



На войне как на войне

Портрет домашнего ПК
в интерьере

Персональное некуда

CD и записывай

Палочка-выручалочка
USB

Как спасти компьютер от
“плохого” электричества

Интернет: похмелье
после бала

Глаза — не монитор,
новые не купишь

*Репитим Про Пушкина
— двойка по литературе*

Содержание



КОМПЬЮТЕРЫ

На войне как на войне.	
Министерство юстиции США против Microsoft.....	2
Домашний компьютер — что почем?.....	5
Портрет домашнего ПК в интерьере.....	8
Персональное некуда.....	10
Конструктор для взрослых.....	13
Кудесник дел домашних, Мак.....	15
CD и записывай.....	17
Палочка-выручалочка USB.....	19
Matrox: 3D-ускорители для домашних пользователей.....	23
Мониторы YAKUMO — немецкое качество.....	24

ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Тестирование и объективность результатов.....	20
---	----

ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

Глаза - не монитор, новые не купишь.....	25
Защитные фильтры — какой выбрать?.....	27

ОРТТЕХНИКА И ПЕРИФЕРИЯ

Как выбрать сканер.....	30
Вы хотите купить факс?.....	32

ИНТЕРНЕТ

Ваша реклама в Интернет.....	33
Как создать свой Web-узел.....	36
Интернет: "Похмелье после бала".....	39

В ПОМОЩЬ НАЧИНАЮЩИМ

Береженого Бог бережет, или Как спасти компьютер от "плохого" электричества.....	41
--	----

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Путешествия с Winorfo по книжной полке.....	44
Oracle против Access.....	46
Microsoft Access.....	48
Программа "Инфо-Бухгалтер" от Аскон-ЭВМ.....	49

МУЛЬТИМЕДИА

Автосимуляторы.....	50
Seven Kingdoms.....	54



На войне как на войне

Министерство юстиции США против Microsoft

Алексей Смирнов

Для начала напомним читателям, что прошедшее в декабре прошлого года судебное слушание о нарушении компанией Microsoft норм антимонопольного законодательства — второе по счету. Первое состоялось в 1995 году, тогда было заключено "полюбовное" соглашение, в дальнейшем именуемое как "декрет о согласии", по условиям которого Microsoft обязывалась не использовать в своей бизнес-практике недозволенные антitrustовским законом методы конкурентной борьбы.

Справка:

На заре своей деятельности компания Microsoft сделала удачный маневр, который положил начало ее восхождению к славе гиганта в области программного обеспечения. Microsoft убедила основных производителей компьютеров в необходимости поставки MS DOS, а затем и MS Windows в комплекте с каждым продаваемым компьютером.

В середине 90-х Microsoft, добившись доминирования на рынке операционных систем (более 80% IBM-совместимых PC по всему миру используют Windows), решила распространить свое влияние и на рынок прикладного ПО для работы в Internet. Для этого она обязала всех лицен-

зентов Windows (производителей PC) "автоматически" предустанавливать пакет Internet Explorer в состав Windows 95 при продаже PC пользователям, грозя в противном случае отозвать лицензию.

Как и в первый раз, производители компьютеров и дилеры остались довольны, но не конкуренты. Министерство юстиции США усмотрело в этом нарушение антимонопольного законодательства.

Отметим сразу, в первом раунде нового разбирательства по делу "Министерство юстиции США против Microsoft", состоявшегося 11 декабря 1997 г., по всем формальным признакам Министерство юстиции США одержало частичную победу, а Microsoft — частично проиграла.

Вердиктом суда компании Microsoft была запрещена "насильственная" предустановка Internet Explorer 3.0, 4.0 и всех последующих версий в состав Windows 95, 98, NT и всех последующих версий.

Поскольку истцу (правительству) не удалось доказать "однозначно и определенно" факт нарушения ответчиком заключенного в 1995 г. соглашения, на компанию НЕ наложен денежный штраф в размере 1 млн. долл. в день, однако он будет-таки наложен в том случае, если по результатам нового расследования данный факт

будет доказан "однозначно и определенно".

Суд постановил, что термин "интегрированный" в трактовке Microsoft по крайней мере в одном пункте нарушает положения антitrustовского закона. Microsoft признала, что не смогла бы доподлинно доказать, что другие ее разработки, как, например, WORD или EXEL, являются интегрированными частями операционной системы, а также однозначно объяснить, что их в этом смысле отличает от Internet Explorer.

В том случае, если Microsoft будет и далее проводить практику "интегрированного" распространения IE4.0 с целью извлечения в последующем прибыли из этого, стоимость обязательного расчленения Windows 95 и IE4.0 может быть возложена судом на саму компанию.

В решении суда подчеркнуто, что закон не препятствует стремлению к монопольному доминированию на рынке, а лишь пресекает факты или угрозу для общества обретения такой монополии.

Чтобы читатель смог составить собственное мнение о существовании дела, приведем выдержку из постановляющей частей 19-страничного решения суда: **"Настоящим постановляется,...** что корпорация Microsoft, ее руководство, агенты, служащие, ... и все другие работники,

вовлеченные в производственную деятельность компании, обязаны, начиная с сегодняшнего дня (11.12.97), **прекратить и далее воздержаться** от проведения практики лицензирования использования любого программного обеспечения операционной системы для персональных компьютеров (включая Windows 95 и любых последующих ее версий) на условиях, явно или косвенно подразумевающих, что лицензент обязан в дальнейшем произвести также лицензирование и преинсталлирование любого программного обеспечения Microsoft для работы в среде Internet (включая Internet Explorer 3.0, 4.0 и любые последующие версии этого продукта), поскольку это запрещено решением суда".

Суть заявлений для прессы, сделанных обеими сторонами после суда, можно свести к следующим простым тезисам:

1. Министерство юстиции США считает, что одержало победу (хотя и ограниченную) и утверждает, что плоды этой победы общество скоро реально ощутит.

2. Руководство Microsoft продолжает утверждать, что компания не нарушила положения "декрета о согласии" и ни в чем не проиграла по результатам суда.

Из откликов, опубликованных в декабрьской компьютерной прессе, можно сделать следующие выводы.

Microsoft по-прежнему собирается строить свою защиту на основе "трактовки терминов интегрированный-раздельный". На этот счет высказываются следующие предположения:

- принятое решение отсрочит появление на рынке Windows 98;
- возможно, что Microsoft будет поставлять на рынок два варианта Windows 98 (с интегрированным в нее IE и без него);
- возможно, что Microsoft перенесет центр своего давления с производителей непосредственно на пользователей, сделав "невидимыми" часть своих страниц или всего содержимого Web-узлов своей компании

для тех пользователей, которые используют иные браузеры.

Что показал опрос "сетевого" общественного мнения

На волне повышенного интереса к результатам суда ряд издательств провел экспресс-опрос международного мнения. Читателям было предложено ответить однозначно ("да" или "нет") на два четко сформулированных вопроса:

1. Прав ли был судья, запретив Microsoft требовать от производителей PC, лицензировавших Windows '95, производить предустановку Internet Explorer на все продаваемые PC?

2. Считаете ли вы обоснованной необходимость "расчленения" Microsoft на несколько независимых компаний?

По состоянию на 15.12.97:

Первый вопрос: "Да" - 71%; "Нет" - 29%. Всего "проголосовало" 6343 чел.

Второй вопрос: "Да" - 77%; "Нет" - 23%. Всего "проголосовало" 46672 чел.

Эти цифры позволяют сделать как минимум три вывода:

- а) общественное мнение можно считать окончательно созревшим и взвешенным;
- б) у Microsoft есть проблемы, которые могут изменить ее рыночный статус;
- в) имиджмейкерам Microsoft предстоит много работы для предотвращения возможных последствий, изложенных в ответах на второй вопрос.

Страстная неделя браузерных войн

В январе маховик судебного разбирательства неожиданно для всех закрутился с новой силой.

Дело в том, что на основании принятого судом решения, а точнее - его собственной интерпретации, Microsoft решила предоставить пользователю "вполне добровольно и по собственному желанию" сделать выбор, какой из трех вариантов операционных систем Windows 95 продавец PC будет устанавливать ему при покупке:

1. Старую версию Windows 95, со всем комплексом недоделок, которые были выявлены в период 1995—1997 гг. и без всех последующих нововведений в составе ОС;

2. Новую версию Windows 95 (иногда называемую Windows 96), из состава которой удалены **абсолютно все файлы**, используемые Internet Explorer (после такой "механической кастрации" операционная среда в состоянии выдать при загрузке на экран привычную картинку палящих окон и ... зависнуть **навсегда**, чем и ограничивается ее функциональность);

3. Новую версию Windows 95 с предустановленным в нее пакетом Internet Explorer 4.0 (как это и было до 11.12.97).

Какой вариант предпочтет пользователь - предсказать нетрудно. А это позволяет Microsoft продолжать прежнюю политику "выкручивания рук всем", прикрываясь "добровольностью" решения пользователя.

Чтобы продемонстрировать добрую волю и смирение перед решением суда, Microsoft заявила, что "не знает иного способа разделения ОС на собственно операционную оболочку и браузерную подсистему, поскольку эти части как сиамские близнецы — принципиально не разделимы без тотального нарушения функциональности ОС". По мнению Microsoft, это потребует удаления "всех без разбора" файлов, взаимодействующих с пакетом Internet Explorer, и неизвестно, к каким последствиям данные действия приведут.

Конечно, достаточно опытные программисты немедленно заявили о практической возможности безболезненного удаления содержимого Internet Explorer из состава Windows 95 с помощью стандартной процедуры Add/Remove. Это просто сделать даже неискушенному пользователю — вся операция "вымарывания" файлов IE займет чуть более полутора минут.

Словом, руководство Microsoft косвенно обвинило Министерство юстиции США и судью в том, что они хотят "воспрепятствовать дальнейшему усовершенствованию операци-

онной среды", а Министерство юстиции усмотрело в дальнейших действиях Microsoft "нескрываемые элементы высокомерного презрения к принятому судьей решению".

Поэтому 13 января начался второй, незапланированный раунд судебных слушаний, инициированный Министерством юстиции.

Сложившуюся накануне суда ситуацию многие обозреватели сводят к выбору между двумя одинаково непредсказуемыми по последствиям линиями поведения Microsoft:

Сразу после суда был проведен еще один экспресс-опрос общественного мнения. Читателям было предложено ответить примерно на те же два вопроса.

1. Виновен ли ответчик — компания Microsoft — по существу предъявленного обвинения?

По состоянию на 15.01.98:

Виновен: 48% ("проголосовало" 1201 чел.)

Невиновен: 52% ("проголосовало" 1320 чел.)

2. Считаете ли вы обоснованной необходимость "расчленения" Microsoft на несколько независимых компаний?

По состоянию на 23.01.97:

"Да" - 51% ("проголосовало" 72 000 чел.)

"Нет" - 38%. ("проголосовало" 54 000 чел.)

1. Мы (Microsoft) полностью понимали суть формулировки принятого судьей решения, однако **технологические** возможности, коими мы в настоящее время располагаем, **не позволили** нам его выполнить.

2.) Мы (Microsoft) не полностью понимали суть формулировки принятого судьей решения, однако старались ему как можно более соответствовать (опять же с оговоркой: как это нам кажется).

По общему мнению, второй вариант более предпочтителен, однако в ходе слушаний адвокат Microsoft не смог дать вразумительный ответ на вопрос судьи о том, почему "не поняв сути формулировки решения, представители Microsoft не обратились в

суд за разъяснениями". Попытки Microsoft объяснить свое поведение желанием как можно более точно соответствовать в части "разъединения" браузера и ОС требованиям Министерства юстиции США (возложив на него все последствия неработоспособности операционной среды) были мгновенно пресечены судьей.

Затем судья заслушал экспертов обеих сторон, представивших свое видение проблемы "интегрированности" IE4.0 и Windows 95. Представитель обвинения Гленн Эдвард Ведлок — консультант в сфере компьютерного бизнеса и владелец фирмы, которая участвовала в официальном тестировании beta-выпусков продукции Microsoft, — продемонстрировал видеоролик, включавший как доказательство независимости структуры ОС от IE-3.0 90-секундную процедуру удаления последнего с использованием штатных средств ОС.

Представитель Microsoft Давид Коул в ходе перекрестного допроса был вынужден признать, хотя и крайне осторожно, что внутренняя структура Windows 95 позволяет произвести безболезненное удаление IE-3.0. Но, по его словам, удаление более чем 200 файлов IE-3.0 может привести к неработоспособности части ОС, а удаление содержимого IE4.0 вообще не даст пользователям возможности вносить изменения в состав параметров Smart Menu, которая рассматривается Microsoft как ключевой элемент дальнейшего совершенствования операционной платформы.

...Судья прервал чрезмерно затянувшиеся слушания, обязав каждую из сторон к 22 января представить свои заключительные аргументы в десятистраничном формате, на основании изучения которых им будет принято второе промежуточное решение.

Сравнение результатов двух опросов показывает, что Microsoft не теряла времени даром и, надев на себя терновый венец страдальца, горького "ястреба" минюста, сумела склонить чашу весов пользовательских симпатий в свою сторону (точнее, привести их к некоторому, весьма шаткому равновесию).

Подведем и мы промежуточный итог. Баталии, развернувшиеся в суде, не могут закончиться "бескровно", поскольку ставки с обеих сторон огромны по возможным последствиям. Для Microsoft это возможность использовать свое нынешнее монопольное доминирование в области операционных систем для PC как плацдарм для экспансии в сопряженные области. Ставка правительства также огромна: фактически проиграв аналогичный процесс против IBM (1969—1982 гг.), оно не может допустить повторной "осечки". Так что "взаимным удовлетворением" сторон дело не кончится.

В любом случае последствия судебной коллизии закладываются уже сейчас. Либо преобладает тенденция к конкурентному изготовлению прикладного ПО независимыми производителями, опирающегося на единую ОС (от этого выиграют в долгосрочной перспективе все), либо операционная платформа замкнется как в самой себе, так и в приложениях на "саму себя", оставшись в руках одного производителя (от этого выиграют многие и, прежде всего, Microsoft, но только на краткосрочную перспективу), что с неизбежностью обернется в будущем денежными издержками потребителя и низким качеством программного обеспечения.

Новость "последней минуты"

По результатам второго судебного разбирательства Microsoft признала де факто, что Internet Explorer НЕ ЯВЛЯЕТСЯ составной частью Windows 95 и согласилась обеспечить OEM-производителей модифицированной процедурой Add/Remove, устраняющей компоненты IE4.0 из состава операционной системы без нарушения ее "целостности", а также предоставлять пользователям на выбор две работоспособные версии Windows 95 — без IE и с ним.



Домашний компьютер — что это такое и сколько стоит?

Владимир Буслаев

По оценкам экспертов, в ближайшее время мир ожидает повальное увлечение домашними компьютерами. Практически все ведущие производители персональных компьютеров скорректировали свои планы с учетом предстоящего бума и даже выпустили в продажу соответствующие модели. Это касается и отечественных производителей домашних компьютеров.

Причин, по которым тот или иной человек (или семья) покупает компьютер, достаточно много. Кто-то быстро сообразил, что эффективнее перенести часть работы домой, где не такая теснота, как в офисе, и легче сосредоточиться. Других привлекает возможность приобретения дополнительных знаний и навыков, изучения языков с помощью различного рода обучающих программ. Немаловажную роль играют и требования фирм-работодателей, видящих своего будущего сотрудника не иначе, как достаточно опытным пользователем компьютера. По большому счету компьютер — это инструмент, способствующий приобщению к достижениям мировой цивилизации.

Что же это такое — домашний компьютер?

Под домашним компьютером понимается настольный вариант ПК, приспособленный для применения в домашних условиях и приемлемый по цене.

В принципе, домашний компьютер — это прежде всего мультимедийный компьютер, "степень мультимедийности" которого определяется

не только теми задачами, которые на него возлагаются в домашних условиях, но и толщиной кошелька покупателя. Именно мультимедийные возможности компьютера наиболее интересны широкому кругу домашних пользователей (например, доступ к библиотекам на CD-ROM или его телекоммуникационные возможности).

Домашний компьютер должен отвечать следующим требованиям и критериям.

Во-первых, он должен быть достаточно универсальным устройством. Вряд ли он будет существенно отличаться от своего офисного собрата, так как их технические характеристики идут в ногу с общими требованиями компьютерного рынка. Согласно исследованиям, 80% американских пользователей хотят видеть в компьютере систему, совмещающую в себе возможности бытовой техники, такой, например, как ТВ, аудио- и видеоцентр, факс и автоответчик, и при этом обладать еще рядом особенностей, ей не свойственных.

Во-вторых, домашний компьютер должен быть простым и удобным в обращении для непрофессионального пользователя. Один из критериев, с помощью которого можно оценить

Штрихи к портрету домашнего ПК

В США в 75% семей, где оба родителя имеют высшее образование, есть хотя бы один компьютер.

По оценкам Dataquest в России рынок домашних компьютеров составляет около 30% от общего числа продаваемых ПК. Возможно, это спорная величина. Однако неоспоримо то, что рынок домашних компьютеров будет расти значительно быстрее, чем корпоративный рынок.

его простоту, называемый в США Out of Box Experience, определяет время, через которое пользователь сможет начать работу, после того как вскрыет коробку

И, в-третьих, домашний компьютер должен обладать приемлемой ценой (хотя какая цена для какой категории граждан является приемлемой - это тоже вопрос).

Пользователи домашнего ПК — обычные рядовые граждане, их дети, другие члены семьи. И для них вопрос цены (особенно в нашей стране) имеет одно из первостепенных значений. Кроме того, на цену домашнего ПК существенно влияет его универсальность. Поэтому здесь придется выбирать между ценой и возможностями.

Кроме того, домашний компьютер должен быть наполнен понятными и интересными для широкого круга покупателей приложениями, только тогда он станет предметом массового интереса и спроса.

Попробуем составить "портреты" домашнего ПК для нескольких ценовых диапазонов: до \$600, от \$600 до \$900 и от \$900 до \$1500.

Персональный компьютер, принадлежащий к первому ценовому диапазону вряд ли будет полностью отвечать представлениям о домашнем компьютере. Однако, обладая даже таким капиталом, можно составить неплохую комбинацию (и мультимедийную в том числе): процессор Intel Pentium 166 MMX, оперативную память не более 8 — 16 Мб, жесткий диск емкостью не более 1.6 Гб, видеокарта 1 Мб, 14-дюймовый SVGA монитор с размером "зерна" 0.28 мм,

клавиатура и мышь. При этом фирма-продавец обеспечит вам соответствующую гарантию, составляющую как правило, 1 год. Если вы хотите дополнить свой ПК устройством для чтения компакт-дисков или/и звуковой картой (ведь в такой конфигурации ваш ПК можно назвать домашним только потому, что он будет находиться дома), а денег, что называется, нет и в ближайшем будущем не предвидится, то придется пожертвовать производительностью процессора (взять какой-нибудь процессор на 133 МГц), да и опустить несколько требования к жесткому диску и монитору. Однако при этом вам следует иметь в виду, что рынок ПО, ориентированный на применение технологии MMX, будет стремительно расши-

А теперь давайте посмотрим на домашний ПК с высоты \$600 — 900 (лучше, конечно, \$900, скажете вы, и будете абсолютно правы). Тут есть на что посмотреть, и даже из чего выбирать! Опять же родные питерские фирмы предлагают замечательный товар. Так, известная и солидная фирма RAMEC предлагает домашний компьютер RAMEC Impress. Правда, по основным характеристикам он особенно не отличается от рассмотренного выше ПК (процессор AMD K5-133, RAM 16 Мб, кэш 512 Кб, HDD 1.2 Гб, видеопамять 2 Мб). Однако он уже оброс "прибамбашками", которые делают его похожим на домашний ПК. Тут и 8-скоростной CD-ROM (все-таки мелковат, заметите вы) и 16-разрядная звуковая карта, и (о,

чудо!) факс-модем, со скоростью передачи до 33.6 Кбод. А в придачу — бесплатно — ПО от Microsoft, ну и, конечно, несколько часов для ознакомления с Internet. И все это примерно за \$780. Ну что, решили брать?

Можно за эти деньги купить и что-нибудь покруче. Выбор здесь огромен. Причем предлагаются и мультимедийные ПК. Ну, например, что вы думаете о



ряться, а Intel скоро прекратит производство чипов без технологии MMX.

Можно, конечно, приобрести близкую по параметрам модель, оснащенную процессорами фирм AMD или Cyrix (конкурентов фирмы Intel). При этом вы даже останетесь в небольшом плюсе - несколько десятков тысяч рублей (или просто рублей, с учетом деноминации), которые можно потратить на хорошую бутылочку пива, чтобы с комфортом помечтать о домашнем brandname-компьютере, например, Acer Aspire.

такой конфигурации: процессор P-166 Intel MMX, оперативная память не менее 16 Мб, жесткий диск емкостью не менее 1.6 Гб, видеокарта 1-2 Мб, 14-дюймовый SVGA монитор с размером "зерна" 0.28 мм, клавиатура и мышь, 8-12-скоростной (а в некоторых моделях и 20-скоростной) CD-ROM, активные звуковые колонки? Немного изучив рынок, в пределах указанной суммы можно подыскать модели на базе P-200 MMX Intel (AMD K6-166/200 МГц, Cyrix 166+). Однако в этом случае вы проиграете в объе-

ме оперативной памяти, жесткого диска, скорости CD-ROM, сроках гарантии и некоторых других параметрах.

Ну как, уважаемый читатель, вы уже спешите в компьютерный магазин? Или решили достать заветную кубышку? Ну что ж, игра (в том числе и ваши будущие компьютерные игры) стоит свеч, т. е. денег.

Вот мы и на вершине домашнего компьютерного Олимпа. Не буду утомлять вас подробностями всего того, что можно купить в пределах означенной суммы (\$900 — 1500). Располагая такой суммой, вы вряд ли станете прислушиваться к моим советам. Поэтому просто поведаю об одном чуде истинно домашнего предназначения (о названии умолчу - кто ищет, тот найдет). Вот только не сколько его достоинств:

- в ПК применяются процессоры Pentium с технологией MMX с частотами 166, 200 и 233 МГц;
- оперативное запоминающее устройство емкостью 16 Мб (с возможностью расширения до 128 Мб), 512 Кб кэш-памяти с конвейерным разделением;
- мощные средства мультимедиа (для любителей мультимедиа есть практически все: 16-битная звуковая карта, дисковод CD-ROM с 24-кратной скоростью, встроенные стереодинамики для трехмерных спецэффектов и воспроизведения видеоизображений в формате MPEG; встроенный микрофон);
- 64-разрядный ускоритель трехмерной графики с 2 Мб видеопам'яти EDO, которое обеспечивает играм объемное изображение;

- встроенный прямо в корпус монитора телефон, который обеспечивает световую и звуковую сигнализацию, а также поддерживает тоновый и импульсный режимы набора (телефон функционирует даже тогда, когда компьютер не используется);

- функция Quick Start, которая не только сокращает время загрузки компьютера, но и служит своего рода защитным средством от детских шалостей, сбоев в электросети. Но самое главное в том, что она позволяет ПК "просыпаться" каждый раз, когда нужно принять факс или ответить на телефонный звонок. Круглосуточно!

Необходимо также отметить, что установку этого ПК может выполнить даже новичок в течение 5-10 минут.

Вообще-то, желая иметь дома мультимедийный ПК, вы изначально должны настроиться на достаточно длительный процесс траты денег на всякие "примочки". И уж никак нельзя экономить на выборе базовой модели ПК.

В настоящее время на рынке SOHO (small office, home office — "малый офис, домашний офис") компьютеры российских производителей активно теснят продукцию известных западных фирм. Это можно объяснить тем, что отечественные производители более динамично реагируют на изменения рынка, в то время как представители зарубежных компаний находятся под сильным влиянием западных готовых решений, которые не всегда у нас приживаются. Так что, если не хотите прогадать с приобретением домашнего ПК, выбирайте их у отечественных производителей или у настоящих brandname.

Красное и черное

Решил я как-то пройтись по компьютерным магазинам. Где именно побывал, говорить не буду, да это и неважно, - картина одинаковая почти во всех фирмах города.

Прихожу в одну контору и спрашиваю, есть ли у них видеопам'ять. Специалисты порылись в толстенных буклетах и сообщили, что есть. "О'кей", - говорю я, - посмотреть бы на нее". Выносят два чипа и говорят, что последние остались. Последние - это ничего. Собрался я их взять да почитать, что там написано, но в руки не дали. Более того, тот мужик, что за столом сидел, начал мне таким ласковым голосом объяснять, что они сами эту видеопам'ять вставляют, потому что если ее вставить неправильно, она сразу сгорает. Я начинаю лихорадочно соображать, как это можно вставить неправильно, если там специальные ключи есть от дураков? А мужик продолжает вещать, и сообщает, что если НЕ ОНИ эту пам'ять ставят, то продают без гарантии. Ну думаю, что-то здесь нечисто... И тут дернул черт меня за язык спросить, какое время доступа (в руки-то чипы мне не дали). Да, выражение лиц продавцов надо было видеть! Глаза - квадратные, на лице - удивление... Короче, мне все понятно стало. Видеопам'ять я там брать не стал, а решил еще поприкалываться. Спросил сначала, есть ли у них ВНУТРЕННИЙ кэш для процессора. Оказалось, что БЫЛ на прошлой неделе! Давя смех в глотке, я пошел дальше и спросил, делают ли они апгрейд красных процессоров на черные. Мужик сказал, что вроде бы апгрейд они делают, только вот насчет красных и черных... Сходил куда-то и принес целую коробку процес-соров. Показывает мне и говорит: "Только они у нас все серые..."

Вобщем, извинился за злую шутку и купил у них сидюк с клипами Stinga, только вот обидно, что в таком большом городе практически нет хороших фирм с умным, действительно разбирающимся персоналом.

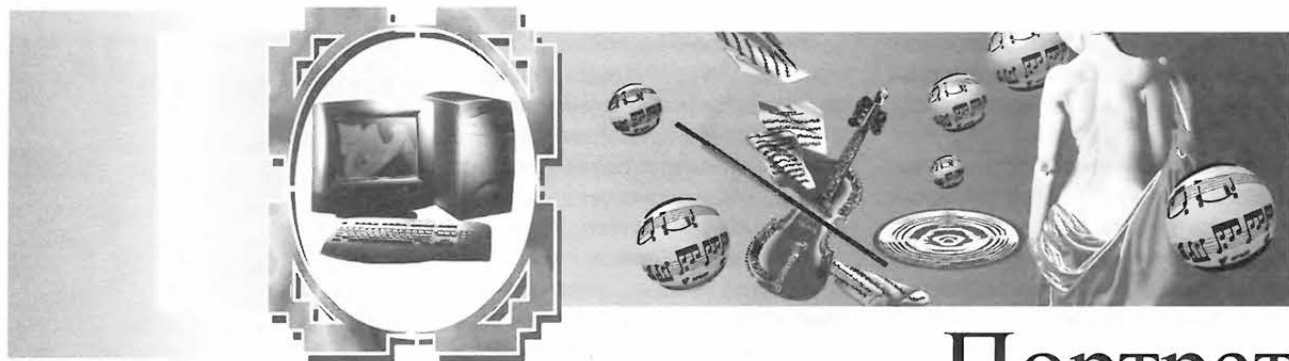
"КСВ" ПРЕДЛАГАЕТ

- ✓ Заключение договоров на техническое обслуживание.
- ✓ Ремонт компьютеров и периферии: (мониторы, принтеры, UPS и т. п.)
- ✓ Ремонт HDD, FDD, Motherboard, БП и т.п.
- ✓ Модернизация компьютеров, мониторов, принтеров
- ✓ Установка CD-ROM, SoundBlaster, Modem с выездом к заказчику
- ✓ Недорогие "NEW LIFE" 286, 386, 486 компьютеры, мониторы, принтеры

Доставка неисправной техники и комплектующих в стационарную мастерскую и обратно производится транспортом фирмы БЕСПЛАТНО

ИЗМАЙЛОВСКИЙ пр., 22 Тел.: 316-3384, 316-52-53





Портрет домашнего ПК в интерьере

Игорь Сколотнев

**О самых важных комплектующих и
периферийных устройствах**

Рынок мониторов в последние годы стал более разнообразным и насыщенным. Сейчас здесь, вместо превалировавших когда-то моделей малоизвестных фирм, присутствуют изделия крупнейших мировых производителей: Daewoo, LG, Nokia, Philips, Samsung, Sony, ViewSonic и др. Цены на них неуклонно снижаются. Причем настолько, что многие неплохие мониторы с диагональю 15 дюймов стоят сейчас уже менее \$300, то есть почти столько же, сколько стоили 14-дюймовые мониторы еще два года назад.

Мониторы с диагональю 17 дюймов, хоть и тоже существенно подешевели (\$550 — 850), для домашних компьютеров приобретаются пока не часто. Зато большим спросом среди частных покупателей пользуются мультимедийные мониторы с встроенными колонками и микрофоном, что позволяет экономить место на домашнем рабочем столе. Появились в продаже и первые жидкокристаллические (LCD) мониторы, но их цена (более \$2500 за 14-дюймовый экран), естественно, пока не очень привлекает потребителей.

За последние годы принципиально изменилось отношение пользователей домашних ПК к дополнительным устройствам. Если еще недавно весь набор таких устройств сводился только к простейшему (хорошо еще, если с широкой кареткой!) матричному принтеру, то теперь среди печатающих устройств для домашнего использования уже лидируют недорогие черно-белые и цветные струйные принтеры. Тем более, что стоимость многих таких моделей Hewlett-Packard и Epson лежит в пределах \$180 - \$500. А при желании можно выбрать для дома и вполне

Мой компьютер!

Николай Швец

**Сцена на утро после промывки
компьютера спиртом.**

Power on. Неуверенно бормоча, заводится Кулер, пытается пожужжать лопастями, однако его сводят

**— На десктопе Вин'95
ясно написано: "Мой
компьютер". А чем его
мыть?**

**— Спиртиком, конечно,
96-процентным!**

судороги, он с хрюканьем тормозит и снова засыпает.

Приоткрыв один глаз, мутным взором окидывает свое окружение Проц. Пнув спящего наверху Кулера, он произносит сакраментальную фразу: "Где я?". Кулер, недовольно

взвизгнув, засыпает вновь. Пошевелив регистрами, Проц обнаруживает внезапно появившиеся у него недокументированные фишки, от которых его тошнит.

