

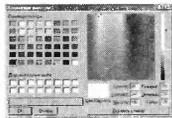
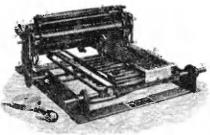
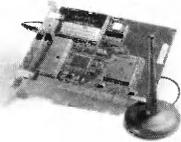
E-mail:

tmt@mail.wplus.net

http://www.magicpc.spb.ru

Поддержку сайта осуществляет "Ланк-Интернет"

№ 7(29) июль '2000



КОМПЬЮТЕРЫ

Суперкомпьютеры.....	2
Слагаемые надежности и долговечности компьютера.....	4
Сети без проводов.....	7
Кому нужны интегрированные платы?.....	10
Арифмометр Чебышева.....	12

НАЧИНАЮЩИМ

Легко ли отпечатать карту?.....	15
дНАПН ОНФЮКНБЮРЭ, или о проблемах понимания русского языка.....	18

ОРТехНИКА

Монитор без компьютера.....	20
Цифровая фотокамера — осознанный выбор.....	22

ИНТЕРНЕТ

Виртуальные и реальные музеи России.....	24
Секреты веб-мастерства.....	25
Полезные приемы веб-дизайна.....	26
Баннерные сети.....	28
Реклама + Интернет = ?.....	30

НОМО COMPUTERUS

Психокомпьютерapia.....	33
Андрей Мельник: компьютер — инструмент для творчества.....	36
Первая мировая. Виртуальная.....	39

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Первые графические интерфейсы.....	42
Многоликая Windows.....	44
Искусство воровать красиво.....	47
Государственный подход к продаже ПО.....	50
Как обойти проблему Shareware.....	52
Что такое TEX, L ^A TEX и L ^A TEX ₂	54
Новинки Freeware/Shareware: июль 2000.....	56
История программирования. Алгол.....	58

МУЛЬТИМЕДИА

Секреты Starcraft. Школа выживания в мультиплеере.....	60
--	----





Владимир Буслаев

Суперкомпьютеры

Продолжение. Начало см.
"Магия ПК" №5 (27)

В 1972 году бывший сотрудник и один из руководителей фирмы CDC Сеймур Крей организовал собственную фирму Cray Research, которая занялась проектированием сверхбыстродействующей ЭВМ Cray-1 с векторной архитектурой (к этому классу относятся также машины ILLIAC-IV и STAR-100) и быстродействием, превосходящим 150 млн операций в секунду, с широким использованием новой интегральной технологии. ЭВМ была выпущена в 1976 году.

В некотором смысле предшественницами Cray-1, также разработанными с участием Сеймура Крея, были высокопроизводительные ЭВМ серии Cyber, выпущенные ранее фирмой CDC. Все семейство машин CDC построено с использованием интегральной технологии и относится к машинам третьего поколения.

Среди высокопроизводительных ЭВМ этой серии следует отметить CYBER-173 и CYBER-175. Модель CYBER-175 представляла собой ЭВМ с быстродействием около 10—12 млн оп./с, оперативной памятью до 262 тыс. 64-разрядных слов.

Но вернемся к Cray-1. Память этой машины выполнена в виде 16

блоков общей емкостью 1 млн 64-разрядных слов. При этом допускалось одновременное обращение к этим блокам таким образом, что реальное время обращения становилось равным 12,5 нс, в то время как время обращения к одному блоку — 50 нс.

Основная память машины Cray-1, в отличие от других высокопроизводительных машин, не имела иерархической структуры, она была столь быстра, что в какой-либо иерархии отпала необходимость. Считается, что машина Cray-1 была наиболее быстродействующей из класса однопроцессорных систем в середине 70-х годов.

В состав центрального процессора Cray-1 входили:

- главная память объемом до 1048576 слов, разделенная на 16 независимых по обращению блоков емкостью 64К слов каждый;

- регистровая память, состоящая из пяти групп быстрых регистров, предназначенных для хранения и преобразования адресов, хранения и обработки векторных величин;

- функциональные модули, в состав которых входят 12 параллельно работающих устройств, служащих для выполнения арифметических и логических операций над адресами, скалярными и векторными величинами;

- устройство, выполняющее функции управления параллельной

работой модулей, блоков и устройств центрального процессора;

- 24 канала ввода—вывода, организованные в 6 групп с максимальной пропускной способностью 500000 слов в секунду (2 млн байт в секунду).

Особый интерес представляют восемь 64-элементных векторных регистров, предназначенных для хранения соответствующего количества операндов-векторов, каждый из которых содержит 64 слова по 64 бит. С целью обработки таких многокомпонентных векторов в системе команд машины предусмотрены специальные операции.

Система команд машины Cray-1 прямо отражает регистровую структуру центрального процессора, своеобразиие связи функциональных модулей с операционными регистрами и связи их с главной памятью. Команды были двух форматов: короткие (16 разрядов) и длинные (32 разряда).

Несколько слов следует сказать об иерархии памяти, которая прямого отношения к параллелизму не имеет, однако, безусловно, относится к тем особенностям архитектуры компьютеров, которые имеют огромное значение для повышения их производительности (сглаживание разницы между скоростью работы процессора и временем выборки из памяти). Основные уровни памяти

Cray-1: регистры, кэш-память, оперативная память, дисковая память. Последняя была самой медленной, но и самой вместительной. Она размещалась на блоках вращающихся магнитных дисков. Cray-1 оснащался устройствами памяти на дисках фирмы Control Data емкостью около 77 млн слов (машина могла быть снабжена набором таких устройств с общим объемом выше 1 млрд 64-битовых слов). Максимальная скорость обращения к одному дисковому устройству для записи или считывания — 500 тыс. слов в секунду, а на практике возможна одновременная поддержка информационного обмена между центральной памятью и несколькими устройствами памяти на магнитных дисках. Максимальное время выборки по уровням памяти от дисковой памяти к регистрам уменьшается, а стоимость в пересчете на 1 слово (байт) растет. В настоящее

Сеймур Крей родился в 1925 году в маленьком городке Чипева, штат Висконсин. В 1943 году он закончил среднюю школу и был отправлен на фронт в Европу. Войну закончил на Филиппинских островах. В 1950 году он окончил университет штата Миннесота, получив степень бакалавра наук.

В последующие годы Сеймур Крей занимался разработкой шифровой аппаратуры для ВМС США. Вероятно, именно в это время он и ощутил потребность в высокопроизводительной вычислительной аппаратуре.

Совместно с несколькими компаньонами Крей создал фирму по производству компьютеров (первоначально располагалась на территории фабрики, занимающейся выпуском планеров). В то же время он посещал лекции фон Неймана, совершенствовал свои знания в области архитектуры ЭВМ.

Коллеги вспоминают, что "работа над созданием высокоскоростных ЭВМ стала основной частью его жизни". Крей внимательно изучал потребности клиентов, характер используемых ими вычислений. Впоследствии эксперты отмечали, что

время подобная иерархия поддерживается даже на персональных компьютерах.

Математическое обеспечение машины Cray-1, как и ее предшественниц фирмы CDC, "фортранно-ориентировано". Это означает, что в качестве основного входного языка выбран Фортран, наиболее интенсивно используемый в научных расчетах.

Помимо этого для машины Cray-1 был создан специальный оптимизирующий транслятор со стандартного Фортрана, учитывающий специфику данной векторной машины. При некоторых условиях, наложенных на программу, транслятор обеспечивал конвейерный параллелизм и готовил объектные программы, эффективно использующие такие возможности машины.

В состав математического обеспечения также входил макроассемб-

компьютеры фирмы Крея выгодно отличались от других систем именно своей простотой — то, что необходимо потребителю, и не более. Он использовал элементы RISC-архи-



тектуры прежде, чем об этом было официально заявлено.

Через несколько лет фирма была куплена корпорацией Remington Rand и переключила свою деятельность на коммерчески привлекательные компьютеры, что в конеч-

лер CAL (Cray Assembler Language) и библиотека стандартных программ, составленная на этом языке и ориентированная на использование средств параллельных вычислений, присущих данной машине. Операционная система COS (Cray Operating System) предназначена для режимов пакетной обработки заданий, в том числе и дистанционной. COS была рассчитана на мультипрограммную обработку одновременно до 63 активных задач. Для обеспечения работы в режиме дистанционного доступа в качестве машины-сателлита системы Cray-1 использовалась минимашинка Eclipse. На эту машину, связанную с внешними каналами центрального вычислителя с помощью специальных сопрягающих устройств, возлагались функции управления приемом—передачей информации и линиями связи, то есть процессора передачи данных.

ном счете заставило Крея уйти. Вместе с несколькими коллегами он перешел в корпорацию CDC.

При его непосредственном участии были созданы машины семейства Cyber. Однако, по мере расширения бизнеса CDC надежды Крея сконцентрировать усилия на направлении высокопроизводительных вычислений начали рушиться — пост директора, который он занимал в CDC, не позволял это сделать. Мечта о создании самой быстродействующей в мире ЭВМ становилась иллюзией. И он принял решение уйти из CDC.

В 1972 году он создал новую фирму Cray Research для разработки высокопроизводительных ЭВМ. В течение более чем двух десятков лет в стенах Cray Research были разработаны и представлены на рынок несколько различных моделей из семейства Cray, но в конце концов фирма оказалась на пороге краха из-за отсутствия заказов.

В середине 90-х годов Крей задумал создать еще одну фирму, производящую суперЭВМ, однако этим планам не суждено было сбыться — 22 сентября 1996 года Сеймур Крей попал в автокатастрофу и через две недели умер в больнице.

Производительность Cray-1 сильно зависела от характера решаемых задач. Экспериментальная проверка показала, что она колеблется от 20 до 160 млн операций в секунду. При выполнении операций с плавающей запятой диапазон ее быстродействия оценивался в 20—60 млн операций в секунду. Следует добавить, что Cray-1, имея короткое время цикла, являлся одним из самых быстродействующих компьютеров для задач с преимущественным использованием операций над скалярными величинами и короткими векторами.

После демонтажа ILLIAC IV

только два семейства суперкомпьютеров были готовы к промышленной эксплуатации и предлагались к продаже. Одно из них — это компьютеры серии Cray-1, другое — компьютеры

CYBER 205 фирмы Control Data. Первый экземпляр Cray-1 был установлен в 1976 году в ядерной исследовательской лаборатории в Лос-Аламосе, а выпущенные в течение последующих нескольких лет 34 машины Cray-1 эксплуатировались в различных научных центрах.

CYBER 205 представляет собой усовершенствованный вариант машин STAR 100 фирмы Control Data, четыре из которых были созданы в начале 70-х годов. Первый полностью оснащенный CYBER 205 был доставлен в Метеорологическую службу Великобритании в 1981 году. Его быстродействие было несколько меньше, чем у Cray-1 (в среднем в 40 млн оп./с). Несколько других машин этой серии было закуплено правительственными и университетскими лабораториями и двумя нефтяными компаниями.

Ни Cray-1, ни CYBER 205, безусловно, не обладали большим

быстродействием, чем ILLIAC IV. Каждая из трех машин являлась наилучшей для решения определенного класса научных задач. Поскольку ILLIAC IV была единственной в своем роде, ее создание обошлось примерно в 40 млн долл., что намного выше стоимости двух других моделей (закупочные цены на суперкомпьютеры фирм Cray и Control Data составляли от 10 до 15 млн долл. в зависимости от памяти, периферийного оборудования и другой комплектации). Обслуживание ILLIAC IV также обходилось дорого — около 2 млн долл. в год.

В 1982 году была разработана система Cray X-MP, состоящая из двух параллельно работающих компьютеров Cray-1 и показавшая быстродействие, превышающее в 3 раза быстродействие Cray-1. А в

1985 году была выпущена еще одна модель из этого ряда — суперкомпьютер Cray-2 производительностью 1 млрд операций в секунду. За ней последовали модели Cray-3 с тактовой частотой около 500 МГц и, наконец, Cray-4 с фантастической для того времени тактовой частотой — около 1000 МГц (к сожалению, последняя модель так и не была закончена из-за отсутствия средств на разработку).

Развитие зарубежной высокопроизводительной вычислительной техники в 70-х — начале 80-х годов не ограничивалось только супер-ЭВМ фирмы Cray. Аналогичные суперсистемы выпускали фирмы IBM, Burroughs и некоторые другие. Делались попытки создания вычислительных комплексов сверхвысокой производительности и в нашей стране, например, комплексы семейства "Эльбрус". Но об этом — в следующей статье.

Продолжение. Начало см. «Магия ПК» №6(28)/2000

Гарантия и наработка на отказ

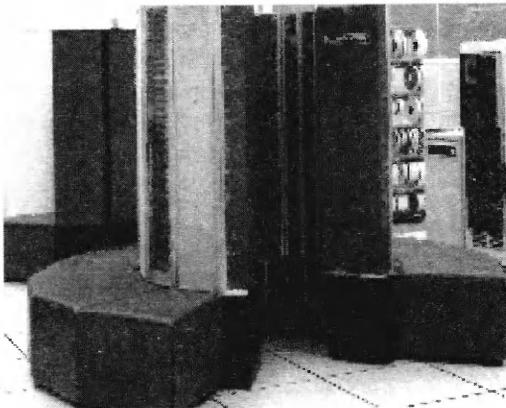
Мы уже привыкли к тому, что компьютерная техника становится все более технически совершенной. Это касается и надежности. Два года назад несколько фирм почти одновременно выпустили винчестеры с повышенной надежностью: время гарантированной наработки на отказ составляло 50 тысяч часов. А недавно фирма Samsung Electronics начала производство новой серии винчестеров SpinPoint, их гарантированная наработка достигла 500 тысяч часов.

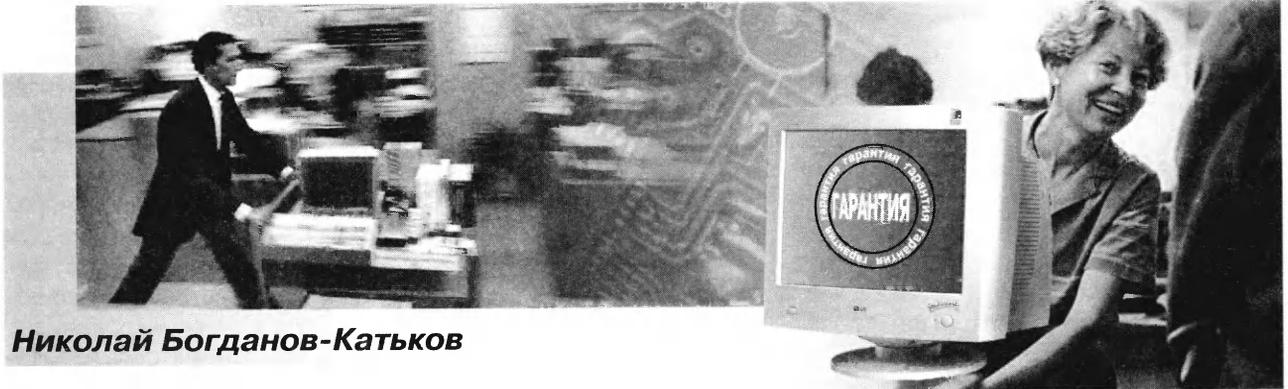
Посчитаем, сколько часов в году $365 \times 24 = 8760$, а пятьсот тысяч часов составляют около 57 лет. Вот и получается, что проведение испытаний на отказ столь долговечных винчестеров должно было начаться более полувека назад, в 1942 году, когда в мире не было еще ни одного компьютера...

Первое, что приходит в голову, — рекламная уловка. В самом деле, на винчестер дается гарантия три года. Даже если компьютер будет постоянно включен и все время станет либо писать, либо считывать данные с диска (примерно в таком режиме работают серверы), винчестер за три года отработает не 500 тысяч часов, а раз в 20 меньше.

Некоторые винчестеры фирмы IBM имеют еще более высокие параметры. Для винчестеров с интерфейсом UDMA, применяемых в компьютерах, наработка на отказ составляет 750 тысяч часов, а для устройств SCSI, предназначенных для серверов, — и того более, миллион! Гарантийный срок в том и другом случаях — 4 и 5 лет. Опять рекламная уловка?

Нет, дело сложнее. Нарработку на отказ можно проверить разными способами. Первый, наиболее надежный, эксплуатировать устройство в рабочем режиме в течение предполагаемого срока наработки.





Николай Богданов-Катков

Слагаемые надежности и долговечности компьютера

Но как быть, если устройство должно иметь срок службы, исчисляемый годами, а то и десятилетиями?

На этот случай есть другой способ. Изделие испытывают в заданном режиме эксплуатации. Если на электродвигатель постоянного тока подать более высокое напряжение, скорость вращения увеличится. Соответственно, возрастет нагрузка на подшипники, увеличится выделение тепла. Двигатель прослужит меньше. Чаще всего зависимость времени службы от тех параметров, которые называют критическими (напряжение для двигателя, тактовая частота и напряжение питания для процессора), изменяется по экспоненциальному закону (рис. 1).

Если мы испытываем на отказ

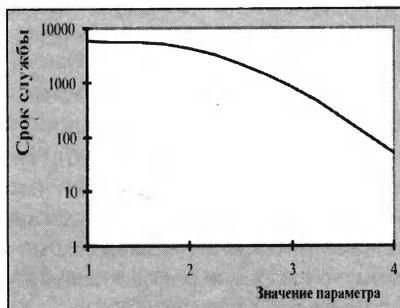


Рис. 1. Зависимость времени наработки от величины критического параметра

большое количество разных устройств, они никогда не выйдут из строя одновременно. Отказ каждого из них — процесс вероятностный, в первом приближении он подчиняется закону нормального распределения (кривая Гаусса). На рис. 2 показано распределение вероятности выхода из строя (P) в зависимости от времени. Есть, впрочем, и исключения.

Со временем вероятность отказа возрастает, достигает максимума. К моменту времени $t_{1/2}$ выходит из строя половина испытываемых устройств (общее количество устройств, вышедших из строя за некий промежуток времени, пропорционально площади, ограниченной кривой Гаусса). Значит, площадь $S_{1/2}$ соответствует 50% устройств, а время $t_{1/2}$ называют средним временем наработки на отказ.

Именно средним, а не минимальным. Определить же минимальное время, в течение которого можно гарантировать нормальную работу изделия, никакие испытания не помогут. Здесь кончается математическая статистика и начинается маркетинговая политика. Если фирма-производитель считает допустимым, чтобы в течение гарантийного срока выходило из строя не более 1% устройств, то на кривой Гаусса находят

точку, которой соответствует площадь S_1 , равная $1/50$ от $S_{1/2}$, и определяют время t_1 . Это и будет то время, на которое фирма даст свою

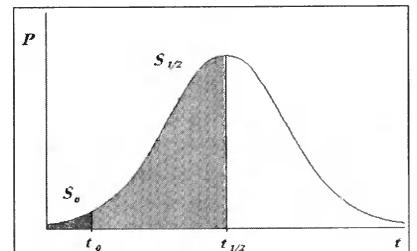


Рис. 2. Кривая Гаусса

гарантию. Разумеется, при этом надо учитывать и время работы данного устройства за год.

