендовать как неплохое средство самоконтроля, но возможность учиться с ее помощью вызывает некоторые сомнения. Человек, наделенный достаточным слухом, прослушает два варианта произношения (свой и дикторский) и сам сделает нужные выводы. Если же со слухом плохо, то осознание связи между графиками и интонацией собственной речи может оказаться непосильной задачей. Здесь нужен живой учитель.

Компьютерные учебники "Complete English. Английский язык для общения" (издан фирмой "Диск-Т") и "Everyday English in Communication. Повседневный английский в ситуации общения" (фирма New Media Generation) объединяет то, что оба они являются переносом на компьютерную основу известных ранее и очень добротных в методическом отношении книг. Первый учебник сделан по книге Т.Н.Игнатовой, второй - по книге Т.А.Графовой. Правда, книга Т.Н.Игнатовой скорее является пособием для преподавателя, ведущего занятия в группе по так называемому эмоционально-ролевому методу, обычно связываемому с работами академика Г.А.Китайгородской (данный метод часто называют интенсивным методом погружения). Это действительно замечательный метод, но мощь его открывается в полную меру лишь при занятиях в группе под руководством специально подготовленного преподавателя. Впрочем, сказанное совсем не означает, что книга и ее компьютерная версия не годятся для индивидуальной работы. Их можно рекомендовать уже достаточно продвинутому пользователю. Что касается компьютерного учебника, сделанного по книге Т.А.Графовой, то он также сохранил все лучшие качества прототипа. Следует отметить очень приятный интерфейс этого учебника (например, когда на экране возникают английские слова, раздается звук мела, пишущего по доске).

Два компьютерных учебника, изданные фирмой "Мультимедиа Технологии", - "English Gold" и выпущенный относительно недавно "English Platinum" - пожалуй, самые известные на нашем рынке. Причина, видимо, в том, что "English Gold" долгое время был чуть ли не единственным широко продаваемым компьютерным учебником английского. Парадоксально, но именно эти учебники названы едва ли не худшими в обзоре, опубликованном в журнале "Компьютер Пресс" (1977, №9). К сожалению, с этим мнением нельзя не согласиться. Оба компьютерных учебника грешат бессистемностью, низким качеством звукового материала и сумбурностью



интерфейса. Но еще больше огорчает то, что многочисленные их покупатели наверняка решили, что этим и ограничиваются все возможности использования компьютера для изучения языка! Причины низкого качества в том, что эти учебники (авторы не указаны) представляют собой наспех собранные компиляции из различных источников. В учебнике "English Gold" явно проступают контуры многократно издававшегося за рубежом курса Александера, а в "English Platinum" - многочисленные заимствования из популярного в свое время американского телевизионного курса "Семейный альбом". Не обошлось и без использования других источников. Сопоставление грамматического раздела с известной книгой Н.А.Бонк также наводит на мысли... Вряд ли квалифицированная команда разработчиков могла пойти по такому пути. Отсюда и результат.

Несколько особняком от прочих компьютерных курсов стоит "Репетитор English" (издан МЦФЭР), состоящий из трех компонентов. В коробке покупатель обнаружит помимо CD-ROM также книгу (причем не только руководство, но и сборник методических материалов) и аудиокассету. Не следует думать, что на диске нет звуков. Просто авторы хотят, чтобы пользователь на определенных этапах переключался как бы в "лингафонный" режим работы. Это нужно, когда идет многократное прослушивание длинных текстов, произносимых дикторами-американцами в довольно живом темпе. Пользователя просят при этом не подглядывать в книгу и стараться воспринимать материал только на слух. Лишь после такой предварительной "артподготовки" пользователь "поступает в распоряжение" программы. Она в полной мере оправдывает название "Репетитор", заботливо разбирая с учащимся многократно прослушанный текст. Но самое главное начинается дальше. Программа проверяет, освоил ли пользователь лексику проработанного текста, дает возможность сопоставить произношение всех выражений из текста с произношением дикторов, предлагает обстоятельные лексико-грамматические комментарии и проводит через систему многочисленных упражнений и тестов. Если все в порядке, пользователь приглашается к следующему разделу, который опять начинается с работы над новым текстом с помощью магнитофона. В обзоре "Компьютер Пресс" "Репетитор English" назван одним из лучших компьютерных учебников по английскому языку, заслужившим положительную оценку академика Г.А.Китайгородской. Вероятно, это первый в нашей практике компьютерный учебник английского, который сделан на методическом материале, подготовленном специально для компьютерной реализации.

Авторы "Репетитора" адресуют свой учебник не всем подряд. Как следует из предисловия к книге и текста на коробке, учебник - не для тех, кто изучает язык с нуля, а для тех, кто "знал, но забыл". Это ясно говорит о том, что данный учебник не годится для маленьких детей, в то время как издатели некоторых других учебников (например, тех же "English Gold" и "English Platinum") уверяют, что их программы годятся для "любого уровня", от детей до умудренных старцев. Оставим это на их совести.

Информацию о подписке на журнал "Магия ПК" можно получить по телефонам: 185-49-97, 184-98-68
Журнал доставляется подписчикам в черте города курьерской службой издательства или по почте.

Стоимость подписки на 6 номеров - 30 т. рублей

Издание зарегистрировано Региональной инспекцией по защите свободы печати и массовой информации (С.-Петербург) при Мининформпечати РФ. Регистрационное свидетельство П-2745 от 28.10.97. Учредитель: ООО "Техно-ПРЕСС". Адрес редакции: 198097, СПб, пр.Стачек, 47, тел.(812) 185-4997. Подписано в печать 05.12.97. Тираж 7 000 экз. Цена свободная. Отпечатано в типографии "Любавич".

ИнфоМаркет

Тел.: 247-00-23 Тел./факс: 247-03-33
E-mail: info@infomarket.ru
Адрес: пр. Непокоренных, дом 13, корпус 6, офис 4.
Время работы: 10.00. - 18.00.
Выходные: суббота, воскресенье.

Компьютеры на базе процессоров фирмы Intel:

Серверы, графические и рабочие станции, мультимедийные компьютеры. Любые заказные конфигурации.

Широкий выбор комплектующих.

Продукция фирм:

Intel, IBM, Hewlett Packard, Quantum, Fujitsu, ZyXEL, US Robotics, Motorola, D-Link, 3Com Cisco, RAD.

Операционная система реального времени QNX:

Продажа, консалтинг и обучение, разработка программного обеспечения.

Услуги сети Internet (узел palmira.net)

Полный спектр Web-услуг от разработки до размещения и сопровождения.

Регистрация доменных имен.
Размещение персональных страниц, виртуальных Web-серверов и корпоративных Internet-представительств.
Услуги почтового, FTP- и News-серверов.

Наименования имен, являющиеся торговыми марками или зарегистрированными товарными знаками, использованы исключительно с целью индентификации продукта и принадлежат их владельцам.

КАРМАННЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

ведущих мировых изготовителей: Hewlett Packard, 3Com, Casio, Sharp

- Карманные персональные компьютеры и аксессуары
- Системы автоматизации на основе КПК
- Программное обеспечение и поддержка
- Розничные продажи, оптовые поставки, скидки дилерам

СПб: (812) 112-9047, 112-8032
Москва: (812) 366-0154
E-mail: dp@bikar.spb.su
Web-сервер: www.bikar.ru