Биос, ничего не понимая, спросонья начинает хрипло пищать динамиком, брызгать слюной, но видя, что всем пофиг, решает приступить к делу.

Весело попискивая и выдавая на экран гамму цветов, инитится Видимокарт. Инитится долго, при этом на экране проскальзывают нецензурные сообщения в текстовом формате и сомнительные ансирисуночки.

неплохой лазерный принтер Okipage 4W всего за \$280.

Многие домашние пользователи уже оценили потрясающую возможность перевода в "компьютерные форматы" огромных кип материалов из своих домашних бумажных архивов. Для этой цели вполне подойдут планшетные сканеры фирмы Mustek, отличающиеся хорошим качеством исполнения и сканирования при довольно низкой цене. Например, Mustek Paragon 800 II SP можно приобрести по цене менее \$300.

Всего несколько лет назад на нашем рынке появились первые цифровые фотоаппараты, однако они не всегда имели хорошее разрешение, да и стоили тогда отнюдь не мало. Понятно, что эти дорогостоящие "игрушки" не привлекли особого внимания ни фотолюбителей, ни любителей компьютеров. Сейчас же аппарат размером с обычную "мыльницу" уже формирует цветное изображение размером около 640 x 480 точек. Получаемые изображения хранятся в памяти аппарата, который можно подключать к компьютеру и копировать снимки на жесткий диск. А уж дальнейшая их обработка с помощью специализированных программ зависит только от фантазии пользователя. Такие камеры сейчас выпускают многие фирмы — Kodak, Casio, Canon и др. Цена моделей в

зависимости от оснащения колеблется в пределах от \$330 до \$1200.

Многие владельцы, желая сделать свои компьютеры еще и некими вариантами аудио-видеоцентров, оснащают их специализированными платами радио- (обычно для работы в FM-диапазоне) и ТВ-тюнеров. При стоимости всего \$130—150 стандартная плата ТВ-тюнера превращает обычный компьютер в своеобразный телевизор с пультом дистанционного управления и функцией телетекста.

Многих пользователей домашних ПК привлекают возможности всемирной сети Internet. Как правило, компьютеры подключаются к Internet по обычным телефонным каналам с помощью модемов. Безусловным лидером на нашем рынке таких устройств сейчас является фирма U.S. Robotics, принадлежащая компании 3Com. Ее модемы серий Sportster и Courier, неплохо зарекомендовавшие себя на наших телефонных линиях, имеют цену от \$40 (внутреннего исполнения) или \$140 (внешних модификаций) до \$300, в зависимости от модели и параметров.

Сегодня в Петербурге работает более четырех десятков коммерческих и некоммерческих Internet-провайдеров. Один час работы в Internet обычно стоит \$1—1,5, хотя есть и варианты неограниченного по

времени доступа за ежемесячную абонентскую плату в размере \$40—50. Однако "Правила оказания услуг телефонной связи", вступившие в действие с 1 января 1998 года и предусматривающие введение повременной оплаты телефонных разговоров, сделали перспективы этого вида услуг у нас более чем туманными. Петербургская телефонная сеть пока не высказалась о конкретных сроках перехода на повременку, однако несомненно, что это очень больно ударит по карману пользователей Internet, работающих дома.

Конечно, для более полного описания домашнего ПК следовало бы рассказать и о некоторых других комплектующих и периферийных устройствах, пока что распространенных не очень широко. Появилось специализированное сетевое оборудование, которое окажется совсем не лишним, если в доме имеется два или большее число компьютеров, которые могут быть объединены в локальную вычислительную сеть. Можно упомянуть и съемные "винчестеры", и магнитооптические накопители, заметно упрощающие хранение и транспортировку больших массивов информации. Любителям компьютерных игр будут полезны специальные видеоакселераторы, способные придать трехмерным играм значительно большую динамичность и реализм. Но это уже — на любителя.

Биос, будивший в это время всякую мелкую шваль, находит у Кэша в заглавнике остатки спирта и снова приходит в благодушное настроение. Высказав Видимокарту все, что он о нем думает, Биос вдруг вспоминает, что он что-то забыл... Тут его привлекает стон. Он видит главного ЕДОка, Симма, который почти загнулся. "Вот кто вчера весь закусь сожрал! — злобно ухмыляется Биос — Ща мы тебя, гада, потестируем!".

Взяв Симма за грудки, он злобно начинает: "Один, два, три...". Тут мысли у него затуманиваются, дальше он уже не помнит. "Два, три... Один, два, три..." — так продолжается еще пару

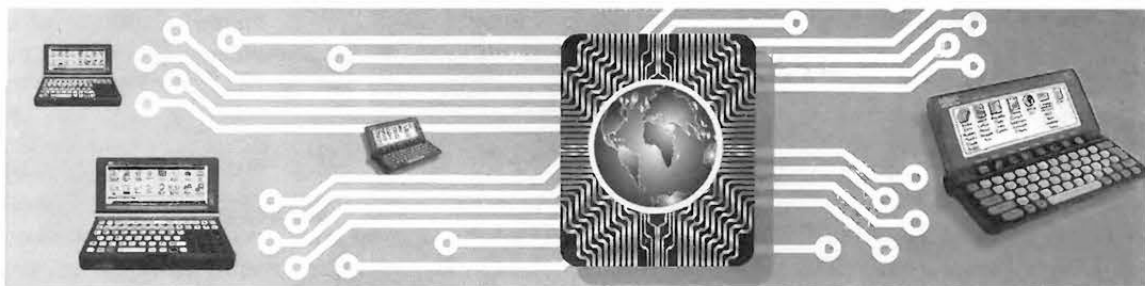
минут, пока покрасневший от недостатка питания Симм не начинает истошно вопить: "Скипай, гад!".

Похмуревший Биос направляет свои стопы к Клаве. А Клаве, надо сказать, спирта не досталось, поэтому Биоса она встретила криками: "Опять вчера нажрались, как свиньи! Я те дам потестить! Меня опять сегодня весь день топтать будут, а ему, видишь ли, потестить".

Тогда Биос злобно пинает прикорнувшего Флопа. Тот просыпается, начинает глупо подмигивать зеленым глазом и хрипло кашлять. Ничего вразумительного сказать ему не удастся, так как в зубах

застряла вчерашняя дискета, которую он по пьяни попытался было форматнуть на пятьсот метров, но круто обломался.

Биос дернул за свисающий сверху шлейф. В ответ послышались неразборчивые вопли с китайско-болгарским акцентом. "Что с Сидюком сделали! А такой парень был... — подумал Биос. — Ты чем там вертишь-то?" — кричит он. "Крюрю взрчу как хачю, гдэ шарик?" — раздается сверху. "Ох уж этот новомодный плюх энд плэй, раньше я бы эту рожу и в глаза не видел — подумал Биос, — а теперь вот мучайся с ним".



Персональнее некуда

Евгений Мирончиков

Карманные компьютеры — что это такое, зачем... и почему

Современный персональный компьютер проник во все области нашей жизни. В офисе и в магазине, в поликлинике и на почте, дома и в гостях мы встречаем это чудо современной техники.

Не далее как вчера мне довелось видеть автомеханика, бодро щелкающего по клавиатуре своего ноутбука прямо на верстаке ремонтного бокса — шла отладка новой программы для компьютера, управляющего впрыском топлива обычной "восьмерки". С некоторых пор у определенной части наших сограждан ПК завелся даже в кармане. Именно там наиболее продвинутые (не сказать бы "сдвинутые") из нас содержат свои новые персональнейшие компьютеры. Именно этим устройствам и посвящен наш обзор.

Ты помнишь, как все началось...

История карманных компьютеров восходит к началу восьмидесятых. Именно тогда появились на свет первые полноценные карманные компьютеры — устройства, пригодные для обработки различного вида (первоначально только алфавитно-цифровой) информации, допускающие ввод в память и выполнение программ и, разумеется, влезающие в карман. Многочисленные модели Sharp, Sanyo и некоторых других фирм понимали Basic, поддерживали простейшую периферию и пользовались определенным успехом, в основном, у инженерно-технического персонала и студентов (естественно, как бы это сказать, "не тут", хотя для любителей антиквариата экс-МЭП до сих пор делает реплику одной из моде-

лей Sanyo 15-летней давности — "Электроника МК-85"; раритет был замечен в "Гостином Дворе" перед Новым годом).

Примерно в 1985-1987 годах появилось несколько моделей IBM PC-совместимых карманных ПК (КПК, а в "забугорной" литературе и в Сети, соответственно, HPC — handheld PC). Это Poquet PC, Atari Portfolio и другие. Примерно тогда же стартовал Hewlett-Packard 75LX, прямой потомок которой производится и продается до сих пор (HP200LX). Чуть позже появился Psion Series 3, также доживший до наших дней с чисто косметическими усовершенствованиями.

Одновременно с КПК развивались разнообразные электронные записные книжки — органайзеры. Casio Boss, Sharp Wizard, разнообразные Citizen'ы внесли серьезный

В это время проснулся Бластер и начал орать, что он тоже плюх-анд-плэйный девайс, а посему dma и irq он возьмет себе такие, какие ему надо, и пусть тут кто-нибудь только слово скажет, он всем враз все подвесит... Потом он начал вспоминать свой любимый мидюк и, вспомнив, стал фальшиво орать его в разрывающиеся от ужаса колонки. Этим он окончательно разбудил тех, кто еще тихо посапывал в слотах...

Последним проснулся Модем, щелкнул пару раз релюхой, поискал диалтона и решил сегодня отдохнуть — уйти в постоянный завис. Потом передумал — висеть все-таки не стоит, чего доброго ногами пинать начнут, а вот Бизю ловить он точно не будет.

Где-то неподалеку Винт раскручивал блины и думал о том, что на него, бедного, падает основной груз, и стоит ему малек схалхавить,

как вся эта свора железа конкретно обломается. А тут еще головы трещат после вчерашнего... Что он вчера всем грузил, он уже не мог вспомнить. Но загрузил он всех по уши. "Не подхватил ли заразы какой вчера? — напрягался он, — а то еще бэды выступят. Меня ж тогда гвоздем к стене прибьют или залечат до смерти".

Так начался очередной день...

вклад в развитие КПК, послужив базой для отработки основных концепций систем персонального информационного менеджмента (ПИМ, PIM) — основы ПО любого КПК. Мы не признаем их за компьютеры, поскольку они не умеют загружать программы в память, выполняя лишь изначально прошитые в ROM (или карточку) программы, хотя, справедливости ради, отметим, что старшие модели по возможностям почти не уступают КПК. Электронные органайзеры сегодня — вполне демократичные (в розничной торговле отмечены цены от \$15) и весьма полезные приспособления для хранения десятков, а то и сотен телефонных номеров, расписаний (и напоминаний) и заметок, имеющие также калькулятор и, обычно, часы. Именно этот набор функций лег в основу традиционного ПИМ и в тех или иных вариациях реа-



лизирован в любом современном КПК. Старшие модели органайзеров имеют также средства связи с ПК и зачатки коммуникационных возможностей, что еще более сближает их с КПК.

Герой нашего времени

Что же такое современный КПК, что он может и для чего он нужен? Прежде всего отметим некоторую неразбериху с терминологией, и, не претендуя на установление стандарта, определимся, что чем мы будем называть сегодня. Дело в том, что термин "карманный персональный компьютер" в 1997 году негласно закрепился за вполне определенным семейством машин, а именно, за компьютерами с ОС MS Windows CE. Более общее название PDA (personal digital assistant) объединяет, таким образом, и собственно КПК, и семей-

ство Newton'ов, все модели PalmPilot, Psion'ы 3-й и 5-й серий, а также не являющиеся вроде бы компьютерами Rex и прочие органайзеры, не говоря уже о совершенно неизвестных на нашем рынке моделях японских и корейских фирм, которые и классификации-то не поддаются в силу своей неведомости. Единственное, что известно обо всех этих Zoomer'ах и Zaurus'ах, да и то не вполне точно — что они существуют (или существовали). Кстати, чтобы не возвращаться к ним впоследствии, отметим, что многие из них пользуют весьма интересную ОС — GEOS v 2.x, ведущую свое начало еще со времен незабвенного Commodore 64, на котором эта самая GEOS в 64 килобайтах памяти и при одном медленном флоппике вполне убедительно изображала нечто весьма похожее на графический пользовательский интерфейс. Эта же GEOS используется и в телефоне Nokia 9000, о котором мы тоже говорить не будем. Для интересующихся приведем адресок, по которому можно найти таблицу сравнительных характеристик всех этих коробочек: <http://www.ccs.neu.edu/home/feneric/pdata.html>.

Таким образом, в "наш" список карманных компьютеров попадают следующие семейства карманных ПК:

- КПК (HPC) с MS Windows CE;
- MS DOS-совместимые HP200LX и OmniGo700LX;
- Newton MessagePad;
- 3Com PalmPilot, IBM WorkPad;
- Psion Series 3 & Series 5;
- Rex, компьютером не являющийся, но больно уж модный.

Все эти устройства, кроме Rex'а, регулярно появляются в продаже, поэтому интерес наш к ним будет носить вполне утилитарный характер. Приводимые цены базируются на известных рекламных источниках (газеты "Технополиум", "Компьютер Информ", "Компьютер Инфо", бюллетень "КомпьютерПрайс" и др.) за январь 1998 г. Цель нашего обзора — дать вам, потенциальному впадельцу такого компьютера, по возможности объективную информацию об основных особенностях различных моделей, которой вы сможете воспользо-

ваться, решив повысить свою информационную вооруженность и конкурентоспособность в повседневной борьбе за успех.



HP200LX и Ко

Пропустим вперед этого патриарха карманизации компьютеров (или компьютеризации карманов?), до сих пор честно выполняющего MS DOS 5 и Lotus 1-2-3 — вот где пригодятся припрятанные книжки года издания этак 1985—1987! Несмотря на преклонный возраст разработки, 200LX пользуется определенным спросом, и прежде всего — как портативный компьютер в системах автоматизации, разработанных и эксплуатирующихся с DOSовских времен, в качестве более чем разумной альтернативы ноутбукам по габаритам, весу и цене (\$720 при 4 Мб ОЗУ). С точки зрения потребительского рынка HP200LX, по-видимому, абсолютно бесперспективен, в первую очередь из-за недостаточно развитых средств синхронизации ПИМ-приложений с MS Office. Компьютер имел (и имеет до сих пор) достойный список аксессуаров и серьезную промышленную поддержку — но, увы, морально устарел настолько, что практически стал непригоден к эксплуатации.

OmniGo700LX, — та же машинка с уродливым горбом для втыкания в него GSM-телефонов Nokia (2110 и 1610), — тоже не лучший на сегодня (хотя и относительно дешевый — \$500) способ иметь мобильную электронную связь с миром. Так что, если вы подыскиваете КПК для нормальной работы в современном мире, пройдите мимо HP200LX (сняв шляпу!) и подберите что-нибудь посовременнее. А с технической точки

зрения — 8 МГц 80186, CGA-экран, от 1 до 6 Мб RAM, RS232 и IrDA, 8,6х16х2,6 см, 300 г, до 40 ч от 2 AA батареек... Субъективно — очень хорошо читающийся экран и удобное отдельное поле калькуляторных клавиш.

Psion — он и в Африке Psion

Английская фирма Psion Computers plc занимается этими делами сравнительно давно (первый органайзер был выпущен еще в 1984 г.) и многому научилась. Компьютеры 3 серии много лет были в числе наиболее популярных КПК в мире, и вполне заслужено — даже сегодня Psion Series 3 производит впечатление (совершенно оправданное!) тщательно проработанного и превосходно выполненного изделия, причем это касается как аппаратуры, так и ПО. Следующая модель — Series 5 — во всех отношениях превосходит своего предшественника. Почти совершенство. Следует отметить "русскую" версию Series 3a — компьютер полностью подготовлен к продаже на российском рынке, вплоть до надписей на коробке, не говоря о превосходно выполненном русском описании и полной аппаратной русификации (единственный известный случай!). Первое впечатление — вот он, идеальный карманный ПК! Поиски завершены. Заверните!

Две чайных ложки дегтя оказываются вполне достаточными для вдумчивого покупателя — и Psion становится серьезным, но не окончательным лидером на сегодняшнем рынке карманных компьютеров.

Во-первых, цена. Сам по себе тот же Psion Series 3a, равно как и 3c, стоит примерно \$600 (версия с 2 Мб ОЗУ). Но в комплект входит только сам компьютер и руководство пользователя. Любой дополнительный аксессуар стоит вполне "самостоятельных" денег; особенно это касается собственных, только для Psion'a предназначенных модулей памяти. Так, SSD на 512 Кб стоит около \$170 (с серией 5 легче — подходят стандартные компакт-флэши всего по \$140 за 8 Мб). Однако такая совершенно необходимая в хозяйстве

вещь, как кабель связи с ПК и программы для этой самой связи, обойдутся примерно в \$165. Модем для серии 3 стоит около \$365, сетевой источник питания — еще \$12,5. Так что за удовольствие иметь весьма совершенный компьютер в данном случае приходится платить, что называется, по полной программе.

Во-вторых, совместимость. Psion (Псай — ласково называют его фанаты во всем мире) позволяет себе роскошь пользоваться собственной (и отличной!) ОС. Это означает, что вы сможете использовать только программы, разработанные специально для него, и уповать на добросовестность разработчиков этих программ в плане совместимости форматов файлов данных с традиционными приложениями того же MS Office. Для неискушенного пользователя это может вылиться, например, в проблемы с корректной передачей русскоязычных факсов или обменом русскими же записями с MS Schedule. Впрочем, энтузиасты (и продавцы) Псай утверждают, что в



целом все ОК. А машинка, тем не менее, великолепная. Psion Series 3 производит впечатление даже до того, как вы его откроете и включите — поверхность компактного, легко помещающегося в карман корпуса покрыта чем-то вроде резины и создает ощущение надежности и устойчивости. Кнопки клавиатуры вполне удобны, экран читается очень хорошо.

Встроенные приложения мгновенно вытаскиваются на экран специальными функциональными клавишами. Имеется полный набор функций ПИМ, проработанный до мело-

чей, а также вполне законченные текстовый и табличный процессоры. На этой машинке вы можете создавать и печатать документы вполне профессионального вида, обрабатывать довольно сложные таблицы и даже строить по ним графики. Имеется масса полезных функций, например, увеличение масштаба изображения на экране и звукозапись — этаким диктофон на несколько минут. Энтузиасты всяческих `for=_to_step_`, `repeat_until_` и `do_while_` (буде таковые найдутся) обнаружат в Псае встроенный язык программирования с поддержкой структур данных имеющих приложения. Обмен данными с ПК под MS Windows достаточно удобен. По экономичности — 60 часов от двух AA батареек — Series 3 просто чемпион. Psion Series 5 (\$1095 за модель с 8 Мб ОЗУ) имеет, вероятно, лучшие на сегодня по качеству и удобству пользования экран (640х240 точек) и клавиатуру. Особенно поражает сочетание относительно небольших габаритов (17х9х2,3 см) и почти полноразмерных клавиш. Конструктивное исполнение компьютера — на пять с плюсом. Память расширяется стандартным CompactFlash, для коммуникаций имеются RS232 и IrDA, можно подключать стандартный внешний модем.

Компьютеры Psion позволяют успешно пользоваться полным набором телекоммуникационных функций — e-mail, факс, Интернет. В целом Псай любой модели — практически безукоризненно выполненный компьютер, пригодный как для автономного использования, так и для совместной работы с настольным ПК, превосходно проработанный с точки зрения эргономики (особенно Series 5), отлично справляющийся с любой задачей, которую можно решить с помощью карманного компьютера. Если от карманного компьютера не требуется тотальная совместимость с MS Office, а бюджет позволяет покупать лучшее — Psion становится почти вне конкуренции. Оговорок только две: если не нужен цветной экран и если настольный ПК не Macintosh.

Продолжение следует.



Конструктор для взрослых

Николай Богданов-Катьков

Компьютер — едва ли не самое сложное произведение человеческого разума. Но для тех, кто собирает эту машину из выпущенных на заводе комплектующих, она под стать обычному детскому конструктору — всего десяток-два деталей, которые надо соединить в определенном порядке. Однако так ли это просто и стоит ли игра свеч? Не проще ли купить готовый компьютер, тем более, что его могут собрать по вашему индивидуальному заказу? С другой стороны, собрав компьютер самостоятельно, вам, может быть, удастся сэкономить сотню долларов, а главное — эта нелегкая процедура даст вам опыт, который пригодится потом и для ремонта, и для модернизации компьютера.

Тот, кто впервые в жизни взялся за сборку компьютера, рискует напрасно потратить не только время, но и деньги, причем немалые. Попробуем оценить наиболее существенные факторы риска, их значимость, а также способы свести этот риск к минимуму. Сразу хочу заметить, что ниже приведены лишь некоторые полезные советы, и не более того.

Из чего состоит компьютер?

В состав системного блока входят следующие основные узлы и детали.

- Корпус (как правило, продается с блоком питания, вентилятором, кабелем, клавишами и кнопками).
- Системная (материнская) плата.

- Процессор.
- Оперативная память (RAM).
- Видеокарта (управляет работой монитора).
- Жесткий диск (винчестер).
- Дисковод (иногда два).

Могут быть и другие встроенные блоки — CD-ROM, звуковая карта, модем, магнитооптический накопитель.

Кроме системного блока в состав компьютера входят монитор и устройства ввода (клавиатура, мышь).

Совокупность основных технических характеристик (тип системной платы, тактовая частота процессора, объемы винчестера и оперативной памяти и т. п.) называют конфигурацией компьютера. О том, как определить конфигурацию вашего компьютера, исходя из поставленных задач, написано уже много. Напомню, что если вы собираетесь использовать компьютер в основном для работы с так называемыми офисными приложениями (Word, Excel и т. д.), то можете смело экономить практически на всем: вам не нужен ни мощный процессор, ни быстрая видеокарта, ни большой объем ОЗУ. Соответственно и монитор может быть попроще, естественно, если вам не жалко собственных глаз. Если же вы собираетесь играть в трехмерные игры или смотреть видео, либо устроить дома фотолабораторию, то, в принципе, дальше можете не читать. Сборка и наладка такого компьютера не для начинающих пользователей и, главное, экономить на чем-либо категорически не рекомендуется.

Положим, прикинув свои возможности, вы все-таки решили рискнуть. Осталось выбрать комплектующие. Сложность может заключаться в том, что не все из множества продаваемых сейчас деталей и узлов абсолютно совместимы друг с другом. К сожалению, существует так называемая аппаратно-программная несовместимость. Что это такое?

Не всякое сочетание деталей обеспечит работоспособность машины в целом. При некоторых комбинациях узлов (исправных!) компьютер вообще не работает, иногда бывает так, что он нормально работает, например, в операционной системе DOS и "зависает" в Windows 95 или "не переваривает" некоторые другие программы. Как с этим бороться?

Крупные фирмы, имеющие свои лаборатории, проверяют на совместимость все комплектующие, а значит работоспособность собранного из них компьютера с двумя-тремя десятками наиболее распространенных программ гарантирована.

Мелкие фирмы часто поступают по принципу "соберем и посмотрим", то есть компьютер собирают из комплектующих, соответствующих требованиям покупателя по параметрам и цене. Разумеется, каждый собранный индивидуально компьютер невозможно полностью протестировать и, как правило, он менее надежен.

Самый простой способ сборки — взять за образец какой-то готовый и заведомо работоспособный компьютер. Не обязательно у знакомого или на работе — можно зайти в какую-ни-

будь фирму, которая собирает компьютеры на заказ, и поинтересоваться, какие именно комплектующие и каких изготовителей там предпочитают использовать. Можно чуть сложнее: специалисты фирм, например, регулярно публикуют статьи, посвященные выбору отдельных комплектующих.

Допустим, что эту работу вы тем или иным способом проделали и определили для себя не только конфигурацию, но и перечень комплектующих. Где их взять?

Что, где и как?

Можно купить все необходимое сразу в одном-двух магазинах, но это наверняка окажется невыгодным. Ведь фирмы, собирающие компьютеры, закупают комплектующие партиями по оптовым ценам, а вы сможете купить их только по розничным. Стало быть, чтобы что-то сэкономить, вы должны изучить рынок.

Рынок у нас два — "белый" и "черный". Начнем с первого.

Существуют два основных периодических издания, в которых можно найти цены на комплектующие — информационный бюллетень "Компьютер Price" и газета "Технополиум". Оба выходят еженедельно и, вместе взятые, охватывают практически весь "белый" рынок. Даже при беглом их просмотре становится ясно, что цены на комплектующие у разных фирм отличаются на 10-20%, а иногда и больше.

"Технополиум" дает некоторое представление и о "черном" рынке. В разделе "Частные объявления" печатается масса предложений практически по всем комплектующим. Можно купить комплектующие на "толкучках". Кроме того, доски объявлений в большинстве технических вузов пестрят предложениями всего, чего душе угодно — от любых комплектующих до готовых компьютеров и периферийных устройств. И еще один возможный источник - фирмы, занимающиеся ремонтом и модернизацией компьютеров; у них всегда скапливаются запасы разнообразных комплектующих.

Что почему?

При покупке комплектующих с рук, на "толкучке", по объявлениям в газе-

те "Технополиум", возрастает риск. Собирав компьютер из комплектующих, купленных в магазинах, вы получаете гарантию по крайней мере на сами комплектующие, а качество сборки — целиком на вашей ответственности. Если же вы купили комплектующие с рук, то вместо гарантии вам остается лишь надежда...

И еще одно обстоятельство. К некоторым узлам необходимо иметь техническую документацию. Способ подключения винчестера указывается обычно на его корпусе, иногда на упаковке. Что же до системной платы, то правильно подключить ее, установить и удалить ненужные контактные перемычки без инструкции подчас просто невозможно. Если вы покупаете что-то в магазине, инструкция наверняка будет приложена, а с рук — как повезет.

Известно, что быстродействие компьютера напрямую зависит от тактовой частоты процессора. Но покупая "быстроходный" процессор, не следует забывать о соответствующем подборе других узлов. Один и тот же процессор на разных системных платах может дать разное быстродействие. Многие программы требуют значительного объема оперативной памяти и работают гораздо медленнее, если ее не хватает. Низкокачественная или просто не соответствующая монитору видеокарта также замедлит работу компьютера. И в результате может оказаться, что Pentium 100 работает быстрее, чем Pentium 120!

Все сказанное поможет вам лишь в том случае, если вы остановили выбор на Pentium'e. Если же вы решили удовлетвориться более ранней моделью — 386, 486 — то едва ли стоит собирать ее самому. Сейчас многие пользователи меняют старые машины на новые, проводят модернизацию. Существуют фирмы, продающие по дешевке компьютеры "new life" (новая жизнь; применительно к ПК это означает то же, что "second hand" для всего остального). Там можно купить подержанный компьютер настолько дешево, что вы практически ничего не выиграете на самостоятельной сборке.

К этому можно добавить, что поскольку процессоры 386 и 486 давно

сняты с производства, соответствующий компьютер — неважно, купленный или собранный самостоятельно — неизбежно будет состоять из старых комплектующих. По крайней мере, два основных узла, обеспечивающих его работоспособность, — системная плата и процессор — будут старыми.

Старые детали

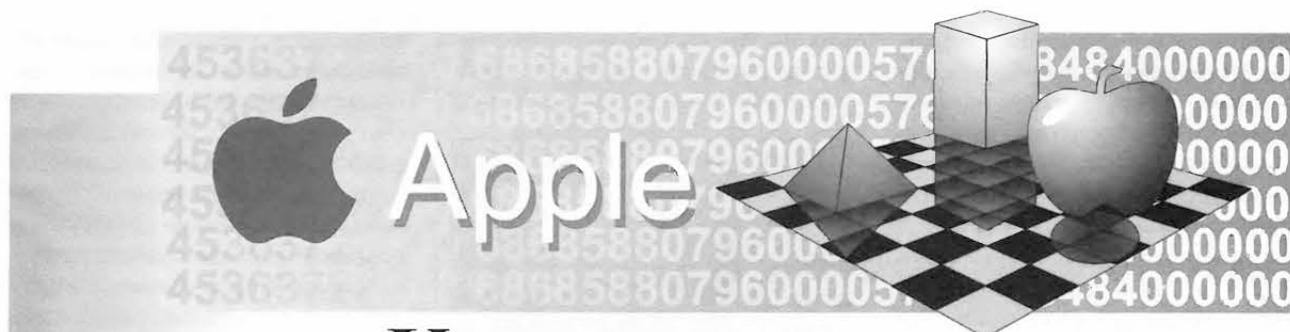
С надежностью тесно связан и другой фактор — долговечность. New life звучит заманчиво, но машины стареют, как и люди!

Заметнее всего старение у мониторов — ослабевает яркость экрана, как у обычного телевизора. Относительно недолговечны узлы, в которых имеются движущиеся части — винчестеры, дисководы. Если на винчестере появился один плохой кластер, то месяца через три-четыре его придется менять. А вот микросхемы оперативной памяти (RAM) служат значительно дольше.

То же можно сказать и о большинстве периферийных устройств. Светодиоды CD-ROMов имеют ограниченный срок службы. Если у старого лазерного принтера сменить фоторецепторный барабан, механика останется изношенной, а значит и четкость печати не повысится.

Вообще говоря, новый компьютер может выйти из строя в первые же месяцы (разумеется, при достаточно интенсивной работе) из-за наличия скрытых дефектов. Как раз на этот случай и существует гарантия. Если дефектов нет, он, скорее всего, проработает несколько лет без сбоев, и лишь после этого начнет сказываться старение узлов.

Если компьютер нужен вам на определенный срок, например для работы над диссертацией, и вы считаете, что потом он станет вам не нужен, вполне подойдет и старый компьютер. Даже если вы предполагаете проработать на нем год-полтора, а потом заняться модернизацией — менять процессор, винчестер — и в этом случае старый компьютер будет приемлемым вариантом. Но для долгой и счастливой совместной жизни надо выбирать "молодого" спутника!



Кудесник дел домашних, Мак

Иван Ванин

Маки известны у нас намного хуже, чем РС. Причем встретить их вам удастся скорее в крупном издательстве, чем дома.