Обычно гарантия дается с запасом. При нормальных условиях эксплуатации винчестеры служат в 2—4 раза дольше гарантийного срока, процессор проработает до 20 лет, а микросхемы памяти, если исключить случаи скрытого брака, практически вечны. Почему же на них дается относительно небольшая гарантия?

Реальная динамика выхода из строя может сильно отличаться от кривой Гаусса. Последняя справедлива только при отсутствии скрытых дефектов, если же они есть, то проявляются в течение первых дней работы, максимум — месяцев. Именно

для этого и служит гарантийный срок. Практически он чаще всего отражает то время, за которое могут проявиться дефекты.

В качестве примера скрытых дефектов можно привести винчестеры Seagate Medalist и некоторые модели Western Digital. Последняя фирма около года назад была вынуждена изъять из продажи несколько моделей винчестеров, чтобы спасти репутацию. Но «провалы» у Western случались и раньше, после того, как два года назад в Петербург поступила большая партия винчестеров, содержащих скрытые дефекты (именно скрытые, которые не выявишь при обычных заводских испытаниях!), некоторые наши фирмы-сборщики компьютеров отказались от использования винчестеров Western.

Нетрудно понять, почему винче-



стеры SCSI стараются сделать более долговечными. Не только IBM дает срок наработки до миллиона часов, винчестеры Cheetah и Barracuda фирмы Seagate имеют такой же срок. Здесь дело не только в том, что в серверах винчестеры загружены гораздо большее время, чем в компьютерах. В серверы часто устанавливают более одного винчестера. Даже серверы, предлагаемые к продаже, содержат до 4—5 штук, а собираемые на заказ — иногда сотни. Делается это для того, чтобы ускорить поиск данных, но надежность снижается. Если среднее время наработки на отказ одного винчестера составляет миллион часов, то для системы из ста винчестеров оно снизится в сто раз — до десяти тысяч!

Отсюда можно сделать практи-

ческий вывод: при модернизации компьютера не следует устанавливать дополнительный винчестер вместе с уже имеющимся. Лучше поставить один, переписав на него всю информацию. Надежность двух винчестеров всегда меньше, чем одного. К тому же винчестер, который проработал уже какое-то время, менее надежен, чем новый.

Винчестер в шоке

Помимо естественного износа (старения) и случаев скрытого брака существует еще один фактор, который не поддается никакой статистической обработке — условия эксплуатации. Вибрация, перегрев, ударные нагрузки — все это сокращает срок службы любых устройств, но всех по-разному.

Наиболее опасны для винчестеров удары. Чем выше плотность записи информации на дисках, тем меньше толщина (и механическая прочность) магнитного слоя, и тем ближе записывающая и стирающая головки должны находиться к поверхности диска. Когда-то их устанавливали на жестких, практически негнущихся штангах, но сейчас в корпусе винчестера обычно находится два—четыре диска, а габаритные размеры жестко ограничены. При сотрясении, ударе магнитные головки соприкасаются с поверхностью диска и целостность магнитного слоя нарушается, появляются сбойные кластеры.

Этот процесс зависит от условий эксплуатации, растянут во времени, и весьма велика вероятность того, что винчестер выйдет из строя, когда кончится гарантийный срок.

Страдают от этого прежде всего владельцы ноутбуков. Как бы ни изощрялась реклама («ноутбук для российских дорог»), неумолимая статистика свидетельствует, что заменять винчестеры в ноутбуках приходится в 3—5 раз чаще, чем в настольных ПК...

С этим пытаются бороться. Больше двух лет назад в винчестерах Seagate Medalist начали применять фирменную технологию защиты от ударов — SeaShield. Несколько

позже появились винчестеры Quantum Fireball CR и Quantum Fireball KA, в которых использовалась система защиты от ударов — технология SPS (Shock Protection System). Аналогичная технология фирмы Maxtor, винчестеры которой недавно появились на российском рынке, называется ShockBlock. Другие фирмы разрабатывают похожие технологические приемы.

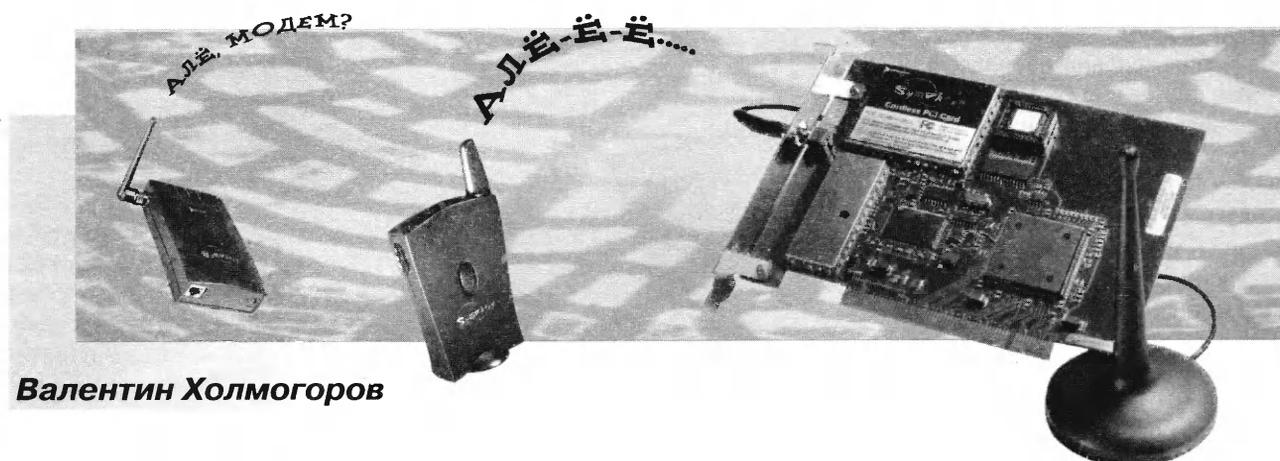
Суть всех этих методов примерно одинакова. Точная балансировка (уравновешивание) штанг с магнитными головками позволяет ослабить их вибрацию при сотрясениях. Кроме того, головки дополнительно стабилизируются в выключенном состоянии, что позволяет переносить винчестеры и компьютеры относительно безопасно.

В качестве примера можно привести винчестеры Maxtor: во включенном состоянии допускаются ударная нагрузка 20 грамм-сил в течение 2 миллисекунд, а в выключенном — 250. Это довольно много для винчестеров, но даже при перевозке компьютера из магазина домой ударные нагрузки могут значительно превысить последнее значение. Обратите внимание, допустимые нагрузки во включенном и выключенном состояниях различаются на порядок. Это означает, что особенно опасны удары и вибрация, когда компьютер работает.

Отсюда следует еще одна рекомендация: оберегать компьютер от сотрясений. Их источником может быть бытовой вентилятор, принтер, особенно матричный, хлопающая дверь. Не зря разработчики компьютерной мебели почти не выпускают столы, на которых есть место для компьютера и принтера одновременно.

Еще один, вероятно самый опасный источник вибрации — вентилятор системного блока. Если в нем разбиты подшипники или нарушилась центровка и он начинает работать с заметным шумом, то вибрация распространяется по всему корпусу.

Продолжение следует



Валентин Холмогоров

Сети без проводов

Проектирование локальной сети обычно сопряжено со множеством трудностей: надо закупить необходимое оборудование и ПО, проложить кабели, смонтировать сетевые розетки и разъемы,

расположить компьютеры так, чтобы соединительные провода не мешали окружающим. Однако зачастую выясняется, что некоторые участки сети по тем или иным причинам вообще невозможно связать между собой. Как известно, при использовании коаксиального кабеля или кабеля «витая пара» максимально допустимое расстояние между двумя компьютерами локальной сети без использования дополнительных (и притом весьма дорогостоящих) средств исчисляется десятками метров. А как быть, если, например, склад предприятия находится на расстоянии полукилометра от административного корпуса, и между ними необходимо обеспечить бесперебойный обмен информацией? Или офис вашей компании размещается в охраняемом государством историческом здании, памятнике архитектуры, где прокладка кабелей затруднена или вовсе запрещена?

До недавнего времени эта проблема казалась неразрешимой.

Вместе с тем на выставке «Региональная информатика (RINEC)»,

проходившей 25—28 мая в Петербурге, компания Ramax International продемонстрировала беспроводное сетевое оборудование фирмы Proxim (США). Мы решили рассказать об этих средствах подробнее, и вот почему.

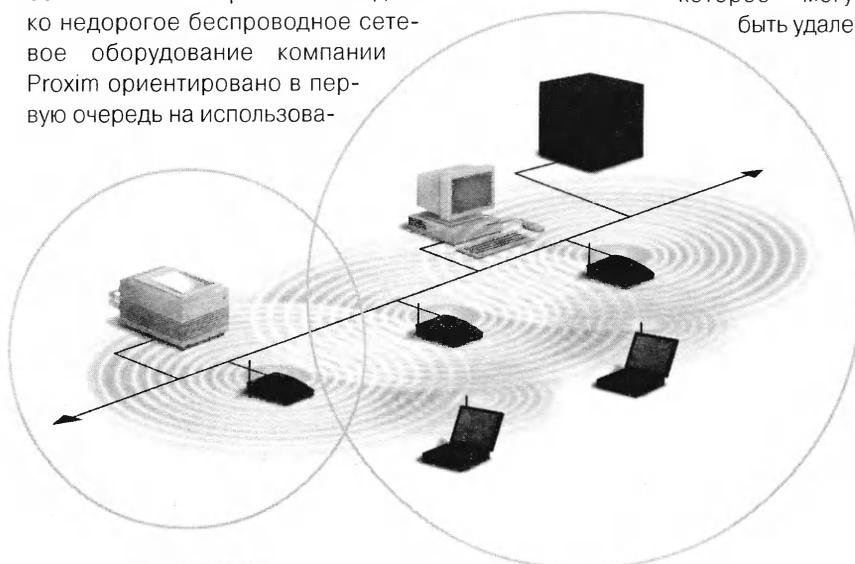
Развитие рынка аппаратных средств для беспроводной передачи данных в локальной сети до недавнего времени тормозилось высокой стоимостью оконечного оборудования. Далеко не все организации могли позволить себе приобрести беспроводные сетевые карты ценой \$500—700 за штуку, не говоря уже о более дорогостоящих устройствах. Поэтому беспроводные сети считались элитными, недоступными большей части потребителей. Однако недорогое беспроводное сетевое оборудование компании Proxim ориентировано в первую очередь на использова-

ние в сфере малого и среднего бизнеса.

Что же дает пользователю это оборудование?

Мобильная сеть с выходом в Интернет

Комплект оборудования Proxim Symphony, ориентированный на рынок SOHO, обеспечивает пользователю все преимущества обычной локальной сети, включая еще одну немаловажную особенность: такая сеть является беспроводной. Связь между компьютерами осуществляется на частоте 2,4 ГГц, излучаемая мощность не превышает 100 милливатт, максимальное расстояние, на которое могут быть удале-



ны друг от друга связанные в сеть ПК без использования направленных антенн составляет 50—150 м в помещениях и до 250 м на открытом пространстве, скорость передачи данных — до 1,6 Мб/с. Если вместо входящих в комплект традиционных антенн с круговой диаграммой направленности использовать узконаправленные антенны, расстояние между компьютерами может быть значительно увеличено.

В данное семейство оборудования входят сетевые карты, которые могут быть установлены в любой ПК подобно обычным сетевым картам, применяющимся в кабельных сетях, а также беспроводной модем, который позволяет быстро подключить созданную вами сеть к Интернет по коммутируемой телефонной линии, и совместимый со стандартом 10BaseT мост, с помощью которого можно соединить беспроводной сегмент сети с локальной сетью Ethernet или выделенным каналом Интернет. Оборудование поддерживает интерфейсы ISA и PCI для обычных настольных ПК, а также стандарт PCMCIA, благодаря чему в сеть можно включить компьютеры класса Notebook.

Системные требования к компьютерам весьма демократичны: CPU 486 или выше, свободный слот ISA, PCI или PCMCIA Type 2, RAM от 16 Мб, ОС Windows 95/98 и свободное пространство на жестком диске не менее 10 Мб.



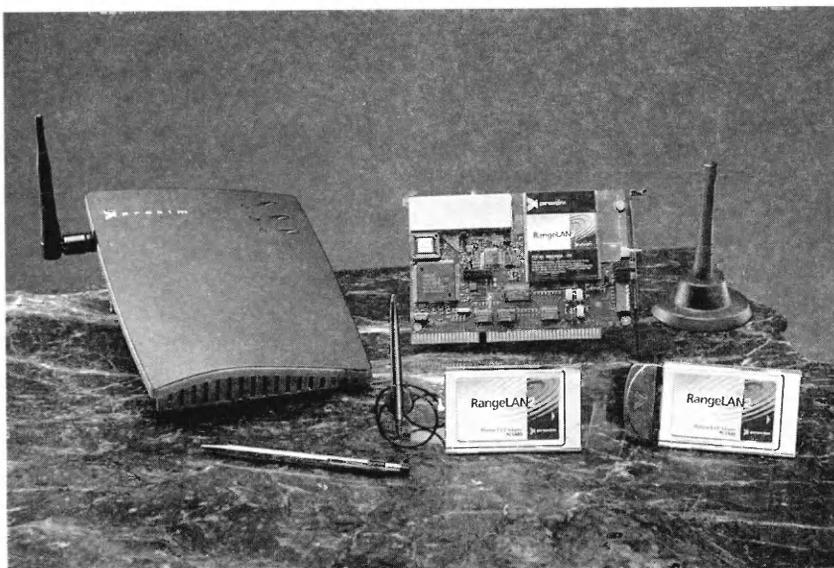
Преимущества такой беспроводной локальной сети по сравнению с кабельными сетями очевидны: не требуется прокладки проводов и монтажа разъемов, нет необходимости в использовании сетевых концентраторов, алгоритм передачи информации с перескоком частоты (Frequency Hopping) надежно защищает беспроводную сеть от несанкционированного доступа. Важным преимуществом беспроводного модема для коммутируемых линий Proxim Symphony является то, что он может быть включен в сеть без выделения для него отдельного компьютера, прост в настройке и выполняет функции Gateway и Proxy-сервера. В целом можно сказать, что семейство является оптимальным решением для небольших предприятий, когда по тем или иным причинам прокладка кабеля в офисных помещениях невозможна или экономически нецелесообразна. Оно незаменимо для выставок, семинаров,

конференций и презентаций, поскольку беспроводная сеть может быть быстро развернута перед началом мероприятия и быстро свернута по его окончании.

Однако относительно низкая стоимость комплектующих оборудования данной системы накладывает жесткие ограничения на конфигурацию сети: в совокупности она может содержать не более 10 различных устройств. Иными словами, в беспроводную сеть Proxim Symphony можно подключить либо 10 ПК, организовав замкнутую структуру передачи данных, либо 9 ПК и беспроводной модем, обеспечивающий связь с Интернет, либо 9 ПК и мост для соединения с другой локальной сетью.

Микросотовая сеть с роумингом

Более высокая стоимость устройств семейства RangeLAN2 оправдывается чрезвычайной широтой его возможностей. С помощью данной системы можно создать до 15 независимых беспроводных сетей пропускной способностью 1,6 Мб/с в одном физическом пространстве с общей пропускной способностью 24 Мб/с. При наличии нескольких беспроводных мостов оборудование позволяет организовать микросотовую архитектуру связи с возможностью роуминга. Иными словами, человек с ноутбуком



(или даже миникомпьютером), оснащенным беспроводной сетевой картой, может перемещаться в пределах зоны охвата любой точки доступа, оставаясь при этом в сети: компьютер сам будет переключаться между точками доступа в зависимости от того, к какому из данных устройств он находится ближе. Более того, чтобы не прокладывать кабельную сеть в удаленные участки территории, вполне достаточно установить на границе зоны охвата репитер, ретранслирующий сигнал дальше. Это еще больше увеличит площадь радиопокрытия.

Для включения в сеть принтера, прибора для считывания штрих-кода или информации с магнитной карты (любые аппаратные средства с интерфейсом стандарта RS232), достаточно соединить их кабелем с устройством Access Point — с этого момента они могут быть доступны оператору любого находящегося в сети компьютера.

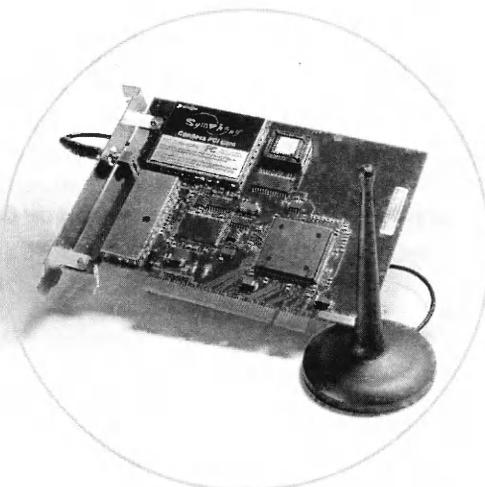
Помимо репитеров, беспроводных сетевых карт стандарта ISA и PCMCIA для MS Windows и беспроводных адаптеров для устройств с интерфейсом RS232, данное семейство включает в себя беспроводные мосты стандарта Ethernet и Token Ring мощностью 100 и 500 МВт. RangeLAN2 позволяет гибко формировать сложные сетевые решения и обладает расширенным набором функций в части управления энергопотреблением, самодиагностики и безопасности.

Мост длиной 11 километров

Stratum — это беспроводной мост высокочастотного диапазона, обеспечивающий передачу голоса и данных в сочетании с простотой установки и эксплуатации. Он обладает достаточной пропускной способностью для всех типов трафика, включая IP и Voice Over IP. Преду-

смотрена функция автоматического определения типа сети 10 BaseT/100BaseT Ethernet. В дополнение к функциям 100 Мбит/с моста Stratum располагает двумя дополнительными интерфейсами, обеспечивающими транспорт потоков T1, например, для передачи голосовых данных в цифровом виде между учрежденческими АТС.

Мост использует полосу частот, выделенную для широкополосных соединений типа «точка—точка». Это позволяет использовать его для требовательных к пропускной способности приложений, таких, как высокоскоростной доступ к Интернет, передача голоса поверх протокола IP или трансляция видео в реальном времени. Высокочастотный диапа-



зон делает работу оборудования независимой от погодных условий. Стандартная антенна в виде плоскостанельной фазированной решетки обеспечивает дальность связи до 6,5 км, а применение внешней параболической антенны увеличит дальность связи до 11 км. Связь обеспечивается при условии прямой видимости.

Эффективные алгоритмы коррекции ошибок в сочетании с высоким отношением сигнал/шум позволяют обеспечить связь, по надежности сопоставимую с сетями на основе оптоволоконных линий.

Для хранения системного ПО используется Flash-память. Для управления системой используется стандартный HTML-интерфейс, организованный в виде контекстных меню; предусмотрена многоуровневая организация паролей для защиты в случае доступа со стандартных веб-браузеров. Внутренний и внешний блоки комплекса соединяются оптическим кабелем, максимальное расстояние между ними — до 300 м. Питание системы — от сети 90—240 В, 50/60 Гц, потребляемая мощность не выше 55 Вт.