Вам когда-нибудь доводилось слышать о Маках? Если да, то, скорее всего, информация исходила от ваших друзей или вам довелось познакомиться с этим чудом на выставке вычислительной техники. Но в любом случае вряд ли вы запомнили что-то, кроме полусказочных впечатлений и незабываемо высокой цены. Такова уж участь Макинтошей (в простонародье Маков — компьютеров фирмы Apple Computer) в России.

Действительно, еще два-три года назад казалось, что никто не будет покупать дорогую технику для дома. Сейчас ситуация постепенно меняется, и простота Мака в использовании находит все большее признание везде, где ценят время и выбирают компьютеры не ради головной боли, а с определенной целью — получить максимальный эффект от своих затрат. Это, конечно, слова, но насколько же они соответствуют реальности? Я расскажу о своем опыте общения с Макинтошем дома.

Первым увиденным мной Маком был MacintoshSE, сравнимый с 286-й IBM PC и имевший 4 Мб оперативной памяти. Остановлюсь на нем как на машине, давшей мне, несмотря на свою архаичность, достаточно полное представление о Маках вообще. Выглядел он маленьким телевизио-

ром, из которого вился шнур клавиатуры с кабелем однонопочной мышки. Мак был моноблоком, т.е. в нем монитор и сама электроника компьютера были расположены в одном корпусе. Никто не стал мне объяснять принципа его работы. Просто посадили и все. Но оказалось, что и не нужно ничего знать.

Мое первое путешествие по Маку началось с обыкновенной загрузки, мило скрашенной появлением в центре экрана маленькой картинке улыбающегося Мака и надписи "Добро пожаловать в Макинтош!". К моменту окончания загрузки на мониторе появилась другая картинка, как я впоследствии узнал, называемая "Рабочий Стол". В ее верхней части располагалась полоска со словами. Чуть ниже справа была картинка с надписью "Диск1", а еще ниже в углу я заметил картинку с надписью "Корзина".

Поскольку учить меня никто не собирався, пришлось брать это дело в собственные руки (точнее, не дело, а мышку — это основное устройство диалога пользователя с Макинтошем). Недолго думая, я опробовал ее на полоске с надписями. Оказалось, что это ниспадающее меню, где я мог выбрать нужную опцию, например: перезагрузка компьютера, подготовка к выключению питания, вызов помощи. Затем пришла пора разобраться с картинками "Диск1" и "Кор-

зина". Курсор был передвинут на них поочередно, и в обоих случаях открылось окно, только окно "Диск1", содержало в себе другие картинки, схематически, но довольно ясно изображающие папки. Подводя курсор к одной из них и нажав на клавишу мышки два раза, я открыл еще одно окно, в котором оказались новые картинки.

Ну, учиться, так учиться. Нажимаю два раза на первую приглянувшуюся. О чудо, запустилась на выполнение программа! Так, шаг за шагом, мне удалось за какой-то час освоить основные принципы пользования Маком, стать пользователем, чему способствовало привычное графическое представление совершенно непривычных вещей — интуитивный интерфейс управления. Посудите сами, насколько реальнее для человека, далекого от компьютера, такие вещи, как папка, корзина, меню, представление программ в виде картинок, а не надписей. Реальность вложения папки в папку и тому подобные решения помогли мне не только на первом этапе знакомства с Маком. Впоследствии они позволяли быстро найти нужные программы или сложить с помощью мышки файлы туда, куда требуется. Очень удобным оказался способ работы со сменными носителями (флорпи-дискеты, CD-ROM и т.п.) — одними лишь программными средствами, с помощью мыши, можно просматри-

вать их и извлекать из дисководов. Как? Наведите курсор мыши на изображение, скажем, дискеты, нажмите клавишу и, не отпуская ее, перенесите картинку в корзину. Але, оп! Дискета у вас в руках! Вам хочется просмотреть содержимое диска? Поступите аналогично с картинкой жесткого диска, нажмите, при наведенном курсоре, кнопку мыши два раза. Откроется окно с содержимым диска или любого другого носителя. Все это ярко отражает суть работы с Маком — в ее основе лежит удобная для пользователя операционная система.

Большинство действий, таких как копирование текста из одного документа в другой, перемещение и удаление файлов, их архивирование и разархивирование, делается мышью. Клавиатуру приходится использовать редко, только для ввода текста или, что на любителя, для выполнения команд, дублирующих команды мыши. Очень комфортно и уютно, поэтому человеку, поработавшему с Маком, при переходе на другие системы часто не хватает его сервиса и дружелюбности.

Существует неверное представление, будто Макинтоши — скучные, примитивные компьютеры и с ними нельзя делать ничего интересного. Жуткое заблуждение! Да, на первом этапе человек не в силах использовать весь сервис — ему не хватит знаний. На Маках этап накопления знаний ускорен до максимума за счет развитой системы помощи и изящности интерфейса. Вы буквально за несколько недель овладеваете всеми основными нюансами работы с машиной, плюс, при желании, настраиваете дополнительные функции, делающие работу на компьютере приятным и веселым занятием.

Ну, а как же обстоит дело с использованием всех этих вкусовностей? Диапазон их огромен и рассчитан на любого человека. Можно без проблем вести семейную бухгалтерию, создавать красочные поздравительные открытки, благо управлять печатью на принтере так же легко, как и самим компьютером. Для Мака существует множество русскоязычных пакетов обучающих программ. Вы

можете слушать музыку, путешествовать по Интернету, создать собственную графическую BBS, пользователи

Одурманенные Mac'ом

До начала 90-х годов компьютеры данного класса попадали в нашу страну в основном незаконными путями. Но и после официального появления на российском рынке модели Apple пользуются ограниченным спросом по следующим причинам:

- конкуренция со стороны PC-компьютеров;
- неблагоприятный для Apple ценовой фактор;
- отсутствие клонмейстеров Apple в России;
- неблагоприятная ситуация внутри фирмы Apple (снижение ликвидности, списание в 1996 г. складских запасов, реструктуризация и увольнения);
- практически полное отсутствие рекламы на российском рынке.

На выставке Comtek'97 российская компания Compus Graphics впервые представила Macintosh российской сборки. В его основу положена системная плата компании Motorola с архитектурой Tanzania, которая на Западе считается одной из самых высокопроизводительных.

Кто станет покупателем российского Macintosh'a? Для этого, сначала необходимо определить, кто вообще покупает Mac'и. По данным журнала CompUnity, который проанализировал структуру продаж компьютеров фирмы Apple (или их клонмейкеров), выяснилась следующая картина.

В основном системы Macintosh покупают для издательской деятельности, применения в телекоммуникационных сетях, в системах автоматизированного проектирования (в качестве высокопроизводительных рабочих станций). Корпоративные заказчики практически не ведут закупок Mac'ов. В домашнем секторе Mac'и, как правило, покупают те, кто ощутил "всю прелесть взаимодействия с ним" на рабочем месте.

Владимир Буслаев

которой будут общаться с вами посредством интерфейса Макинтоша. Большая часть функций упрощена за счет специализированных расширений операционной системы, поэтому, к примеру, монтирование собственных мультфильмов не доставит вам особых хлопот. Все реалии общения с Маком и не перечислишь. Области приложения настолько разнообразны, что загруженность компьютера зависит только от вашей изобретательности. Причем вовсе не нужно каждый раз покупать программы, в особенности, если у вас есть доступ в Интернет, серверы которой содержат приличное количество условно бесплатного и даже просто бесплатного софта, не уступающего по уровню дорогим пакетам.

И вот наступает время, когда вы решаете, насколько глубоко вам необходимо знать Макинтош для работы. Это, пожалуй, главная отличительная особенность Мака, делающая их привлекательными для использования дома: у вас есть право решать! Вам совершенно не обязательно знать его досконально, если не хочется тратить время на изучение руководств. Работу по редактированию текста, графики, Интернету или обучению вы выполните и так. Но, решившись на большее, чем постижение азов, вы не пожалеете о затраченных силах.

Перед вами откроются восхитительные возможности для творчества. Хотите стать программистом? Легко! Программировать на Маке очень даже комфортно. Нужно сделать собственный интерфейс, изменить изображение папки в операционной системе? Без проблем! Открываете специальную программу-редактор ресурсов и создаете любую экзотику, не снисходящую даже создателям операционной системы MacOS. Для пользователей и программистов, предпочитающих разбираться во всем до конца, существует специальная система поддержки. Вы можете подписаться на библиотеку лазерных дисков, в которой разбирается до мельчайших подробностей как программное обеспечение, так и железо всех выпущенных моделей.

Просмотрев их, вы без страха спаяете модемный кабель или замените модули оперативной памяти своего Мака.

Говорить о конфигурации Мака смысла практически нет, поскольку каждая модель рассчитана на конкретные потребности пользователя и, соответственно, под них оптимизирована. Чем бы вы не занимались, для вас всегда найдется подходящая модель: для полиграфии и сетевых приложений, мультимедийная, для дома.

Общие советы по покупке Мака схожи с советами по приобретению IBM PC класса brandname и вычислительной техники вообще. Не покупайте компьютер у организаций, занимающихся их продажей без договора с фирмой-производителем. Они, скорее всего, посредники, поэтому, купив у них Мак, вы рискуете оказаться без поддержки изготовителя или, что гораздо хуже, вам не удастся, если Мак выйдет из строя, его отремонтировать. При выборе модели сформулируйте как можно четче вероятное использование системы и ищите нужное. Обязательно узнайте, какое программное обеспечение поставляется вместе с компьютером, поскольку, если вы берете Мак для дома, лучше купить машину в комплекте со всем необходимым софтом. Не экономьте на оперативной памяти, от ее объема зависит и число работающих одновременно программ, и их быстродействие. Хороший монитор стоит того, чтобы на него потратиться. Вы это поймете после долгого сидения за рабочим местом. И, главное, никогда не спешите с выбором. Макинтош — довольно дорогой инструмент, как и любой brandname, посему не стоит приобретать первую рекомендованную продавцом модель: он заинтересован продать компьютер подороже. Однако есть во всем этом и положительная сторона. Маки окупаются гораздо быстрее, чем другие компьютеры, благодаря тому, что создают максимально удобные условия для творчества.

Держайте! Добро пожаловать в мир Макинтоша!



и записывай

Владимир Буслаев

Весь мир сейчас переживает мультимедийный бум, и CD-ROM (Compact Disk, Read Only Memory) как носители информации получили очень широкое распространение.

Несмотря на очевидные успехи в разработке винчестеров большой емкости, пользователей уже не устраивает жесткий диск как средство долговременного хранения непомерно разросшихся программ и данных: заполнить каких-то 1.5—2.5 Гб дискового пространства — дело нескольких десятков минут. В этих условиях применение компакт-дисков и дисководов для них оказывается одним из самых экономически выгодных способов хранения информации, к тому же и самых надежных.

Обычные компакт-диски могут хранить в течение нескольких десятков лет до 650 Мб данных, то есть способны вместить несколько тысяч страниц текста. По оценкам специалистов, CD-ROM будет в ближайшем будущем стандартным типом внешней памяти для ПК. Все компакт-диски имеют

один физический формат — представляют собой диск диаметром 4,72 дюйма (120 мм) при толщине 1,2 мм.

Цифровые данные хранятся на компакт-дисках в виде чередующихся по спирали (единая дорожка для хранения данных) "ямки", нанесенных на поверхность полиуглеродного пластика, и ровных областей, сгруппированных в блоки фиксированного размера.

Поверх пластикового слоя для лучшего отражения напыляется тонкий слой алюминия, который, в свою очередь, покрывается защитным слоем. Когда луч лазера сканирует поверхность диска, "ямки" воспринимаются им как рассеивающие центры, в отличие от гладкой поверхности (хотя в общем случае "ямки" и гладкие области не являются аналогами двоичной информации).

Производят компакт-диски путем прессования с использованием заранее созданной матрицы, представляющей собой оригинал диска. При данной технологии используется сложное заводское оборудование, что накладывает серьезные ограничения на минимальные партии выпускаемых CD-ROM, так как изготовление матрицы — весьма дорогостоящее мероприятие (минимальная партия CD-ROM составляет, как правило, не менее 1000 компакт-дисков). По такой технологии изготовлены музыкальные компакт-диски, дистрибутивные диски с программным обеспечением.

На компакт-диски невозможно записывать информацию, отсюда и название — "только читаемая память". Очевидно, что наиболее рас-

ЗАПИСЬ НА CD ДИСКИ
формат — любой!

50 руб.

Тел.: 164-6513

пространственными накопителями в классе CD-ROM являются 12- и 16-скоростные устройства, причем цена на них за последние 4-5 месяцев упала примерно на 50% (а по некоторым моделям и более) и составляет от \$70 до \$100.

Разновидностью CD-ROM являются диски с возможностью однократной записи и многократного считывания (CD-R), а также диски с возможностью многократной записи и чтения (CD-RW).

Технология записи CD-R дисков основывается на прожигании пленки из органического материала, покрытой сверху тонким отражающим слоем золота (отсюда и другое название таких компакт-дисков - "золотые"), лучом лазера вдоль рабочей дорожки в соответствии с записываемой кодовой комбинацией. При этом на записываемом диске изначально должна отсутствовать информация, он должен быть чист.

Чистые CD-R диски при оптовых закупках могут иметь стоимость \$1.5 и ниже, поэтому при тиражах в 500 экземпляров и менее запись CD-R дисков напрямую конкурирует с производством штампованных дисков на заводах. Имея в домашних условиях устройство для записи компакт-дисков, вы смело можете организовать свою студию. Причем цена такого устройства для записи компакт-дисков (CD-Recorder) вполне доступна и составляет от \$350 до \$650 в зависимости от компоновки устройства (внешнее или внутреннее) и скорости записи.

Корректность информации, записанной на диск с применением устройств типа CD-R, как и в случае ис-

пользования дисков CD-ROM, обеспечивается в течение нескольких десятков лет (при условии, конечно, что вы не будете поливать диск кислотой или обрабатывать шкуркой).

Однако пользователям устройств чтения компакт-дисков (CD-ROM) следует иметь в виду, что диск, подготовленный на устройстве типа CD-R, может быть не прочитан на обычном устройстве чтения компакт-дисков, так как дорожка, сформированная лазерным лучом, несколько отличается от полученной путем выдавливания на алюминиевом диске.

Следующим шагом в развитии компакт-дисков стали диски с возможностью многократной записи и считывания — CD-RW (CD-ReWritable — перезаписываемый компакт-диск).

Технология записи на такой компакт-диск основана на изменении при помощи лазера фазового состояния вещества рабочей поверхности диска (в аморфном состоянии это вещество обладает незначительной отражающей способностью, а в кристаллическом состоянии эта способность резко возрастает).

Диски CD-RW внешне похожи на алюминиевые компакт-диски, однако их стоимость по сравнению с компакт-дисками, рассмотренными раньше, достаточно высока и составляет \$25-30.

Несомненно новинкой петербургского компьютерного рынка в классе данных устройств являются комбинированные устройства фирм Hewlett-Packard, Mitsubishi и TraxData, обеспечивающие чтение и запись компакт-дисков и при этом сочетающие в себе возможности CD-ROM, CD-R и CD-RW.

С помощью таких устройств вы можете записать до 650 Мб на один диск, который затем смогут прочитать миллионы пользователей CD-ROM. Кроме того, такие компакт-диски незаменимы при подготовке презентаций, для хранения и воспроизведения информации, для размещения крупных архивов данных, аудио- и видеoinформации.

Однако емкости компакт-диска сегодня уже явно недостаточно для мультимедийных продуктов нового поколения (так, например, полно-

форматный видеофильм даже в сжатом виде нельзя записать на один видеодиск).

"А мне все это надо?" - будет первый и вполне естественный вопрос неопытного пользователя ПК. Действительно, чем могут быть полезны эти CD-R, а тем более — появившиеся совсем недавно CD-RW?

Что ж, попробуем в этом разобраться.

Во-первых, создавая какое-либо программное обеспечение, базу данных или гипертекстовую систему, вы можете с использованием CD-R или CD-RW создать прототип будущего CD-ROM, который в дальнейшем может быть использован для промышленного изготовления компакт-дисков.

Во-вторых, и это, вероятно, самое главное для обычных пользователей, используя такие устройства, вы можете упорядочить всю (или большую часть) имеющуюся у вас информацию и хранить ее всего лишь на одном носителе! К тому же очень и очень долго!

Кроме того, используя такие устройства, вы можете создать загрузочный компакт-диск в соответствии с собственными требованиями (при наличии BIOSa, позволяющего осуществлять загрузку с компакт-диска). Или поместить на записываемый компакт-диск понравившуюся (или сделанную вами) аудио- и видеoinформацию.

А если вам необходимо совершить деловую поездку в другой город (например, для рекламы своего товара), а свободного ноутбука или внешнего диска под рукой нет (они по-прежнему дороги, эти малышки), то на помощь опять-таки придут устройства для записи компакт-дисков. Несколько часов работы, и вы во всеоружии.

Теперь для вас главное, чтобы этот диск прочитался. А для этого старайтесь покупать чистые фирменные диски у хорошо зарекомендовавших себя фирм-продавцов (это относится и к обычным CD-ROM).

В этом случае вся ваша информация будет сохранена, а при желании может быть успешно прочитана практически на любом дисковом де-

АМИГА + представляет

CD Recorder
MITSUMI (2x6)(IDE)(Japan)
 лучшая модель для дома и офиса 1997 года
 включает новейшие программы для записи
CDROM (пакетная запись) и AUDIO CD
 + 2 CD для записи + кабели +
 льготные цены на CD-R диски
TDK, VERBATIM с суперпокрытием - 2.0 \$шт.
 Самый большой выбор CD и CDRW дисков
 для записи **TDK, SONY, VERBATIM, DISAN..**
 А также спектр CD и CDRW устройств
 ведущих фирм мира
YAMAHA, PHILIPS, TEAC, MITSUMI и др.
 Ст. М "Площадь А. Невского"
 ул. Мельничная д. 4 тел. :567-15-94



Палочка-выручалочка USB

Алексей Смирнов

Всякий, кто пользуется ПК дома или на работе, рано или поздно оказывается перед необходимостью расширить возможности своей "лошадки". Возникает закономерный вопрос: "А куда это "новое" втыкать? Все стандартные разъемы на системной плате уже задействованы!". Может быть, разместить новые устройства вне корпуса ПК, купив для этого МІО — своего рода дополнительный мультиплексор внутренней шины обмена данными CPU <-> внешнее устройство? Но при этом вам придется грамотно "развести" дополнительные сигналы прерывания, чтобы CPU был в состоянии "видеть" ваше новое устройство, указать новые адреса регистров внешних устройств, установить или написать собственный драйвер устройства, да еще позаботиться о том, чтобы никакое другое устройство не "захотело" использовать выбранное вами прерывание для решения своих задач. Проблемы нарастают как снежный ком, и надо изрядно попотеть, чтобы навсегда (или хотя бы ненадолго) их решить.

Перед вами, как в сказке, лежат два пути. Первый путь — найти "друга Васю", который все это знает и, может быть, бесплатно сделает (за плату — влетит "в копеечку"). Второй путь — выбросить что-нибудь "старое" из на-

чинки ПК, что сейчас не так уж нужно и что потом легко будет восстановить. Этот путь, если и не опасный, то, по крайней мере, тяготомный.

А нужно ли это делать вообще?

Последние достижения в области локальных сетей позволили ведущим производителям "железа" принципиально переосмыслить компоновку и внутреннюю логическую архитектуру ПК. Возникла идея применения новейших аппаратных разработок высокоскоростного последовательного канала передачи данных, которая получила название USB (Universal Serial Bus — универсальная магистраль последовательной передачи данных).

Представьте себе, что конструктивно ваш ПК выглядит примерно следующим образом. Небольшой, как минимум вдвое-втрое меньше обычного корпус, внутри которого размещена минимально необходимая аппаратная начинка, чтобы ПК относился к классу высокопроизводительных машин: системная плата с мощным микропроцессором, "быстрый" HDD достаточной емкости (10-20 Гб), высокоскоростной CD-ROM (или, лучше, DVD-привод с емкостью магнитооптического диска 2—10 Гб), мощная видеокарта и некоторые дополнительные устройства... И лезть в

этот корпус вам нет никакой необходимости, поскольку на задней его стенке размещен всего один разъем для подключения почти неограниченного количества периферийного оборудования, которое можно подключать к ПК при помощи специального четырехжильного кабеля-разветвителя (типа сетевого удлинителя-разветвителя). Используя USB, вы можете навсегда забыть о необходимости настройки порта-мультиплексора для расширения информационной шины, о программных переключателях на интерфейсных картах внешних устройств, о проблеме подключения вороха разнообразных соединительных кабелей, об установке программных драйверов устройств, распределении прерываний, предоставлении канала прямого доступа к памяти и установке абсолютных адресов для внутренних регистров периферийного оборудования и т.д.

Идея использования USB состоит в том, чтобы автоматически, т.е. программным путем, без участия пользователя, подключить все внешние устройства через один разъем. Подключить их можно и при работающем ПК, не опасаясь "обвала" системы и автоматической настройки конфигурации PC. Концепция USB значительно упрощает проблемы производителя продукции, поскольку прокладывает им путь к единому стандарту в духе

нынешнего "Plug and Play". Вот почему более 500 ведущих производителей оборудования заявили о своей поддержке концепции USB, объединившись в USB Implementers Forum (Форум поддержки внедрения технологии USB).

А теперь представьте себе "маленькую локальную сеть" с последовательной передачей данных, в которой полный контроль за протоколами обмена осуществляет ваш компьютер. Все периферийные устройства подключены в линию, начинающуюся от компьютера. При этом могут использоваться как несложные внешние устройства, исполняющие ограниченный набор функций, так и более сложные, например - сетевые концентраторы, принтеры hi-end, сканеры и, конечно, другие компьютеры. Периферийные устройства USB-магистрали "общаются" с программным обеспечением управляющего компьютера. Протокол обмена дает управляющему компьютеру доступ к ресурсам самых разных по уровню сложности составных частей периферийного оборудования и возможность осуществлять синхронизированный обмен информацией между программой обслуживания внешнего устройства и его конкретными исполнительными механизмами. Обмен данными происходит по двусторонним линиям в двух возможных режимах по скорости передачи: при максимальной скорости (64 бита посылки в одном "кванте" информации) и при пониженной скорости (8 бит). Поскольку обмен жестко контролируется управляющим компьютером, не произойдет искажений при передаче данных и "столкновений" конкурирующих процессов.

Таким образом, при установлении логической связи между управляющим компьютером и исполнительными "функциями" периферийного оборудования достижима скорость обмена данными порядка 12 Мб/с при максимальном "темпе" обмена и порядка 1.5 Мб/с при пониженном. Для гибкой организации процесса взаимодействия USB предоставляет четыре возможных способа обмена данными:

- передача контрольных данных;

- синхронный обмен данными;
- обмен данными в режиме прерывания;
- передача большого пакета данных.

Первый вариант взаимодействия осуществляется при конфигурировании системы, передаче исполнительных команд в устройство и "обратной" информации о его текущем состоянии. Синхронный обмен данными гарантирует передачу данных без ошибок, что совершенно необходимо, например, при взаимодействии с системами сотовой телефонии и аудиосистемами. Режим передачи данных с прерываниями используется при взаимодействии с такими внешними устройствами, как джойстик, мышь, клавиатура, которые требуют "мгновенной" реакции, но происходят не на регулярной основе. Передача больших объемов данных происходит при общении с принтером, сканером, цифровой видеокамерой или другим компьютером, подключенными к USB.

Конечно, перестройка архитектуры ПК не пойдет по "революционному" пути, и производители "все вдруг" не перейдут на новые модели ПК. В рыночной экономике такого рода скачки противопоказаны. Однако, как показал Comdex 97, все ведущие производители компьютерного hardware поддерживают пользовательский интерфейс USB. Так что, скорее всего, развитие новой архитектуры ПК будет идти параллельно с существующей ныне. Фрагменты новой архитектуры будут постепенно и последовательно вытеснять старую идеологию.

Да это уже происходит на наших глазах. Вот лишь несколько примеров. Известная фирма Kodak первой из всех brandname-производителей многофункциональной видеозаписывающей техники класса hi-end выпустила видеокамеру Kodak DVC 300 с USB-интерфейсом. Sony предлагает "профессиональным" пользователям новый компьютер PCV-150, оборудованный микропроцессором 233 МГц Pentium MMX и двумя USB-портами (предназначен для интенсивного использования MMX-приложений). Она

же представила суперсовременный notebook со встроенным USB-интерфейсом. От производителей "железа" не отстают и их "лоцманы" — компании, производящие программные продукты. В частности, уже представлен пакет Windows 95 версии OSR 2.1, поддерживающий обмен с использованием USB. Этот ряд примеров можно продолжить и дальше. Так что, как говорится, "процесс пошел".

Бесспорный лидер компьютерного подиума Intel первой стала разрабатывать идеологию USB и первой же предложила производителям ПК свое новое семейство чипов для поддержки стандарта USB (430HX, 430VX и 430FX). В них задача сквозного обслуживания USB-магистрали возложена на микропроцессорные контроллеры периферийного оборудования — восьмиразрядный 8x930Ax, сконструированный специально для обслуживания исполнительных функций внешних устройств, и 8x930Hx для системного контроля за их работой. Чипы семейства PCI Chip Set серии 430 являются первыми разработками, которые обеспечивают поддержку и администрирование USB-магистрали, а также взаимодействие с управляющим процессором ПК. Применение новых чипов с необходимым программным обеспечением позволит производителям не только адаптировать периферийное оборудование к требованиям стандарта USB, но и создавать машины принципиально новой архитектуры, к которым можно будет подсоединить сразу целый шлейф (до 127!) внешних устройств при максимальной длине кабеля до 5 м.

В заключение — несколько слов о конструктиве USB-магистрали. Она состоит всего из четырех независимых линий: Vbus, D+, D- и общей шины (земля). Все периферийные устройства будут подключаться к шине с использованием однотипных разъемов. Приемопередатчики сетевой USB-магистрали будут агрегированы в единое целое с контроллерами-концентраторами, что упростит изготовление аксессуаров для линии передачи.



Тестирование и объективность результатов

Кирилл Кириллов

Прежде чем начать разговор о тестировании в целом, надо договориться о терминологии. Каждый человек имеет право на свое мнение по этому вопросу (как ни странно, но на этой почве часто возникают весьма горячие дискуссии), но мне кажется, что следует различать два понятия — тестирование и определение производительности вычислительной системы (в данном случае персонального компьютера, условно разделенного на функциональные модули).

Тестирование — проверка на работоспособность или наличие устройства в системе. Здесь никаких вопросов не возникает. Практически любая тестирующая программа покажет вам тип материнской платы, установленной в компьютере, тактовую частоту процессора, наличие или отсутствие внутренней и внешней кэш памяти, COM-портов, порта принтера, точные сведения о размере оперативной, внешней или видеопамати, степени ее заполнения и другой полезной информации. Некорректная работа таких тестов возможна в некоторых экзотических случаях, связанных с конструктивными особенностями устройств (например, некоторые программы, написанные до 1994-1995 гг., "теряются" при "встре-

че" с процессорами фирмы Cyrix). В целом тестирующая программа не устареет до тех пор, пока не появятся новые стандарты и устройства, которые она просто не распознает. Многие до сих пор предпочитают пользоваться хоть и несколько устаревшим, но привычным, надежным и функционально достаточным PCcheck (хотя выпускаются и новые версии).

Существуют программы для проверки отдельных устройств (Nocia test для тестирования мониторов, стандартный "виндусовский" ScanDisk, Fast CD Test, разработанный В. Федоровым и пользующейся немалой популярностью). Тут "непонятностей" тоже не возникает. Если вам говорят, что цвет, который вы сейчас видите на

Если нет, — выводы очевидны. Не возникает вопросов и по работе программ, проверяющих качество рабочих поверхностей дисков. Смогла она прочитать файлы на диске, — значит он без ошибок и сбойных участков, не смогла, — надо чинить.

Интересно, что в качестве тестовой программы иногда используют игру DOOM, оставляя ее "вертеться" на компьютере в Demo-режиме. Если игра вылетает в течение определенного времени (от 12 часов до суток), то пытаются определить, в чем проблемы, или переконфигурируют компьютер.

Совсем не так просто обстоит дело с программами, измеряющими производительность отдельных устройств и вычислительной системы в целом, — Sisinfo, Checit (кстати, имеющий и тестирующую часть), WinBench, WinStone. Здесь каждая программа измеряет и считает непонятно что, причем в условных единицах.

Технология проста: берется математическая формула с константами и переменными и вычисляется со значениями переменных, равными полученным данным. Естественно, что сложность формулы ограничивается только фантазией автора. Для производительности процессора она простейшая — число операций в секун-



экране монитора, красный, а теперь желтый и вы верите, что это действительно так, — монитор в порядке.

ду/тактовая частота, а для сложнейшей, учитывающей все мыслимые параметры, не хватит и страницы. Но вовсе не факт, что в данном случае будет учитываться только время счета в процессоре. Если в силу особенностей алгоритма считается производительность обедненного блока процессор/оперативная память или процессор/внешнее устройство, время счета существенно увеличится. К сожалению, не все программы вычисления производительности снабжены документацией, описывающей формулы и процесс их работы, но даже если документация и есть, пользователи читают ее далеко не всегда. Отсюда следует, что если одна тестирующая программа показывает производительность одного и того же процессора 100 условных единиц, а другая 800, то это совер-



шенно не означает, что одна из них работает неправильно, просто они так написаны.

Неоднозначная картина возникает и при вычислении производительности запоминающих устройств и устройств хранения информации (винчестер, CD-ROM, магнитооптика и т.д.). Разброс в показаниях для разных программ не так велик, но может составлять и 0.2 и более Мб/с. Это тоже легко объяснимо. Для таких устройств "трансфер" — скорость передачи данных — определяется скоростью чтения файлов. Некоторые программы сами создают эти файлы на магнитных дисках, читают и уничтожают. Некоторые используют уже записанные на диск. Но известно, что для IDE, наиболее распространенного интерфейса для подобных уст-

ройств, скорость чтения на дальних дорожках вдвое меньше, чем на ближних, а в каком месте создастся файл, зависит от степени заполнения диска. Если работа производится с уже записанными файлами, то трансфер будет зависеть от их размера, количества и степени фрагментации диска. CD-ROM-привод будет показывать различные данные для каждого нового CD.

К слову сказать, при проектировании вычислительных комплексов, программное определение параметров не используется вовсе. Там применяют аппаратное тестирование, считая, например, число переключений триггера или количество электрических импульсов в канале связи за единицу времени.

Если вы дочитали до этого места и у вас не сложилось мнения, что при программном вычислении производительности получаемые значения необъективны, значит, я старался зря. Для чего же тогда применяют программное определение производительности? Ответ прост — для модернизации компьютера. Самый верный путь повысить производительность машины, это проверить компьютер несколькими тестирующими программами, отобрать несколько, дающих сходные результаты, оставить одну, наиболее симпатичную, и проверить производительность до замены устройства и после. Если программа показала приращение производительности на одном узле (это программы определяют точно), вы уже не прогадали, но желательно, чтобы проверяющая программа показала приращение производительности системы в целом.

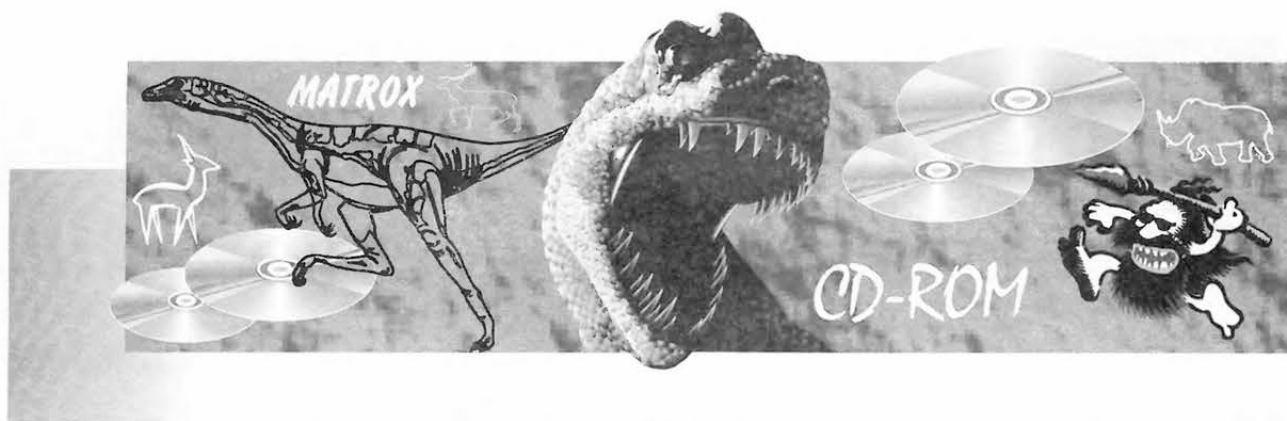
Отсюда второе полезное свойство таких программ — можно выявить узкое место вычислительной системы и сбалансировать ее. Если все время менять процессор, увеличивая его мощность (тактовую частоту) и не меняя остальные устройства, то в конце концов найдется одно или несколько, которые затормозят работу всей системы и не позволят увеличить общую производительность в силу невозможности обработать поток данных, выдаваемых процессо-

ром (обычно такие сюрпризы преподносят винчестер и видеокарта).

Как правильно выбрать такие программы? Ведь понятно, что какую бы высокую производительность не показывала вычислительная система, всегда найдется "программка", которая на ней будет "идти" медленнее всего. Проверяющие программы надо выбирать в соответствии с особенностями выполняемой задачи. Если в процессе работы ведется интенсивный обмен данными с винчестером, то нет смысла измерять производительность блока процессор/видеоадаптер. Ее следует проверить, если компьютер предназначен для обработки высококачественных видеоизображений или запуске игр. Если требуются быстро вычислять математические формулы, особенно внимание следует обратить на математический сопроцессор (FPU-Float Point Unit) и оперативную память.

Самые объективные результаты при программной проверке производительности получаются при обращении программы к специально встроенным в устройство информационным регистрам. Фирмы-производители интегрируют их в устройства (например, в Pentium II) с целью сбора некоторых сведений. Но так как информация о внутренней архитектуре того же Pentium II является коммерческой тайной фирмы Intel, ждать появления таких программ в ближайшее время не приходится.





*** Matrox: 3D-ускорители для домашних пользователей

А.Петров, Сонет, С.-Петербург

Компания Matrox Graphics Inc., известная своими высокопроизводительными видеоадаптерами для профессиональных пользователей, начала массовые поставки 3D-ускорителя Matrox m3D, предназначенного для широкого круга домашних пользователей.

Новый 3D-ускоритель использует микросхему Power VR PCX2 производства NEC Electronics Inc. и оснащен 4МБ памяти типа SDRAM, предназначенной исключительно для хранения текстур. Такой объем памяти текстур позволяет 66-мегагерцовому графическому процессору Power VR PCX2 поддерживать практически все наиболее важные 3D-функции, такие как perspective correct texture mapping, bilinear filtering, MIP mapping, fogging, alpha blending/transparency, Gouraud shading при разрешении до 1024x768 пикселей и 24-битной глубине цвета. Частота обновления экрана в игровых программах достигает 30 и более кадров в секунду.

Matrox m3D конструктивно выполнен в виде платы расширения, устанавливаемой в свободный разъем шины PCI, и требует для работы наличия отдельного PCI или AGP

DirectDraw-совместимого видеоадаптера с объемом памяти не менее 2 МБ. Определенных требований к марке этого видеоадаптера не предъявляется, хотя Matrox подчеркивает специальную оптимизацию m3D для совместной работы с Matrox Millennium II или Mystique.

В отличие от распространенных 3D-ускорителей на чипсете Voodoo Graphics, включающихся между выходом существующего видеоадаптера и монитором, Matrox m3D использует для передачи данных шину PCI. Преимуществом подобного решения является возможность работы 3D-приложений в оконном режиме и отсутствие искажений видеосигнала, вызванных влиянием паразитных емкостей, вносимых дополнительными разъемами и кабелями. Подобные искажения особенно заметны при работе в режимах с высоким разрешением и проявляются в виде "тянучек" на границах контрастных элементов изображения. Основным же недостатком метода, использованного Matrox, — достаточно сильная загрузка процессора при передаче данных через шину PCI и, как следствие, зависимость производительности в 3D от мощности центрального процессора компьютера.

Минимальным требованием к CPU компьютера, использующего новый ускоритель Matrox, отвечает процессор Pentium с тактовой частотой не ниже 133 МГц. Подобная система будет довольно сильно уступать в 3D-производительности системам на Voodoo с аналогичным процессором, однако картина разительно меняется при установке m3D в системы, использующие такие высокопроизводительные процессоры, как Pentium MMX, PentiumPro или Pentium II. По данным независимой аналитической компании Jon Peddie Associates, Matrox m3D в тестах Microsoft Direct3D, проведенных на компьютере с процессором Intel Pentium 200 МГц, опережал 3D-ускоритель на чипсете Voodoo на 25-30%, достигая скорости вывода на экран до 40 млн. пикселей в секунду. 3D-ускоритель Matrox m3D совместим с несколькими API, такими как Microsoft Direct3D, Open GL, NEC/VideoLogic PowerSGL.

Цена, установленная производителем на версию Matrox m3D, комплектующуюся полной версией игры Ultim@te Race II и более 20 демонстрационными версиями игр других компаний, составляет \$119. Ожидаемая средняя цена в розничных магазинах США — \$99.

*** Мониторы YAKUMO — немецкое качество

Не так давно корифеи компьютерного рынка, вспоминая о мониторах, говорили: "Да, неплохие были мониторы YAKUMO". И вот эта торговая марка снова появляется на отечественном рынке, вызывая повышенный интерес.

Основное направление основанной в 1993 г. в Германии фирмы YAKUMO — компьютерная техника. Стремление к поддержанию высокого качества продукции отражает девиз компании: "Профессиональная техника для профессионального пользователя". Это не означает, что фирма не выпускает компьютеров для домашнего пользования. В период с 1995 года в Германии продано 53 000 настольных и 7300 портативных компьютеров марки YAKUMO, а также 313 000 мониторов, что составляет 10% рынка мониторов в Германии.

Теперь и у российского пользователя ПК появилась возможность познакомиться с продукцией фирмы. Мы будем постоянно рассказывать о различной продукции фирмы YAKUMO, а сейчас предлагаем более подробно ознакомиться с некоторыми моделями мониторов, уже появившихся в продаже в ряде компьютерных фирм Петербурга.

Наиболее популярной моделью из серии "Office Line" является Yakumo 1570 DO. Монитор с диагональю 15" имеет зерно 0,28 мм. Антибликовое и антистатическое покрытие

при стандарте защиты TCO 95 позволяет говорить о высоком уровне защищенности данной модели. Монитор работает с максимальным разрешением до 1280x1024 и частотой вертикальной развертки до 150 Гц. Оптимальный режим — разрешение 1024x768 при 85 Гц. Цифровое управление позволяет регулировать размер экрана по вертикали, горизонтали, трапезоид, а также изменять цветовую температуру, запоминать настроенный режим, производить размагничивание и т.д.

Следующая модель 15" монитора, открывающая "Professional Line", — Yakumo 1565T. Это монитор, выполненный на базе кинескопа фирмы SONY с использованием технологии Trinitron при шаге зерна 0,26 мм. Расширенное экранное меню позволяет регулировать отдельно три основных цвета монитора, осуществлять ротацию (поворот изображения), автоматическое запоминание настроенного режима работы. Максимальное разрешение 1280x1024, рекомендуемое — 1024x768 при 85 Гц. Соответствует шведскому стандарту защиты MPR II, TCO 92 (optional).

Наиболее привлекательной моделью по соотношению цена/качество является 17" монитор 1769 T с антибликовым покрытием и шагом зерна 0,25 мм. Данная модель также оснащена трубкой SONY Trinitron и имеет достаточно большой спектр цифровых регулировок. Максимальное раз-

решение 1280x1024 при вертикальной развертке 60 Гц. Рекомендуемое разрешение 1024x768, 75 Гц. Соответствует стандарту защиты MPR II, TCO 92 (optional), удовлетворяет современным требованиям пониженного излучения.

О следующем мониторе можно говорить долго и достаточно много. Это та модель, которая реально отражает девиз фирмы "Профессиональная техника для профессионального пользователя". Модель 1786 DT выполнена с использованием технологии Diamondtron и с шагом зерна 0,25 мм. Имеются антистатическое и антибликовое покрытия, уровень защиты по излучению соответствует стандарту TCO 95. Отдельно стоит отметить возможности цифровых регулировок, которые размещены на четырех листах экранного меню. Помимо стандартных в данной модели присутствуют такие регулировки: фокуса по горизонтали и вертикали, муар (moire), s-образной кривой, трапеции и еще ряда полезных функций. Данная модель позволяет работать с максимальным разрешением 1600x1200 в диапазоне 50 — 120 Гц вертикальной развертки. Рекомендуемый режим работы — не более 1600x1200 при 72 Гц.

На этом спектр мониторов YAKUMO не заканчивается, в данном обзоре мы привели лишь самые популярные модели. Дальше линейку профессиональных и офисных мониторов продолжают модели с размером экрана 20" и 21", но о них — в следующих статьях.

В Петербурге техническую поддержку и обслуживание мониторов YAKUMO осуществляет сервис-центр на базе ТОО "СИНКО".

Модель	1570DO	1565T	1769T	1786DT
Экран, зерно	15", 028 мм	15", 026 мм	17", 025 мм	17", 025 мм
Верт.развертка, Гц	50-120			
Гориз.развертка, Кгц	30-70	30-65	30-70	30-86
Макс.разрешение	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1600x1200
Управление	цифровое			
Гарантия	1 год			



Глаза - не монитор, новые не купишь

Герман Товбин

Уже через несколько часов работы на компьютере появляются неприятные ощущения в глазах и, как следствие, - головные боли. Для сохранения зрения существует много методик. Сегодня мы предлагаем вам методику, основанную на работах американского офтальмолога В.Х.Бейтса.

1. Расслабление

Одна из причин ухудшения зрения - психическое напряжение, обусловленное стремлением разглядеть важную для нас информацию на экране монитора. Поэтому для того, чтобы сохранить зрение, нужно прежде всего снять психическое напряжение.

Снимите очки, закройте глаза и расслабьте лицо, язык и все мышцы вокруг рта, особенно, вокруг глаз. Представьте себе, что внутри глаз нет никакого света, что вся их внутренность - нечто мягкое и черное. Думайте о чем-нибудь приятном. Затем начинайте расслаблять все тело, отпуская каждую его мышцу. Оно должно стать мягким, словно шелк.

Чтобы расслабиться правильно, нужно сочетать психическое расслабление с физическим. Для того, чтобы снять напряжение рук, вытяните и раздвиньте пальцы так, чтобы почувствовать напряжение. Через 5 секунд расслабьте пальцы и не торо-

пясь согните их еще на 5 секунд. Повторите упражнение 5-10 раз. Чтобы расслабить мышцы шеи, медленно опустите подбородок так, чтобы под ним образовалась складка. Через 2 секунды расслабьтесь. Повторите упражнение 10 раз. Чтобы расслабить плечи и верхнюю часть спины, сплетите пальцы за головой и сдвиньте лопатки друг к другу так, чтобы почувствовать напряжение в верхней части спины. Через 5-10 секунд расслабьтесь. Повторите упражнение 5-10 раз.

2. Соляризация

Сядьте так, чтобы солнце светило вам в лицо. Добейтесь максимального физического расслабления. Спина

Расслабление



должна быть прямой. Ноги поставьте полной ступней на пол, руки расслабьте. Мягко прикройте веки и под-

ставьте их солнечному свету. Чтобы солнце равномерно освещало всю поверхность глаз, плавно (не напрягая мышц шеи) поворачивайте голову из стороны в сторону. Общий угол поворота головы должен составить примерно 90° (по 45° в каждую сторону). Не открывайте глаз в течение 2 минут, отдаваясь ощущению приятной теплоты на коже лица.

Если солнце - не частый гость в вашем доме или офисе, его можно заменить электрической лампочкой мощностью 150 Вт. Сидеть перед ней лучше на расстоянии 1,5 - 2 м.

После соляризации нужно делать пальминг до тех пор, пока всевозможные калейдоскопические цвета не увянут в глазах и не исчезнут в темноте.

3. Пальминг

Глаза не могут полностью расслабиться, когда на них падает хотя бы ничтожное количество света. Экспериментально доказано, что человеческий глаз реагирует, когда на его сетчатку попадают всего два кванта света! Поэтому только полностью исключив свет, можно дать глазам полноценный отдых.

Добиться этого можно с помощью упражнения, называемого "пальминг" (от англ. palm - ладонь). Мягко закройте глаза и прикройте их ладонями рук, скрестив пальцы на лбу так, чтобы суставы первых фаланг мизинцев нало-

жились друг на друга. Ладони при этом складываются чашкообразно - они ни в коем случае не должны давить на глазные яблоки. Чтобы проверить это, откройте и закройте глаза несколько раз под ладонями.

Если вы при выполнении пальминга выгнете шею или ссутулитесь, эффект будет скорее негативный - вы пережмете кровеносные сосуды, проходящие через шею и снабжающие кровью мозг и глаза. Лучше согнуться в пояснице, отодвинув немного стул от стола, чтобы позвоночник и шея находились на одной прямой. Признаком полного расслабле-

Пальминг



ния и правильного пальминга станет появление перед закрытыми глазами идеально черного поля. Открыв глаза, постарайтесь сохранять эту черноту в своем представлении как можно дольше. Длительность пальминга не ограничена. Чем дольше вы будете делать пальминг без каких-либо признаков дискомфорта, тем лучше для вашего зрения. Обычно зрение после этого упражнения улучшается на довольно длительное время.

Пальминг нужно делать как можно чаще, если у вас есть на это время, по возможности сочетая его с соляризацией (время пальминга в этом случае должно в два раза превышать время соляризации).

4. Качание маятника

Первейший закон зрения - это движение. Для того, чтобы зарегистрировать изображение объекта на сетчатке, глазу достаточно всего 1/150 секунды. Поэтому глаз здорово-

го человека осуществляет очень большое количество перемещений в единицу времени, что создает иллюзию непрерывного видения достаточно большого объекта. Учтите, если вы хотите сохранить идеальное зрение: движение глаз в направлении, противоположном движению головы, является неправильным перемещением взгляда, как и поворот головы в направлении, противоположном движению глаз.

Упражнение 1. Закрыв глаза, раскачивайте тело и голову подобно маятнику. Вы ощутите, что глазные яблоки двигаются вместе с движением головы. Откройте глаза и перемещайте взгляд в сторону движения головы. У вас появится иллюзия движения объектов (их раскачивания). Это кажущееся движение оказывает большую помощь в восстановлении зрения: оно предотвращает попытки глаз пристально смотреть на объекты, снижая напряжение глаз.

Упражнение 2. Посмотрите на какую-нибудь букву на проверочной таблице (или плакате), затем на другую букву в конце той же строки, потом вновь на первую букву и т.д. в течение нескольких секунд. Вы заметите, что всякий раз хуже видите ту букву, на которую не направлен взгляд. При этом они кажутся движущимися из стороны в сторону (качающимися) в направлении, противоположном движению глаз. Вскоре вы заметите, что обе буквы видите лучше, чем раньше.

Упражнение 3. Посмотрите на большую букву на проверочной таблице (плакате), затем на какую-нибудь букву несколькими строчками ниже, вновь взгляните на большую букву и так 6 раз. Проверочная таблица кажется движущейся вверх-вниз. Если это упражнение удастся, видение обеих букв улучшается.

5. Большие повороты

Встаньте прямо, лучше всего лицом к окну, и зафиксируйте взгляд на вертикальных предметах (например, брусках рамы). Поставьте ноги на ширину плеч, выпрямите спину, руки опустите и расслабьте. Плавно поверните тело сначала к левой стене,

затем к правой. В целом ваше тело должно совершить поворот по дуге 180°. При этом голова, плечи и глаза должны составлять как бы единое целое и при поворотах двигаться вместе (представьте себе, что ваше тело - это поворотная башня крана, на которой закреплена пара прожекторов-глаз, лучами которых вы шарите по комнате). Объекты перед вами будут казаться размытыми.

Старайтесь во время поворотов игнорировать любые движения объектов, иначе глаза сразу "прилипнут" к ним. Следствием "прилипания" может стать головокружение или даже легкая тошнота. Глаза должны быть совершенно расслаблены, а внимание сосредоточено на иллюзии прохождения мимо вас объектов во время поворотов: близлежащие объекты (например, брусья рамы) "уходят" назад, а расположенные вдали (здания, деревья) кажутся движущимися в том же направлении, что и вы. Некоторым легче удастся удерживать глаза от "прилипания", если они чередуют 4 поворота с закрытыми глазами и 4 поворота - с открытыми. Можно даже закрыть глаза на все время упражнения, обратив лицо к источнику света (окну днем или лампе вечером).

Пальцевые повороты



Цель упражнения - возникновение (вернее, восстановление) мелких произвольных движений глаз с частотой около 70 раз в секунду. Ощутить эти движения человеку не под силу, но гарантией их появления служит кажущееся движение окон во время поворотов.

Средний темп упражнения - 16 полных поворотов в минуту. Их общее количество должно быть сто: 60 поворотов, чтобы достичь нужной степени расслабления и 40 поворотов - чтобы насладиться достигнутым расслаблением. Это упражнение можно делать перед пальмингом.

6. Малые повороты

Это упражнение заключается в покачиваниях головой в различных направлениях: вверх-вниз, из стороны в сторону или по диагонали. По сути это сильно укороченные большие повороты, поэтому соблюдайте те же принципы (расслабление, устремленность взгляда все время прямо, плавность поворотов и т.п.). Упражнение имеет двоякую цель: "отучить" глаза пристально смотреть на объекты для расслабления глазных мышц и расслабление мышц шеи для улучшения кровообращения и притоку свежей крови в область глаз.

7. Пальцевые повороты

Поставьте указательный палец перед лицом и мягко поворачивайте голову из стороны в сторону, смотря при этом мимо пальца. Вам покажется, что палец движется. Если ощущения движения добиться не удалось, поднесите к лицу ладонь с растопыренными пальцами. Делая повороты головой, представьте себе, что пальцы - это частокол и смотрите сквозь них. Пальцы должны как бы проплывать мимо вас.

Чередуйте 3 поворота с открытыми глазами и 3 поворота с закрытыми. Упражнение помогает снимать резь в глазах и головную боль. При головной боли делайте пальцевые повороты в течение 10-15 минут. После этого сделайте пальминг, и вам станет значительно легче.

Общие рекомендации

Упражнения для глаз лучше делать в начале рабочего дня. При первом же появлении неприятных ощущений в глазах сделайте упражнения на расслабление. В целом на упражнения можно тратить пять-десять минут в час.

Защитные фильтры - какой выбрать?

Анатолий Варзанов

Переменное электрическое поле

Если к экрану монитора поднести щуп осциллографа с прикрепленным к нему куском фольги (можно от шоколадки), на экране осциллографа увидим электрические импульсы (рис. 1). Картина будет стабильнее, если корпус осциллографа соединить с корпусом ПК. Амплитуда импульсов возле экрана может достигать единиц и даже десятков вольт. Импульсы возникают, когда монитор, закончив вывод одной строки, перебрасывает электронный луч к началу следующей. Чтобы быстро перебросить луч, нужно быстро перемагнитить отклоняющие катушки. А катушка — это индуктивность. Индуктивность инерционна, и чтобы быстро перемагнитить катушку, приходится подавать короткий импульс высокого напряжения. Малая же длительность и большая амплитуда — как раз те условия, при которых сигнал хорошо излучается в пространство. Вот он и излучается!

Поводив рукой вокруг щупа, увидим, что амплитуда импульса зависит от положения нашей руки. Обратите на это внимание: раз есть влияние человека на поле — должно быть и обратное влияние. Врачи считают, что это обратное влияние не полезно. Наведенные в теле импульсы постепенно нарушают нормальное взаимодействие человеческих органов. Особо опасно оно для беременных женщин: органы ребенка только формируются, и вмешательство в этот момент очень нежелательно.

Все мониторы, в том числе "Low Radiation", создают несколько видов излучения. Чтобы убедиться в этом, достаточно иметь простой осциллограф, каких полно в школьных кабинетах физики.

Магнитное поле

Если из обычного провода намотать катушку в десять витков диаметром 10 см, подключить ее ко входу осциллографа и поднести к экрану монитора, на осциллографе увидим импульсное магнитное поле (рис. 2). С помощью этого поля монитор управляет электронным лучом. Частично поле выходит за пределы монитора и достает до оператора. Сколько бы мы ни водили руками вокруг своей катушки, картина на экране осциллографа не изменится. Этот факт тоже запомним.

Радиоактивность

ГОСТ 50948-96 требует измерять рентгеновское излучение мониторов дозиметром ДРГЗ-02. Зачем — сказать трудно. Не известен ни один случай обнаружения таким способом серьезного излучения обычного монитора, не говоря уж о превышении ГОСТовского порога в 100 микрорентген в час. Расчеты говорят то же: возникающее при торможении электронов рентгеновское излучение слишком "мягкое", чтобы выйти из колбы.

А радиоактивное излучение есть! Если вместо рентгеновского дозиметра ДРГЗ-02 взять, например, дозиметр РКСБ-104 и измерить бета-излучение вплотную у экрана, оно почти у всех мониторов и телевизоров окажется раза в 2 — 3 больше фонового уровня. Причем независимо от того, включен монитор или выключен. Не

вдаваясь в детали, скажем: кинескоп из бутылочного стекла не сделаешь. Некоторые из его материалов хоть и не сильно, но радиоактивны. Так что если возле вашей постели стоит телевизор — отодвиньте его на пару метров в сторону. Этого хватит, чтобы излучение опустилось до уровня фона.

Ультрафиолетовое излучение

С ультрафиолетом полной ясности нет. С одной стороны — энергии электрона в кинескопе с лихвой хватит, чтобы выбить из люминофора ультрафиолет. И красные усталые глаза операторов от работы со старыми мониторами — это факт. Стоит повесить хороший фильтр, даже незаземленный, — глаза не устают и не краснеют.

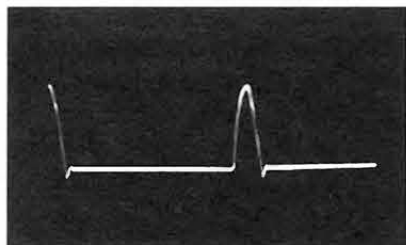


Рис. 1

С другой стороны, стандарты безопасности мониторов об ультрафиолете молчат, экспериментально его наличие не доказано.

Во всяком случае, если защитный фильтр не пропускает опасную часть ультрафиолетового излучения — это не может быть плохо. В таблице приведены коэффициенты подавления излучения с длиной волны 312 нанометров.

Световые блики

В бликах на экране монитора "виноват" закон Френеля — при переходе из воздуха в стекло около 4% света отражается. Отличие современных мониторов от старых в том, что поверхность экрана стала матовой, а блики — размытыми. Хороший защитный фильтр снижает яркость бликов раз в 5 — 10.

Электростатическое поле

У старых мониторов и телевизоров электростатическое поле можно

почувствовать рукой, коснувшись экрана обратной стороной ладони. Электронный луч, высветив на экране картинку, оставляет на нем свои электроны. Если разработчик не позаботился об их удалении — они создают электростатическое поле. Справиться с ним несложно, в мониторах Low Radiation оно устранено. Считается, что электростатика препятствует нормальному делению клеток кожи. Кроме того, заряженный экран притягивает пыль со всей комнаты, заряжает ее, а потом вы этой пылью дышите. Аллергики этого очень не любят!

Насколько опасны лично для вас эти излучения? О санитарных нормах и способах измерений поговорим потом, а пока — "по жизни". Точного и надежного ответа о безопасных дозах не даст никто. Стандарты безопасности есть, всякие и разные. По ГОСТ 12.1.006-84, например, на частоте 100 кГц допустима напряженность поля 50 вольт/метр, по ГОСТ 50948-96 — только 2.5 вольта/метр, а по стандарту Шведской Конфедерации Служащих ТСО-91 — не более 1 вольта/метр. Разброд понятен. Представьте, что определить допустимые уровни облучения поручили лично вам. Операторы будут облучаются всю жизнь, последствия могут наступить через десятилетия, а допустимые уровни нужно определить быстро и без экспериментов на людях. Поэтому на странице 38 шведского стандарта ТСО-95 сказано: "Требование данного стандарта базируется на стремлении уменьшить переменные электрические поля до такого низкого уровня, который технически возможен, чтобы не обременять окружающую среду ненужными факторами."

Снизить излучение монитора может защитный фильтр. В простейшем случае фильтр — это пластина оптического стекла, на которую напылен слой металла, и металл заземлен. Стекло поглотит бета-излучение, металл — электростатическое и переменное электрическое поле. Зато блики такой фильтр даже усилит. Впервые, вместо одной стеклянной поверхности мы получили три — кинескоп и две стороны фильтра. А главное — уж очень похож наш фильтр на зеркало. там тоже на стек-

ло напыляют металл. Чем больше металла — тем лучше защита, но тем меньше он пропускает света.

Вот тут начинается искусство разработчиков. Кроме металла на стекло кладут целый пакет просветляющих слоев. Их состав и толщины подбирают так, чтобы блики от разных слоев гасили друг друга. Общего метода подбора не существует. Это именно искусство. Погасив отражение на одной длине волны — например, для зеленого света, для красного или синего света блики можно даже усилить. Поэтому измерять отражение для красного, зеленого и синего цвета нужно отдельно. Тем же просветляющим пакетом можно еще и подавить опасное ультрафиолетовое излучение. Это уже высший пилотаж! Разработав такую технологию, фирма называет ее "ноу-хау" и никому не показывает.

Купить, посмотреть и обмерить можно только готовый фильтр. Результаты таких измерений приведены в таблице.

Прежде всего, видим в нижней части четыре модели фильтров, которые при громадном различии в цене имеют общее свойство: они почти не защищают от электромагнитного излучения.

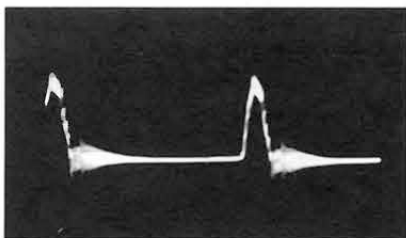


Рис. 2

Замечаем, что не все фирмы смогли хорошо просветлить свои фильтры. Если, например, "IZOVAC" отражает 2.6% синего света — что толку, что он не отражает красного? Отражение свое все равно увидишь, да еще и синего цвета. Особенно важны коэффициенты отражения, если вам мешают работать блики, а изменить условия освещения невозможно. В этом случае есть смысл посмотреть несколько однотипных фильтров — разброс по бликам бывает довольно велик. Смотрят отра-

жение, положив фильтр на стол на кусок черной ткани. Выбирают тот, что отражает меньше всех. Смотреть на фильтр нужно с лицевой стороны, с обратной он отражает в несколько раз больше. Если такого различия нет — перед вами дешевая стекляшка.

Другая влияющая на блики характеристика — светопропускание. Если фильтр очень светлый — он в лучшем случае не будет бликовать сам, подавить блики на кинескопе он не сможет. Давятся они за счет двойного прохождения бликового света через темный фильтр. POLAROID использует кроме того частичную поляризацию света — но и он, как видим, особой прозрачностью не отличается. А самые прозрачные фильтры — "СИНКО" и светлый "АНТЭМ" — сделаны на случай, если вы хорошо организовали освещение, бликов нет, и вам нет нужды попусту затемнять экран.

По конструкции самый "дубовый" из всех фильтров — "АНТЭМ". "Дубовый" в самом лучшем смысле. Толстое стекло, на нем резиновая рамка. У верхнего края стекла — два отверстия, в них — два 5-миллиметровых винта. За них фильтр и подвешивается, и заземляется. Между винтами ничего, кроме стекла, нет. Померив сопротивление между ними, вы можете убедиться, что напыленный слой металла связан с заземляющим проводом. Никакой другой фильтр такой возможности не дает. Подвешивается фильтр на капроновых ремнях, каждый способен выдержать килограммов по двести. И, в довершение, только этот фильтр можно мыть теплой водой с мылом. Изготовил это произведение Институт прикладной оптики из Казани.