Комбинация высокой пропускной способности, легкости в установке и управлении, возможности передачи не только данных, но и голоса обеспечивает высокую конкурентоспособность оборудования Stratum по сравнению с аналогичными системами, основанными на кабельных или оптических линиях связи.

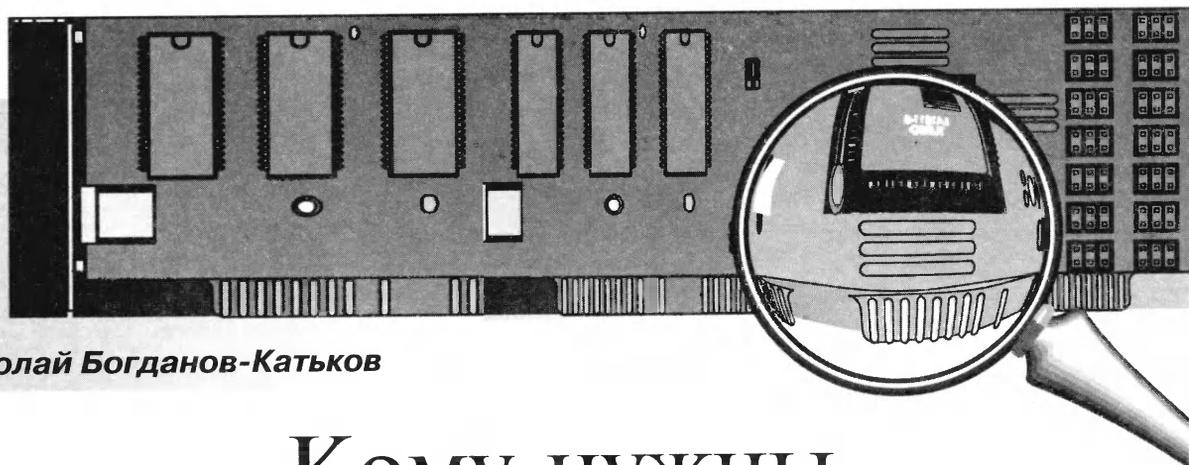
Что же дальше?

В ближайшем будущем ожидается появление нового семейства оборудования для организации беспроводных сетей от Proxim. Оно обеспечит канал связи между составляющими локальную сеть компьютерами с пропускной способностью до 10 Мб/с.

Динамика развития беспроводных сетей показывает, что данный класс оборудования все увереннее завоевывает рынок информационных технологий, и, возможно, не в столь уж отдаленном будущем подобные сети станут доминирующими, постепенно перейдя из сферы технических новинок в разряд обыденных явлений. Аналогично тому, как обычным явлением уже стали беспроводные домашние телефоны...

*Статья подготовлена
по материалам
и при содействии компании
RAMAX (aha@ramax.spb.ru).*

От редакции: В следующем номере журнала мы расскажем еще об одном перспективном способе организации локальных сетей — на основе обычных сетей электропитания, имеющих в каждом доме.



Николай Богданов-Катьков

Кому нужны интегрированные платы?

Ныне существующая техника являет собой сочетание двух противоположных принципов конструирования. Блочный метод предполагает, что готовое изделие состоит из отдельных деталей, которые могут соединяться между собой в той или иной последовательности, в различных наборах. Ремонт и модернизация такого устройства очень просты: одна деталь заменяется другой. При унитарном построении изделия детали «намертво» соединены между собой, поэтому в общем случае такие изделия считают неремонтопригодными.

В современном персональном компьютере сочетаются оба принципа. Его собирают из отдельных заменяемых комплектующих — материнской платы, видеокарты, звуковой карты и т.д., которые могут соединяться в различных сочетаниях, образуя разнообразные конфигурации, но сами комплектующие состоят из набора микросхем (чипсетов), которые соединены неразъемно. Этот метод конструирования называют блочно-модульным.

Компьютерная техника непрерывно совершенствуется, и блочная сборка значительно упрощает апгрейд. Опытный пользователь выбирает конфигурацию компьютера при

«Этот компьютер станет вашим окончательным приобретением: вам не придется его модернизировать!» — так одна известная компьютерная фирма три года назад рекламировала ПК с процессором Pentium MMX 200 МГц и 32 Мб оперативной памяти, только что появившийся в продаже. Сейчас этому компьютеру еще далеко до физического износа, но устарел он безнадежно.

покупке с учетом возможности его модернизации в дальнейшем.

Но все ли компьютеры на практике модернизируют? Если рекламировавшийся три года назад компьютер слабоват для современных «навороченных» игр, то обычное офисное ПО, графический пакет и почти любая программа «для дела» на нем работать будут, а значит, он в модернизации не нуждается. Именно исходя из того, что офисные компьютеры очень редко модернизируют, фирмы-производители начали выпускать материнские платы с интегрированными устройствами. Чаще всего бывает встроена только видеокарта, реже видеокарта и звуковая карта, иногда модем и/или другие сетевые устройства. Основное достоинство интегрированных плат — относительная дешевизна. Их стоимость обычно не превышает стоимости обычной материнской платы. Для производителей компьютеров важное значение имеет и то, что не возникают проблемы совместимости с другими устройствами.

Известно, что конфликты чаще всего вызывает видеокарта. Ее драйверы могут конфликтовать практически со всем оборудованием. Звуковые карты и их драйверы конфликтуют реже, модемы еще реже. С винчестерами проблемы могут возникнуть лишь тогда, когда современный винчестер ставят на старый компьютер, но и в этом случае речь идет скорее не о конфликтах, а об ограниченной совместимости. То же можно сказать о дисководах CD-ROM. Совершенно бесконфликтные устройства — микросхемы оперативной памяти и трехдюймовые дисководы.

Для решения большинства вопросов совместимости достаточно установить на материнскую плату видео- и звуковую карты. Если поставить еще и модем, то на получившейся плате можно собрать компьютер практически из любых комплектующих.

Для сборки интегрированной платы нужны специальные чипсеты. Вот некоторые из них. Чипсет i810

фирмы Intel считают несколько устаревшим, однако по соотношению цена/качество платы на его основе превосходят платы на чипсетах i820 и i840. Эти платы имеют разъем Socket-370, реже — Slot-1. На них устанавливают 4—5 слотов расширения PCI, один слот AMR (Audio/Modem Riser Card) для подключения модема, два разъема USB. Плата имеет встроенный кодек AC97, который управляет звуковым контроллером и AMR-модемом. Встроенный графический процессор i752 с функциями 3D-ускорителя обеспечивает разрешение 1024x768 при частоте регенерации 85 Гц. Если сопоставить это с параметрами мониторов, то окажется, что к такому компьютеру можно подключать все 15-дюймовые и большинство 17-дюймовых мониторов.

Производители достигают снижения цены, экономя на видеопамяти. Как таковой ее нет: графический процессор использует часть оперативной памяти. Впрочем, экономия здесь условная: такому компьютеру необходимо 64 Мб RAM или более. Если оперативной памяти меньше, работа всей системы может значительно замедлиться. В качестве компромиссного варианта на некоторые модели плат устанавливают так называемый дисплейный кэш объемом 4 Мб. За счет более высокого быстродействия он «экономит» примерно 8 Мб оперативной памяти. Все же скорость работы значительно снижается при 32 Мб памяти, а с 16 Мб система вообще неработоспособна.

Все платы на основе этого чипсета имеют слот для AMR-модема, но в большинстве случаев в комплект он не входит, его приходится устанавливать дополнительно. Из более чем сотни разновидностей плат, имеющихся на нашем рынке, я нашел лишь две, на которые модем уже был установлен. AMR-модем не имеет своего процессора, аналогично Win-модемам, и для преобразования аналогового сигнала в цифровой и обратно используется центральный процессор (вот еще один предмет экономии). Предполагается, что мощности современных про-

цессоров достаточно для одновременного выполнения всех задач и на общем быстродействии это не повлияет. Это верно лишь в отношении процессоров Celeron A, имеющих кэш второго уровня. Ранние версии Celeron с тактовыми частотами 266 и 300 МГц выпускались без кэша и работали значительно медленнее.

Все интегрированные устройства можно отнести к средним (в хорошем смысле слова). Они уступают современным качественным звуковым картам и видеоускорителям, но если компьютер используется для офисных приложений, мультимедийных обучающих программ и т.п., их вполне достаточно.

А если компьютер все-таки захочется модернизировать?

Заменить процессор и добавить оперативную память проще всего. Несложно установить и винчестер большего объема. AMR-модем и встроенную звуковую карту можно отключить через BIOS и установить любые другие, однако при этом утрачивается основное достоинство интегрированных плат — дешевизна сборки в целом.

Сложнее всего модернизировать видеокарту. Встроенную карту тоже можно отключить, но поскольку разъем AGP на плате отсутствует, придется искать PCI-карту. Огромное большинство современных видеокарт выпускается только в варианте AGP, но хотя существуют и хорошие PCI-карты (например, ASUS V3800), стоят они столько же, сколько и материнская плата, а то и вдвое дороже.

Вся современная продукция Intel имеет общий недостаток. В начале прошлого года Intel и Microsoft совместно разработали стандарт PC99, предполагавший отказ от устаревших устройств, которые могут тормозить работу компьютера. К числу таковых была отнесена шина ISA. До

сих пор многие имеющиеся в продаже звуковые карты и модемы предназначены именно для этой шины. Чтобы обойти это, некоторые производители устанавливают на платы мост (адаптер) PCI-ISA и один ISA-слот, но такие платы встречаются редко.

На рынке чипсетов основным соперником Intel можно считать фирму VIA Technologies, выпускающую недорогие наборы микросхем, которые используют в производстве материнских плат многие фирмы.

Чипсет Apollo Pro Plus выгодно отличается от последних разработок Intel двумя особенностями. Во-первых, он поддерживает шину ISA, во-вторых, на плату можно установить не два, а целых четыре разъема USB. Плата оказывается более подходящей для использования как устаревших, так и самых современных устройств.

Сейчас с интерфейсом USB выпускается все больше и больше внешних устройств: мониторы, сканеры, принтеры, цифровые видеокамеры, внешние накопители, появились даже мыши и клавиатуры. Правда, некоторые периферийные устройства имеют встроенные концентраторы USB (к разъему подключается, например, монитор, а к нему можно подключить принтер и сканер), все же двух разъемов может не хватить.

Более поздние чипсеты той же фирмы — VIA Apollo MVP4 и VIA Apollo PM601 — аналогичны Apollo Pro Plus. Чипсет PM601 имеет интег-

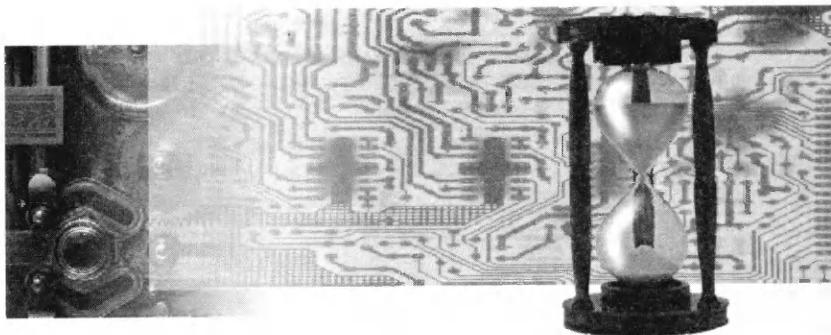


рированный контроллер Ethernet, что позволяет без дополнительных затрат подключить компьютер к локальной сети. В остальном чипсеты VIA Technologies характеризуются теми же достоинствами и недостатками, что и i810, разве что компьютеры с соответствующими материнскими платами легче модернизировать. Звуковые карты и модемы также не имеют своих процессоров, что удешевляет сборку в целом, но снижает общую скорость.

Появление плат на интегрированных чипсетах вызвало множество иронических замечаний, дескать, принцип «два в одном флаконе» более уместен в парфюмерии, чем в технике. Однако постепенно такие платы завоевали значительную популярность, особенно у российских сборщиков: на них собраны примерно две трети предлагаемых к продаже компьютеров среднего уровня (на процессорах Celeron). Особенно широко распространились интегрированные платы с лета прошлого года, когда цены на оперативную память резко возросли.

На рисунке показано, какой вклад в стоимость готового компьютера вносят отдельные компоненты. Разумеется, это соотношение может изменяться в зависимости от конфигурации, но с некоторым допущением диаграмма применима и к дорогим, и к дешевым компьютерам.

Получается, что интегрированная плата, которая позволит отказаться от звуковой и видеокарты, сэкономит примерно 1/6 стоимости компьютера (около \$100). Их можно будет потратить, например, на дополнительные 32 Мб памяти — и останется еще на более мощный процессор. В результате при равной стоимости компьютер на такой плате окажется значительно (на 20—30%) производительнее обычного, но... только в работе с офисными приложениями. Стоит вам начать играть в «навороченные» 3D-игры, и быстрое действие станет лимитироваться видеокарткой. Зато тому, кто покупает компьютер преимущественно для работы, материнская плата на интегрированном чипсете вполне подойдет.



Лариса Брылевская

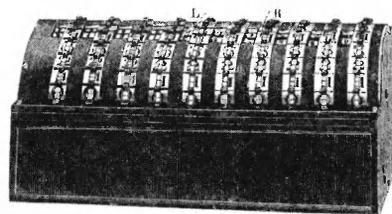
Арифмометр Чебышева

Значительный вклад в развитие механических вычислительных машин внес выдающийся математик академик Пафнутий Львович Чебышев (1821—1894). Наряду с вопросами чистой математики ученый занимался прикладной механикой. Он изобрел много разнообразных устройств, которые в настоящее время вошли во все учебники по теории машин и механизмов. К разработке новых вычислительных приборов Чебышева подтолкнул доклад В.Я.Буняковского о его самосчетах, состоявшийся 20 апреля 1876 г. на заседании Императорской Академии наук (см. «Магия ПК», №6 (28)/2000). Чебышев увидел недостатки прибора Буняковского и задумался над тем, как их преодолеть. Он понимал, что осчастливого успеха можно достичь только путем изменения основ конструкции прибора. В том же году Чебышев предложил принципиально новое решение для суммирующего устройства, а к 1878 году создал два варианта этого прибора. Чебышев сосредоточил усилия прежде всего на суммирующем приборе, поскольку самосчеты Буняковского были предназначены для сложения (и вычитания) большого числа слагаемых.

Оба арифмометра Чебышева* сохранились до наших дней. Это 10-разрядные суммирующие устрой-

ства. Первое из них находится в Петербурге в Музее истории города. Его размеры 54 x 13 x 14,5 см. Второе в 1878 г. Чебышев передал в Парижский музей искусств и ремесел, где оно хранится по сей день. Этот экземпляр более компактен (24,3 x 13,5 x 18 см) и имеет несколько конструктивных отличий от петербургского.

Во всех «колесных» машинах, существовавших ранее, механизм перевода в единицы следующего разряда (передачи десятков) был следующим: после того как на счетчике какого-либо разряда накапливалось 10 единиц, специальный механизм



Общий вид арифмометра

резко поворачивал зубчатое колесо следующего разряда на одно деление. В механизме Чебышева колесо высшего разряда поворачивалось непрерывно, по мере вращения колеса предыдущего разряда, но в конечном итоге, когда колесо меньшего разряда делало полный оборот, следующее колесо поворачивалось на одно деление. Чебышев достиг

этого, применив так называемую планетарную передачу.

Сам арифмометр Чебышева не получил распространения, однако были изготовлены макеты, отражающие принцип работы его основного узла. Одна из таких моделей непрерывной передачи десятков (увеличенный механизм двух разрядов) хранится в Политехническом музее в Москве.

Механизм планетарной передачи имеет зубчатые колеса $r1$, $r2$ и цифровые колеса $n1$, $n2$. (см. рисунок). Все колеса насажены на общую ось XX . В конструкции имеется неподвижное колесо a , в зацепление с которым входит зубчатое колесо b , закрепленное на оси, которая проходит через стенку зубчатого (планетарного) колеса $n1$ и жестко связывает его с шестерней c , закрепленной на противоположном конце оси cb . Шестеренка c , зацепляясь за зубцы колеса d , приводит в движение жестко связанное с ним цифровое колесо $n1$, а также колесо f , имеющее с колесом a одинаковый диаметр и выполняющее аналогичные функции в механизме следующего разряда.

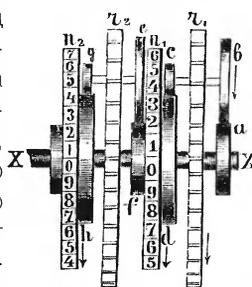
Количество зубцов на колесах a , b , c , d , f , e , g , h подобрано так, чтобы при накоплении десяти единиц в низшем разряде плавно продвинуть колесо высшего разряда на единицу. Парижский экземпляр имеет наборное колесо с 27 гнездами, числовое колесо содержит 30 цифр (трижды повторяется шкала от 0 до 9). Когда наборное колесо делает один полный оборот, цифровое колесо поворачивается на 10/9 оборота — так к текущей цифре добавляется единица. Для этого соотношение количества зубцов элементов планетарной передачи должно равняться 10. И действительно: колеса a и f имеют 24 зубца, b и e — 48, c и g — 12, d и h — 60; тогда, умножив 48/24 на 60/12, получаем 10. Петер-



бургский экземпляр отличается по конструкции от парижского. Он имеет наборное колесо с 30 гнездами, а цифровое колесо содержит 10 цифр. Таким образом, когда наборное колесо поворачивается на треть оборота, цифровое колесо делает полный оборот.

Операция сложения на арифмометре Чебышева выполнялась так: с помощью установочных колес набирали сначала одно, затем другое слагаемое, и в цифровых окошках (горизонтальный ряд прорезей на поверхности корпуса) читали результат. При вычитании после установки уменьшаемого следовало набрать поразрядно вычитаемое, вращая установочные колеса в противоположном направлении.

Непрерывная передача десятков подчас затрудняла чтение результата. Четко цифры всегда были видны только в окошках разряда единиц. Эти окошки были самыми маленькими, а для всех остальных разрядов окошки были почти в два раза больше, поскольку при накоплении единиц в любом разряде цифра единиц следующего разряда смещалась относительно центра окошка, и в нем были видны уже две цифры. В связи с этим был разработан четкий алгоритм, какую из данных цифр следует считать. С приобретением определенного навыка это можно было делать без ошибок.

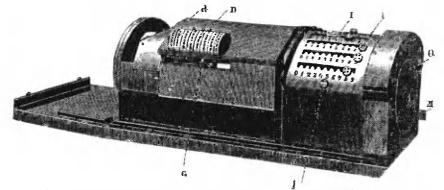


Механизм непрерывной передачи десятков

и для умножения и деления, для чего придумал к нему еще другой аппарат, удовлетворяющий этому последнему требованию: приспособление это вышло весьма остроумным, но, к

сожалению, довольно сложным, чего, вероятно, не случилось бы, если бы изобретатель сразу задумал проектировать машину для всех четырех действий».