"ЭРГОН" — самый дешевый из приличных фильтров. Хорошо искав, можно купить его и за \$20. В каждую коробку вложен паспорт, где от руки вписаны параметры именно этого образца. Крепится на ремнях. Недостаток (общий для "ЭРГОНа", "Русского Щита", "Синко") — если проводок заземления оборвется около пластмассовой рамки, восстановить его будет непросто. Делают "ЭРГОН" во Фрязино Московской области.

"Русский Щит" выделяется маркетинговым талантом изготовителей. Большая красивая коробка, российско-английская компания, шведский сертификат, реклама на радио и телевидении, участие в выставках... Его можно найти почти в любом компьютерном магазине. Система подвески позволяет обойтись без ремней и липучек. Если стеклянный экран вашего монитора далеко выступает из корпуса, эта подвеска может оказаться самой подходящей. Она обеспечит зазор между фильтром и кинескопом, что повышает защитные свойства фильтра. Недостаток тот же, что у "ЭРГОНа". Делают "Русский Щит" в Москве.

"СИНКО" до недавнего времени был самым прозрачным фильтром. Крепится на двух шнурках, к которым привязаны два крючка. Недостаток — как у "ЭРГОНа". Делают в Москве.

IZOVAC отличает самая высокая из СНГовых фильтров цена. Связана она, вероятно, с "заграничным" происхождением: делают его в Минске. Крепится на ремнях.

Стеклоанный фильтр POLAROID CP UNIVERSAL крепится кронштейнами на липучках, имеет хороший дизайн, антибликовые и защитные

свойства. Среди фильтров этой модели брака встречать не доводилось. Хотя свой фильтр без специальных приборов вы проверить не сможете — в этом он уступает "АНТЭМу". Делает его фирма POLAROID в США.

ERGOSTAR и пластиковый POLARIOD CP UNIVERSAL II отличаются большим разбросом защитных свойств от образца к образцу, но в любом случае эти свойства невысокие. Хуже, чем у любого российского фильтра. Зато антибликовые свойства — то, что видно глазами, — у ERGOSTARa отличные. У POLAROIDa — тоже, пока он в магазине и еще не поцарапан. А поцарапанной пленка станет очень скоро. Для ухода за этими фильтрами нужны специальные чистящие средства. Разумную причину для покупки таких фильтров называть трудно. Делают ERGOSTAR в Австрии.

Так какой же фильтр выбрать?

- Если фильтр для вас — еще и предмет престижа, а с деньгами проблем нет — берите стеклянный POLAROID.
- Если превыше всего вы цените надежность — берите "АНТЭМ".
- Если с деньгами совсем туго — возьмите "ЭРГОН АЗФ-4А".
- Если некогда бегать по магазинам, выискивая нужный фильтр, и главное — не сделать явную глупость, берите "Русский щит".

Но купить фильтр — еще не все. "Без ума" его установив, можно почти не подавить, а иногда — даже увеличить излучение монитора. Но об этом — в следующий раз.

Название	Цена, долл. США	Ослабление ЭМП, раз	Пропускание света, %	Ослабление УФ, раз	Коэффициент отражения, %			Толщина стекла, мм
					Красный	Зеленый	Синий	
АНТЭМ темный 1997г.	30	69	30	118	1.2	0.3	0.4	4.0
АНТЭМ светлый 1997г.	30	23	68	88	0.9	0.5	1.1	4.0
POLAROID CP UNIVERSAL	120	46	52	1538	0.8	0.4	0.9	3.59
Русский Щит Золотой+ IZOVAC VIZOR (CLASSIC)	40	39	45	33	1.5	1.0	2.4	3.20
Эргон (АЗФ-4а)	50	28	33	200	0.42	0.76	2.6	2.54
СИНКО (ЛЮКС)	30	28	39	48	1.4	0.6	1.5	2.51
POLAROID CP UNIVERSAL II	42	17	63	34	1.9	0.52	1.7	3.22
ERGOSTAR	80	5	37	6667	1.7	1.3	1.5	0.38
F-100	135	4.3	47	>10000	0.3	0.3	0.5	3.07
A-C14 (Сетка)	4.6	1	39	83	5.1	5.0	5.1	2.75
	2	1	48	2.2	----	----	----	----



Как выбрать сканер

Савва Мотовилов

Сканер в наше время стал необходимым инструментом не только на работе, но и дома. Без него так же трудно обойтись, как без принтера или модема. И в этом нет ничего удивительного. Информация в цифровом виде - это вечная информация, ее сохранность зависит только от самого носителя. Компьютер перестал быть только вычислительной машиной или игровой приставкой и используется, в частности, для обработки текстовой и графической информации, получаемой с помощью сканера. Благодаря сканеру компьютер перестает быть также печатной машинкой, и вам не нужно будет набивать тексты, ранее кем-то уже набранные. Кроме того, вы можете сделать свои тексты более привлекательными, поместив в них фотографии или другие графические изображения. Развитие сети Internet вызывает все больший интерес к использованию сканера не только в офисе, но и дома. Наконец, имея сканер, вы получаете возможность не только оцифровки домашних фотографий и создания электронного фотоархива, при наличии модема и принтера вы можете заменить ими

факс и копир, а владельцы портативных компьютеров дополняют им свой мобильный офис.

Многие уже сейчас задумываются: "А не купить ли мне домой сканер?". О том, как выбрать это устройство, и пойдет речь.

Прежде чем купить какой-либо товар, мы обычно тщательно взвешиваем все "за" и "против". Задумайтесь сначала над тем, нужно ли вам именно то, что вы собираетесь купить. Может быть вас вполне устроит другой или похожий по функциям товар (например, "бумажный" факс не всегда нужен, если у вас есть компьютер и факс-модем). В данном случае тоже надо определиться с целями, которые вы преследуете покупкой. Если вы хотите купить сканер только для оцифровки фотографий, то, может быть, есть смысл приобрести цифровой фотоаппарат. За несколько большую цену вы получите оперативность и высокое качество изображений. К тому же, аппарат можно будет использовать и по прямому назначению...

Допустим, вы все же твердо решили, что вам нужен именно сканер. Теперь "в полный рост" встает главная проблема: какой тип сканера

предпочесть и на какой модели остановить свой выбор. Для того, чтобы сделать выбор осознанно, то есть максимально использовать возможности своего сканера, необходимо сначала разобраться в технической терминологии и характеристиках этих приборов.

Оптическое разрешение

Эта характеристика показывает, на какое количество "кусочков" сканер может разбить изображение площадью в квадратный дюйм (dpi). Чем этот параметр больше, тем менее заметны эти "кусочки" и тем выше качество получаемой с помощью сканера "картинки". К примеру, если указано, что сканер имеет разрешение 600x600 dpi, это означает, что он разбивает картинку площадью 1 кв. дюйм на 600 точек по вертикали и на столько же по горизонтали. Но чем больше разрешение, с которым вы сканируете изображение, тем больше места будет занимать получившийся графический файл. Так, при разрешении 600 x 1200 dpi и глубине цвета 24 бита на точку получившийся файл будет занимать десятки мегабайт и распечатать его без потери качества (т.е. с разре-

Сканер-переводчик

Игорь Сколотнев

Если верить легенде, то последствия "Вавилонского столпотворения" нам приходится расхлебывать

до сих пор, мучаясь с изучением различных иностранных языков. И развитие техники тоже непрерывно стремится облегчить людям эту проблему.

Одним из очередных решений на этом пути стало создание нового устройства, представляющего собой

шением именно 600x1200) можно будет только на очень дорогом принтере (около \$1500). Следовательно, покупать такой сканер домой, несмотря на великолепные разрешающие характеристики, не имеет смысла - вы не сможете воспользоваться всеми его возможностями.

С другой стороны, не следует ограничиваться максимальным разрешением принтера, поскольку чем больше информации об оригинале будет введено в компьютер, тем проще будет ее обрабатывать. Повысить разрешение можно путем программной или аппаратной интерполяции. В ходе этого процесса между двумя соседними точками вставляются еще несколько, которым присваивается усредненное значение цвета двух "крайних" точек. Но такие ухищрения на практике не дают реальных преимуществ.

Глубина цвета

Эта характеристика показывает, какое количество цветов способен распознавать сканер. Глубине цвета в 1 бит на точку соответствует черно-белый режим работы сканера: каждая точка может быть только черной или белой. Минимальная используемая на сегодняшний день глубина цвета - 8 битов, соответствующая 256 градациям серого. Цветное сканирование по принципу не отличается от сканирования в сером режиме, с той лишь разницей, что здесь используются различные цветные фильтры (красный, синий, зеленый) и 256 оттенков по каждой компоненте, что дает в сумме 16,7 млн. возможных комбинаций, то есть цветов. Эти 16,7 млн. цветов получаются при глубине цвета 24 бита на точку, но при дальнейшей корректировке гаммы, яркости и контрастности часть палитры теряется, что ухудшает изображение. По этой причине многие сканеры рассчитаны на сканирование с глубиной 30 битов на точку (около 1 млрд. цве-

тов), появляются модели и с глубиной 36 битов на точку.

Оптическая плотность

Оптическая плотность оригинала характеризует его способность отражать или поглощать свет. На стандартных моделях сканирование возможно лишь в определенном диапазоне оптической плотности оригиналов, то есть существует предел, за которым изображение становится неразличимым из-за того, что оригинал слишком темный или слишком светлый. Например, на обычном планшетном или ручном сканере невозможно отсканировать негативы фотопленки, для этого нужна специальная приставка - слайд-модуль.

Выбор типа сканера

Существует много типов сканеров, от ручных до барабанных. Но домашнего пользователя обычно интересуют только ручные, планшетные и некоторые из протяжных моделей сканеров. Рассмотрим каждый из них.

Ручные сканеры - самые дешевые и наиболее простые по конструкции и установке. Но они имеют ряд неудобств, которые могут стать решающими при выборе. Прежде всего, это ширина сканирования, составляющая 105 мм. А это значит, что если вам необходимо отсканировать лист формата А4, то придется сначала сканировать одну половинку, затем другую, а потом "сшить" обе части в специальном редакторе. Любая программа автоматической сшивки полос работает не идеально. Наиболее серьезные ошибки происходят при сшивке текстовых материалов, поэтому их рекомендуется сканировать вдоль строк, поворачивая изображение перед использованием программы распознавания текстов. При сканировании графических изображений ошибок в ре-

зультате склейки получается меньше, но они более заметны.

К тому же к работе с ручным сканером необходимо приспособиться: случайные искажения возможны при его перемещении по сканируемому листу. Руку надо двигать без толчков, равномерно. Не страшно слишком медленное сканирование, но не всегда неопытный пользователь может выдержать нужную скорость, особенно на "медленных" компьютерах.

Можно отметить также меньший срок службы ручных сканеров. Из-за всех этих неудобств они стоят сравнительно недорого (около \$35-50 черно-белые и \$75-90 цветные). Ручные сканеры используются для сканирования небольших объемов текста, простых схем и картинок. Они могут использоваться также с ноутбуками в "мобильных" условиях.

Протяжные (листовые) сканеры стоят несколько дороже (\$110-200), но они могут сканировать лист формата А4 с разрешением 300x300 dpi и выше, а скорость сканирования у отдельных моделей достигает 6 стр. / мин. К положительным качествам протяжных сканеров можно отнести портативность, легкость установки (в особенности у моделей, подключаемых к COM- или LPT-порту). Качество сканирования вполне приемлемое для ввода как тестов, так и графических изображений. Такие сканеры предназначены для сканирования текстов, схем, рисунков и зачастую снабжены фидером для автоматической подачи оригинала (Sheet Feeder). Главным недостатком протяжных сканеров - невозможность сканирования сброшюрованных материалов.

Планшетные сканеры наиболее популярны среди покупателей, поскольку имеют самый широкий диапазон возможностей. Имея ненамного большую стоимость, чем протяжные сканеры (около \$180-240), они

симбиоз сканера и электронного словаря. Пользование этой новинкой предельно просто. Достаточно только просканировать нужное слово или выражение и на экране устройства автоматически отображается его перевод на другом языке. Время, затра-

чиваемое на перевод относительно невелико - всего 2-5 секунд.

Уже, в частности, создан и вариант устройства с англо-русским словарем, содержащим 260 000 слов и наиболее распространенных выражений, состоящих из нескольких слов. Так что

скоро их, наверное, можно будет уже увидеть и в продаже.

По конструкции устройство достаточно малогабаритно и питается от трех стандартных батарей типоразмера AAA. Одного комплекта батарей хватает более чем на 3000 сканирований.

могут сканировать оригинал формата А4 с разрешением 300х600 dpi с глубиной 24 бита на точку. С их помощью можно сканировать фотографии, тексты, рисунки, схемы. Планшетные сканеры наиболее надежны в работе. Правда, у дешевых моделей при достаточно высоком разрешении не идеальное соответствие цветов, но на это можно закрыть глаза - все равно принтер исказит краски.

Выбор модели

При выборе конкретной модели сканера необходимо учитывать помимо упомянутых и некоторые другие параметры, которые в дальнейшем могут отразиться на работе. Прежде всего, это емкость буфера памяти сканера, влияющая на скорость сканирования. В дешевых моделях буфер может отсутствовать или быть небольшим - 20-28 Кб. В средних моделях размер буфера составляет не менее 128 Кб, а в дорогих, профессиональных, он достигает 2 Мб. Чем больше буфер, тем быстрее сканер будет передавать данные в компьютер и тем больше скорость работы.

Подумайте заранее, какой комплект поставки сканера вы выберете:

со своей интерфейсной платой (SCSI), с питанием от компьютера или с подключением через параллельный порт компьютера (LPT). Оптимальный вариант здесь - интерфейсная плата, так как если сканер зависит от системных ресурсов компьютера, скорость его работы несколько замедляется. Для протяжного сканера критичный параметр - толщина бумаги оригинала.

Важным моментом является и программное обеспечение, прилагаемое к сканерам. Большинство сканеров сопровождается Twain-драйвером. Twain - это стандарт, разработанный производителями сканеров и программного обеспечения для их совместимости, в настоящее время он широко распространен и реализован в таких популярных графических пакетах, как Page Maker, Corel Draw, Photo Shop, Photo Styler, в программах оптического распознавания символов, а также в факс-приложениях (WinFax). На ряд лицензионных программ для обработки изображений при покупке сканера можно получить скидки до 50-75%. Кстати, для "бытовых" задач вполне достаточно облегченных или демонстрационных вер-

сий (или SE - Special Edition), также являющихся лицензионными.

Покупая сканер...

Так что же в итоге можно посоветовать? Прежде всего - взвесить свои финансовые возможности и сделать выбор, учитывая, что ручной сканер дешев, но похож скорее на игрушку, нежели на серьезный аппарат, а планшетный и протяжный сканеры стоят дороже, но с их помощью оцифровывать можно гораздо быстрее и с лучшим результатом. Владельцам ноутбуков лучше купить ручную или компактную протяжную модель сканера, которые отличаются малым весом и компактностью.

Выбирая сканер, обращайте внимание не только на тип, модель и фирму-изготовителя, но и на тот уровень сервиса и технической поддержки, который будет вам предоставлен.

Три года назад цветной планшетный сканер с разрешением 300 dpi стоил на 500, а то и на 1000 долларов дороже, чем сейчас. С каждым годом компьютерная техника все больше совершенствуется и дешевеет, а количество пользователей-растет.

Делайте выводы, господа

*** Вы хотите купить факс?

Многие согласятся, что факс — это неотъемлемый атрибут для ведения деловых переговоров. От правильного выбора факсимильного аппарата может зависеть успех вашего бизнеса. По каким критериям сделать выбор? Среди каких производителей? Что мы о них знаем?

К сожалению, продукция японской фирмы Brother у нас в стране практически неизвестна, хотя ее факсимильные аппараты считаются одними из лучших в мире. Например, на рынке США по итогам 1996 года факсы Brother — лидеры по продажам (www.brother.com). Министрство международной торговли и промышленности Японии наградило за 1996 г. четыре продукта фирмы Brother, два из которых — факсимильные аппараты FAX-170 (модель, специально вы-

пускаемая для Европы, FAX-510) и FAX-170CL (FAX-520DT) престижной марки 'G', присваиваемой за качество и дизайн.

Brother разработал и запатентовал специальную термобумагу Brother Termo +, которая выглядит и воспринимается на ощупь как обычная высококачественная бумага. Текст на ней не выцветает со временем.

Все факсы Brother на термобумаге работают, как на обычной термобумаге, так и на Brother Termo +.

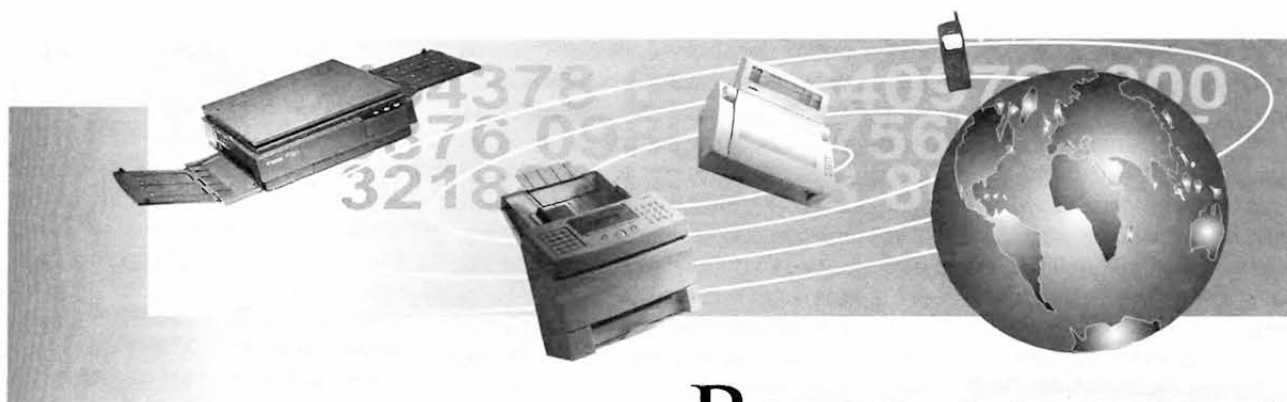
Качество, цена, надежность, удобство и простота использования — основные отличительные характеристики факсов Brother. Они прекрасно работают на наших телефонных линиях, что подтверждено Министерством связи (сертификат №ОС/1-ТФ-240.241).

Brother выпускает широкий спектр факсов: от самых простых, для домашнего офиса, до больших лазерных многофункциональных аппаратов. Среди них любой человек может найти устройство, отвечающее его требованиям.

Как экономить деньги на звонке? Как оставить сообщение нужному человеку? Как быстро и без хлопот отправить документ нескольким адресатам? На все эти и многие другие вопросы вы сможете получить ответ в фирменном магазине "Brother" на Невском, 150. Здесь вы можете попробовать в работе любую модель, получить необходимую консультацию и помощь при выборе. Для каждого покупателя действует система скидок на любую продукцию фирмы Brother при последующих покупках. Вся продукция сертифицирована в России.

Приглашаем к сотрудничеству дилеров.

**Фирменный магазин "Brother",
Невский 150, тел. 277-15-03,
327-32-77**



Ваша реклама в Интернет

Игорь Успенский

Интернет представляет собой не только одно из средств массовой информации, но и мощное средство для проведения рекламных кампаний. Аналитические исследования показывают, что реклама в World Wide Web (WWW) может влиять на поведение покупателей более эффективно, чем телевизионная или радиореклама. Неудивительно, что реклама заполняет собой Web-страницы сайтов абсолютного большинства компаний. И именно реклама товаров и услуг является для многих фирм основной целью их выхода в Интернет. В России... (?)

Статистика и прогнозы

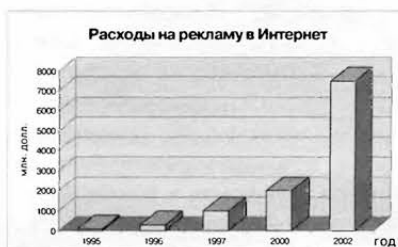
По данным аналитической фирмы Jupiter Communications, расходы на Интернет-рекламу в 1996 году составили 343 млн. долларов, что в 5 раз превышает показатели предыдущего года. А в ближайшее время расходы на рекламу будут расти еще быстрее и к 2002 году составят 7,7 млрд. долларов. Исследование Internet Advertising Bureau показало, что во втором квартале 1997 года на онлайн-рекламу потрачено 214,4 млн. долларов, что на 66% больше по сравнению с первым кварталом и на 322% - по сравнению с первой половиной 1996 года.

В области Интернет-рекламы доминируют пять отраслей: реклама

потребительских товаров составляет 30%; реклама финансовых услуг - 22%; компьютерные продукты - 21%; новые средства массовой информации - 7% и телекоммуникации - также 7%.

Чем отличается Интернет от других средств массовой информации?

World Wide Web в сравнении с другими средствами массовой информации имеет значительные преимущества:



- отсутствие каких-либо территориальных ограничений;
- высокий уровень представления рекламы, позволяющий объединять текстовое, графическое, звуковое изображение, а так же видео;
- интерактивность WWW позволяет легко наладить канал обратной связи с потребителями через электронную почту;
- высокая гибкость, позволяющая легко изменять вид, форму и содержание рекламных сообщений, и без существенных затрат изменять

как целенаправленность рекламы, так и размер аудитории;

- Интернет позволяет, не отходя от монитора компьютера, совершать покупки и сделки.

Набор возможностей прямой рекламы товаров и услуг средствами Интернет не очень широк и включает в себя:

1. Размещение информации о товаре на собственном Web-сервере.
2. Размещение рекламы на других серверах.
3. Рассылка электронных писем.
4. Участие в телеконференциях.

Реклама в Интернет имеет одну особенность - необходимы дополнительные действия по "рекламе рекламы". Пользователи Интернет должны каким-то образом узнать о существовании Web-сервера вашей компании или его Web-страницах. Это весьма непросто, так как на сегодня в Интернет размещено более чем 100 миллионов страниц. Положительных результатов можно добиться, разместив на Web-сервере подробную информацию о фирме, товарах и услугах, а все рекламные усилия направив на привлечение посетителей на сервер. Таким образом, основным рекламируемым товаром, требующем рекламы, является Web-сервер фирмы или ее Web-страницы.

Существует три основных способа попадания посетителей на сервер:

• Страницы сервера могут быть обнаружены с помощью поисковых машин.

• На сервер можно попасть по гипертекстовым ссылкам.

• Можно узнать имя сервера из других источников информации, в том числе традиционных, таких как газеты, журналы, радио, телевидение и т.д.

Исходя из этого, рекламная кампания, направленная на оповещение пользователей Интернет о появлении нового сервера, может содержать следующие мероприятия.

Регистрация сервера на поисковых машинах

Даже если не предпринимать специальных действий по регистрации нового сервера, он все равно рано или поздно попадет в поле зрения поисковых машин и будет проиндексирован, то есть в базу данных поисковой машины будет включена информация о страницах сервера и ключевых словах, соответствующих этим страницам. Тем не менее, лучше проявить инициативу и зарегистрировать новый сервер в поисковых машинах.

Адреса наиболее широко известных машин поиска:

- Excite - <http://www.excite.com>
- Alta Vista - <http://www.altavista.digital.com>
- Lycos - <http://www.lycos.com>
- Infoseek - <http://www.infoseek.com>
- Yahoo - <http://www.yahoo.com>

Русскоязычные машины поиска:

- Rambler - <http://www.rambler.ru>
- "Русская машина поиска" - <http://search.interrussia.com>
- TELA - <http://tela.dux.ru>

Размещение бесплатных ссылок в Web-каталогах

Как и поисковые машины, каталоги используются посетителями Интернет для поиска необходимой им информации. Каталоги представляют

собой иерархические базы данных, организованные по предметным областям. В отличие от поисковых машин попасть в каталог можно, только явно в нем зарегистрировавшись. Поскольку каталоги не имеют собственных средств сбора информации, аналогичных роботам поисковых систем, вся информация о включаемом в каталог сервере берется исключительно из регистрационной формы. Для упрощения этой операции можно поместить информацию на сервер Submit It (<http://www.submit-it.com>). Заполненная форма будет автоматически разослана, а информация о сервере войдет в соответствующие рубрики нескольких десятков директорий и машин поиска. Вот некоторые из них: What's New on the Internet, Infoseek, WebCrawler, InfoSpace, Apollo, Starting Point, ComFind, Yellow Pages Online, What's New Tool, LinkStar, Pronett, Bizwiz, WebDirect, Nerd World Media, Alta Vista, Mallpark, AAA Matilda, The Web Magazine.

Размещение ссылок в "желтых страницах"

"Желтые страницы" (Yellow Pages) - аналог широко распространенных на Западе телефонных справочников. На желтых страницах обычно помещают краткую информацию о типе бизнеса компании, ее логотип, 1-2 иллюстрации и полную информацию о координатах фирмы. Стандартный сервис включает название бизнеса, номера телефонов и факса, адрес электронной почты, ссылку на страницу в Интернете, несколько (2-5) рубрик, к которым может быть причислен бизнес и короткое (в 20-50 слов) описание деятельности компании. За 100-200 долларов в год такую информацию можно разместить на серверах:

- New Riders' Official World Wide Web Yellow Pages - <http://www.netmation.com/www/yelltl.html>
- Yellow Pages - <http://www.eypages.com>
- Yellow Pages Superhighway - <http://www.kwik-link.com/kwik-link>
- YelloWWWeb Pages - <http://yellowweb.com>

- Yellow pages - <http://www.yellow-pg.com>
- BSN Yellow Pages - <http://bcn.net/yellow/index.html>

Примером места, организованного специально для российских организаций, где можно совершенно бесплатно поместить краткую информацию о своем бизнесе, является сервер <http://www2.serve.com/andrey/russian>. Все, что требуется для размещения информации, - это заполнить в он-лайнном режиме соответствующую форму.

Регистрация на тематических Web-серверах

Практически для любой области знаний в Интернет можно найти серверы, содержащие коллекции гипертекстовых ссылок на информационные ресурсы по данной области, так называемые Jump Station. Такие серверы обычно содержат сотни и даже тысячи ссылок и очень популярны в качестве отправных точек для поиска информации по определенной теме, поэтому размещение на таком сервере ссылки на сервер может быть весьма полезным для увеличения количества посетителей сервера.

Размещение ссылок на других серверах

Размещение ссылок на других серверах возможно по нескольким направлениям:

- размещение ссылок на серверах партнеров по бизнесу. Например, фирма-производитель какого-нибудь оборудования может разместить на своем сервере ссылки на серверы своих дилеров. Торговая фирма, поставляющая товары разных производителей, может разместить на своем сервере ссылки на серверы производителей поставляемых ею товаров;
- обмен ссылками. Для обмена ссылками необязательно наличие каких-либо партнерских отношений - достаточно примерного равенства показателей посещаемости серверов;
- размещение ссылок в обмен на какую-либо услугу, например, на разрешение пользоваться информационными материалами сервера.

Проблема создания значительного объема бесплатной информации стоит перед всеми разработчиками серверов, поэтому использование чужих материалов с указанием ссылки на первоисточник является довольно распространенной практикой.

Публикация на других серверах материалов, содержащих ссылки на ваш сервер

Примером таких публикаций могут быть он-лайн журналы. В любой машине поиска можно найти список таких публикаций в соответствии со спецификой бизнеса. Несколько публикаций, которые могут быть полезными для всех:

- Internet Press -
<http://www.northcoast.com/savetz/ippres.html>
- Internet Week -
<http://www.phillips.com/iw>
- Net-Happenings -
<http://scout.cs.wisc.edu/scout/net-hap/>
- David Strom's Web Informant -
<http://www.strom.com>
- In, Around, and Online -
<http://www.infohighway.co.uk/infohighway>
- Netsurfer Digest -
<http://www.netsurf.com/nsd>

Размещение платных рекламных объявлений на хорошо посещаемых серверах

Многие серверы с высокими показателями посещаемости предоставляют возможность платного размещения рекламных объявлений на своих страницах. Например, платные рекламные объявления можно разместить на серверах поисковых машин и Web-каталогов, обычно имеющих очень хорошую посещаемость. Рекламные объявления могут иметь вид текстовых врезок (текстовое сообщение на странице), графических врезок (баннеров, т.е. картинок-гиперссылок), просто гиперссылок.

Ограниченность места на странице вынуждает прибегать к так называемой прокрутке баннеров (аналог - бегущая строка в телепередачах), при этом только каждый N-ный посетитель видит определенную ссылку

Тарифы за размещение рекламы зависят от посещаемости сервера, конкретной страницы, количества показов и могут колебаться в очень широких пределах. Среди методов ценообразования на рекламу можно выделить следующие:

- Оплата по количеству показов. Цена базируется на количестве показов или "импрессий" пользователям страницы, на которой размещен баннер. В основе метода лежит "CPM" (cost per thousand impressions) - стоимость показа рекламного сообщения тысяче человек. CPM не является величиной постоянной и может лежать в достаточно широких пределах от \$5 до 250. Например, Netscape берет 30 CPM, а Yahoo - 20, что сравнимо с ценами на рекламу в печатных изданиях. Некоторые издания, такие как Newpage и The Wall Street Journal, берут от 80 до 275 CPM, считая, что вправе брать такую цену, обладая весьма специфичной аудиторией, благодаря чему реклама обладает высокой сфокусированностью.

- Оплата по количеству "кликов" (щелчков мышью). Метод основан на измерении не посещений страницы с баннером, а числа людей, "кликнувших" на данный баннер, т.е. на реальных посещениях страницы рекламодателя. Метод получил название "метода переходов". Этот способ пользуется наибольшим предпочтением рекламодателей, но он не учитывает пассивного действия рекламы - того, что даже поверхностный взгляд на хорошо построенный баннер отражается в сознании пользователя.

- Оплата в зависимости от конечных результатов. При этом способе стоимость рекламных услуг приравнивается к конечным результатам проведения рекламной кампании. Примером может служить книжный электронный магазин www.Amazon.com, который предлагает всем желающим размещать ссылки на его сервер и оплачивает при этом 15% от обеспеченного таким образом объема продаж.

- Повременная оплата. Это вид обыкновенной оплаты рекламы, однако в основе лежит учет количества посетителей сервера и его страниц.

Участие в телеконференциях

Хорошая возможность рекламы сервера - это участие в работе телеконференций, аудитория которых представляет потенциальных потребителей продукции фирмы. То же самое относится к спискам рассылки.

Использование списков рассылки

Можно отправить сообщение о своем сервере в тематические списки рассылки, соответствующие области деятельности компании. Некоторые компании формируют списки рассылки из адресатов, согласных получать рекламу в обмен на, например, бесплатность почты.

Использование имени сервера в рекламе традиционных видов

Реклама сервера посредством Internet может прекрасно дополняться рекламой традиционными способами. Реклама сервера мало чем отличается от рекламы других товаров и, в отличие от Интернет-рекламы, методы и средства проведения традиционных рекламных кампаний тщательно отлажены на протяжении последних десятилетий.

Рост числа Web-серверов и стремление многих фирм и организаций иметь свое представительство в Интернет привели к появлению рынка услуг как в области размещения Web-серверов, так и услуг по разработке концепции, стиля, дизайна и программированию Web-страниц. Несколько серверов специализированных студий по созданию Web-серверов можно найти по адресам:

<http://www.design.ru/>,
<http://www.style.ru/>,
www.samovar.ru.

Интернет стремительно развивается и уже сейчас серьезно соперничает с телевидением и радио. Чем раньше ваша компания выйдет в Интернет, тем больше преимуществ она получит в будущем и тем больший опыт приобретет для своего дальнейшего развития.



Как создать свой Web-узел

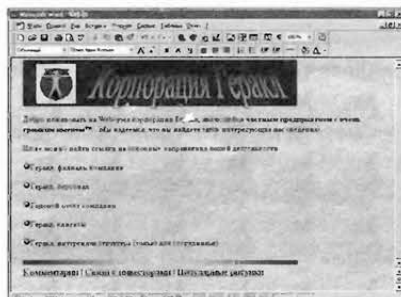
Юрий Стоцкий

Российские бизнесмены и руководители некоммерческих организаций все чаще всерьез задумываются о создании собственного Web-узла, на котором можно разместить рекламные странички с фотографиями и интересными сообщениями, но не все решаются самостоятельно взяться за формирование узла. Не пугайтесь. На самом деле все не так уж и сложно. Не пройдет и месяца, и вы уже будете любоваться собственным Web-узлом.

При создании Web-узла нужно задуматься прежде всего об аппаратной и программной поддержке Web-сервера, который будет предоставлять ваши странички удаленным пользователям, а также о разработке Web-страниц и их размещении на этом сервере.

Начать следует с выбора провайдера и метода работы Web-сервера. Не забывайте, что для нормальной работы узла необходим хороший канал связи, постоянно подключенный к серверу. Если нужно, чтобы пользователи действительно читали вашу информацию, навряд ли подойдет телефонный канал, эпизодически подключаемый к компьютеру и ранее использовавшийся для получения электронной почты и редких прогулок по WWW.

Вам придется обзавестись собственным IP-адресом — уникальным именем, позволяющим однозначно идентифицировать компьютер в мировой сети Internet. Имейте в виду, что раньше для доступа к Internet соединение с провайдером осуществлялось по протоколу PPP и вам, как правило, выделялся так называемый динамический IP-адрес, то есть фактическое имя компьютера менялось при каждом новом соединении с сетью. Работа Web-узла в таком режиме невозможна. Поэтому при установке Web-сервера придется заключить с провайдером дополнительное соглашение, чтобы резервировать для своего компьютера определенный IP-адрес.



Существует три способа обеспечения круглосуточного высокоскоростного доступа к Web-страницам. **Первый, самый простой,** — это

размещение страниц на сервере провайдера (при этом адрес вашего Web-сервера будет содержать имя узла провайдера), либо формирование виртуального домена на жестком диске провайдера (в этом случае вы получаете собственный адрес). В Санкт-Петербурге эта услуга предоставляется, например, компаниями Петерлинк, Адмирал Телеком, Невалинк, РКом и др. При таком подходе не нужно заботиться о программной и аппаратной поддержке сервера. Кроме того, не придется платить за аренду линии связи, так как будут использоваться существующие каналы провайдера. Стоимость подобной услуги складывается из абонентской платы (25-40 долл./мес.) и оплаты каждого мегабайта размещенной информации (5-30 долл./Мб*мес.). Своим постоянным клиентам многие провайдеры бесплатно предоставляют некоторый объем дискового пространства (0.2-1 Мб) для размещения некоммерческих Web-страниц. При создании виртуального домена вам, как правило, придется заплатить определенную сумму (\$25-150 в зависимости от имени зоны) за его регистрацию, хотя домены в зонах spb.su и spb.ru часто оформляются бесплатно.

Второй способ. Если предполагается публикация в Web больших

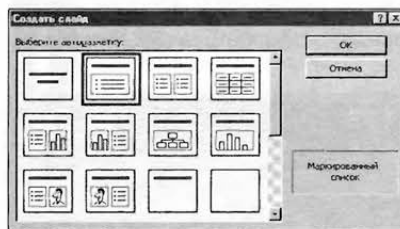
объемов информации, либо вы хотите сами контролировать работу WWW и FTP-сервера, можно разместить свой компьютер в локальной сети провайдера, непосредственно в его офисе. При этом, как и в случае виртуального домена, возможно обновление информации Web-страниц через Internet с помощью протокола FTP. Установка такого сервера обходится примерно в \$300, а абонентская плата в 300 долл./мес. Не забудьте добавить сюда стоимость компьютера. Вам придется самим позаботиться о программном обеспечении сервера, но не нужно будет думать о линиях связи. К сожалению, этот сервис поддерживается не всеми провайдерами, однако компания Петерлинк с удовольствием окажет такую услугу.

Наконец, третий способ. При необходимости полного контроля над Web-сервером можно купить соответствующее коммуникационное оборудование, арендовать линию связи, приобрести необходимое программное обеспечение, зарегистрировать IP-адрес и установить Web-сервер в своем офисе. В зависимости от требуемой полосы пропускания канала связи его аренда обойдется вам от 200 долл./мес. (38.4 Кб/с) до 800 долл./мес. (256 Кб/с). Заметьте, что при этом объем Web-узла практически неограничен.

При выборе провайдера следует обратить внимание не столько на цену услуг, сколько на их качество. Если вы хотите разместить сервер в своем офисе и планируете пользоваться коммутируемыми каналами связи, узнайте, сколько телефонных линий имеется у провайдера и какова их загруженность. Протестируйте телефонный номер модема провайдера в часы пиковой нагрузки на предмет его занятости. Хорошо, если провайдер обеспечивает круглосуточную техническую поддержку абонентов, так как может оказаться, что система "зависнет" именно поздним вечером в пятницу, когда вы уже анонсировали обновление информации на своем Web-узле.

Следующий вопрос — это программная поддержка Web-сервера. Исторически Internet начала формироваться на UNIX-компьютерах, операционная система которых имеет встроенные функции для работы с сетью. Конечно, UNIX-сервер — это надежная система, однако, если у вас нет лишнего компьютера и вы давно привыкли к Windows, нет смысла искать новых приключений. Существует достаточное количество программ поддержки протоколов WWW и FTP для IBM-совместимых компьютеров с операционной системой Microsoft. Если вы решили установить собственный Web-сервер, можете воспользоваться одной из них.

Если вы не хотите расставаться с Windows'95, воспользуйтесь про-



граммой Personal Web Server, которую можно бесплатно получить с узла Microsoft по адресу <http://www.microsoft.com>. Для установки Web-сервера достаточно дважды щелкнуть на имени полученного самораспаковывающегося файла. При наличии операционной системы Windows NT 4.0 Workstation с помощью значка "Сеть" панели управления установите модуль Peer Web Services (Службы узла Web). Аналогичный компонент есть и в Windows NT 4.0 Server, однако здесь он имеет название Internet Information Server (IIS).

Публикация Web-страниц — достаточно непростая задача. После установки сервера необходимо сконфигурировать. В случае Personal Web Server начальная настройка протоколов WWW и FTP выполняется с помощью набора достаточно понятных окон диалога. Доступ к дополнительным параметрам этого сервера осу-

ществляется с помощью Web-браузера. При этом можно определить права доступа к определенным каталогам компьютера, группы и пароли пользователей. Для Web-сервера в Windows NT конфигурирование осуществляется с помощью приложения Internet Service Manager (Диспетчер служб Интернета).

Будьте осторожны. Не разрешайте удаленным пользователям свободно "гулять" по каталогам вашего компьютера или даже по всей локальной сети офиса. Если системе может быть причинен какой-то вред, рано или поздно найдется человек, который совершит это черное дело. Кроме того, существуют специальные программы, которые периодически опрашивают все доступные Web-узлы с целью получения информации, интересующей их хозяина. Поэтому подойдите к вопросу защиты данных со всей серьезностью. Разрешите удаленному пользователю доступ только к определенным каталогам. Для начала полезно будет совсем отключить протокол FTP и разрешить доступ к файлам Web-страниц только в режиме чтения. В будущем, по мере освоения системы, вы всегда сможете расширить предоставляемый сервис.

Кроме программ Microsoft существуют и другие Web-серверы под Windows. Это:

Alibaba (<http://alibaba.austria.eu.net/DOCS/index.htm>),

Website (<http://website.ora.com>) и

FastTrack (<http://home.netscape.com>)

для Windows 95, а также EMWAC

(<http://emwac.ed.ac.uk>) и Netscape

SuiteSpot (http://home.netscape.com/comprod/server_central/product/suite_spot/index.html) для Windows NT.

При наличии высокоскоростной цифровой линии связи и компьютера Pentium все перечисленные программы способны обслуживать до 1 млн. запросов в день, что намного выше потребности рядового Web-узла.

И вот, наконец, сервер заработал. Но как сформировать привлекательные, красочно оформленные Web-странички? Конечно, если ваш бюд-

жет неограничен, можно нанять программиста или платить по \$10 за разработку каждой страницы... Спустимся с облаков на землю. У вас есть сотня свободных мегабайт на диске и горячее желание иметь свой Web-узел. Что делать?

Несмотря на то, что современный мир начинен тысячами различных программных продуктов, опытные дизайнеры Web до сих пор создают великолепные образцы страниц с помощью простого текстового редактора. Выпуск совершенного генератора документов формата HTML оказался не под силу даже ведущим компаниям. Отчасти это обусловлено несовершенством самого языка HTML. Если вы готовы окунуться в изучение головоломных комбинаций символов и угловых скобок, которые образуют структуры с непонятным названием "тэг", запустите свой любимый редактор, вооружитесь справочником языка HTML и внушительным количеством таблеток от головной боли.

Для тех же, кто готов пожертвовать качеством дизайна во имя скорости, можно предложить несколько советов, облегчающих конструирование Web-страниц.

Учитесь на чужих ошибках (и на чужих успехах). Перепишите несколько понравившихся вам страничек из сети Internet на свой локальный диск. Изучите HTML-код полученных документов. Попробуйте модифицировать имеющийся текст и оформление. Очень скоро вы научитесь комбинировать удачные находки и создавать прекрасные Web-страницы, даже не зная толком назначения конcretsных тэгов.

Воспользуйтесь одной из имеющихся программ формирования Web-страниц. Все основные приложения пакета MS Office'97 компании способны преобразовывать документы в формат HTML. К сожалению, эти программы несовершенны, в результате некоторые объекты будут выглядеть в окне браузера не совсем так, как хотелось. Часть рисунков может пропасть в процессе преобразования. Тем не менее, с помощью Office'97 можно сформировать работоспособный Web-узел, не написав

вручную ни одного тэга. Word'97 позволяет разместить на Web-страницах любой текст. Эта программа умеет форматировать абзацы в виде списков и вставлять необходимые рисунки. Фактически весь Web-узел можно создать в Word'97.

С помощью PowerPoint'97 достаточно несложно сконструировать отличное оформление страниц. Графические возможности у этого модуля шире, чем у Word. Если вы не лишены художественного вкуса, PowerPoint '97 позволит вам реализовать свой талант.

Excel'97 дает возможность вставлять в Web-страницы различные формы, которые могут использоваться для ввода информации удаленным пользователем. Немного потренировавшись, вы научитесь конструировать с помощью Office'97 прекрасные Web-страницы, за которые вам не придется краснеть перед коллегами.



Приложения Office'97 поддерживают около ста из двухсот тэгов стандарта HTML 3.2. Этого вполне достаточно для нормальной работы. Кроме того, с помощью режима просмотра источника HTML всегда можно вручную добавить недостающие тэги или скорректировать имеющиеся.

Проблемы возникают при необходимости сбора информации от удаленных пользователей. Office 97 позволяет рисовать прекрасные формы, но они не работают. Для оживления кнопок и полей ввода имеется два подхода. Во-первых, можно воспользоваться сервером IIS операционной системы Windows NT, с помощью которого полученная информация будет записываться в базу данных Access. При нежелании привязываться к модулю Access и плат-

форме Microsoft нужно обратиться к интерфейсу CGI, который работает с любыми Web-серверами. Этот метод требует наличия в системе программ поддержки языка Perl, который позволяет помещать в Web-страницы программные конструкции. Файлы Perl, так же как и файлы PerlScript и Perl для ISAPI (интерфейс написания программ для Web-сервера IIS), можно получить по адресу <http://www.activeware.com>.

Если вам надоели статические Web-страницы и есть необходимость постоянного обновления данных, попробуйте создать динамический Web-узел. Пакет Office'97 позволяет размещать на Web-страницах информацию из баз данных приложения Access'97 с помощью методики HTX/IDC. Когда удаленный пользователь запрашивает динамическую страницу, Web-сервер автоматически добавляет необходимые данные в шаблон страницы, после чего отправляет полученный документ. Таким образом, в Internet всегда передается самая свежая информация непосредственно из рабочей базы данных. К сожалению, стандартный подход не позволяет строить динамические формы. Для решения этой проблемы Microsoft предлагает методику Active Server Pages. Однако Web-страницы, выполненные по этой технологии, можно просматривать только с помощью браузеров Microsoft. При установке сервера Active необходимо знать, что соответствующее расширение не входит в состав дистрибутивных файлов Personal Web Services. Его нужно получить отдельно по адресу <http://www.microsoft.com/iis>. Вам понадобится файл с именем asp.exe.

Кроме приложений Office'97 есть множество других программ, умеющих конструировать документы HTML, например, Corel Web Designer. Пока что они не удовлетворяют принципу WYSIWYG (что вижу, то и получаю), но могут значительно помочь начинающему дизайнеру Web.

Разрабатывая Web-узел, не забывайте, что в мире нет устоявшегося стандарта HTML. Различные браузеры на разных платформах ПК работают со своими версиями языка, при этом не-

понятные элементы просто пропускаются. Старайтесь поэтому избегать экзотических тэгов, пользуйтесь только широко распространенными конструкциями, которые понятны любому браузеру. Не перегружайте свои страницы картинками. Помните, что передача графической информации требует большого времени, особенно если учитывать специфику работы российских каналов связи.

Не переусердствуйте, разукрашивая свои Web-страницы. Каждый человек настраивает оформление окна браузера на свой вкус. Не изменяйте цвет фона и стандартные шрифты без веских на то причин. Это может рассердить пользователя и он больше никогда не заглянет на ваш Web-узел. Размещая текст и таблицы, имейте в виду, что браузеры различных платформ имеют разное соотношение сторон окна, а каждый компьютер имеет собственное разрешение монитора. Старайтесь так проектировать структуру страницы, чтобы она полностью вмещалась в окно любого браузера.

Информация Web-узла, как правило, должна периодически обновляться. Если Web-сервер расположен непосредственно на вашем рабочем столе, проблем не будет. Но что делать, когда Web-страницы находятся на сервере провайдера или на компьютере в офисе вашего друга? Придется воспользоваться протоколом FTP, который позволяет пересылать файлы между компьютерами сети Internet. Для облегчения задачи можно установить Мастер публикаций Web, имеющийся в пакете Office'97. Этот модуль автоматизирует процесс передачи Web-страниц на сервер. Вам придется только ответить на несколько вопросов в специальном окне диалога.

При окончательной отладке Web-узла всегда возникают различные узкие места. Если вы споткнулись и упали, не отчаивайтесь. Встаньте, отряхнитесь и пробуйте снова. Рано или поздно вы получите нужный результат.

Рисунки из книги "Секреты создания Web-приложений с помощью Microsoft Office'97" издательства "Питер".

ИНТЕРНЕТ: “Похмелье после бала”

Дмитрий Симаненков

Отклик на статьи “Сеть, в которую приятно угодить” и “Искать и найти”, опубликованные в прошлом номере журнала

После пяти лет работы с Интернет я пришел к выводу, что эта сеть далеко не так хороша, как кажется на первый взгляд. Предлагаю свою ложку дегтя в ту бочку меда, которой полны страницы вашего и многих других журналов.

Попробую тезисно обосновать свое мнение.

1. Система телеконференций не содержит полезной информации, читать их бесполезно, посылать в них сообщения — небезопасно для вашего бюджета.

Во-первых, найти работу через телеконференции типа alt.jobs, alt.jobs.overseas и т.д. и т.п. невозможно. В них сидят сплошь посредники и “рекрутские конторы”. А это значит, что ваше резюме будут читать студенты-двоечники, да еще из гуманитарных институтов ничего не смыслящие ни в программировании, ни в разработке железа. Иначе говоря, если вы не проработали 20 лет в IBM и у вас нет рекомендательных писем от самого Билла, шансов найти работу через рекрутов нет.

Во-вторых, профессиональное общение на высоком уровне в телеконференциях практически невозможно. Они буквально наводнены китайскими, американскими, испанскими, бразильскими, арабскими и т.д. студентами, рыщущими по Интернет

с единственной целью получить на халяву какую-нибудь консультацию.

В-третьих, реклама своей продукции через телеконференции абсолютно неэффективна опять же из-за того, что читает их не тот контингент.

В-четвертых, послать сообщение в телеконференции со своим обратным адресом — значит получить сотни рекламных писем от рекламных агентов со всего мира (spammers - спамеров). Эти упорные ребята с помощью специальных программ выуживают адреса e-mail людей, пишущих в телеконференции, и под завязку нагружают их рекламой! Это у них называется Интернет-маркетинг.

2. О режиме on-line. Совершенно очевидно, что 90% вашего времени on-line тратится на загрузку бесполезных картинок, а без картинок Интернет выглядит весьма убого и, как правило, теряются некоторые элементы управления, кнопки и т.д. Например, если www.yahoo.com загрузить без картинок, то пропадет возможность проиндексировать свою страницу — эта кнопка сделана сугубо графической! А зачем, собственно?!

Теперь о поисковых машинах типа www.altavista.com, www.excite.com, www.lycos.com, www.infoseek.com. Они осуществляют поиск по ключе-

вым словам по всем доступным им Web-страницам и телеконференциям. При создании этих машин подразумевалось, что если человек запрашивает поиск, скажем, по слову vodka, то он получит список документов, отсортированных по количеству появлений ключевого слова в этих документах. Вроде разумно... Чем чаще ключевое слово появилось в тексте, тем вероятнее, что данный документ содержит интересную информацию об этом слове. На деле же рекламные агенты стали создавать Web-страницы, содержащие МИЛЛИОНЫ повторяющихся ключевых слов.

Представьте, вы набираете в поисковике слово vodka и получаете список страниц, содержащих тысячекратно повторяющееся слово vodka, а в конце (или начале) документа — фразу типа "покупайте vodka только у нас". Поскольку рекламные агенты полностью блокировали работу поисковых машин, поисковики стали применять различные хитрые алгоритмы для борьбы с рекламщиками. Рекламщики наняли тех же самых программистов, которые взломали антирекламные алгоритмы. Ну и так далее, по спирали!

Все это привело к тому, что чистой рекламы в результатах поиска действительно стало появляться намного меньше, НО, с другой стороны, и полезной информации — очень МАЛО! При поиске по некоторым словам поисковики выдают на первых местах документы из нескольких тысяч слов, в которых ключевое слово встречается только ОДИН раз! Естественно, подобные документы, как правило, никакого отношения к ключевому слову не имеют. Это просто бесполезный шум. Приходится просматривать ТЫСЯЧИ страниц, чтобы наткнуться действительно на что-нибудь интересное. Вот вам и хваленая доступность информации в Интернет!

3. Питерские провайдеры дерут втридорога по сравнению с зарубежными, а после введения повременной оплаты за телефон плата за 1 час Интернет достигнет \$6—10 за час, что совершенно неприемлемо для большинства пользователей. Качество сервиса местных провайдеров оставляет желать лучшего.

Уважаемый редактор!

Предлагаю открыть новую рубрику — "На перекрестке мнений" — и, для начала, поместить в ней мой комментарий к статье Дмитрия Симаненкова "ИНТЕРНЕТ: "Похмелье после бала", в которой он беспощадно громит то, что все восхваляют. Действительно, последнее время (нищие) журналисты, поддерживаемые (материально) провайдерами, буквально обмазали медом все, что связано с Интернет. Вот и возникает у многих реакция отторжения. С другой стороны, тотальное отрицание Дмитрием полезности Интернет выглядит тоже несколько необъективно.

Да и мой опыт посылки резюме в телеконференции подтверждает, что так найти работу за рубежом невозможно. Однако обратите внимание — "за рубежом"... А вот от местных работодателей иногда поступают предложения, и очень даже неплохие!

Насчет того, что профессиональное общение в телеконференциях невозможно, это тоже преувеличение. Надо уметь общаться, терпеливо вести дискуссии. В результате некоторые западные специалисты осознают, что их знаний явно не хватает для быстрого, дешевого и качественного решения проблем, и предлагают неплохие (по нашим меркам) контракты. Не стоит пренебрегать и русскоязычными телеконференциями. Зачастую их профессиональный уровень во много раз выше аналогичных англоязычных.

О рекламе. Согласен, что спам — это большая проблема. Однако некоторые питерские провайдеры обещают в скором времени установить фильтры антиспам. Можно воспользоваться и западными системами типа bigfoot. Все это в значительной мере уменьшает поток рекламы на ваш e-mail.

"Поисковые машины работают плохо". Да, плохо. Но по-разному плохо. Многие имеют расширенный список опций, позволяющий более целенаправленно вести поиск. Специализированные машины поиска типа микрософтовской "базы знаний" порой дают весьма приемлемый результат.

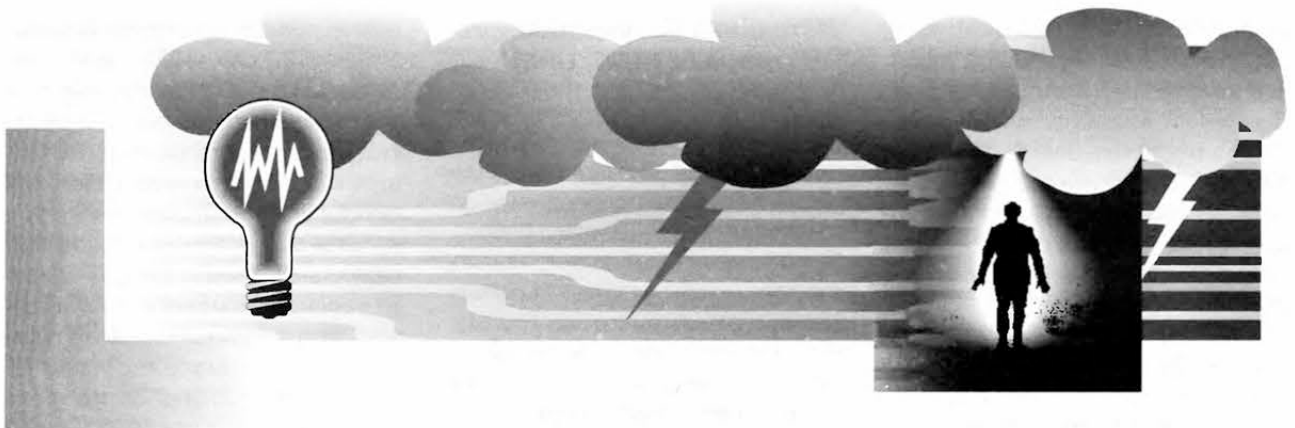
Амид Вокненамис

Я работал с admiral.ru, pterlink.ru, nevsky.net. У Адмирала много недостатков. На его сервере практически отсутствуют телеконференции — их всего несколько сот из 20 тысяч. Дозвонится вечером довольно сложно. Постоянно производятся какие-то работы на сервере, приводящие к перерывам в связи. Техническая поддержка пользователей очень слабая — кроме системного администратора никто ничего не знает и не может сделать. По выходным дням и ночью технической поддержки нет. И самое главное. Если вам надо рассылать много писем многим адресатам, то Адмирал — это не ваш провайдер. Посылка единовременно больше трех писем карается отключением (!) без возврата денег (!!!).

У Петерлинка основной недостаток — высокие цены: все еще \$1.5 в час, хотя в Питере можно найти и по \$0.3 в час! По выходным, вечером и ночью техническая поддержка не работает. Клиентов тысячи, а денег, чтобы нанять несколько человек на вечерние и ночные дежурства, найти не могут. Короче, поздно вечером и по выходным при возникновении проблем оперативной помощи от Петерлинка не дожدهшься до понедельника!

Теперь о nevsky.net. Техническая поддержка по вечерам, ночью и утром (8-10 часов) как бы есть, но реально человек, который может что-то решить, приходит к 11 часам, если вообще приходит. К тому же Nevsky выделяет клиентам на своем сервере только 100 Кб (!) бесплатного пространства, а ведь стандарт по Питеру сейчас — 1 Мб! Есть какие-то проблемы и с сервером новостей: он почему-то отрубается каждые 5 минут. Очень раздражает!

Мой вывод: Интернет — бесполезная и дорогая игрушка, которая никогда себя не окупит. Длительная работа в Интернет по несколько часов в день (если можно назвать работой просмотр мелькающих цветных картинок) приводит только к головным болям и расстройству зрения. Это очевидно без доказательств, но я готов к дискуссии, если найдутся оппоненты.



Береженного Бог бережет, или Как спасти компьютер от “плохого” электричества

Николай Богданов-Катьков

С этой неприятностью сталкивался, наверное, каждый: внезапно гаснет экран монитора, принтер перестает печатать. Пропадала информация, которую вы не успели сохранить, лист бумаги застрял в принтере. Иногда случается что-нибудь похуже — появляются сбои в программах, особенно в операционной системе Windows. При внезапном прекращении работы появляются испорченные файлы; если их вовремя не удалить (например, при помощи программы Scandisk), они будут накапливаться и, в конце концов, компьютер начнет зависать в самые неподходящие моменты. Бывает и еще хуже — импульсные помехи и скачки напряжения портят не только программное обеспечение, но и “железо”.

Как избавиться от этой угрозы? Существует три группы приборов, защищающих электронную технику от неполадок в электросети:

- сетевые фильтры;
- стабилизаторы напряжения;
- источники бесперебойного питания.

Что выбрать? Это далеко не такой простой вопрос, как кажется.

“Хорошее” и “плохое” электричество

Специалисты могут назвать несколько критериев качества электроэнергии, каждый из которых важен для нормальной работы приборов. Виды “брака” в энергоснабжении бывают разные.

1. Постоянное повышенное или пониженное напряжение. В большинстве районов Санкт-Петербурга напряжение повышено: среднее его значение 230—335 В, а в пригородах встречается как повышенное, так и пониженное — 200 В и даже ниже.

2. Кратковременные изменения напряжения от 160 до 260 В, а иногда и более резкие. Чаще всего это заметно в пригородах, но не только. Если в вашем доме или вблизи от него есть предприятие, потребляющее электроэнергию в значительных количествах (мини-пекарня или мастерская, использующая электросварку), то напряжение в сети будет колебаться довольно резко.

3. Колебания частоты. Они сравнительно невелики — не более десятых долей герца — не оказывают существенного влияния на работу приборов.

4. Мгновенные скачки напряже-

ния (электрические импульсы). Они гораздо опаснее. Помимо такого экзотического случая как удар молнии, их источником может быть любой мощный электроприбор, работающий неподалеку.

5. Искажения синусоидальной формы напряжения. Если вблизи работают мощные электроприборы, форма кривой может значительно измениться из-за появления высокочастотных составляющих. Электронные приборы очень чувствительны к такого рода помехам.

6. Перерывы в подаче электроэнергии. Насколько часто у вас гаснет свет — вам виднее. Можно только сказать, что зимой, когда во многих квартирах работают электрические радиаторы, предохранители срабатывают чаще.

Теперь посмотрим, что в каком случае следует выбрать.

Сетевые фильтры

Это самый простой (и самый дешевый) прибор. Он предназначен для защиты аппаратуры от электрических импульсов и значительного повышения напряжения в сети.

Наиболее популярные модели сетевых фильтров — Pilot различных

модификаций и Tend. Несколько реже встречаются фильтры Surge Arrest фирмы APC (American Power Conversion), а также фирмы Tripp Lite. Их стоимость колеблется от \$10 до \$40. Характеристики зависят от модели, но обычно они рассчитаны на ток 10—15 А. Порог срабатывания при прохождении импульса составляет 100—150 Дж.

При напряжении сети 220 В такой ток нагрузки соответствует мощности 2—3 кВт, так что одного сетевого фильтра достаточно для защиты всех электроприборов квартиры или небольшого офиса. Это тем более ценно, что его можно использовать не только для защиты компьютера — телевизор, магнитофон и музыкальный центр тоже нуждаются в защите.

Однако сетевой фильтр защищает далеко не от всех факторов опасности.

Стабилизаторы напряжения

Как следует из названия, эти приборы стабилизируют напряжение, то есть уменьшают колебания на выходе по сравнению с колебаниями на входе. Стабилизатор фирмы Tripp Lite или аналогичный отечественный "Лидер" при колебаниях напряжения в сети 160—260 В дают на выходе 210—230 В. При изменении напряжения управляющая система переключает обмотки трансформатора, но сделать это мгновенно нельзя. Стабилизатор реагирует на скачок напряжения через несколько миллисекунд, а время полного восстановления напряжения — десятки миллисекунд. Это значит, что при резких скачках он мало эффективен.

Феррорезонансные стабилизаторы используются в технике более широко, но для питания сложных электронных приборов не применяются, так как сильно искажают форму напряжения. Если вам попался неизвестный прибор, который называется стабилизатором напряжения, не спешите подключать его, не узнав принцип действия!

Однако никакой стабилизатор не спасет вас от внезапного отключения электроэнергии. Здесь нужен источник бесперебойного питания.