В 1881 году, в один из своих приездов в столицу Франции, Чебышев передал Парижскому музею искусств и ремесел множительную машину, которая была выполнена, как приставка к уже имевшейся там суммирующей машине. В конструкции этой машины Чебышеву также удалось решить очень сложную техническую задачу, которая оказалась не под силу его предшественникам. Он изобрел механизм автоматического перевода каретки при выполнении умножения,



Прибор для умножения и деления

что стало значительным шагом в развитии вычислительных машин такого типа. Прежде при умножении одного многозначного числа на другое множимое умножали поразрядно на цифры множителя. Для умножения на цифру каждого следующего разряда необходимо было вынуть каретку из механизма, передвинуть ее вручную на один разряд, вставить в соответствующие гнезда и только после этого умножить на очередную цифру, как, например, в арифмометре Лейбница (см. «Магия ПК», №3(15)/1999). Это резко снижало скорость работы, приводило к ошибкам в вычислениях и поломкам механизма. Автоматизация процесса сразу ликвидировала все проблемы. Не оставившись на подробностях, отметим только, что в машине Чебышева все цифры множителя устанавливались сразу, и оставалось только повернуть рукоятку прибора нужное число раз.

Таким образом, конструкция Чебышева несла в себе два очень важных для дальнейшего развития вычислительной техники новшества:

*) Счетный прибор Чебышева получил название арифмометра, хотя суммирующее устройство, способное выполнять только два арифметических действия, арифмометром не является.

во-первых, это механизм, обеспечивающий плавную передачу десятков, и, во-вторых, механизм, автоматически перемещающий каретку при выполнении умножения.

Как ни странно, арифмометр Чебышева не был широко известен и никогда не использовался на практике. Не известно даже, пользовался ли им сам Чебышев. Изобретатель не пытался преодолеть очевидные недостатки конструкции и довести ее до совершенства. Цель создания арифмометра заключалась не в разработке прибора, удобного для вычислений, а в демонстрации новых принципов построения механических вычислительных машин. Для Чебышева важно было доказать возможность использования разработанного им механизма.

Сам автор не оставил сколь-нибудь подробного описания своего прибора. Он дважды выступал с докладами о своем изобретении в Париже. Первое сообщение «Суммирующая машина с непрерывным движением» он сделал в 1876 году, а второе — «О новой счетной машине» — в 1882 году на сессиях Ассоциации содействия преуспеваю наукам. Довольно подробное описание этого прибора было сделано фон Боолем только в 1894 году, хотя краткие сведения о нем публиковались во Франции и раньше. Однако машина демонстрировалась в Парижском музее, и там можно было получить о ней некоторое представление.

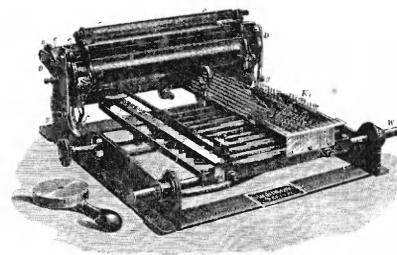
Идеи Чебышева почти сразу же нашли отклик в работах других изобретателей, хотя, как это нередко бывало, имя их автора не упоминалось.

Одним из первых последователей Чебышева стал Зеллинг, профессор математики и астрономии Вюрцбургского университета. Занимаясь в течение двух лет составлением сложных таблиц многозначных чисел, Зеллинг пользовался арифмометром Томаса (см. «Магия ПК», №8(20)/1999), который его не вполне устраивал. В конце концов профессор решил сконструировать собственную счетную машину, более совершенную и удобную для астрономических вычислений, и в 1886 году создал такой прибор.

В своей машине Зеллинг использовал аналогичную непрерывную передачу десятков. Фон Бооль так пишет об этом: «Зеллинг ни одним словом не упоминает о том, что заимствовал эту часть машины от Чебышева, и говорит, что способ этот составляет оригинальную особенность его машины. Сам П.Л. Чебышев, познакомившись с моим описанием машины Зеллинга (в Записке Моск. отд. Импер. русск.-техн. общества), спрашивал меня: «Кто из нас, я или Зеллинг, раньше применил эту систему перенесения десятков?». Так как машина Чебышева (часть для сложения) изобретена в 1878 г., а машина Зеллинга в 1886 г., т.е. спустя 8 лет, не может быть никакого спора о первенстве изобретения, тем более, что эти 8 лет машина Чебышева находилась на выставке в Париже в Conservatoire des Arts et Metiers, где находится и теперь».

Справедливости ради следует отметить, что арифмометр Зеллинга имел некоторые достоинства. Это была клавишная машина, обладающая бесшумным ходом и очень удобным механизмом обнуления счетчиков; при некоторой модификации она могла бы печатать результаты вычислений; для получения частных произведений в конструкции было применено оригинальное ромбическое сочленение, получившее название «нюрнбергские ножницы». Но машина Зеллинга также не получила широкого распространения.

По-настоящему оценить пользу механизмов Чебышева смогли только в XX веке, в связи с широким применением электропривода к механическим машинам и резким увеличением скорости работы счетных приборов: традиционный механизм передачи десятков при увеличении скорости вращения давал постоянные толчки, биения, тогда как предложенные Чебышевым непрерывная передача десятков и автоматическое перемещение каретки обеспечивают плавный ход механизма и, в конечном счете, высокую скорость и надежность вычислений.



Арифмометр Зеллинга

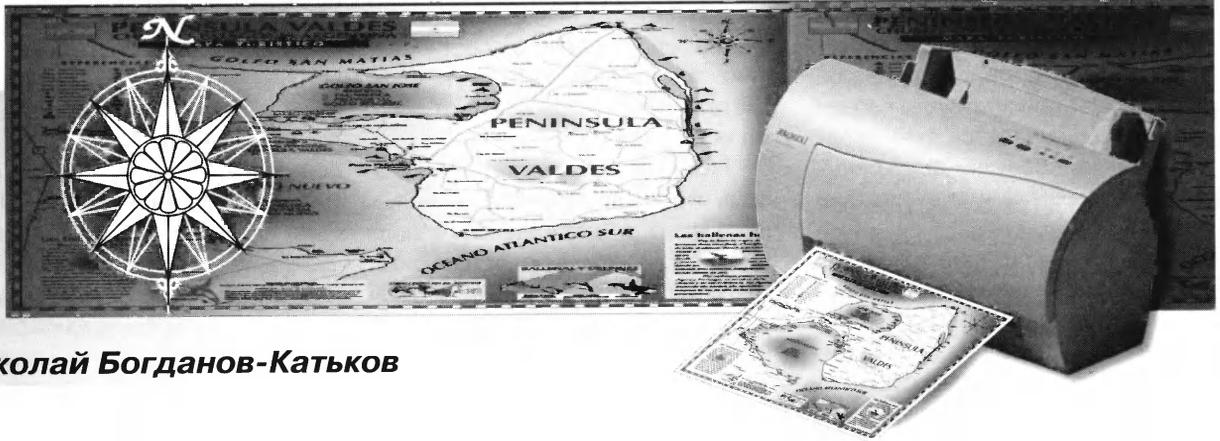
MediaBridge — необходимость или причуда?

Кирилл Кириллов

Всех, кто занят в издательской деятельности, волнует перспектива электронизации печатных изданий. И действительно, кому нужны неудобные печатные листы со статичной информацией, приходящие в негодность после

нескольких прочтений? Даже находясь вдали от дома или офиса, гораздо проще почитать новости со всего мира с помощью мобильного офиса (ноутбук + сотовый телефон), чем мучаться с полноформатной газетой, а потом искать урну, чтобы ее выкинуть.

Преимущества электронного чтения очевидны для всех. Однако специалисты из компании Digimarc уверены, что электронные версии не смогут до конца вытеснить обычные издания. В подтверждение этого они разработали технологию, получившую название Digimarc MediaBridge.



Николай Богданов-Катьков

Легко ли отпечатать карту?

Итак, карта, которую мы отсканировали, разукрасили всеми необходимыми значками и пометками, отмасштабировали и отпечатали, покрылась пятнами и полосами. Пользоваться такой картой можно, но неужели нельзя было сделать лучше? Ведь принтер-то, если верить рекламе, «обеспечивает фотографическое качество печати»...

Причин может быть несколько. Наиболее распространенные — несоответствие характеристик файла и принтера, неправильно выбранный формат графического файла, и, чаще всего, неоднородность оригинала (исходной карты).

Суть изобретения заключается в том, что вместе с буквами и рисунками, напечатанными типографской краской, на страницы наносятся специальные, неразличимые глазом пометки. Такие пометки должны считываться цифровой видеокамерой или специальным сканером. Читатель, проведший сканером по такой метке, автоматически оказывается на том веб-узле, на который ссылается пометка. В результате получается своеобразная твердая копия HTML-документа.

Не останавливаясь на достигну-

Точки и полосы

Печать фотографии и печать графики — совершенно разные вещи. В большинстве случаев цветные принтеры используются именно для печати фотографий, поэтому конструкторы непрерывно совершенствуют технологии печати применительно к этой цели.

Цветная печать карты, которую можно рассматривать как разновидность деловой графики, сильно отличается от печати фотографий. Для карты характерна равномерная заливка больших участков изображения и резкие границы между ними. Набор цветов ограничен всего несколькими, применяемыми в карто-

графии. Обычно их не более восьми—десяти, редко до пятнадцати. В деловой графике иногда применяются градиентные заливки с плавным переходом цветов, но в картографии они не используются.

При печати фотографий равномерно окрашенные участки практически не встречаются, здесь характерны плавные цветовые переходы в сочетании с резкими границами. Если на фотографии неточная цветопередача может броситься в глаза, то при печати карты некоторая неестественность цветов не будет иметь принципиального значения. Зато резкость границ важна в обоих случаях.

Равномерная заливка тоже может получиться некачественной.

том, Digimarc уже совершенствует технологию MediaBridge. Следующий шаг — связь текстового содержания бумажных изданий с информацией в Интернет, когда каждое информативное слово на печатной странице будет содержать в себе гиперссылку. В феврале этого года был определен язык разметки Extensible Mark-up Language (XML), позволяющий (пока только в теории) решить эту задачу. Кроме того, Digimarc проводит активную рекламную кампанию в поддержку нового стандарта. Уже распространен пер-

вый вариант международной спецификации цифровых пометок. Он получил кодовое название DIG35. К осени этого года ожидается окончательный вариант нового стандарта.

Насколько это полезно? Брюс Дэвис, глава Digimarc, в интервью различным средствам массовой информации особо подчеркивает, что технология MediaBridge не только поможет вернуть печатным изданиям утраченные было позиции, но и преумножит их прелести, наделив немислимыми ранее возможностями. Теперь читатели смогут получать

Когда маститые компьютерные журналы публикуют результаты тестирования принтеров, среди тестов обязательно присутствует деловая графика. Оценивается равномерность заливки больших однотонных участков, наличие или отсутствие полос.

Еще один критерий качества, имеющий значение как для фотографии, так и для деловой графики, — наличие или отсутствие блочности. Изображение не должно состоять из видимых невооруженным глазом областей (блоков).

Изображение на экране монитора формируется из точек разных цветов — красного (R), зеленого (G) и синего (B). Равномерная яркость по всем трем составляющим RGB дает белый цвет, а отсутствие — черный. По такой же цветовой модели работает и сканер. Но в принтере используются чернила других цветов — голубого (Cyan), пурпурного (Magenta) и желтого (Yellow). Белый цвет получается при отсутствии чернил в данной точке, а черный теоретически должен получиться при смешении чернил всех трех цветов в равных соотношениях.

На практике вполне черный цвет таким образом не получить, и цветовая модель CMY применяется только в самых дешевых трехцветных принтерах. В большинстве принтеров вместе с цветными чернилами используются и черные (Black). Цветовая модель CMYK обеспечивает точную передачу всех оттенков.

При смешении чернил разных цветов попарно в равных соотношениях получаются промежуточные цвета — те, с которыми имеют дело монитор и сканер.

Таким способом можно получить семь цветов, но для передачи большого числа оттенков (до нескольких миллионов) приходится наносить точки в разных соотношениях. Для этого все изображение разбивается на ячейки (блоки) размером 5 x 5 или 8 x 8 точек (рис. 1).

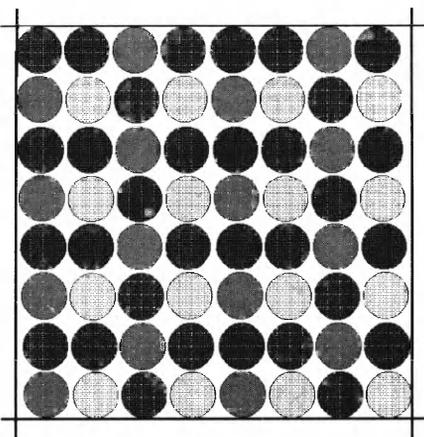


Рис. 1

Блоки заполняются точками разных цветов в разных соотношениях. Часто размер блока составляет 5 x 5 точек, при необходимости достичь точной цветопередачи блок получается больше — 8 x 8 точек.

Цвет передается точнее, можно получить больше оттенков. Но если разрешение при печати составляет 600 x 600 dpi, то размер блока будет

около 1/3 мм. Глаз легко его различает, и изображение кажется пятнистым, состоящим из отдельных фрагментов.

Но нужно ли 16 миллионов цветов для печати карты? Разумеется, нет. Обычно используется 15—20 цветов и оттенков. Отсюда вытекает важнейшее различие между печатью фотографий и деловой графики: если в первом случае необходима богатая цветовая палитра, то во втором она не нужна. Более того, есть смысл искусственно загрублять цветопередачу.

Цветовая палитра

Когда печатаешь фотографию на принтере с определенным разрешением, нет никакой возможности избавиться от блочности, сохранив при этом широкую цветовую палитру. Если же надо отпечатать карту, можно обойтись всего несколькими цветами, причем есть возможность их выбрать. Как?

Лучше всего отсканировать карту в черно-белом режиме, а потом закрасить вручную. Это трудоемко, но обеспечит безукоризненную цветопередачу.

Графический редактор Paint Brush позволяет настроить цветовую палитру, регулируя доли основных цветов в данном оттенке. Каждого цвета может быть от 0 до 255 (всего 256 градаций). Их сочетание даст $256 \times 256 \times 256 = 16.7$ миллиона цветов, этот режим называется True Color.

исчерпывающую информацию о предмете, о котором они читают.

Дебют технологии состоится 13 июля 2000 года на страницах журнала Wired Magazine. Компания уже раздала (бесплатно) 25000 цифровых камер для считывания MediaBridge-данных. В число счастливиц, удостоившихся чести опробовать новую технологию, попали элитные подписчики журнала. Как водится, всем им будет предложено заполнить анкеты об отношении к новой технологии. Корпорация Digimarc пообещала тестерам хра-

нить их личные данные в тайне и сообщить только результаты опроса.

Идея, конечно, замечательная, но есть одно «НО», и притом весьма большое. Компьютер-то все равно придется носить с собой. Без него, пускай даже и самого портативного, в Интернет не попадешь. И сразу возникает вопрос: кому и зачем нужно это изобретение, прикрытое мишурой псевдовысокотехнологичности? Издателю — понятно. Он получит информацию о читаемости материалов. Рекламодателю — возможно. Если кто занимается банерной рек-

ламой, какая разница, как потенциальный клиент попал на его страницу? Обычному читателю? Долгое пожатие плечами. Единственная для него выгода — только возможность беспрогночного ввода адреса предполагаемого перехода в браузер. Вот и думай, стоит ли платить за новую услугу, покупать специальный сканер.

Возможно, через некоторое время технология Digimarc MediaBridge расширится, приняв в себя некоторые другие, более полезные функции, и повернется лицом к читателю.

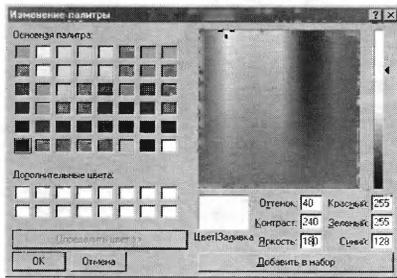


Рис. 2. Как регулировать цветовую палитру

На рисунке показано, как можно отрегулировать цветовую палитру. При указанном сочетании получается чистый светло-желтый цвет. При нажатии на кнопку «Добавить в набор» он займет место в дополнительной палитре.

Точно так же можно получить любой из 16 миллионов цветов, но лучше этого не делать, поскольку цветовую палитру приходится искусственно загроублять, оставляя всего по 8 градаций каждого цвета. В этом случае лучше ограничиться следующими значениями интенсивности: 0, 31, 63, 95, 127, 159, 191, 223, 255 (по каждому из трех основных цветов). Этих сочетаний с избытком хватит для любой графики.

Замечу еще, что профессиональные графические редакторы дают возможность цветоделения, то есть представления цветов в виде комбинации голубого, пурпурного и желтого — тех, которые используются при печати.

300 и 360

Очень важно, чтобы разрешение принтера соответствовало разрешению изображения. В предыдущей статье я рассказывал, как при помощи фоторедактора MS Photo Editor установить любое разрешение рисунка. При сканировании программа автоматически устанавливает разрешение 96 dpi. Чтобы рисунок принял свои обычные размеры, его надо изменить, установив то разрешение, которое было задано сканеру, например, 300 dpi. А с каким разрешением печатает принтер?

Фирмы Hewlett-Packard и Lexmark обычно устанавливают для своих принтеров разрешение из

ряда 300, 600, 1200, 2400 dpi, а Epson и Canon — 360, 720, 1440 dpi (при печати можно установить и меньше — 150 и 180 dpi соответственно).

Что получится, если разрешение графики не соответствует разрешению принтера? Если в целое число раз — беда невелика. При большем разрешении (рисунок — 300, а принтер — 600 dpi) качество распечатки не изменится. Если принтер установлен на 150 dpi (черновой режим), рисунок получится несколько грубее, будут заметны отдельные точки. Но хуже всего, если разрешение рисунка и принтера различаются в дробное число раз, например, 300 и 360 dpi. Драйвер принтера будет интерполировать рисунок, подгоняя его к разрешению принтера. При этом возникнут искажения: изменится толщина линий, размер блоков, «разъедется» цвета.

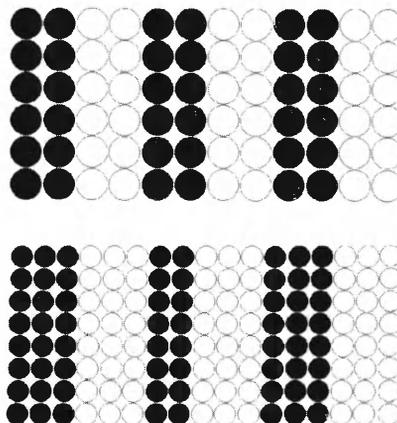


Рис. 3. Печать при различном разрешении

Получается, что еще на стадии сканирования надо учитывать, на каком принтере и с каким разрешением вы собираетесь делать распечатку карты. Если на Epson, то надо сразу задавать разрешение не 300, а 360. Здесь, правда, может возникнуть другая проблема: поскольку разрешение сканера (аппаратное) выбирается из ряда 300, 600, 1200 dpi, вы рискуете получить искажения на стадии сканирования. Но этот недостаток можно исправить при редактировании.