Источники бесперебойного питания (ИБП, UPS)

Эта группа устройств дает наиболее полную защиту. Имея аккумуляторную батарею, они даже при перерыве в подаче электроэнергии могут обеспечить вам 5—10 минут работы. Этого времени вам должно хватить для того, чтобы завершить работу всех программ и выключить компьютер. Наиболее часто встречаются ИБП фирмы APC, реже Merlin Gerin и Fiskars. Многие ИБП комплектуются программным обеспечением, которое позволит вам (или компьютеру без вашей помощи) устанавливать оптимальный режим работы, вовремя подскажет, когда надо сменить батарею.

Основные параметры ИБП — это выходная мощность (измеряется в вольт-амперах, ВА) и время резервной подачи электроэнергии при отключении сети.

Самые совершенные модели ИБП — системы on-line. Такой прибор дважды преобразует электроэнергию. Сначала он понижает и выпрямляет переменное напряжение, заряжая аккумуляторную батарею. Постоянный ток от батареи питает генератор, который вырабатывает переменный ток, повышаемый до нужного на-



пряжения. Эта схема гарантирует полную защиту от всех возможных помех но... дорогой ценой. Аккумуляторная батарея может выдержать лишь определенное число циклов заряд-разряд (обычно от нескольких сотен до одной—двух тысяч). Потом ее придется менять. При полной (паспортной) нагрузке батареи хватит на несколько месяцев работы.

Для того, чтобы аккумулятор про-

служил дольше, конструкторы разрабатывали ИБП системы off-line. В них батарея не работает постоянно, а ждет аварийного сигнала от управляющей системы и только тогда включается в работу. Это продлевает срок службы аккумулятора во много раз, но такая система значительно менее надежна. Во-первых, реакция прибора на помеху не может быть мгновенной; между подачей сигнала и реакцией на него проходит обычно несколько миллисекунд. За это время особо чувствительный прибор может дать сбой. Во-вторых, off-line вообще не защищает от изменений напряжения в довольно большом интервале (десятки вольт). Это тоже может не понравиться вашему компьютеру.

Когда напряжение в сети понижается (обычно ниже 200—210 В), прибор несколько раз подает предупредительный звуковой сигнал, а потом отключается. Если в вашей сети такое бывает часто, то вам придется каждый раз при подаче звукового сигнала завершать работу и выключать компьютер, а потом терпеливо ждать, когда напряжение снова возрастет. Это уже не работа, а мучение.

Золотую середину между on-line и off-line занимают системы с частичной регулировкой. Самая распространенная из них — line-interactive. Здесь ресурс батареи экономится довольно сложной управляющей системой, которая может плавно регулировать параметры и сглаживать колебания сетевого напряжения. Например, при колебаниях в сети от 160 до 260 В он может дать 205—247 В. Как и другие ИБП, он поддерживает работу компьютера при отключении питания в течение нескольких минут. К его недостаткам можно отнести некоторое запаздывание срабатывания.

Что и как выбрать?

1. Сетевой фильтр стоит использовать в любом случае. Даже если вы решите приобрести стабилизатор или ИБП, подключать их лучше через фильтр. Если в вашей сети нет резких колебаний напряжения и перерывы в подаче электроэнергии случаются редко, сетевым фильтром можно ограничиться. Обратите внимание: се-

тевые фильтры разных моделей имеют разное число розеток, обычно четыре или пять, а фильтры Tripp Lite — до шести. Если вы собираетесь подключать через фильтр несколько приборов, это имеет значение.

2. Стабилизатор напряжения умещен при сильных колебаниях напряжения, но редких перерывах в подаче электроэнергии.

3. ИБП системы on-line лучше использовать:

- при повышенных требованиях к надежности;
- для питания особо чувствительных приборов (например, сетевые устройства);
- при очень низком качестве электроэнергии в сети.

4. ИБП системы off-line наиболее пригодны для электросети с малыми колебаниями напряжения, но при большой вероятности перерыва в подаче электроэнергии.

5. ИБП line-interactive наиболее универсальны. Они годятся для защиты как от перерывов, так и от значительных колебаний напряжения.

Выбрать тип прибора защиты — еще не все. Надо определить его необходимую мощность. Номинальные значения мощности ИБП варьируются от 250 ВА до десятков киловольт-ампер (кВА). Стоят они от сотни долларов до нескольких тысяч. Стабилизаторы встречаются чаще всего мощностью от 500 до 2000 ВА и стоимостью \$100—250.

Для определения требуемой мощности надо просуммировать потребляемые мощности всех устройств, которые вы хотите подключить к прибору защиты. Обратите внимание, что значения выходной мощности ИБП приводятся в ВА, а значения потребляемой мощности всех приборов — в ваттах (Вт), а для переменного тока это не одно и то же. Чтобы определить необходимую мощность ИБП (ВА), надо потребляемую мощность (Вт) умножить на 1,4. Кроме того, следует предусмотреть некоторый запас мощности. Если вы

насчитали 300 Вт, то необходимая мощность ИБП составит 420 ВА, и выбрать ИБП нужно с номинальной мощностью 600 ВА, но не 400: это уже рискованно!

То же можно сказать и о расчете необходимой мощности стабилизатора напряжения.

Несколько советов

Поскольку аккумуляторные батареи имеют ограниченный срок годности, не следует подключать к ИБП то оборудование, которое не нуждается

именно в бесперебойном питании — принтеры, сканеры и, тем более, настольные лампы. ИБП не нужен для компьютера, факса, сетевых устройств. Стабилизаторы напряжения не имеют батарей, так что к ним можно подключать все, что вы пожелаете.

Лучше приобрести стабилизатор помощнее, чтобы можно было подключить к нему еще и магнитофон с телевизором.

Нежелательно подключать через ИБП лазерные принтеры. Их мощность невелика (150—200 Вт), но они работают в импульсном режиме; пиковая мощность импульса — до 1.5 кВт. Ваш ИБП примет такой импульс за короткое замыкание и мгновенно отключит ток! Если уж вам нужна "бесперебойная печать", покупайте ИБП соответствующей мощности.

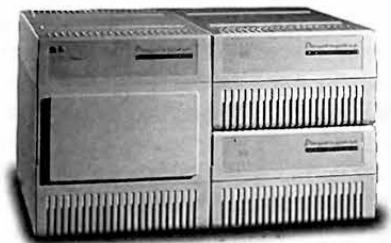
Для эффективного подавления помех ИБП и стабилизаторы необходимо заземлять. В России заземление предусмотрено только для промышленных электросетей, но не для бытовых. Поэтому многие покупают евровилет, а заземляющий провод подводят к батарее парового отопления. Вообще-то это запрещено, но если уж делать, то грамотно — не просто примотать провод к трубе, а припаять или прижать хомутом к поверхности трубы, тщательно очищенной от краски, а затем снова закрасить. Если вы живете в загородном доме или хотя бы на первом этаже, то лучше вбить в землю металлический стержень или трубу и присоединить к ней заземляющий провод. Заземлить компьютер полез-

но в любом случае — при этом резко снижается вредное для человека электромагнитное излучение.

В промышленности вместо заземления иногда применяют так называемое "зануление" — заземляющий провод присоединяется к нулевому проводу сети. Вам этого делать ни в коем случае нельзя! Представьте себе, что электрик вашего РЭУ поменял местами фазовый и нулевой провода на распределительном щите. При включении любого электроприбора вы даже не заметите этого, но если корпус компьютера или ИБП "занулен", то, прикоснувшись к нему, вы получите удар тока!

И последний совет. В любом случае не следует перегружать электросеть (в первую очередь это касается квартиры). Обычная домашняя сеть рассчитана на ток 10 А (или мощность 2.2 кВт). Когда суммарная мощность всех включенных электроприборов превысит эту величину, сработает плавкий предохранитель или автомат и свет погаснет.

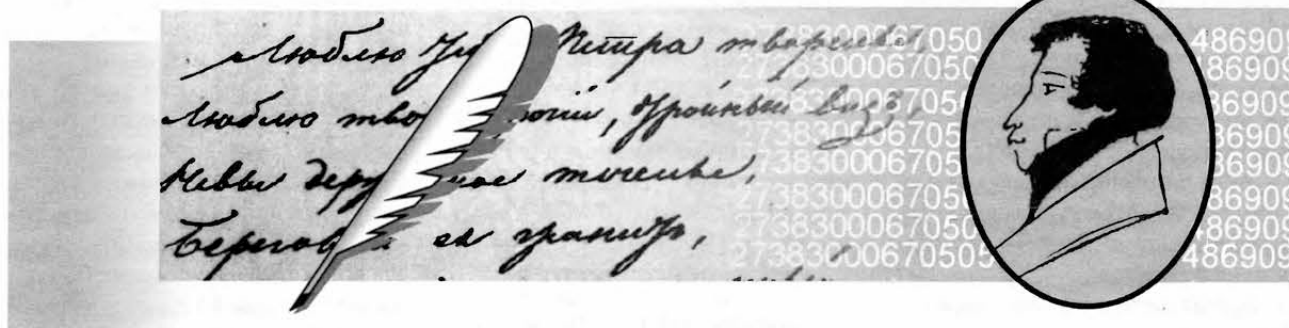
Если вы работаете в офисе, где подведено трехфазное напряжение, можно порекомендовать такой прием. На одну фазу подключаются все компьютеры, на другую — принтеры и копировальные аппараты, на третью — лампы, электрочайники и все остальное. При этом включение и выключение ксерокса, принтера и ламп не приведет к



скачкам напряжения на той линии, к которой подключены компьютеры.

Система защиты необходима компьютеру. Но какой именно прибор выбрать — зависит и от характера работы и от свойств вашей электросети. К выбору защитного устройства надо подходить не менее ответственно, чем к выбору компьютера и периферийных устройств.

Учитесь писать гениально!



Путешествия с Winorfo по книжной полке

Виктор Волгин

— Где пишущих больше, чем читающих?
— В системе ИНТЕРНЕТ.

С появлением портативных компьютеров писать стали значительно больше. Достаточно проследить за спросом на принтеры и бумагу. Еще и газеты, по три на душу, включая младенческую. Однако стоит ли писать то (и так), чего никто не захочет прочитать? Вопрос серьезный для тех, кто не любит "сизифов труд", даже хорошо оплаченный.

Уже с появлением первых версий программы WORD (утилита Winorfo, в некоторых версиях "Грамматика") стало возможным проводить анализ "удобочитаемости" (простите, слово дано в оригинале). Программа использует элементарную статистику индексов Флеша и Флеша-Кинсайда. Подсчитывается число сложных фраз и среднее количество слов в предложении. Самыми главными показателями являются:

- уровень образования в баллах от 0 до 20;
- легкость чтения в процентах;
- благозвучие в процентах.

С уровнем образования все просто. Подсчитывается среднее число слогов в слове и слов в предложении. Значения от 0 до 10 соответствуют

классам школы, от 11 до 15 курсам университета и, наконец, последние пять характеризуют серьезные научные тексты. Так, слово "МИКРОРАДИОЭЛЕКТРОНИКА" имеет высшее значение показателя образования - 20. Что касается легкости чтения, то чем меньше слогов в слове и слов в предложении, тем текст легче читается. Наконец, благозвучие указывает на количество шипящих и свистящих согласных. Так, фраза "ДУЛ ВЕТЕР" из романа Александра Грина оценивается по благозвучию на все 100%, а "ШЕЛ ДОЖДЬ" — на 15% ниже.

Так как же писать? Просто и гениально. Кудесники слов Александр Пушкин и Афанасий Фет для своих стихов имеют показатель образования всего в одну единицу. Для Фета и этого много, достаточно вспомнить его строки: "Как беден наш язык! Хочу и — не могу!" Обычно те, кто используют в текстах сложные и иностранные слова, уменьшают этим число читателей. Уровень хорошего образования дает возможность говорить просто о самом сложном.

Пишите кратко, и ваши тексты будут благозвучны и легки. Мы обращаемся к гениальной прозе иногда не потому, что нам близки переживания

или события прошлого. Вовсе нет, просто приятно прикоснуться к чистому и живому языку.

Достигнуть навыков гениального письма совсем несложно, проверяйте свои тексты и исправляйте их, пока не пройдете тест. Надеемся, что при этом вас не постигнет участь Бабеля, который переделывал свои тексты до тридцати раз, поскольку признавался, что писать не умеет. А до упражнения советуем иногда читать классику по принципу "...а глупостей не чтец, а пуще образцовых". В 30 килобайтах информации поэмы Пушкина "Полтава" только 3 байта отводится иностранной (тогда еще не "обрусевшей") букве "ф". Этим достигается чистота языка.

После некоторой тренировки вы заметите, что читать ваши тексты будут с удовольствием, даже не вникая в смысл написанного. Словно жевать резинку "Орбит". Ну, а если ваши тексты несут при этом и полезные байты, то они бесценны.

Контрольная для взрослых

Сегодня мы все зачитываемся новыми детективами. И не замечаем как они меняют нас. Поскольку язык — это серьезно.

"Было раннее утро. Московский пассажирский еще медленно катил, сопя и лязгая тормозами, по первому пути, когда, пробежав по пустынному перрону, отряд автоматчиков оцепил место предполагаемой остановки последнего вагона. Три немецкие овчарки, подрагивая густой шерстью, застыли, точно в ожидании привычной команды: догнать, схватить, сбить с ног, загрызть".

Это отрывок из книги Виктора Доценко "Срок для бешеного". На обложке книги можно прочесть: "продано 3 500 000 экземпляров", поэтому не исключено, что она известна каждому петербуржцу.

Компьютерная проверка дает следующие оценки для этого текста: уровень образования 9.5, легкость чтения 71.4, благозвучие 91.8. Видно, что проза далека от совершенства. Однако многие могут возразить, что эмоциональный заряд текста искупает небрежность письма. Проведем простой опыт.

Перепишем текст так, чтобы достичь проходных баллов.

"Ранним утром поезд из Москвы медленно приближался к пустынному перрону. Уже был слышен лязг его тормозов. Остановку последнего вагона спешно окружали автоматчики. А три немецкие овчарки ждали, чтобы догнать, схватить, сбить с ног, загрызть".

Новые оценки: уровень образования 3.7, легкость чтения 93%, благозвучие 91.9%. Много лучше. Но еще далеко до пера Пушкина. Сравните:

"Мы все учились понемногу
Чему-нибудь и как-нибудь,
Так, воспитаньем, слава Богу,
У нас немудрено блеснуть"

Уровень образования 1.2. Легкость чтения 100%. Благозвучие 91%.

Может, действительно, надо брать "ниже", даже если некуда? Например: "Кувырдыкнулся весь в кривище на ее голую грудь", и дело с концом.

Для письма закон не писан

Вспомним немецкую поговорку: "Один опыт - еще не опыт" и прове-

дем еще несколько опытов с программой Winorfo.

"Прибавьте, что он был юноша отчасти уже нашего последнего времени, то есть честный по природе своей, требующий правды, ищущий ее и верующий в нее, а уверовав, требующий скорого подвига, с непомерным желанием хотя бы во всем пожертвовать для этого подвига, даже жизнью".

Уровень образования 17.5. Легкость чтения 24%. Благозвучие 91.7%. Плохо, очень плохо, господин писатель. А между тем отрывок использованный для теста принадлежит перу русского гения — Федору Михайловичу Достоевскому ("Братья Карамазовы").

Ничего удивительного. Влюбленные изъясняются стихами. Жизнь кажется им легкой и удивительной, и слово выбирается ей под стать. Но

бывает и проза будней.



Пушкин перешел на прозу, обремененный долгами, а что касается Достоевского, то нет среди писателей большего мученика судьбы. Вот и оказывается слово сильнее нас. Оно отражает нас порой точнее, чем внешний облик.

Рядом с Достоевским на полке оказался Булат Окуджав. Помните, "Живописцы, окуните ваши кисти"?

Уровень образования 7.5, легкость чтения 88%, благозвучие 84%. К тому же, как известно, кисти окунают в краску только маляры. А ведь вся страна пела. В свое время дети ломали язык, чтобы произнести: "Умывальников начальник и мочалок командир" (7, 78%, 93%, Корней Чуковский). А вот это на все времена: "Не жалею. Не зову. Не плачу. Все пройдет, как с белых яблонь дым". (1, 100%, 94%, Сергей Есенин).

Вышел зайчик погулять

1, 2, 3, 4, 5 — тоже фраза, только написанная для того, чтобы обмануть программу. Никто не хочет быть глупее других, а тем более — какой-то "железки". Фраза не требует высокого образования и легко читается, но ее благозвучие равно 0.

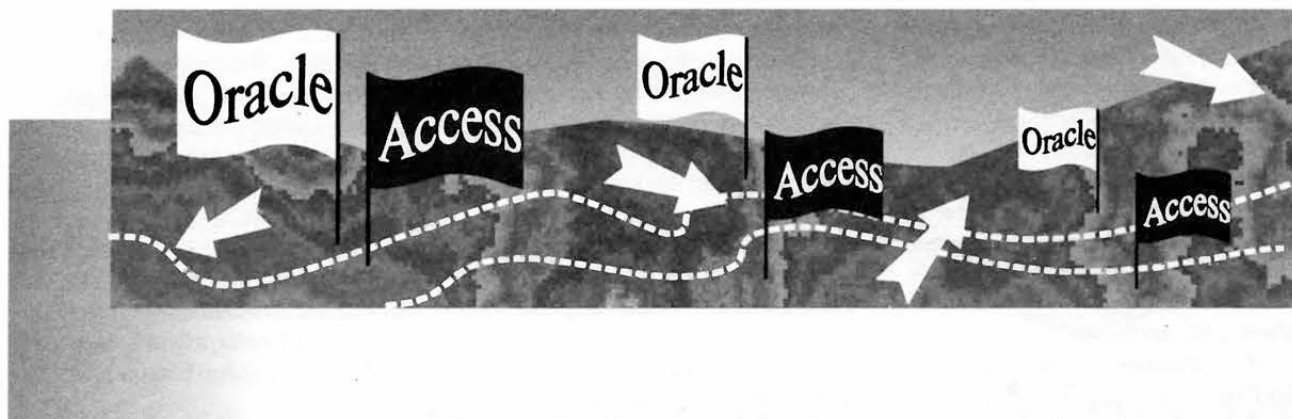
Так, на простом опыте, мы увидели, чем отличается человеческий язык от машинного сообщения.

По уровню благозвучия почти все классики получили высокие баллы. Что касается эталонов, то тут все относительно. Возьми мы в пример Достоевского, Пушкин сидел бы в "двойках". О вкусах спорить трудно.

Лошадь сказала,
взглянув на верблюда:
"Какая гигантская
лошадь - ублюдок"
Верблюд же вскричал:
"Да лошадь разве ты?!"
Ты просто-напросто -
верблюд недоразвитый".
И знал лишь Бог седебородый,
Что это животные разной породы.

(Владимир Маяковский: 1, 100%, 88.6%). Уступил Маяковский по благозвучию Достоевскому. В остальном — в первых рядах. Его показатели наглядно убеждают нас в том, что Пушкин на фоне новой поэзии Маяковского выглядит, извините, "просто недоразвитым верблюдом", если, разумеется, сам Владимир Владимирович — "лошадь".

Дальнейшие эксперименты мы сочли вредными для общественного спокойствия



Oracle против Access

Кирилл Кириллов

В нашей стране, при "засилии" Windows, проблема выбора одной из этих систем управления базами данных (СУБД) не встает — Access прочно удерживает лидирующие позиции. Но корпорация Oracle тоже успешно работает на мировом рынке СУБД, и вполне возможно, что самые широкие круги наших пользователей скоро сами смогут оценить достоинства и недостатки этого программного продукта.

В классическом варианте Oracle разрабатывался под операционную систему UNIX и унаследовал не только ее достоинства, но и недостатки.

В 1994 г. операционной системе UNIX исполнилось 25 лет. Это первая в истории операционная система, которая не только дожила до такого почтенного возраста, но и продолжает развиваться. К созданию и совершенствованию UNIX приложили руку такие гиганты компьютерной мысли, как AT&T Bell Laboratories (фактически родоначальник UNIX), IBM, Novell, Hewlett-Packard, Sun Microsystems, Santa Cruz Operation... Не осталась в стороне даже Microsoft. Правда, вылилось это в неконтролируемое появление и распространение новых версий UNIX, имеющих большие различия.

Основные достоинства UNIX — высокая надежность и наличие версий, пригодных для использования практически на любых типах процессоров. Слабое место — интерфейс. В последних версиях, правда, используются оконные интерфейсы (X Window, SunWindows, NeWS), но по сравнению с Windows'95 и Windows NT они слабоваты. В отличие от Windows, UNIX не предоставляет готовых решений. Он дает множество инструментов — текстовых команд и функций — и возможности их комбинаций (за это UNIX получила название математической операционной системы). Реализуются все команды через терминал — окно с командной строкой и возможностью вывода в него результата работы команды.

Oracle, не имеющий собственной оболочки, использует стандартный UNIX-интерфейс. Работа с Oracle строится по принципу "запрос-ответ". Через терминал вводится запрос и команды на языке SQL — стандартном языке работы с базами данных. В запросе описываются не только параметры данных, которые пользователь хочет получить, но и их выходной формат. Так как ограничения на длину и сложность SQL-запроса не налагаются, то конструкция может выглядеть весьма громоздко. В принципе это не страшно, но запрос набирает человек, которому, как из-

вестно, свойственно ошибаться, поэтому вероятность того, что запрос сработает правильно, обратно пропорциональна его размеру. При этом надо учитывать, что UNIX — система лаконичная и сообщения об ошибках выдает в основном при грубом нарушении синтаксиса команды. В остальных случаях она просто выполняет команду без сообщения о результатах ее выполнения. Создание базы данных и изменение заложенной в нее информации происходит с помощью того же механизма и, соответственно, с той же вероятностью ошибки. Опытные пользователи стараются не делать один универсальный запрос, а разбить его на несколько небольших, объединив их в выполняемый файл (batch file), и предусматривают средства контроля с помощью диалогового языка UNIX или другой операционной системы (DOS, Novell), либо с помощью пакетов прикладных программ.

Oracle — открытая, полномасштабная СУБД, представляющая собой несколько интегрированных комплексов программных продуктов.

1. Комплекс Базы Данных, фактически ядро СУБД, обеспечивающее самые современные виды контроля и защиты данных, поддержку персональной и сетевой работы системы.

2. Комплекс Инструментов, куда входят программы (сортировки и

консолидации данных, поиска и т.д.), ориентированные на разные классы пользователей. Основу комплекса обычно составляют современные версии тех инструментов, которые получили признание ранее.

3. Комплекс Приложений, состоящий из нескольких десятков наиболее популярных пакетов прикладных программ (текстовых редакторов, построителей графиков, диаграмм и т.д.) в зависимости от ориентации на операционную систему. Приложения также запускаются текстовыми командами из командной строки.

4. Комплекс Услуг, техническое и информационное сопровождение системы.

Сомневаюсь, что кто-нибудь сможет похвастаться тем, что знает Oracle досконально. Фирменная документация по последним версиям этой СУБД занимает около восьмисот листов убористого текста. Она хороша тем, что не ограничивает ни творческий потенциал пользователя, ни функциональные возможности обработки БД.

Последние версии Oracle ориентированы на создание единых систем Баз Данных для компьютерных сетей, объединяющих машины с различной аппаратной реализацией и разными операционными системами (приложения ORACLE SQL*Net, Oracle Media Server).

Oracle — достаточно большая и сложная система, требующая грамотного управления. Рядовой пользователь — это конечное звено цепочки. Он зачастую даже не догадывается, каким маленьким винтиком является его рабочее место в общей "машине" сложной информационной системы. Чтобы нормально работать, требуется ее серьезная предварительная настройка, а потом тщательное техническое обслуживание. Но затраты (а это удовольствие достаточно дорогое) себя окупают. Крупнейшие предприятия работают с Базами Данных, созданными с помощью Oracle. Система действительно может практически все, но для использования в среднем офисе, располагающем одним-двумя компьютерами, большая часть возможностей

этой СУБД останется невостремленной.

Совсем иначе обстоит дело с Access. Эта СУБД изначально разрабатывалась как небольшая офисная система (что бы ни говорила Microsoft в своих рекламных проспектах). Ранее устанавливавшаяся отдельно, начиная с MS Office'97 она интегрирована в комплект офисных программ. Access для Windows имеет интуитивный (в отличие от математического в Oracle) интерфейс. Практически все действия могут совершаться с помощью стандартных кнопок и переключателей. При необходимости, используя внутренний язык (Visual Basic), можно добавить некоторые функции, например, одной кнопкой вывести отчет на печать.

Собственно говоря, интуитивная система тем и отличается, что пользователь сам поймет, на какую кнопку надо нажать, чтобы выполнить определенное действие, а система ему в этом поможет, явно или неявно. Это делает Access привлекательным для тех, кому нужна несложная СУБД и нет времени и желания устанавливать и изучать сложную систему. В Access последних версий используется стандартный интерфейс Microsoft Office, поэтому любой, кто хоть раз поработал с одним из офисных приложений Windows (Word, Excel), легко освоит работу с данной системой.

Access существенно отличается от Oracle тем, что жестко связан с операционной системой. Поэтому разработчикам не надо было предусматривать в рамках этого приложения такие функции, как обеспечение доступа к компьютерным сетям, связь со сложными прикладными пакетами. Для их реализации СУБД использует стандартные средства самой ОС.

Вывословившееся при этом место Microsoft использовала уже знакомым образом. В Access, помимо необходимых для работы, встроено множество дополнительных функций. Некоторые из них, такие как возможность звукового оформления различных событий или трехмерное выделение полей, совершенно бесполезны,

другие же не просто хороши — их применение может значительно упростить и ускорить работу. Самая интересная особенность Access, начиная с версии 7.0, — появление возможности анализа и нормализации данных (минимизации количества повторяющихся данных в БД за счет более эффективной структуры таблиц), что очень полезно для неопытных пользователей.

Почти все действия можно выполнить с помощью мастеров — интеллектуальных процедур, предназначенных для решения отдельной проблемы (создание запроса, получение сводного отчета и т.д.). В СУБД неплохо проработан механизм импортирования и экспортирования данных и подключение к внешним их источникам. Имеются также средства создания сетевых БД в рамках идеологии Клиент/Сервер. Как и все современные СУБД, Access использует язык SQL для построения запросов, и приятно, что на фоне общей оптимизации работы ("кнопочный метод") оставлена возможность написания и коррекции запроса вручную.

В целом Access не предназначена для решения глобальных задач типа создания распределенных Баз Данных в Internet, но с ее помощью можно реализовать множество относительно простых задач, от ведения складского учета до создания контекстно-зависимой справочной системы.

Достоинства Access очевидны, но эта система имеет и достаточно большие недостатки. Самый главный — ставшая "притчей во языцех" ненадежность работы как Windows (после Windows'95), так и отдельных ее приложений. Для Access возможны и сбои в ходе работы, и даже полная потеря данных. Вторым недостатком — невысокая скорость работы. Офисные компьютеры на базе PC не всегда отвечают требованиям, необходимым для нормальной работы приложения. И третий недостаток — перегруженность ненужными возможностями, что заставляет относиться к системе как к красивой игрушке, а не как к серьезному пакету прикладных программ.



Microsoft Access

Владимир Буслаев

Опыт создания различного рода прикладных систем показывает, что одним из самых эффективных инструментов для обработки данных являются СУБД. Они дают возможность пользователям непосредственно управлять данными, а программистам — быстро разрабатывать более совершенные для этого средства.

Access стал одной из самых популярных систем управления базами данных. Это не только СУБД, но и дополнение к другим работающим с базами данных программным продуктам. Одно из существенных преимуществ Access — это возможность работы с популярными форматами данных, принятыми в других СУБД: dBase, Paradox, FoxPro, Btrieve, базами данных, совместимыми со спецификацией ODBC, а также со множеством баз данных, располагаемых на серверах и поддерживающих язык запросов SQL. Это достигается путем непосредственного импорта

данных, либо сопряжения с ними и работой в их естественном формате.

При создании прикладной программы в системе Access используются манипуляции со средствами визуального проектирования, свойствами, выражениями, макрокомандами и текстом на языке Access Basic. Access — это событийно-управляемая система. Она позволяет определять действия, осуществляемые в ответ на происходящие с объектом события, связывая с их выполнением макрокоманды, выражения, процедуры обработки событий или функций на языке Access Basic.

При этом многие задачи, возникающие в процессе разработки, могут быть решены несколькими способами, и такой гибкий подход делает пакет полезным для пользователей с различной степенью подготовки.

Access обладает развитой системой для оперативной разработки необходимых Windows-приложений. Простые приложения можно разрабатывать, определяя (буквально —

рисую на экране) основанные на имеющихся данных формы и отчеты и связывая их между собой с помощью нескольких простых макросов или инструкций языка Access Basic. Необходимость писать программы в классическом понимании этого слова отпадает.

Для предприятий малого бизнеса (и для экспертов, создающих приложения для небольших фирм) MS Access — это все, что требуется для управления данными.

Для средних компаний MS Access в сочетании SQL Server представляет собой удобную среду для быстрой и эффективной разработки новых Windows-приложений.

Крупным фирмам, уже, как правило, вложившим огромные средства в реляционные базы данных центральных компьютеров и программное обеспечение рабочих станций, MS Access поможет связать в одном приложении Windows данные, хранящиеся в центральном компьютере и рабочих станциях.



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

За четыре года программа автоматизации бухгалтерского учета "Инфо-Бухгалтер" стала незаменимым помощником более 170 000 бухгалтеров и аудиторов России, СНГ, Балтии.

"Инфо-Бухгалтер" работает в различных фирмах: строительных, торговых, производственных, аудиторских, научных, учебных заведениях и т.д.

Программе "Инфо-Бухгалтер" присвоен диплом победителя на V международном конкурсе бухгалтерских программ (1995 г.) Конкурс был организован журналом "Бухгалтерский учет", "Финансовой газетой", фирмой "Бизнес-Программы-Сервис". В нем приняла участие 61 фирма. На конкурс было представлено свыше 100 программ бухгалтерского учета. Программа "Инфо-Бухгалтер" признана лучшей среди них.

Программа "Инфо-Бухгалтер" ориентирована на пользователя, совершенно не знакомого с компьютером. Начать работать с ней может любой бухгалтер, до этого не работавший с компьютером. Ему достаточно ввести хозяйственные операции - все остальное программа делает сама! Это и стало одной из причин ее большой популярности.