Форматы

Одно и то же изображение, записанное в разных форматах, может иметь разный объем. Отсканированный фрагмент карты размером 6 x 10 дюймов (15.2 x 25.4 см) с разрешением 300 dpi и глубиной цвета 24 бит в обычном растровом формате, таком как TIFF или BMP, будет «весить» примерно 16.2 Мб. Когда таких файлов накопится много, они начнут занимать слишком много места на диске.

Файлы максимальных размеров получаются в форматах TIFF и BMP, хотя при архивировании они сжимаются лучше всего — почти в 50 раз. Оба формата допускают разную глубину цвета — 24 и 8 бит на точку. В последнем случае объем файла уменьшается втрое, а палитра сужается с 16 миллионов до 256 цветов. Формат GIF изначально имеет палитру 256 цветов. JPEG для графики с однотонной заливкой непригоден.

Загрубление цветовой шкалы (8 бит вместо 24) придумали для того, чтобы сэкономить на объеме итогового файла в тех случаях, когда это ненамного снизит качество изображения. Но в некоторых случаях оно может оказаться даже полезным.

Если внимательно рассмотреть карту, можно увидеть, что в отдельных местах бумага пожелтела. Типографская краска выцветает тоже неравномерно. Поскольку цветовая чувствительность сканера намного выше, чем человеческого глаза, отсканированное изображение будет включать не десятки, а тысячи оттенков, и распечатка получится пятнистой.

Вот тут-то и поможет искусственное загроубление цветовой палитры. 16 миллионов оттенков превратятся в 256, и это сгладит все ненужные цветовые различия. Идеальные форматы для карт и графики с однотонной заливкой (без градиентов) — восьмибитные — GIF (дает файл наименьшего размера), TIFF, BMP.

Не слишком ли много премудростей для такой простой, казалось бы, задачи? Что делать, этим профессиональная работа отличается от любительской.



Антон Орлов

ДНАПН ОНФЮКНБЮРЭ, или о проблемах понимания русского языка

Окончание. Начало см.
«Магия ПК» №6(28)/2000

Кoi-8

В то время как на рынке операционных систем для персональных компьютеров безоговорочную победу одержала всем нам знакомая MS-DOS, среди операционных систем для сетей дело обстояло не так. Там начинала властвовать Unix — операционная система, построенная на несколько других принципах. Эта система имела открытый исходный код — любой программист мог создать «свою» Unix, настроенную именно на его предпочтения, была очень удобна для программирования. И эта операционная система весьма бурно развивалась в своей отрасли — объединении компьютеров в единое целое. Понятие о кодовой странице в Unix имело несколько другое значение, но на этом мы сейчас останавливаться не будем.

С развитием сетевых технологий возникла тенденция к объединению не только компьютеров в локальные сети, но и самих этих сетей в некое единое целое. Начала зарождаться Всемирная Сеть — Internet. И одной из первых возможностей объединенной сети стала возможность обмена информацией посредством текстовых сообщений — электронная по-

чта, e-mail. Для работы с электронной почтой, ее передачи и приема, сортировки и разработки маршрута движения были созданы специальные системы — почтовые серверы.

Всемирная Сеть изначально зародилась и начала развиваться в Америке. Поэтому вся система почтовых серверов вначале была предназначена для работы с почтой англоязычных пользователей, пишущих также англоязычным. Так как использование в текстовых сообщениях, которые составляли тогда единственное содержимое электронной почты, символов псевдографики было отнюдь не обязательно (хватит и простого текста!), то программы, работающие с электронной почтой, делались в расчете на первую половину кодовой страницы — на семибитную кодировку. Ясно, что текстовые сообщения, содержащие символы с кодами, большими 127 и не могущие быть закодированы семью битами, нормально такими серверами обрабатываться не могли. Для того, чтобы такие письма все же как-нибудь проходили через семибитные почтовые серверы, символы сообщений принудительно приводились к семибитному виду — у них обнулялся первый бит, указывающий на половину их кодовой страницы. Например, символ «е» (русская буква е) переходил в «f», символ «ш» — в

«y». Дальше шло уже обработанное таким образом письмо.

Если бы все почтовые серверы тогда были восьмибитные, то пересылка через них русскоязычной почты не составляла бы проблем — лишь бы компьютеры отправителя и получателя поддерживали русскую кодовую страницу (или, в случае операционной системы Windows, и отправитель, и получатель имели бы шрифт с русскими символами). Ну и пусть в пути письмо не могло быть прочитано никем, у кого нет русской кодовой страницы (оно отобразилось бы на их компьютерах как мешанина символов) — даже лучше! Но обрезавшие письма серверы не позволяли так делать.

Выходы были. Первый, самый тогда распространенный — писать письмо транслитом, *latinski mi bukvami*. Некрасиво и плохо читается, зато надежно — дойдет в исходном виде всегда. Но, поскольку все же не все почтовые серверы были семибитные, была создана специальная кодировка для электронной почты, которая отличалась тем, что на места, соответствующие кодам символов, большим 127, были поставлены русские символы, похожие по звучанию на английские буквы на местах, соответствующих кодам символов, меньших на 128. Иными словами, в этой новой кодировке

коды 225, 226, 227, 228 соответствовали символам «а», «б», «ц», «д», которые при семибитном преобразовании перешли бы в коды 97, 98, 99, 100, соответствующие английским буквам «a», «b», «c», «d». Слово «привет», написанное в новой кодировке, пройдя через семибитный почтовый сервер, перешло бы в слово «PRIWET», что еще хоть как-то читаемо. Ну, а если письму бы повезло и на его пути не встретились бы семибитные серверы, то оно дошло бы в исходном виде.

Новая кодировка была названа KOI-8. Так как системы на основе Unix были в основном рассчитаны на работу с электронной почтой и международными сетями, то она стала стандартом для этой системы. Количество семибитных серверов стало понемногу сокращаться, сейчас их уже почти совсем не осталось в мире, а кодировка уже стала общепринятой, и почти все программы для Unix предназначены для работы именно с ней.

KOI-8 использовалась не только Unix-системами. Так, любой пользователь персонального компьютера под управлением MS-DOS или Windows, имеющий выход к электронной почте, должен был иметь у себя программу для получения и отправки сообщений, умеющую работать с KOI-8. Выход к системе электронной почты был возможен и с компьютеров фирмы Apple — с Макинтошей, однако в операционных системах для этих компьютеров использовалась своя, оригинальная русская кодировка символов, отличающаяся от всех остальных. Для того, чтобы облегчить переписку между пользователями разных типов компьютеров и операционных систем, KOI-8 была принята как универсальная кодировка, и любая почтовая программа была обязана уметь читать и отправлять сообщения в этой кодировке.

Слишком умные серверы

Наличие пяти различных кодировок для русского языка создало определенные проблемы. Прежде всего, возникла необходимость в специ-

альных программах-перекодировщиках, о которых речь пойдет ниже. Но самая большая проблема оказалась в российских почтовых серверах. Казалось бы, а в чем она могла заключаться? Главное, чтобы серверы могли обрабатывать сообщения в восьмибитных кодировках, и тогда в какой бы кодировке сообщения не пересылались, они всегда могли бы быть прочитаны принимающей стороной с помощью программы, умеющей работать с этой кодировкой. Но, увы, не все оказалось таким простым: в некоторые почтовые серверы их создатели вложили возможность автоматической перекодировки поступающих сообщений — возможно, для некоей «стандартизации», чтобы все письма по Сети распространялись в одной и той же кодировке. Если на такой перекодировочный сервер поступит сообщение в кодировке Windows-1251, и он его воспримет именно как сообщение в этой кодировке, то письмо преспокойно будет перекодировано в KOI-8 и отправлено дальше.

Кодировка письма обычно указывается отправляющей почтовой программой в заголовке сообщения или прямо в тексте письма. Однако некоторые почтовые программы могут делать ошибки — письмо написано, например, в KOI-8, а программа пишет в заголовке письма, в служебной информации, что письмо имеет кодировку Windows-1251. Если такое письмо будет отправлено адресату, то оно сразу не сможет правильно отобразиться в его почтовой программе — на экране будет мешанина символов вроде той, что помещена в заголовке этой статьи. Поскольку почти все почтовые программы позволяют просматривать одно и то же письмо в различных кодировках, получатель письмо прочитает все же сможет, просто выбрав для него правильную кодировку. Но если такое письмо — с несоответствующим содержанию заголовком — попадет на перекодировочный почтовый сервер, то ситуация резко осложнится. Посмотрев на заголовки письма, сервер решит, что, раз оно написано в Windows-1251, как там указано, то оно должно быть перекодировано в стандартную для

Сети (по мнению сервера и его создателей) кодировку KOI-8. К письму будет применено преобразование Windows-1251 — KOI-8: будут заменены соответствующие коды символов. Но письмо-то уже изначально было в KOI-8! И что получается? Автор письма написал в нем «Добро пожаловать». В KOI-8 оно перекодировалось как «дНАПН ОНФЮКНБЮРЭ». А сервер эту фразу снова перекодировал по тем же законам, что и любая перекодировка из Windows-1251 в KOI-8. И получилось: «Дмюом нмтчймачпщ». Понять что-либо уже так просто стало невозможно. Ну, а если на пути письма попало несколько перекодировочных почтовых серверов, и оно было перекодировано не один раз, то дешифрация такого письма становится крайне сложной задачей.

Вложенные файлы

Изначально система электронной почты предназначалась для обмена исключительно текстовыми сообщениями и не могла пересылать вложенные файлы, которые обычно являлись архивами и представляли собой двоичные данные, то есть не раскладывающиеся на удобовразумительную последовательность символов. Безусловно, можно было принудительно разбить последовательность бит в файле на группы из восьми бит и попытаться перевести его в текст (эксперимент может проделать каждый, переименовав какой-либо исполняемый файл или архив в файл с расширением «.txt» и загрузив его в Microsoft Word 97 или Microsoft Word 6.0), но в этом случае в таком тексте было бы большое количество символов с кодами меньше 33 и больше 127, из которых вторыми могла бы возникнуть проблема обрезания старшего бита в семибитных почтовых серверах, описанная выше, а первые могли очень своеобразно отобразиться в почтовой программе. Кроме того, символы с кодами, большими 127, имели шанс подвергнуться перекодировке в российских почтовых серверах. Ясно, что после подобных преобразований вряд ли пересыла-

емая программа заработает, а архив откроется — их код стал практически невозстановимо испорченным. Поэтому были разработаны специальные системы вложений двоичных файлов в почтовые сообщения, основанные на конвертации двоичных данных в набор символов с кодами от 33 до 127, могущий быть впоследствии подвергнутым обратному преобразованию в исходные двоичные данные. Систем такой конвертации было разработано несколько, самые употребительные из них — `uuencode`, `base64`. Почтовая программа, умеющая работать с такими вложениями, конвертировала перед отправкой письма вложенные файлы в одну из таких кодировочных систем, помещая перед вложением соответствующее указание на такую конвертацию, а при получении письма с вложениями просматривала текст письма и при нахождении вставки фрагмента, закодированного как, например, `uuencode` или `base64` (что определялось по специальному указателю в тексте письма), превращала этот фрагмент в исходный двоичный файл. Сейчас все общепотребительные почтовые программы умеют это делать.

Для иллюстрации изложенного можно посмотреть в любой почтовой программе исходный текст письма с вложением (в Microsoft Outlook Express это делается с помощью пункта Свойства > Подробности > Исходное сообщение контекстного меню иконки письма). Просмотрев текст, можно увидеть указание на то, что приложено к письму, и его название — например, архив `zip` с названием `archive.zip`, указан способ конвертации вложения — например, `base64`, а также текст архива, конвертированное в набор символов первой половины кодовой таблицы, за который можно быть уверенным, что он пройдет через любые почтовые серверы неизменным. Outlook Express при получении такого письма распознает наличие вставки `base64`, отобразит вложенный файл на панели вложений и позволит сохранить его на жесткий диск или прочитать, подвергнув обратному преобразованию из `base64`.

Quoted-printable

Если с помощью преобразования по определенному алгоритму к символам первой половины кодовой страницы можно пересылать по электронной почте двоичные файлы, почему бы не делать точно так же и с самими сообщениями? Ну и что, что размер сообщений вырастет — разница в несколько килобайт здесь особой роли не играет. Такой способ кодирования текстов действительно реализован: были созданы специальные семибитные кодовые таблицы (название несколько некорректное, но так уж повелось). В них каждый символ исходного текста кодируется тремя буквенными или цифровыми символами. На настоящий момент существуют две разновидности семибитных кодировок, различающиеся символом-разделителем букв. Текст, закодированный с помощью такой кодировки, выглядит как `=C2=EE=F2` или `%C2%EE%F2`. Кодировка, в которой символом, разделяющим коды отдельных букв исходного текста, служит знак «=», называется Quoted-printable и сейчас используется очень широко. В частности, почти все сообщения MS Outlook Express, посылаемые в HTML-формате, отправляются именно в такой кодировке.

Существуют также специальные кодировки для написания текста на нескольких языках сразу — UTF7 и UTF8, принцип которых такой же — конвертация исходного текста в текст из символов первой половины кодовой страницы.

Заключение

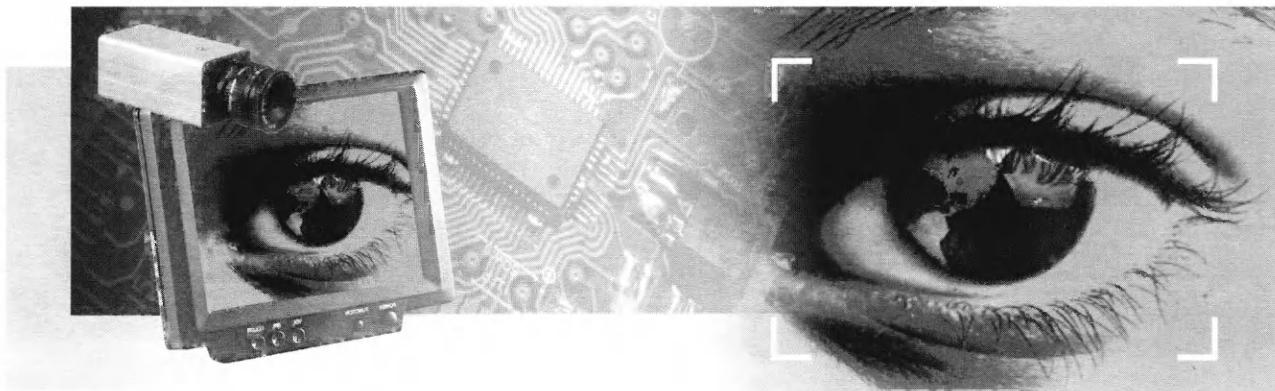
Проблема кодировок русского языка, хоть и перестала быть животрепещущей, но все же стоит до сих пор достаточно остро. Решать ее в настоящее время помогают специальные программы, позволяющие работать с различными кодировками и перекодировать текст из одной кодировки в другую (о них я расскажу в следующей статье). Остается надеяться, что в будущем появится единый стандарт кодовой страницы для русского языка. Это намного облегчит жизнь пользователям.

Вероятно, каждый не раз обращал внимание на видеокамеры, установленные на специальных кронштейнах у входа в банки и офисы, в операционных залах банков и сберкасс, в торговых залах крупных магазинов, на охраняемых автостоянках. Но мало кому приходилось задумываться, как же они работают. Сама камера только снимает; анализировать информацию должен человек. Может быть, на каждую камеру приходится охранник, сидящий перед экраном монитора и наблюдающий за происходящим? Но не проще ли будет поставить охранника в нужном месте?

Видеокамера — важная составная часть охранных электронных систем, но не единственная. Для текущего просмотра результатов видеосъемки необходим монитор. Обычно к одному монитору подключается несколько видеокамер, а значит, требуется переключающее устройство — коммутатор. Отснятый видеоматериал может использоваться, например, в качестве юридического доказательства, поэтому в состав охранной системы обязательно входит видеоманитон или какое-то другое устройство для хранения информации.

К простейшим системам видеонаблюдения можно отнести видеодомофон. Он отличается от обычного домофона (аудио) тем, что в панель встроена видеокамера. Переговорные устройства в квартирах оснащены маленькими мониторами (обычно 2—4 дюйма), которые позволяют видеть того, кто стоит у двери.

На противоположном конце диапазона — сложные охранные системы, которые включают в себя видеокамеры, разнообразные датчики тревоги (от контактных до инфракрасных), многоканальные коммутаторы, профессиональные видеоманитоны, позволяющие вести запись в течение сотен часов, устройства резервного копирования (JAZ), а нередко и принтер для распечатки отдельных кадров. Управляются они ПК со специальным программным обеспечением. За компьютером сидит не охранник, а оператор.



Николай Богданов-Катьков

Монитор без компьютера

Между двумя полюсами расположены более простые охранные системы, использование которых не требует специальных знаний. Состоят они обычно из нескольких видеокамер, видеоманитофона (профессионального), коммутатора и монитора.

Видеоманитон рассчитан на многочасовую запись, при этом частота фиксируемых кадров варьируется от десяти в секунду до одного кадра в несколько секунд. Это называют режимом «растянутого времени» (английское *lapse time* точнее не перевести). Столь низкой частоты недостаточно для получения полноценной видеозаписи, однако серия последовательных кадров, отснятых через небольшие промежутки времени, позволяет фиксировать последовательность событий с высокой точностью, вполне достаточной для практических целей.

Видеокамеры, применяемые в охранных системах, отличаются как от обычных, бытовых, так и от хорошо знакомых компьютерщикам мультимедийных. Поскольку проводить съемку надо в разных условиях, в том числе и ночью, они характеризуются высокой светочувствительностью: ее минимальный предел — от 0.05 до 2 люкс. Бывают и камеры сверхвысокой чувствительности, модели CV-300 и CV-450 могут вести съемку практически в полной тем-

ноте (от 0.0005 люкс!). Разумеется, камеры черно-белые; для цветной съемки нужна более высокая освещенность.

Используемые в системах наблюдения видеокамеры могут иметь самые различные характеристики. Наиболее «продвинутое» дают разрешение до 400 и даже до 600 линий. Последнее значение соответствует стандартам телевидения высокой четкости. Камеры, предназначенные для наружного наблюдения, имеют герметичные корпуса. Есть и бескорпусные камеры, они представляют собой «глазок» и микросхему. Такую камеру можно встраивать в корпуса видеодомофонов, устройства промышленного телевидения.

Но самое любопытное в системах видеонаблюдения — жидкокристаллические мониторы. Они самые разные, с размером экрана от 1.8 до 15 дюймов, в корпусах и без. Последние, как и бескорпусные камеры, можно встраивать в конструируемые устройства.