"Инфо-Бухгалтер" - это программа, ориентированная на широкий круг пользователей. Ее массовый тираж позволяет поддерживать низкие цены.

Почему 170 000 бухгалтеров выбрали "Инфо-Бухгалтер"?

Этому способствуют:

- простота освоения и легкость использования;
- настройка на любые изменения налогового законодательства;
- настройка на любые особенности бухгалтерского учета;
- большой набор типовых (стандартных) операций;
- широкие возможности для аналитического учета;
- уникальные возможности финансового анализа;
- возможность ведения бухгалтерского учета на одном компьютере для нескольких предприятий;
- возможность ведения бухучета на нескольких компьютерах;
- наличие встроенного текстового редактора (позволяет легко создавать

Программа "Инфо-Бухгалтер" от Аскон-ЭВМ

и редактировать все первичные и отчетные формы, а также готовить любые отчетные бланки, справки и т.д.);

- возможность подготовки всех квартальных и годовых отчетов в налоговую инспекцию, в различные фонды и органы Госкомстата;
- возможность графического представления результатов.

Основные возможности программы:

- выполнение проводок по счетам при заполнении первичных документов и при вводе хозяйственных операций (при желании можно вводить и корректировать проводки вручную);
- автоматическое составление главной книги, оборотных ведомостей, шахматки, журналов-ордеров и ведомости к ним по любому счету за любой период и с любой детализацией;
- автоматический расчет прибыли и налогов;
- расчет заработной платы с автоматическим расчетом налогов;
- параллельное ведение суммового и количественного-суммового учета с формированием оборотных ведомостей и карточек счетов;
- аналитический и синтетический учет движения денежных средств и материальных ценностей по всем счетам;
- подготовка и печать всех отчетных и платежных документов (платежных поручений, ведомостей, баланса и др., причем форма всех печатных документов соответствует стандартам, что избавляет от необходимости приобретать бланки);
- начисление амортизации основных средств;
- учет основных средств, материалов, товаров, МБП, взаиморасчетов с поставщиками и покупателями;

- учет валютных ценностей.

Характерные черты программы:

- очень удобная, наглядная и простая в освоении система меню, встроенных справочников и подсказок, позволяющая быстро научиться работать с программой даже начинающим пользователям;
- автоматическое выполнение всех необходимых проводок и формирование финансовых документов после ввода первичных данных: даты, суммы, операции и т.д.;
- возможность составления всех отчетных форм в любой момент времени и за любой период (от одного дня до года);
- возможность интеграции с внешними базами данных, решающими отдельные задачи бухгалтерского учета (склады, зарплата и т.п.).

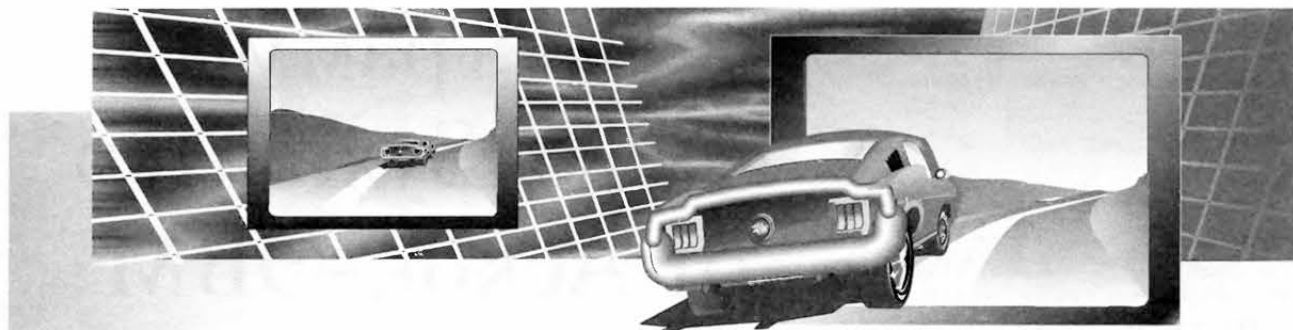
Мы предоставляем нашим клиентам следующие услуги:

- бесплатные консультации;
- бесплатное начальное обучение;
- скидка 80% на новые версии программы;
- "горячая линия" по телефону;
- настройка программы под особенности бухучета;
- системные услуги;
- бесплатное обновление отчетных форм в течение гарантийного срока;
- работа с выездом на территорию клиента.

Вам предлагаются следующие версии программы:

- "Инфо-Бухгалтер" для Windows;
- "Инфо-Бухгалтер" для DOS;
- "Инфо-Бухгалтер" для Windows, сетевая.

Аскон-ЭВМ приглашает к сотрудничеству региональных представителей. Действует гибкая система скидок.



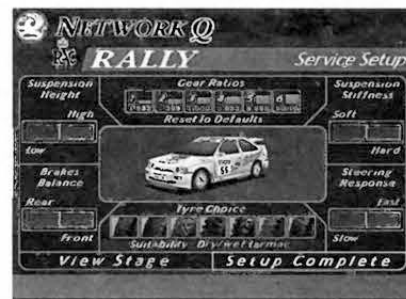
АВТОСИМУЛЯТОРЫ

Вадим Суховеев

Компьютерные игры — штука в наше время весьма популярная. А уж разнообразные автосимуляторы вдвойне любимы народом. Так уж случилось, что те, для кого машина роскошь, а не средство передвижения, находят в подобных играх возможность хоть как-то прикоснуться к искусству вождения. Те же, кто не вылезает из-за руля, измученные за день знаками, пробками и бдительными сотрудниками ГАИ, сев перед монитором получают возможность по-настоящему оторваться, утопив газ до предела. Современные компьютерные технологии позволяют это проделывать очень даже

реалистично, особенно, если вы снабдите свой компьютер хитроумным агрегатом под названием Trus Master (пульт + педали газ-тормоз + коробка передач) или чем-нибудь аналогичным. Но даже если у вас нет таких наворотов, все равно, от автосимуляторов сегодняшнего дня разве что не пахнет бензином, а в остальном...

В остальном их можно разделить на три большие группы. Первая — реалистичные до безобразия, можно сказать - документальные игры. Наверно, лучшей разработкой в этом жанре является "Ралли Чемпионат", целиком локализованная для России.



"Ралли" представляет собой официальную модель чемпионата мира по ралли (по лицензии RAC Motorsport Division), детально воспроизводящую трассы 28 этапов по территории Великобритании вплоть до панорамных ландшафтов. В гонке

Словарь компьютерного фольклора

В основу данного словаря положен *Computer Slang Dictionary*, разработанный командой "Пятого измерения" (Днепропетровск, Украина). Словарь существенно переработан и дополнен редакцией журнала.

Содержит более 350 слов.

А

Авз Мария — звуковая плата Sound Blaster AWE 32.

Айболит — тестовая программа Aidstest.

Аккорд — выход тремя пальцами Ctrl-Alt-Del. Синонимы: дуля, послать на три кнопки.

Алкоголик — программист на языке Алгол.

Алтын — дисковод 3.5". Синонимы: кольт, трехдоймовка, трехлинейка.

Аппендицит — приложение (appendix).

Армянское видео — АРВИД, стриммер на видеокассетах.

Астматик — программист на Ассемблере.

Аут — зависание операционной системы. Синоним: висюк.

Б

БББ — подержанный винчестер без бэд-блоков.

Баг — ошибка (сбой) в программе. Синонимы: глюк, блоха, клоп. Загадка: Бага на Баге и Багой погоняет (Windows 95). Поговорка: "За двумя багами погонишься — ни одного не поймаешь!"

Багланд — фирма Borland International. Полное наименование:

могут принимать участие 6 автомобилей различных моделей (Subaru Impreza Turbo, Ford Escort Cosworth 4x4, Renault Maxi Megane, Proton Wira, VW Golf 16 valve, Skoda Felicia), при этом игра поддерживает мультиплеер-



ный режим для 8 игроков, а также игру по модему и в последовательном соединении.

"Ралли" отличается высоким для этого жанра качеством графики и тщательно продуманным сервисом для пользователя. Большой выбор трасс и погодных условий (день, ночь, дождь, снег, туман), а также возможность установки сложности игры, дают вам возможность "настроить" РАЛЛИ по своему вкусу. Кроме того вы можете менять технические характеристики автомобилей — регулировать высоту подвески, баланс тормозов, передаточные числа коробки передач и т.д. Есть простор для фантазии. Оценка игры по пятибалльной шкале — 5.

Вторая группа — симуляторы аркадного типа. Здесь технические детали сведены до минимума, а основной упор сделан на простую скоростную езду, с которой справится и непрофессионал. Причем сами трассы, по которым вам предстоит проехать, бывают весьма фантастическими, а физическая модель поведения автомобиля максимально упрощена. Наиболее значимые игры в этой области — Need for Speed 2, Screamer и, пожалуй, POD. Что тут можно сказать? Ну, во-первых, очень красиво. Во-вторых, очень динамично. Например, в Need for Speed 2 есть уникальная возможность прокатиться на Макларене. Я не знаю, какую скорость развивает этот аппарат в реальном мире, но в мире компьютерных игр вас ожидает нечто невероятное. Впрочем, авторы игры позаботились не только о быстрой езде. Если вы сумеете одержать победу в чемпионате, вас ожидает возможность поехать по дорогам на самых невероятных приспособлениях, от обычного школьного автобуса, до... бревна. Вот так. Собственно, а что еще надо? Главное, чтоб ветер в лицо свистел. Оценка — 4 из 5.

Screamer предлагает на выбор 3 трассы, но каждая из них может подарить не одну приятную минуту. От панорамных видов, которые открываются из кабины, порой может захватить дух. Красиво — не то слово, жаль только в реальности не летает над дорогой такое количество воздушных

шаров и самолетов, а в каждой мало-мальской луже вдоль дороги не плавают флотилия яхт. Все очень красочно, в глазах рябит от количества деталей, но — не правда. Оценка — 3 из 5.

Если же говорить о фантастике, то лидером в этой области, безусловно, является POD. Автомобили, на которых вам предлагают выиграть гонку, появятся (если появятся) через пару тысяч лет, да и не в нашей солнечной системе. Сюжет игры прост. В далеком будущем существует некая планета Ио. Всем она хороша, но вот пришла большая беда. В одном из горнодобывающих разрезов люди нашли некую зеленую пенистую суб-



станцию, которую назвали POD. Сия субстанция, обладая невероятной химической активностью, начала планомерно уничтожать строения, механизмы, животных и людей. Как итог — массовые беспорядки по всей планете, разруха, хаос, голод. В общем, столь понятный сердцу россиянина всеобщий Апокалипсис. Правитель-

Страна инструментов зубных врачей Borland.

Батничек — запускной файл *.bat.

Батон — любая кнопка (button).

Батоны жать — работать с клавиатурой; батоны крошить — сильно бить по клавишам. Синоним: тискать Клаву.

Батоны топтать — работать с мышью.

Бердан — любой винчестер.

Бета-тестер — человек, на котором отлаживаются пред релизные версии программы, что-то вроде ОТК. Поговорка: "Все мы в этой жизни — бета-тестеры".

Бетастазы — глюки бета-версий программ. Американская поговорка:

"They call it beta 'cause it's beta than nothing".

Бжичек — встроенный динамик, попищит и перестанет. Синонимы: бипер, пищалка, хрюкер.

Бибисяка — BBS (Bulletin Board System). Синоним: Биба. Поговорка: "Планета БиБиСяка — Фидо нет, пива нет, населена юзвергами".

Бизя — BUSY, сигнал занятости при прозвонке на станцию. Синоним: бая. Поговорка: "CONNECT приходит и уходит, а BUSY — это навсегда".

Бластер — звуковая карта Sound Blaster. Синоним: пластырь.

Блины — любые диски. Синоним: тарелки.

Бормотограф — устройство сопряжения ПК с объектом.

Ботва — ненужные символы при работе с BBS в режиме on-line.

Бродилка — 1. Игра типа Quest. 2. Броузер Netscape Navigator и др.

Бука — notebook. Синонимы: бу-чок, бычок, нота, пучок, топа.

Бутерброд — NCP/IPX/IP.

Бутявка — загрузочная (системная) дискета. Синонимы: бутяшка, бутвалка.

Быстроух — эхопроцессор Fast-Echo. Синонимы: скороух, шустроух.

Бяка — некачественный сектор (bad sector).

Продолжение следует

ство принимает решение об эвакуации населения. К сожалению, на космических челноках мест на всех не хватит. Поэтому принято решение — за последнее место на корабле устроить состязание. Победитель суперавтогонки получит место на челноке, а значит — жизнь.

Итак, гонка. К вашим услугам 8 моделей автомобилей с различными тактико-техническими характеристиками и возможностями ручной настройки, каждый из которых может привести вас к желанной победе. 16 разнообразных трасс с фантастическими пейзажами ведут по дорогам разрушенного Ио. Есть возможность выбора точки зрения (вид сверху, вид из кабины машины). Можно играть в обычный заезд, чемпионат, гонку с преследованием, гонку на время. Интересный вариант — "гонка с призраком", до сих пор не встречавшийся в автосимуляторах: компьютер запоминает лучший заезд, и, при выборе опции "гонка с призраком", вы соревнуетесь с тенью игрока, показавшего лучшее до вас время. Оценка - 4 из 5.

И, наконец, третья группа — так называемые боевые автосимуляторы. Пожалуй, самым шумевшим хитом в этой области стал Carmaggedon. Надо сказать, что во многих западных странах эта игра запрещена как одна из самых кровавых и призывающих к насилию. Ох, уж эти западники! Наивные, как дети. Им бы в России пожить... Нашими соотечественниками эта игра воспринята на "ура". Видимо, близка по духу, что ли. Или по настроению. В

Carmaggedon ваша задача, можно сказать обязанность — давить всех. Пешеходов - в первую очередь, противников на автомобилях — во вторую. Графически все исполнено просто великолепно. Море крови и дымные хвосты от горящих машин. Carmaggedon, кстати, единственная пока игра, где можно ездить не только по трассам, но и по всему игровому полю. Оценка: безусловно - пять с плюсом.

Другая, не менее шумевшая, но уже российская игрушка — "Дорожные войны" — предлагает несколько иное развлечение. Нужно прийти к финишу первым на тяжелой вооруженной машине, играя против таких же монстров. Радует в "Дорожных войнах" то, что нам не предлагают в очередной раз спасти человечество. И судьба Вселенной тоже от нас не зависит. Все проще: обычные гонки на выживание. Ревущие толпы зрителей. Взрывающиеся под шквальным огнем автомобили. Кровь на лобовом стекле. И деньги. Деньги, которые получают те, кто останется живым в этой мясорубке и сумеет дойти до финиша.

Ну, что ж, поехали. К вашим услугам несколько автомобилей. А если точнее, то пять. С разными тактико-техническими характеристиками. От скоростных и легких до тяжелых, бронированных и медленных. От простых до начиненных сложнейшей бортовой электроникой. И, конечно же, богатейший арсенал вооружения, позволяющего, при удачном стечении обстоятельств, мелко нашинковать

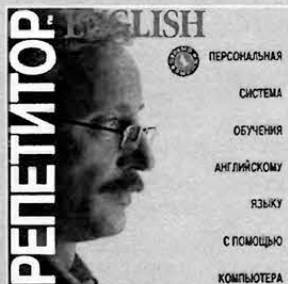
противника. Вот уж где-где, а здесь фантазия разработчиков границ не знала. Очень неплох четырехствольный крупнокалиберный пулемет "Вулкан". А как насчет лазерных пушек или тяжелых самонаводящихся ракет? И это еще не все. Мины, шипы, дымовые завесы или отравляющий газ — все это суровая реальность в "Дорожных войнах". Что же касается самих трасс, то и здесь полное богатство выбора. По одной и той же трассе можно поехать при разной погоде, в разное время суток, с разным числом противников. Можно сыграть в Чемпионат. Это затея посложнее, но тоже реализуемая. Следует только помнить о том, что на этой машине придется идти не одну трассу, и ее состояние должно соответствовать поставленной задаче. Берите на борт смертоносную начинку и смело в дорогу. Это, конечно, не Ралли, где все решает скорость, и не Carmagedon, где достойных противников не найти. Однако определенное удовольствие от игры получить можно. Наш рейтинг - 4 из 5.

Как нетрудно видеть, компьютерные игры предоставляют огромные возможности для любителей подержаться за руль. Все зависит от вашего настроения и наклонностей. Хотите ездить мирно и получать медали — пожалуйста, хотите бесшабашной стрельбы — ради бога. Выбор за вами. Только не забудьте, что для всех описанных игр вам потребуется как минимум Pentium, а еще лучше - Pentium MMX.

Внимание, конкурс!

Вы можете выиграть один из пяти экземпляров "РЕПЕТИТОР English" - персональной системы обучения английскому языку на компьютере.

ПРЕСС
Техно



Для того, чтобы выиграть приз, необходимо:

1. Стать подписчиком нашего журнала.
2. Сочинить частушку о журнале "Магия ПК".
3. Дать как можно больше вариантов названия "Магия ПК" на языках ближнего и дальнего зарубежья.
4. Указать, какому литературному герою принадлежат слова: "Some have brain and some haven't".
5. Ответить на вопрос спонсора конкурса: хотите ли Вы получить дополнительную информацию о программах ДКТ "РЕПЕТИТОР МультиМедиа"?

Координаты спонсора конкурса:
Дом Компьютерных Технологий "РЕПЕТИТОР МультиМедиа": 129010, Москва, Б.Спасская ул., 6, стр.1.
Тел./факс: (095) 283-4109, 283-1666
E-mail: repetit@lanx.msk.su
Представительство в Санкт-Петербурге: тел. 275-8120, 272-8212.

Жюри конкурса ждет Вас и Ваши ответы по адресу пр. Стачек, 47, местный тел. 9359.

Вопросы по тел. 183-8359, 184-9868.

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. Гл. редактор А. Альбов. Подписано в печать 25.01.98. Тираж 8 500 экз. Цена свободная. Отпечатано в типографии "Турусел".

РЕМОНТ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОРГТЕХНИКИ



Уважаемые Господа!

Мы производим:

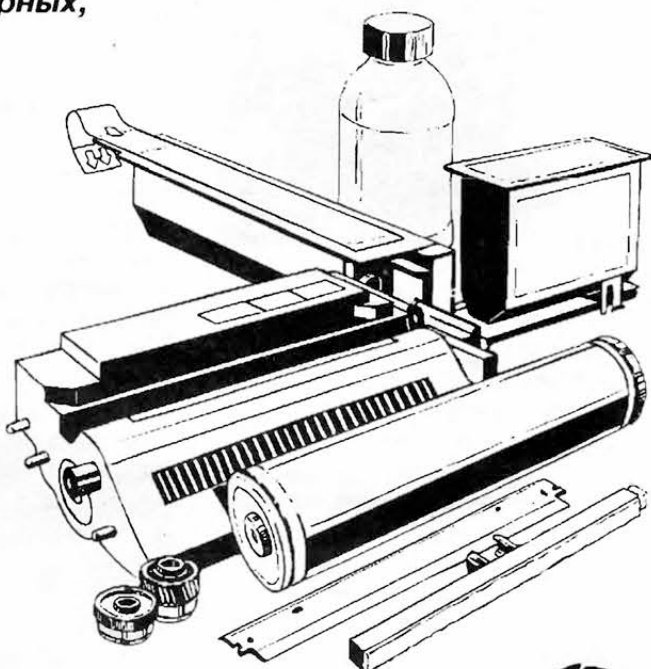
срочную заправку и восстановление
картриджей лазерных,
струйных принтеров и ксероксов
по лицензии швейцарской фирмы
"FARBAX".

Пользуясь нашими услугами,
Вы сможете не приобретать
каждый раз новые картриджи,
а эксплуатировать использованные.

Ваш выигрыш - 60% стоимости!

Мы поставляем:

- Тонер, чернила, картриджи для лазерных, струйных принтеров и копировальных аппаратов.
- Оптические барабаны, тефлоновые валы, чистящие лезвия и другие запасные части.
- Термостойкую пленку и кальку для изготовления оригинал-макетов.
- Самоклеющиеся этикетки.
- Специальную бумагу для струйных принтеров - матовую, глянцевую, прозрачную.
- Высококачественную офисную бумагу и бумагу для факсимильных аппаратов.
- Очистители клавиатур, дисководов, мониторов, корпусов и т.д.





Seven Kingdoms

"Семь королевств" - первая, пожалуй, попытка разнообразить и усложнить стратегию realtime.

ComputerService

Игры, выполненные в жанре стратегии в реальном времени, продолжают появляться в огромном количестве, как грибы в теплую погоду после дождя. В них сюжетная линия, многообразие игрового пространства, многоаспектность приносятся в жертву динамизму и играбельности. Символическая организация, ограниченность и примитивизм этих игр делает их похожими друг на друга как капли осеннего дождя. Различия можно пересчитать по пальцам, и касаются они в основном только графического и звукового оформления.



"Семь королевств" — первая, пожалуй, попытка разнообразить и усложнить стратегию realtime, не превратив ее в неповоротливого монстра. Попытка несомненно удавшаяся — вам придется не столько лихорадочно елозить мышкой по столу, сколько предаваться непривычной работе мысли. И хотя наборы "юнитов", построек и ресурсов стандартно невелики (а что вы хотите от realtime?), зато необычайно развиты

экономика, торговля, дипломатия и управление государством, что сильно напоминает легендарную "Цивилизацию". Сходство усиливается тем, что вся игра происходит на одной (правда, довольно-таки большой) случайно генерируемой карте.

Вам предстоит управлять одним из семи народов мира. Каждый народ имеет свой язык, свою культуру, своего короля и своего бога. У каждого народа есть свои сильные и слабые стороны. Например, греки умели в торговле, а персы в сражениях. Ваша цель — объединить все народы, чтобы править ими мудро и честно. Способов добиться этого существует множество. Самый простой путь — добывать как можно больше природных ресурсов и использовать их для создания непобедимой армии, которая сокрушит всех и вся. Если вы не уверены в своих полководческих талантах, то можете создать мощную торговую империю, проложив торговые пути ко всем портам и городам мира.

Победа может прийти и в результате разумной внутренней и внешней политики — игра открывает большие возможности по заключению самых разнообразных альянсов, торговых соглашений, союзов и т. д. Весомый вклад в достижение благородной цели — мирового господства — может быть сделан одним единственным шпионом, вашим преданным подданным, которого изберут королем сопредельного государства. Но лучше всего построить гармоничное государство с сильными армией и флотом, с развитыми промышленностью и наукой, торговлей и дипломатией, образованием и религией.

А начинать игру придется с одной мирной норманнской деревни и одного форта, в котором живет и правит ваш король. Постарайтесь найти ря-



дом с деревней природные ресурсы: глину, медь или железо. Обучите одного крестьянина горному делу и отправьте его строить рядом с ресурсами рудник. Как только рудник будет построен, рудокоп начнет там работу, а жители вашей деревни автоматически будут становиться рудокопами, пока штат на руднике не будет заполнен. Следующий шаг — возведение фабрики, которая будет производить из добытых ресурсов различные то-



вары. Для этого вам придется сначала обучить строителя, а затем рабочих. После окончания строительства соедините фабрику линиями с рудником и деревней, это обеспечит ее



сырьем и рабочей силой. Теперь надо построить рынок, на котором вы будете загонять по спекулятивным ценам товары, произведенные на фабрике, своим же подданным. Излишки товаров и ресурсов (будем надеяться, что они у вас будут) можно продать другим королевствам. Однако для этого необходимо заключить торговые соглашения.

Не забывайте, что кроме вас есть еще шесть королевств, которые не прочь поживиться за чужой счет. Неплохо бы обзавестись собственной армией для защиты честно нажитого и награбленного добра. Призовите на службу восемь крестьян. Это несколько снизит вашу популярность в деревне, но она быстро повысится благодаря близости вашего короля. В каждом форте, кроме солдат, должен быть и генерал. Для этого нужно своевременно обучать крестьян искусству командовать и повышать в звании обученных солдат. Новоиспеченным генералам для улучшения показателя лидерства неплохо дать покомандовать в форте без короля.

Теперь самое время подумать об экспансии — говорят, за пределами вашего королевства живут сотни свободных крестьян, то бишь потенциальных работников и налогоплательщиков. Найдите свободную (пока) деревню, среди жителей которой преобладают норманны, постройте рядом с ней форт и отправьте туда

короля, конечно же с подобающей случаю охраной. Когда сопротивляемость деревни упадет ниже 50, постройте рядом рынок и соедините его со старым рынком торговым путем для каравана. Рынок еще больше снизит сопротивляемость деревни, и когда она упадет до 30, деревня станет вашей. Если же вам невтерпех, можно устроить вылазку из форта с целью перебить диссидентов (как только они выйдут из деревни, чтобы оказать сопротивление). Процедура можно повторять (если понравилось) до тех пор, пока население не покорится вашему королю.

Покорение деревни неплохо начать с засылки шпиона (они будут появляться у вас в процессе игры). Пусть вешает лапшу на уши доверчивым местным жителям о том, какой замечательный вы правитель и как хорошо при вас живется. Вам наверняка захочется, чтобы ваша непобедимая армия была оснащена по последнему слову техники. Хотите иметь баллисту? Или желаете ужасную, смертоносную взрывчатку? Тогда постройте башню знаний, сделайте из мужика исследователя и посадите его на бочку с порохом, пущай полетает (ой, что это я?). Дайте исследователю задание начать изучение того или иного вида оружия.

Время от времени будут появляться сообщения о том, что в ваше распоряжение прибыли специалисты из другого королевства. Как говорится, "дареному коню в зубы не смотрят", но помните, среди перебежчиков могут оказаться и шпионы, засланные другим королем. Поэтому отправьте перебежчика в какую-нибудь



отдаленную, отсталую деревню, пусть попробует там разузнать что-то полезное. Можно для разоблачения чужого шпиона поместить с ним в одно здание своего "контрразведчика". А можно, чтобы не забивать себе голову (ха-ха), использовать перебежчиков как пушечное мясо.

Отдельно стоит рассказать, кто такие фританы, высшие создания и молящиеся. Фританы — огромные монстры, враждебные всем и вся. Некоторые фританы хранят в своих логовах сокровища, а некоторые — магические свитки с заклинаниями для вызова высших созданий. Всего



существует семь свитков, по одному на каждую национальность. После того, как свиток добыт, вы можете построить трон власти и, поместив туда одного генерала или короля и восемь молящихся, начать службы по вызову высшего создания. Сразу надо сказать, что все (подобравшее свиток лицо, строитель трона власти, генерал и молящиеся) должны быть той же национальности, что указана на свитке. Когда молящиеся намолятся достаточно, можно вызвать бога (тоже соответствующей национальности). Только надо помнить, что помогать он будет вам не всегда, а ровно столько, сколько намолили, а затем удалится в небесные выси, на греческий Олимп или где он там еще обитает, и вам снова придется молиться, молиться и молиться.

Надеемся, что читатель уже составил представление о "Семи королевствах", а детали можно изучить в подробном 120-страничном описании на русском языке.

ЦЕНТР КОПИРОВАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

КОПИРОВАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ОТ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
КОМПЬЮТЕРЫ, ПРИНТЕРЫ, ОФИСНАЯ КАНЦЕЛЯРИЯ



RICOH

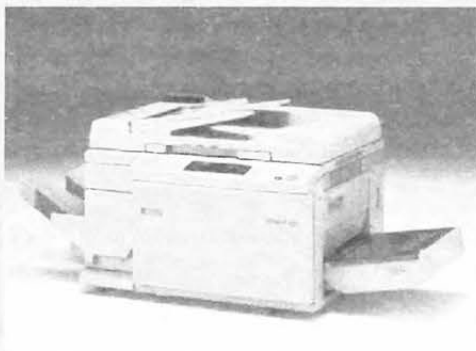
SHARP

mita

TOSHIBA

- Продажи
- Сервисное обслуживание
- Ремонт

Сертификат
РОССИИ
RU Y013 Y02070

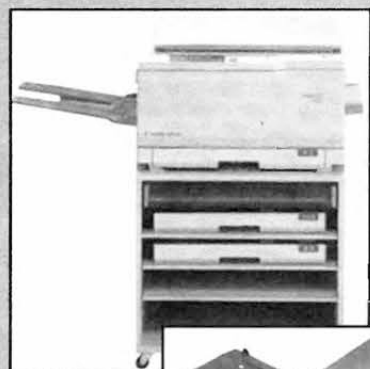


КОПИРОВАЛЬНАЯ ТЕХНИКА A4-A0

Mita CC-35...A4.....	540\$
Ricoh 2012...A4.....	825\$
Ricoh 2212...A4.....	988\$
Ricoh 4015...A3.....	1610\$
Toshiba 1360.....	1080\$
Toshiba 1550.....	1745\$

Выставочные залы: ул. Коломенская., д.29 т. 164-14-46
ул. Акад. Павлова, д.14-а т. 234-76-22

**В цены на копировальную технику
включена стоимость пусковых комплектов**



ООО "СФЕРА"

Копировальная техника:

CANON FC210	359\$
CANON FC230	415\$
CANON PC770	920\$
CANON NP6112	1070\$
CANON NP6216	1490\$
CANON NP6035	3360\$

Волковский пр., д. 146, корп. 1, офис 204

Тел. 167-1680

269-4291

С 10 до 18 без обеда

**Продажа, сервис, пусконаладка,
доставка (в черте города - бесплатно)**

Расходные материалы и ЗИП в ассортименте.

Покупаем б/у и неисправную копировальную технику Canon

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.

Полную информацию о наших товарах и
услугах можно получить в сети
Internet

по адресу: <http://www.infomarket.ru>

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 идентификации продукта и принадлежат их владельцам.



ВАША ОСТАНОВКА- "Мир Техники"

"Мир Техники" - крупнейший компьютерный супермаркет в центре Санкт-Петербурга.

- 18 моделей компьютеров
- 42 модели принтеров
- 32 модели HDD
- 15 моделей материнских плат
- 19 моделей мониторов
- 25 моделей видеокарт
- 15 моделей факсимильных аппаратов
- 55 моделей телефонов
- 6 разновидностей офисных АТС
- копировальная техника
- расходные материалы
- мультимедиа
- аксессуары

Здесь найдет для себя интересное и начинающий, и профессионал.

Московский пр., 19
тел. 259-93-59, 251-97-32
(ст. м. "Технологический институт")
Работаем без выходных



MT GROUP
computers