Год назад 14-дюймовые ЖК-мониторы начали вытесняться с рынка более крупными. Сейчас в компьютерном магазине самый дешевый ЖК-монитор (15") стоит более \$1000. Однако в системах видеонаблюдения по-прежнему применяются ЖК-мониторы малых размеров. Например, модель AM-104V с диа-

гональю 10.4" дает разрешение 640 x 480 точек. У модели AM-121T (12.1") разрешение выше — 800 x 600. Стоят они менее \$700 и \$850 соответственно. Оба монитора имеют как видео, так и PC-вход, их можно подключить и к видеокамере, и к компьютеру.

Видеонаблюдение используется преимущественно в охранных целях. Но это не единственное возможное применение. Комплектующие можно собирать в разных сочетаниях, как детали конструктора, и создавать самые разнообразные устройства и системы — для промышленности, медицины, экологического мониторинга.

Автор приносит благодарность фирме "БИК-Информ" (www.bic-infoprom.spb.ru) за предоставленные материалы.

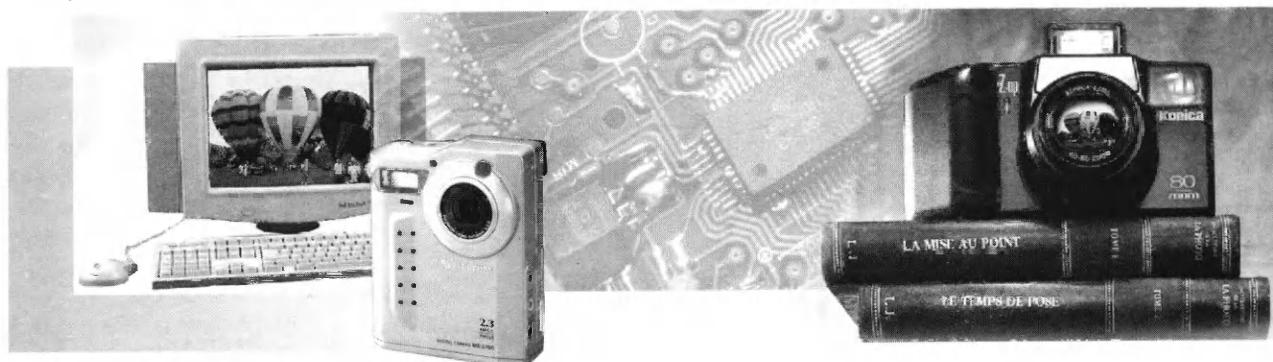
магия ПК

"Магия ПК" - в сети Интернет

- <http://www.magiepc.spb.ru>.

Обзор свежих и анонсы следующих номеров

Андрей Аграновский, фирма «Компьютерный Мир»



Цифровая фотокамера — осознанный выбор

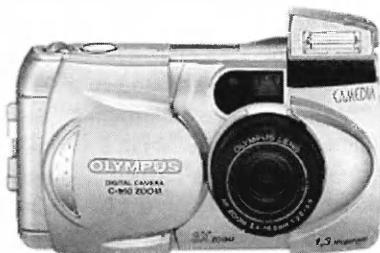
В наши дни, когда имеется широкий выбор довольно дешевых и не требующих никакой настройки автоматических фотоаппаратов, немало количество людей стало увлекаться цветной фотографией. Профессионалы же всегда скептически относятся к подобным массовым фотоаппаратам, пренебрежительно называя их «мыльницами». Действительно, сделанные подобным «автоматом» фотографии обычно совершенно плоские, лишённые перспективы. Подобный эффект возникает из-за того, что все предметы на снимке, и ближние, и удаленные, имеют одинаковую резкость (ведь фотоаппарат не имеет настройки по дальности). Кроме того, снимок таков, каким он сделан, и исправить его (например, изменить композицию, чтобы убрать случайно попавшую в кадр чью-то спину) невозможно даже автоматизированных лабораториях. Вот и получается, что кажущееся удобство существенно ограничивает возможности фотографа.

Происходящее в последние годы неуклонное снижение цен на сканеры и принтеры, обеспечивающие фотографическое качество печати, привело к тому, что только ленивый обладатель ПК не попробовал свои силы в компьютерной обработке

фотографий, предоставляющей практически неограниченный простор для творчества. Appetit приходит во время еды, и вот уже в руках некоторых наших сограждан можно заметить цифровые фотоаппараты. Хотя подобные устройства пока обходятся существенно дороже своих «традиционных» собратьев, тенденция налицо, и в ближайшие годы можно ожидать компьютерно-фотографического бума.

Основы цифровой фотографии

Что же такое цифровой фотоаппарат и в чем его отличие от обычных фотокамер? При получении обычной фотографии сформированное оптической системой изображение фиксируется на содержащих соединения серебра носителях, необратимо изменяющих свои свойства под воздействием падающего на них света.



Для создания же цифрового изображения вместо фотопленки за объек-

тивом камеры размещают матрицу размером примерно 1/2 — 2/3 дюйма, состоящую из огромного числа свето- и цветочувствительных элементов, в качестве которых в настоящее время используются так называемые приборы с зарядовой связью (ПЗС). Не вдаваясь в технологические тонкости, заметим, что каждый элемент матрицы ПЗС формирует электрический сигнал, несущий информацию об уровне освещенности и цвете соответствующей точки изображения. После преобразования сигналов всех ПЗС в цифровой вид получается совокупность чисел, содержащих полную информацию об изображении, то есть цифровая фотография. Для людей, не сведущих в технике, приведу следующую аналогию: сформированная объективом фотоаппарата картинка как бы расчерчивается с помощью матрицы ПЗС на мелкие клеточки, каждая из которых кодируется числом, зависящим от ее освещенности и цвета.

Количество элементов в матрице ПЗС определяет максимальное оптическое разрешение полученного цифрового изображения. Матрицы ПЗС достаточно дороги, и максимальное количество элементов в них для фотокамер широкого применения — около двух миллионов, а разрешение получаемых фотографий не превосходит 1600x1200 точек.

Однако даже при этом полученная цифровая фотография содержит почти два миллиона чисел. Каждое из них должно содержать информацию о цвете, для чего необходимо 8 бит (так называемый режим VGA), 16 бит (режим High Color) или 24 бита (True Color). Нетрудно подсчитать, что для размещения и хранения подобного фотоснимка потребуется значительный объем памяти.

Правила, регламентирующие хранение графической информации в файлах, носят название формата или стандарта сжатия. Наиболее универсальный с точки зрения использования с любыми программами обработки изображений — формат TIFF, имеющий самый широкий диапазон передачи цветов, то есть несущий наиболее полную информацию об изображении. Его главный недостаток — слишком большой объем требуемой памяти. Так, фотография с разрешением 1600x1200 точек в режиме True Color без сжатия занимает более 5 Мб, что в ряде случаев недопустимо. Для уменьшения размера графического файла служит формат JPEG, обеспечивающий на практике сжатие от 5 до 15 раз, сопровождаемое потерей некоторой информации. Однако качество преобразованного таким образом изображения находится в допустимых для большинства случаев пределах.

Для размещения полученных снимков в цифровых фотокамерах используется специальная съемная флэш-память, допускающая многократную запись и длительное энергонезависимое хранение информации. В качестве флэш-памяти в фотокамерах принято использовать PCMCIA-карты (могут напрямую подключаться к ноутбуку или через специальный адаптер к настольному компьютеру), карты Compact Flash (наиболее компактны из используемых в цифровой фотографии) или карты Smart Media (наиболее простые и, следовательно, в перспективе более дешевые). Карта может подключаться к компьютеру через специальный адаптер (свой для каждого типа памяти). Оригинальное техническое решение предложила

недавно фирма Hewlett-Packard. Она выпустила принтер HP PhotoSmart P1000/P1100, позволяющий печатать изображения с карт Compact Flash и Smart Media без использования компьютера — для этого в принтере предусмотрен слот для карты и кнопки управления, с помощью которых можно выбрать фотографию и установить параметры печати.

Легко ли получить качественный снимок?

На качество цифровой фотографии помимо искусства фотографа (и специалиста по компьютерной обработке изображения) существенное влияние оказывают технические характеристики фотокамеры и принтера. Рассмотрим их более подробно. Вначале поговорим о камере.



Здесь следует предостеречь тех, кто думает, что цифровую фотографию можно существенно улучшить с использованием современных графических редакторов. К сожалению, ряд операций (например, увеличение изображения, его осветление и т.п.) приводят, скорее, к снижению качества снимка. Поэтому залогом успешного редактирования является, прежде всего, высокое качество исходной фотографии.

Для получения качественного снимка фотокамера, кроме матрицы ПЗС большого размера, должна иметь хорошую оптическую систему. Поэтому при выборе цифровой фотокамеры лучше ориентироваться на продукцию фирм, занимающихся также разработкой аналоговых фотоаппаратов (например, Canon, Kodak, Olympus). Немаловажной особенностью здесь является и воз-

можность наводки на резкость, то есть ручного изменения резкости того или иного фрагмента кадра в зависимости от его удаленности от камеры. Желательно иметь также возможность ручной регулировки диафрагмы для изменения глубины резкого фрагмента. Все это позволяет достичь эффекта объемности изображения. Нужная лишь новичкам функция съемки с автоматической фокусировкой есть во всех подобных камерах.

Удобно, если на задней стенке камеры для контроля качества полученного снимка имеется цветной ЖК-дисплей, содержащий также служебную информацию и позволяющий производить необходимые настройки с помощью меню. Наличие у некоторых моделей видеовыхода PAL позволяет подключать камеру к видеомагнитофону или телевизору для просмотра фотографий, можно даже использовать фотоаппарат в качестве цифровой видеокамеры (правда, качество видеоизображения в этом случае оказывается посредственным).

Несмотря на наличие в современных цифровых фотокамерах встроенных вспышек, важное значение имеет чувствительность матрицы ПЗС, ведь дальность действия вспышки невелика, а может потребоваться, например, съемка на улице в хмурый осенний день.

Очень полезной может оказаться функция увеличения изображения, позволяющая приблизить удаленные объекты (так называемый ZOOM). Электронное (цифровое) увеличение предусмотрено практически во всех цифровых фотокамерах. Для этого несколько смежных элементов матрицы ПЗС объединяют в один усредненный. Однако разрешение полученной при этом фотографии уменьшается по сравнению с оригиналом во столько же раз, во сколько производилось увеличение. Чтобы этого не происходило, лучше выбрать фотокамеру с функцией оптического приближения, при котором разрешение снимка не меняется.

Продолжение следует.



Ольга Артюхова

Виртуальные и реальные музеи России

Продолжение. Начало см. «Магия ПК» №6 (28)

Сегодня на очереди — естественные науки и техника. Просьба зверей не кормить, экспонаты руками не трогать. Пристегните ремни, мы отправляемся.

Естественные науки

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого «Кунсткамера» РАН (<http://www-win/kunstkamera.lanck.ru/index.html>)

Сайт старейшего музея в России. Содержит информацию в области этнографии, антропологии, археологии, истории науки в России. Отражает историю создания Музея, информацию о постоянных экспозициях (виртуальная экскурсия по залам) и временных выставках.

Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН (<http://www.fmm.ru>)

Справочная информация о музее, история его создания, путеводитель по экспозициям, галерея изображений, базы данных, информация о сотрудниках и экспедициях.

Государственный Дарвиновский Музей (<http://www.darwin.museum.ru>)

Посетив этот сайт, вы узнаете почти все об удивительном многообразии жизни на Земле, о редких и уникальных животных, познакомитесь с постоянной экспозицией и фондами музея. Виртуальный гид

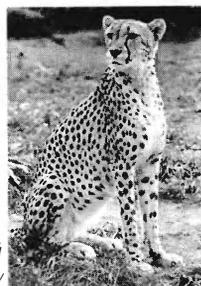
проведет вас по залам, и вы даже увидите управляемые панорамы двух из них. Можно посмотреть и давно прошедшие выставки.

Зоопарки России (www.zoo.ru)

На страницах этого сайта представлена исчерпывающая справочная информация по всем зоопаркам на территории России.

Московский зоопарк (<http://www.zoo.ru/Moscow>)

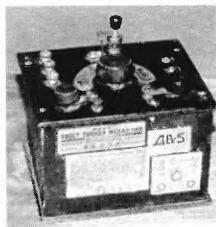
Здесь представлены экспозиция, история зоопарка и его новости, а также справочная информация общего характера и для специалистов.



Техника

Галерея старого радио (Музей ламповых радиоприемников СССР) (<http://oldradio.onego.ru>)

Виртуальная экспозиция сайта посвящена ламповым радиоприемникам, выпущенным в СССР в период 1930—60 годов. Материал разделен по десятилетиям выпуска и включает краткие аннотации по выпускавшимся аппа-



ратам. Сайт содержит множество фотографий, обзор развития советской радиопромышленности.

Музей парусных судов (<http://www.museum.ru/museum/ships>)

Посетив этот виртуальный музей, вы получите возможность попутешествовать в мире парусных кораблей: совершите экскурс в историю парусного флота, познакомитесь с элементами конструкции и типами парусников.

Виртуальный музей военной техники (<http://infoart.ru/art/company/kolibry/museum/artiller/index.htm>)

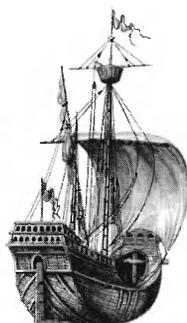
Экспозиция посвящена артиллерии. Здесь представлено около 300 уникальных образцов вооружений, начиная со средних веков и до наших дней. Каждый экспонат снабжен подробным описанием и графическим изображением.

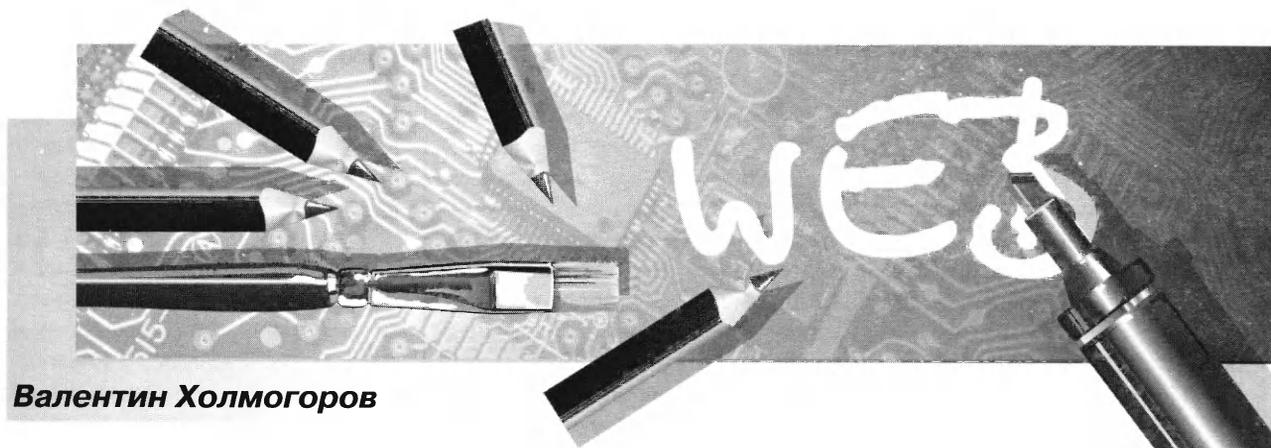
Виртуальный музей бронемашин (<http://www.museum.ru/museum/bronem/default.htm>)

Музей знакомит с историей развития бронетехники. В нем собраны краткие сведения о новаторских идеях, проектах и решениях. Трехмерная панорама воссоздает облик первых боевых машин. Перед вами откроется целый парк техники: «черепашки» и «кентавры», мотоциклы, одетые в броню, и бронемашин из фанеры, машины-ландскнехты, гусеничные «карлики» и современные боевые машины со всего мира.

Мемориальный музей космонавтики (<http://www.museum.ru/kosmonav>)

Эта необыкновенная экскурсия передает ощущение глубины и таинственности космического пространства. Здесь вы узнаете много нового и интересного об освоении космоса, побываете в мемориальном доме академика С.П. Королева.





Валентин Холмогоров

Секреты веб-мастерства

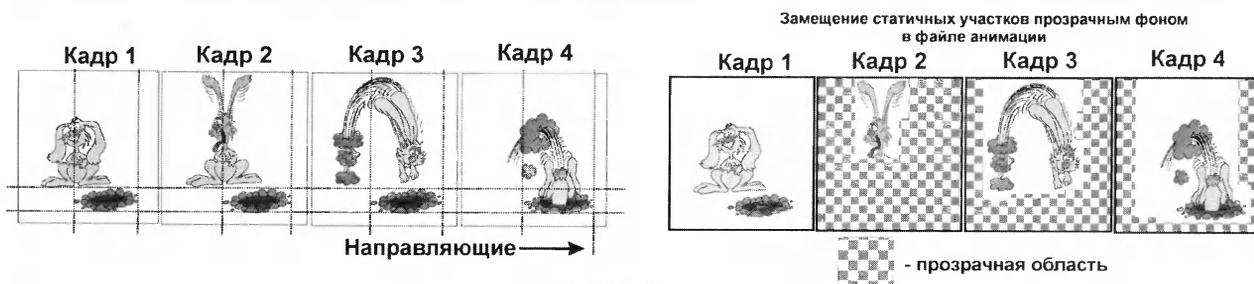
Сегодня мы поговорим о представлении во Всемирной Сети анимированной графики, или, кратко, о веб-анимации. Возможностей применения движущихся изображений в Интернет существует великое множество: их можно разместить в заголовках веб-страниц в качестве управляющих навигацией элементов, вместо функциональных кнопок, вызывающих почтовый клиент, или заносающих ярлык ресурса в папку «Избранное» с помощью специального скрипта, выполненного на языке Java. Но наиболее часто анимированная графика встречается в размещаемой на сайтах рекламе, а именно — в виде разнообразных баннеров. Не знаю, кто первым придумал оповещать пользователей Интернет о существовании своих веб-страниц именно так, но использование в рекламных изображениях движущихся элементов стало сегодня устоявшейся традицией.

Во Всемирной Сети применяется несколько видов анимации. Среди более или менее современных

подходов следует упомянуть технологию Macromedia Flash, оперирующую векторными графическими объектами, и технологию Java, в рамках которой перемещение графики и текста осуществляется посредством включения в html-документ специального кода, обрабатываемого клиентским браузером совместно с кодом самой веб-страницы. Однако оба эти варианта не лишены ряда очевидных недостатков: время загрузки html-документа пропорционально увеличивается и чрезвычайно плохо поддается регулировке; для отображения элементов flash требуется специальная настройка браузера пользователя, а скрипт Java не будет обработан браузерами старых версий и браузерами, в которых отключена поддержка компиляции этого языка. Обе упомянутые технологии подробно рассмотрены в справочниках и журнальных публикациях, поэтому предлагаю побеседовать о наиболее традиционном виде передачи движущихся изображений в Интернет — о GIF-анимации.

Вскоре после появления стандарта CompuServe GIF было замечено, что структура записи графической информации в файл этого формата позволяет помещать под одним заголовком последовательность отдельных кадров, которые можно чередовать на экране компьютера с определенным интервалом времени. Именно эта особенность файлов GIF (то есть модификации данного стандарта, известной под названием GIF89a) и легла в основу первого в Интернет принципа создания движущихся изображений. Для того, чтобы пользователи Всемирной Сети могли наблюдать GIF-анимацию, не требуется какого-либо дополнительного ПО, за исключением любого стандартного браузера, поддерживающего отображение графики.

Процесс подготовки анимированного GIF можно условно разделить на несколько этапов: создание отдельных кадров, генерация движущегося изображения и оптимизация целевого файла. Базовые кадры формируются в любом графическом редакторе и сохраняются на диске в



формате GIF, их изготавливают приблизительно по тому же принципу, что и в обычной мультипликации. Рекомендую заранее нарисовать соответствующий вашей задумке шаблон — файл, содержащий изображение фиксированного размера с уже нанесенным на него неподвижным фоном, однотонным или текстурным, поверх которого будут перемещаться движущиеся объекты.

При подготовке рисунков постарайтесь, чтобы подвижный элемент смещался в каждом кадре на равное расстояние и именно в нужном вам направлении. Если, например, какой-то объект должен перемещаться строго по горизонтали, но в одном из кадров вы разместите его чуть ниже или выше первоначального положения, траектория его движения получится ломаной. Для того, чтобы избежать таких нежелательных эффектов, используют имеющиеся в большинстве профессиональных графических редакторов линейки и направляющие; если фон будущей анимации предполагается сделать однотонным, можно нанести на подготовку шаблонную сетку, которая по окончании работы без труда удаляется замещением соответствующей цветовой маски фоновым цветом.

Уже в процессе работы над исходными кадрами следует подумать о сокращении размера будущего файла. Во-первых, постарайтесь не включать в анимацию большое количество цветов: чем меньше их число, тем меньше килобайт необходимо будет впоследствии перекачать компьютеру пользователя с сервера, на котором размещен ваш сайт. Однако простого сокращения числа оттенков, составляющих изображение, как правило, недостаточно: необходимо уменьшить соответствующее значение в используемой файлом цветовой палитре. Но и это лучше делать не с помощью стандартных средств (в этом случае автоматическое уменьшение, скорее всего, приведет к некорректной замене некоторых оттенков участком, совмещенным из нескольких используемых цветов), а путем редактирования палитры вручную. Для этого необходимо определить «на глаз» количество

составляющих рисунок оттенков, при переводе изображения в индексированный формат указать эту цифру в параметрах сохраняемого файла (пункт «Цвета» диалогового окна «Индексированный цвет» в меню «Изображение/Режим/Индексированные цвета» редактора Adobe PhotoShop), после чего откорректировать элементы палитры (например, с помощью инструмента «Пипетка» в меню «Изображение/Режим/Таблица цветов» того же редактора). Использование прозрачного фона также уменьшит размер файла.

Анимация собирается из готовых кадров в любой предназначенной для этого специализированной программе, наиболее популярный и удобный инструмент — программа Ulead Gif Animator, которую можно загрузить с сайта фирмы-разработчика (<http://www.ulead.com>). Gif Animator позволяет не только создавать новое анимированное изображение, но и генерировать его из импортированных видеофайлов формата .avi. Множество дополнительных фильтров поможет вам добиться огромного количества разных визуальных эффектов, а встроенный оптимизатор графики — сократить размер целевого файла до минимума. Есть возможность задавать различные интервалы времени между сменой кадров, записывать комментарии и добавлять произвольный текст.

Оптимизация GIF-анимации строится на двух основных алгоритмах: удалении из изображения неиспользуемых цветов и замещении статичных участков картинок прозрачным фоном. Иными словами, после оптимизации все неподвижные фрагменты изображения остаются только на первом кадре, остальные содержат лишь динамические объекты, наложенные на прозрачную подложку. Существует множество программ для сжатия анимированной графики, их можно найти на серверах, предлагающих бесплатное ПО. Однако опыт показывает, что гибко настраиваемый оптимизатор, интегрированный в Ulead Gif Animator, позволяет добиться наилучшего результата.

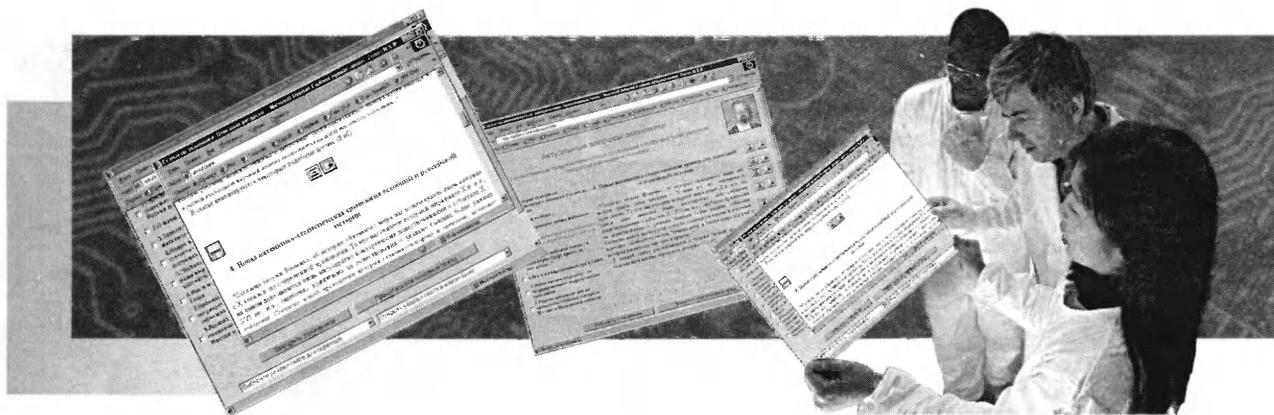
Если на сайте находится большое количество архивов с различными материалами или программами, то наверняка у его веб-мастера возникало желание оформить сайт по подобию Интернет-магазина: чтобы, например, посетитель мог во время просмотра страницы с каталогом архивов выбрать желаемые, нажать кнопку под названием, скажем, «Получить», и в тот же момент на компьютер посетителя были загружены все выбранные им материалы. Если сервер допускает использование CGI-скриптов, то проблем нет — можно написать скрипт, который с помощью программы Pkzip.exe «на ходу» архивировал бы выбранные посетителем материалы и передавал архив на загрузку. Ну, а если CGI-скрипты нельзя использовать, как, например, на серверах бесплатного хостинга, да и на многих провайдерских узлах? Как тогда обеспечить множественную загрузку?

Предлагаю способ автоматизации загрузки нескольких файлов на VBScript. К сожалению, осуществить архивацию выбранных файлов «на ходу» и загрузку посетителем одного архива со всеми выбранными материалами без CGI нельзя — все же программа архивации должна запускаться на сервере. Поэтому при работе скрипта выбранные посетителем файлы просто передаются на загрузку один за другим.

Скрипт выглядит так:

```
<SCRIPT ID=clientEventHandlersVBS
LANGUAGE=vbscript>
Sub runscr()
b=array(«», «file1.zip», «file2.zip»,
«file3.zip», «file4.zip» ...) "имена всех файлов,
могуших быть загруженными
a=0: c=0: sdf=»
if checkbox1.status=True then a=a+1: c=1
if checkbox2.status=True then a=a+1: c=2
if checkbox3.status=True then a=a+1: c=3
```

Таких строчек должно быть столько, сколько файлов может быть загружено со страницы. В каждой последующей строчке значение переменной «с» должно возрастать на единицу. Это — подсчет количества отмеченных checkbox (квадратиков, куда можно ставить галочку), нужный лишь для генерации описанного



Полезные приемы веб-дизайна

Антон Орлов

ниже сообщения посетителю. В принципе, можно обойтись без этих строчек — до фразы «strf=...».

```
if a=0 then MyVar = MsgBox («Пожалуйста, отметьте файлы для загрузки и нажмите кнопку», 64, «Множественная загрузка»); Exit Sub
```

```
if a<4 then yu=>a» else yu=>ов»
```

```
MyVar = MsgBox («Сейчас на ваш компьютер будет передано «+CStr(a)+» файл+yu+» в формате Zip. Дождитесь, когда кончит передаваться последний файл — «+b(c)+». Если у вас установлен режим сохранения их на диске, то укажите каждому файлу место для сохранения. Если у вас установлен режим открытия таких файлов в их текущем месте, то извлеките нужные вам файлы из раскрывшихся архивов. Вы можете отменить загрузку каждого из файлов.» ,65,«Множественная загрузка»)
```

```
if not MyVar=2 then
```

```
strf=>top=3000, left=3000, width=200, height=200"
```

```
if checkbox1.status=True then window.open b(1), «qw», strf
```

```
if checkbox2.status=True then window.open b(2), «qw», strf
```

```
if checkbox3.status=True then window.open b(3), «qw», strf
```

```
Таких строчек должно быть столько, сколько файлов может быть загружено со страницы. Это — команда загрузки выбранных файлов.
```

```
checkbox1.status=False
```

```
checkbox2.status=False
```

```
checkbox3.status=False
```

Таких строчек должно быть столько, сколько файлов может быть загружено со страницы. Это — команда приведения checkbox в неотмеченное состояние.

```
End Sub
```

```
</SCRIPT>
```

Этот скрипт должен располагаться в разделе <head> веб-страницы.

В тексте страницы в месте каталога файлов для загрузки должны стоять элементы управления checkbox — квадратики, куда можно ставить галочку:

```
<INPUT id=checkbox1 name=checkbox1 type=checkbox>
```

```
<INPUT id=checkbox2 name=checkbox2 type=checkbox>
```

```
<INPUT id=checkbox3 name=checkbox3 type=checkbox>
```

Таких строчек должно быть столько, сколько файлов может быть загружено со страницы — по одной на каждый файл.

А в конце, под списком файлов, надо разместить кнопку, вызывающую программу множественной загрузки:

```
<INPUT TYPE=button value=Загрузить&nbsp;отмеченное onClick=runscr() id=button1 name=button1>
```

Все! Теперь при нажатии посетителем кнопки скрипт сначала подсчитает количество отмеченных позиций и выдаст посетителю соответствующее сообщение — сколько файлов ему «ждать» и какой файл

будет ему передан последним. Затем скрипт начнет загрузку файлов. Посетителю останется только дожидаться появления запроса на загрузку файла, который передается последним, а затем указать всем файлам места на своем диске для их сохранения.

Имеется, правда, два ограничения на использование этого скрипта посетителем. Для загрузки файлов используется та же команда, что и для открытия нового окна браузера — «window.open» (специальной, увы, нет), поэтому у посетителя архивы должны открываться по умолчанию именно архиватором, а не, скажем, браузером, что бывает, хоть и редко, на компьютерах, которыми пользуется множество некомпетентных людей. К тому же действие скрипта может привести к непредсказуемому (но вполне безопасному для посетителя) результату при использовании программ загрузки файлов, интегрированных с браузером, вроде DownloadAccelerator или GetRight. Об этом стоит предупредить посетителя в тексте на сайте.

Посетите страницы <http://antorlov.chat.ru/statisc.htm>, <http://antorlov.chat.ru/resurses.htm>, <http://intersoc.euro.ru> и посмотрите, как этот скрипт работает на них. Надеюсь, что эта идея пригодится вам при разработке ваших сайтов.

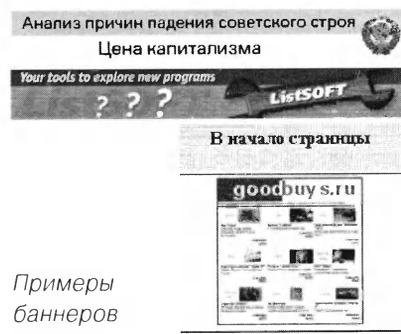
До встречи через месяц.



Антон Орлов

Баннерные сети

Наверняка во время путешествий по Интернету на многих сайтах вы видели полосу с изображением, обычно анимированным, расположенную сверху или внизу веб-страницы, причем щелчок мышью на изображении переносит вас на рекламируемый им сайт. Это так называемый баннер — один из основных способов рекламы сайтов в Сети.



Примеры баннеров

Баннер — это рисунок в формате GIF или, реже, JPEG, размером обычно не более 10—15 Кб. При размещении на веб-странице он является ссылкой, ведущей на рекламируемый ресурс. В принципе, баннер — это просто красивая замена обычной ссылке: пользователь, щелкнувший мышью на баннере, переходит на соответствующий сайт. Но в Интернет существуют специальные баннерные сети, в которые объединяется большое количество сайтов, согласных

демонстрировать на своих страницах баннеры других сайтов в обмен на показ там своих баннеров.

Баннерная сеть устроена так. В Интернет устанавливается компьютер, работающий под управлением специального программного обеспечения. На нем организуется база данных, содержащая адреса сайтов-участников и их баннеры. В страницы каждого сайта-участника такой сети его веб-мастер устанавливает специально разработанный код, сообщающий компьютеру баннерной сети адрес данного сайта и отображающий на странице выбранный из базы данных произвольно или с учетом определенных критериев баннер. Отображение на странице баннера, предоставленного компьютером баннерной сети, называется показом баннера и является единицей всех расчетов между баннерной сетью и ее участниками.

На компьютере баннерной сети ведется учет, сколько раз на том или ином сайте были показаны баннеры других сайтов, и рассчитывается в соответствии с правилами баннерной сети количество возможных показов баннеров этого сайта на других ресурсах Интернет, входящих в данную баннерную сеть. Разница между количеством показов чужих баннеров на своем сайте и своего баннера на других сайтах называется комиссией и оговаривается зара-

нее в правилах баннерной сети. Обычно комиссия составляет от 50% до 10%, то есть на каждые десять показов на вашем сайте чужих баннеров сеть обязуется показать ваш баннер на других сайтах, например, девять раз при комиссии 10%. В результате у баннерной сети образуется некоторый излишек показов баннеров (каждый сайт-участник как бы «отдает» ее создателям некоторое количество показов чужих баннеров на своих страницах). Этот излишек баннерная сеть продает желающим (не участвующим в баннерной сети) за определенную плату. За счет этого баннерная сеть живет и, возможно, приносит доход своим создателям.

При больших размерах баннерной сети в Интернет размещается несколько ее компьютеров, и на каждом хранятся баннеры и база данных по ним и по сайтам-участникам. При необходимости показа баннера на каком-либо сайте он загружается с ближайшего компьютера баннерной сети. Код, отображающий баннер на странице, пишется (обычно с использованием скриптов на Javascript) так, чтобы при повторных загрузках пользователем той же страницы отображался уже другой баннер, причем с компьютера баннерной сети, а не из кэша браузера пользователя.

На сегодня в русской части Ин-

тернет крупнейшими являются баннерные сети InterReklama Advertising (<http://www.ir.ru>) и Russian Link Exchange (<http://www.linkexchange.ru>). Эти сети предоставляют большой выбор дополнительных услуг. Например, можно показывать чужие баннеры на одном сайте, а рекламировать своим баннером другой сайт. Имеются богатые возможности по указанию сайтов, на которых должен показываться баннер. Можно, например, дать баннерной сети указание показывать тот или иной баннер лишь на сайтах, посвященных определенной тематике, или только пользователям из Москвы, — такие настройки называются таргетингом.

Компьютер баннерной сети определяет по IP-адресу пользователя, загружающего страницу с баннером, его местоположение, и выдает ему баннер в соответствии с условиями таргетинга. Узнать физическое местоположение пользователя нетрудно. Если, к примеру, IP-адрес пользователя (абсолютно условно) 123.124.125.126, то, согласно базе данных по провайдерам России, вложенной в компьютер баннерной сети, этот адрес принадлежит московскому провайдеру Sova-Teleport. Значит, пользователь с таким IP-адресом, скорее всего, в Москве и находится.

Таргетинг позволяет адресовать свою рекламу наиболее вероятным ее потребителям (ясно, что рекламной фармацевтического сайта с наибольшей вероятностью заинтере-

ресуются посетители медицинских сайтов). Кроме того InterReklama Advertising и Russian Link Exchange позволяют «накапливать» показы баннеров: можно показать на своем сайте чужие баннеры, например, тысячу раз в течение месяца, запретив показы в сети своих баннеров, а затем, устроив большое обновление своего сайта, дать команду баннерной системе показать все девятьсот «накопленных» показов (при комиссии 10%) в один день, что поможет привлечь на рекламируемый сайт посетителей.

У многих баннерных сетей существуют особые условия. Так, обычно на странице сайта можно размещать баннеры нескольких баннерных систем, но некоторые баннерные системы неодобрительно относятся к такой практике и требуют, чтобы других баннеров на странице было немного. У всех баннерных систем есть «защита от накруток» — при попытке сделать программу, которая будет загружать страницу своего сайта с баннером несколько тысяч раз в сутки, баннерная система выявит эту уловку (попросту определив IP-адрес компьютера, с которого проводилась массовая загрузка страницы с баннером) и в лучшем случае не засчитает эти показы, а в худшем исключит сайт из баннерной системы. К тому же практически все баннерные системы не принимают баннеры с порнографическими рисунками или ненормативной лексикой.

Большой список существующих баннерных сетей имеется на сайте <http://go.bb.ru>. Здесь существует даже некий «менеджер аккаунтов», поскольку этот сайт предназначен именно для работы с несколькими баннерными системами одновременно.

Существует определенный стандарт размеров баннеров. У каждой сети, в принципе, может быть свой стандарт, но чаще всего используются общепринятые международные правила. Так, обычно баннер должен иметь размер 468x60 пикселей. Используется также стандарт 100x100 пикселей и другие форматы, например, 234x60 (половина обычного баннера).

В последнее время стали распространяться новые, особые виды баннеров. Так, баннерной сетью RB2 принят стандарт баннера, реализованного на JavaScript: он «висит» на определенном месте окна браузера, не перемещаясь при прокрутке страницы, и исчезает через 30 секунд, если по нему не щелкнули. Некоторые баннерные сети используют сложные баннеры, представляющие собой форму с выпадающими меню, кнопками выбора и др.

Соотношение между количеством «кликов» на баннере и количеством его показов называется «кликабельностью баннера». Обычно это соотношение не превышает десятых долей процента. Выводы о том, нужна ли вам баннерная сеть, делайте сами.

Позвони мне, ПОЗВОНИ...

Сергей Артюхов

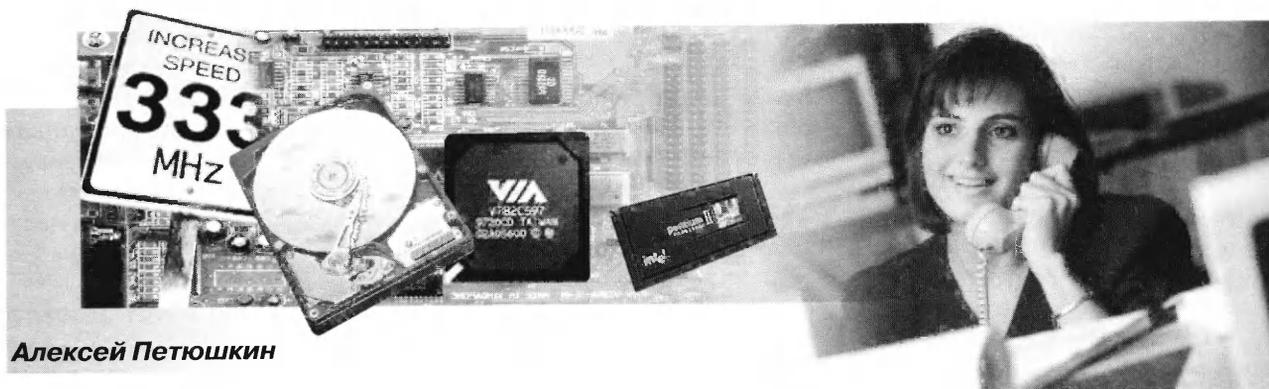
Наверное, не много найдется людей, пользующихся Интернет и не знающих, что такое «аська» — ICQ. Однако речь пойдет не о самой «аське», а о службе ICQ-me. Что же предлагает нам этот совершенно не навязчивый сервис? Представьте себе ситуацию: вы пытаетесь дозвониться до своего друга, а он сидит в Интернет и выходить оттуда не собирается. Или, наоборот, вы сидите в Сети и никак выходить оттуда не хотите, а сообщение кому-либо нужно пере-

дать. Казалось бы, разрывая связь и звони кому угодно, но не удобно это, а вот если бы сидя в Интернет...

Обладатели выделенных каналов с подобными проблемами не сталкиваются. А что делать тем, кто пользуется модемом? Или людям, пытающимся до них дозвониться? Для них и создана служба ICQ-me.

Для того, чтобы стать клиентом этой службы, нужно зайти на сайт www.sityline.spb.ru (здесь предлагают эту услугу) и зарегистрироваться.

Работает ICQ-me так: отправитель набирает номер оператора пейджинговой компании и оставляет голосовое сообщение для абонента «Интернет (далее указывается номер ICQ)» или «GSM (номер телефона)». Далее сообщение приобретает текстовый вид и может быть доставлено на ICQ, по электронной почте или на мобильный телефон стандарта GSM. Таким образом, если вы часами сидите в Интернет, и ваши друзья или родители не могут до вас дозвониться, с помощью ICQ-me они получают возможность связаться с вами. Однако для обладателей телефонов GSM не все так просто. Во-первых, для получения электрон-



Алексей Петюшкин

Реклама + Интернет = ?

Реклама существует давно и, пройдя путь развития от банальной пропаганды в начале прошлого века до целого искусства убеждения покупателя в наши дни, она стала неотъемлемой частью современного быта. Существуют специальные законы о рекламе, претерпевшие многочисленные поправки и редакции. Они призваны контролировать рекламную деятельность, ограничивать рекламную информацию в экономическом, социально-демографическом и, что самое важное, морально-эстетическом аспектах. Но, как известно, и на

ной почты прямо на мобильный телефон необходимо создать свой почтовый ящик на сервере сотового провайдера. Например, клиенты компании «Северо-Западный GSM» должны потратить на его создание и настройку 24 цента. Сама по себе эта услуга бесплатна, но за исходящие сообщения надо платить; при этом если вы, например, пожелаете прочесть вторую часть письма, которая не вошла в первые 160 знаков (в кодировке Unicode — 70 знаков), вам придется послать дополнительное SMS-сообщение с соответствующей командой.

Если же вы сидите в Сети постоянно, то для доставки сообщения можно воспользоваться одним из

солнце бывают пятна: несмотря на законы, реклама далеко не безупречна и по-прежнему может нести в себе негативное начало.

Сегодня в Сети можно делать все что угодно и быть на 99% уверенным в безнаказанности, так как, во-первых, соответствующих законов просто еще нет, во-вторых, даже если бы они и были, то вышли бы настолько «сырыми» и «дырявыми», что практически любой сообразительный человек за десять минут нашел бы в них лазейку.

На самом деле возможности для рекламы в Сети большие: во-первых, сетевая реклама требует гораз-

многих специальных сайтов, например, PagerGate.ru или www.pager.spb.ru для отправки на пейджер, MTN SMS, SMS.RU и SMS.Gate.ru для отправки сообщения на мобильный телефон стандарта GSM. Стоит отметить, что сайты PagerGate и SMS.Gate.ru позволяют создавать адресную книгу. При необходимости связаться с человеком, пользующимся ICQ, вы можете отправить письмо по адресу ###@pager.mirabilis.com, где ### — идентификационный номер его ICQ. Чтобы передать вам сообщение на ICQ, необходимо позвонить по телефону (812) 327-1001, сказать оператору: «Абонент Интернет номер такой-то» и продиктовать сообщение.

до меньше затрат как финансовых, так и физических; во-вторых, система управления рекламным процессом полностью автоматизирована и включает в себя более гибкие настройки элементов рекламной кампании; в-третьих, так называемый таргетинг в сетевой рекламе — возможность отбора будущей рекламной аудитории в соответствии с географическими, социальными, демографическими, половыми и прочими признаками — сегодня можно считать более удачным и эффективным аналогом стратегии позиционирования и сегментации рынка в рекламе обычной.

Пример:

Вы сидите в Интернет и, естественно, дозвониться к вам невозможно. Ваш друг набирает (812) 327-1001, и происходит такой диалог:

Оператор: Здравствуйте.

Ваш друг: Абонент Интернет 2306.

Оператор: Ваше сообщение?

Ваш друг: Жду звонка дома. Сергей

Оператор: Сообщение отправлено, до свидания.

И через несколько мгновений сообщение у вас на компьютере!

Если у вас еще нет личного номера в системе ICQ-me — зарегистрируйтесь, это бесплатно.

Но наша жизнь построена на противоречиях, и приведенные выше доводы в пользу сетевых рекламных технологий тоже имеют свои слабые стороны. В первую очередь это уровень затрат: материальные вложения минимальны только на начальных стадиях рекламной кампании — часто наступает момент, когда, например, рекламные показы системы баннерообмена перестают удовлетворять руководителя предприятия, и приходится либо останавливаться на достигнутом, либо раскошелиться. Что касается эффективности, здесь тоже ситуация не совсем однозначная. Например, такая популярная баннерная сеть как List Banner Exchange (и ее недавно появившийся близнец LBE-Lite), по моим наблюдениям, содержит в ротации около 40% собственных баннеров, ведущих либо на конкретные тематические разделы каталога List.Ru, либо на проекты этой компании. Добиться в такой ситуации, чтобы ваш баннер пробился сквозь стройный ряд «листовских» шедевров, чрезвычайно сложно: даже если вы наделаете штук 10—15 баннеров для своего ресурса, доля их показов на других страницах останется невелика.

Да, система управления рекламным процессом в Сети полностью автоматизирована и включает в себя более гибкие настройки, но пока что в соревновании человека и машины побеждает первый: каждый день в мире появляются новые разработки, однако вскоре находят умники, которые могут за полчаса обойти все технологические «навороты», над которыми, может быть, трудились сотни других людей на протяжении многих месяцев, а то и лет.

Да, несомненно, сетевой таргетинг позволяет более или менее четко установить рамки потенциальной потребительской аудитории. Однако практика показывает, что не всегда «конфетка соответствует фантику» (выражение принадлежит Алексею Андрееву и относится к проблеме несоответствия контента ресурса графическому содержанию рекламных баннеров). Главное — привлечь посетителя, и эта цель часто реализуется за счет бесцеремонного под-

бора средств. Вот и появляются баннеры, которые подходят практически под все сегменты сети... Все мы люди и, согласитесь, если вы увидите на рекламном баннере красивую девушку, делающую заманчивые предложения, то, будучи нормальным человеком, наверняка «кликнете» по этой незнакомке.

А теперь посмотрим, какие виды рекламы существуют в Интернет.

Рекламные баннеры

Самым популярным и доступным видом сетевой рекламы принято считать баннерные показы. Баннер (от англ. banner — знамя) — статичное или анимированное графическое изображение с установленной на него ссылкой, ведущей на тот или иной ресурс Сети. Из форматов баннеров самым популярным остается 468x60 пикселей.

Основа системы обмена рекламными баннерами проста: вы показываете чужие баннеры у себя на страницах, а ваш баннер показывается на других ресурсах Сети. За определенное количество переходов по баннерным ссылкам с вашего ресурса вам начисляются деньги.

Для того чтобы включиться в обмен графическими рекламными баннерами, вы регистрируетесь в такой системе, получаете логин и пароль для редактирования настроек показов и получения статистики, а также готовый код, который должны вставить в те страницы, на которых хотите видеть рекламу. Разумеется, вы можете включить в общий баннерообмен и свои баннеры.

Теперь о недостатках таких систем. Первая причина, по которой многие люди впоследствии исключают свой ресурс из системы баннерообмена, заключается в полном несоответствии однажды увиденного баннера на своей странице ее содержанию. Это и есть проблема таргетинга, о которой я говорил выше. Представьте, сколько «положительных эмоций» возникнет, например, у редактора детского журнала после увиденной на веб-странице этого издания картинка с ужасным сообщением про «девок в

бане» (весьма, кстати, часто встречающийся баннер).

Второй недостаток — восприимчивость баннеров к перезагрузке страницы, а в ряде случаев и к возвращению на предыдущий документ по кнопке «Назад». К примеру, на сайте с непродуманной навигационной структурой, которая не позволяет, перейдя по седьмой ссылке, попасть снова на четвертую без загрузки главной страницы (на которой организован показ баннеров), при повторном заходе будет загружен уже другой баннер. В результате, ознакомившись со статистикой показов, вы узнаете, что сегодня на вашей странице было показано 25 баннеров, а по серверной статистике посещений в этот день визитов было всего 5!

Третий недостаток баннеров, присущий и другим видам сетевой рекламы, — это ложность информации. Наверняка вы встречались с таким явлением: баннер красноречиво и убедительно рассказывает о том, что можно найти там, куда приведет вас браузер по ссылке; вы радостно щелкаете мышкой по баннеру и попадаете... совсем не туда, куда ожидали попасть, да и нужной информации там вовсе нет.

Напоследок скажу, что сегодня существует несколько механизмов баннерообмена, самые известные из них — RotaBanner и BannerBank. Самые популярные системы баннерообмена в российском сегменте Интернет: RLE (Russian Link Exchange), LBE (List Banner Exchange), InterReclama Advertising, RB2 и др.

Рекламные кнопки

На многих сайтах часто можно встретить вереницу различных кнопочек (небольших графических изображений), обычно под лозунгом «друзья сайта» или «рекомендуем». Но бывает, что размещение таких кнопок несет чисто коммерческий характер. Стандартные размеры кнопок — 88x31 и 88x62 пиксела. Естественно, в силу малых размеров кнопки уступают по эффективности и информативности баннерам и чаще

всего не подразумевают системы обмена и случайного вывода изображения.

Рекламный текст

Наличие рекламного текста на чужих сайтах — не редкость и не новинка. Во всяком случае на Западе этот вид сетевой рекламы развит и распространен почти повсеместно. Там это чаще всего называют Affiliate Partnership — партнерская программа. Такая программа подразумевает регистрацию и получение логина с паролем, а далее вы время от времени (в зависимости от типа партнерской программы) получаете текстовые рекламные сообщения с определенной ссылкой, которые нужно поместить на своих страницах. Действует программа так же, как и система баннерообмена: подсчитывается количество переходов по текстовым ссылкам на вашем ресурсе. Доступна и передача информации о вашем сайте.

В России промоутерами этого вида рекламы стали Артемий Лебедев со своей первой и на сегодня единственной текстовой баннерной системой tx3 и Интернет-магазин «Озон». Но если последний предлагал участникам своей партнерской программы рекламную информацию только о своих товарах, не предлагая возможности обмена данными, то изобретение Лебедева стало полноценной системой баннерообмена, только в текстовом формате.

Единственный недостаток рекламных текстов как вида сетевой рекламы — сложность размещения такой информации без ущерба дизайну ресурса: все баннеры tx3 помещены в табличных формах с границами (атрибут BORDER больше нуля), а сам текст не выдерживает никакой критики с точки зрения оформления (большие буквы ярко-красного, синего и зеленого цветов).

Direct email

Это словосочетание придумано лично мной по аналогии с разновидностью традиционной рекламы — direct mail (прямая рассылка).

Она подразумевает те же функции, только посредством не обычной почты, а электронной. Делается это следующим образом. Вы составляете какое-нибудь рекламное или коммерческое предложение и прилагаете к нему нужные иллюстрации, схемы, графики и пр. Далее, исходя из особенностей сегмента рынка, которому адресованы предлагаемые вами услуги или товары, вы определяете перечень потенциальных партнеров и клиентов, а также просто заинтересованных лиц (поиск ведется на основе собственных данных, через тематические базы данных или посредством каталогов ресурсов) и узнаете адреса их электронной почты. После этого составленное письмо рассылается по всем адресам. Для организации рекламных рассылок можно воспользоваться как специальными почтовыми утилитами (например, MailThem или MailMan), так и обыкновенными email-клиентами (MS Outlook Express, Netscape Messenger, The Bat!), указывая адресатов через запятую. То же самое можно проделать и через веб-интерфейс на различных почтовых серверах.

Эффективность данного вида рекламы сложно оценить объективно, так как все зависит от целого ряда факторов: стиль и размер составленного письма, убедительность, информативность и т.д. К тому же адресат может попасться слишком подозрительным (прошедшим хорошую школу общения с почтовыми вирусами) и не откроет ваши вложения, высланные в качестве вложенных файлов в форматах XLS, PDF, HTM, MOV, MPEG, WAV (не говоря уже о незнакомых расширениях). Нельзя также исключать того, что некоторые ВО-ОБЩЕ не читают писем, пришедших с незнакомого адреса, справедливо полагая, что это очередной «гениальный способ заработать 5000\$ за 3 дня», «невероятная возможность покупки 2-этажного дома на Майорке за цену стиральной машины» или еще что-то в этом духе.

Скрытая реклама

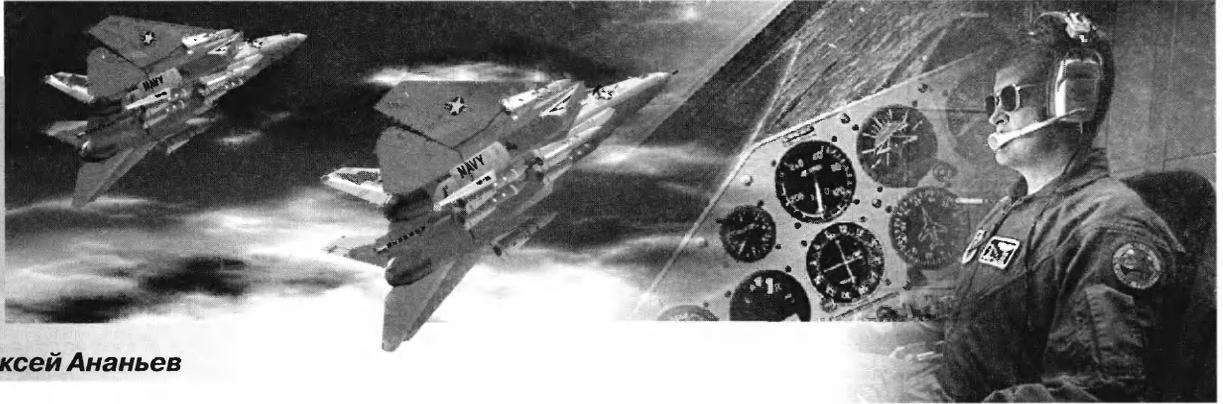
Перечисленные виды сетевой рекламы широко распространены и используются по назначению. Но есть люди, которым этого мало, и они идут на этически неоправданный шаг — размещение рекламной информации о своем ресурсе в местах, совсем не предназначенных для этого. К таким местам в Сети относятся гостевые книги, конференции, форумы, бесплатные доски объявлений и чаты. Многие из них никем не администрируются или не содержат никаких ограничений на этот счет. Вероятность того, что кто-то посетит разрекламированную в каком-нибудь чате страницу, довольно высока, так как сообщение проходит перед глазами у сотен участников чата. Но это чаты. В них не контролируется содержание того, что говорит человек. А вот, например, гостевая книга предназначена для посетителей сайта, желающих высказать свое мнение о самом ресурсе или его контенте, но ни в коем случае не для рекламы! То же самое с форумами и конференциями. Бесплатные доски объявлений несколько выбиваются из общего состава — на то они и бесплатные, чтобы в них писали, что хотели. С другой стороны, все они классифицируются по тематике и, по сути, посетитель раздела «Автомобили» ожидает найти там информацию именно об автомобилях, а никак не о порносайтах (случай из жизни). Тем не менее, несмотря на неэтичность такого вида сетевой рекламы, она продолжает существовать и развиваться.

Итого

Так или иначе, сетевая реклама живет своей жизнью, развивается, предлагая все новые возможности и услуги по продвижению чего-либо в Интернет. Как и обычная реклама, она имеет пока ряд недостатков как в техническом, так и в этическом аспектах, которые кого-то устраивают, а кого-то нет. И все же все мы воспринимаем рекламу как нечто неразделимое с глобальной сетью.

Эту и другие статьи автора можно найти на <http://www.alpet.spb.ru>

Точка зрения, которую разделяют не все



Алексей Ананьев

Психоконпьютерapia

Робкий молодой человек нерешительно замялся на пороге магазина «Computer-...».

— Проходите, не стесняйтесь! — улыбнулся ему продавец-консультант. Юноша вздохнул, словно совершая прыжок в неизвестность, и шагнул в заставленный техникой зал. При этом он зацепился за принтер, обрушил его на пол, покраснел, потом побледнел и уселся в кресло, с хрустом раздавив валявшиеся там дискеты.

— Вы это..., извините... — жалобно промямлил паренек.

— Ну-с, милейший, что привело вас к нам? — спросил продавец, не обращая внимания на это стихийное бедствие. — Да вы не нервничайте!

— Вот, знаете ли... неприятности сыпятся одна за другой: невеста ушла, начальство на работе совсем извело. Бессонница замучила, одиночество, поделить не с кем...

— И скука давит, и на спиртное, видимо, стали налегать?

— Да, а... как вы...?

— Да ничего особенного в вашей ситуации нет. Обычные подростковые комплексы, боязнь собственной не состоятельности, неуверенность в себе, ограниченность общения, информационный дефицит, отсутствие сильной мотивации, неумение структурировать свое время, затянувшийся поиск своего места в жизни...

— И что же мне теперь делать? —

понурившись, прошептал парень.

— Прежде всего — не вешать на себя плакат «Неудачник». Сейчас мы проведем анализ системных требований для вашего случая, составим индивидуальную конфигурацию, подберем модем и карточки пошутрее... и вперед! Согласны?

— Согласен...

Спустя час.

— И не забудьте, — крикнул консультант вслед увешанному коробками молодому человеку, — три раза в день после еды — шутер, вечером, за два часа до сна — стратегия; по выходным — Сетка, чаты и все такое...

Спустя месяц.

— Хаушки! — радостно поприветствовал с порога того самого продавца тот самый парень, изменившийся до неузнаваемости. Живые веселые глаза, уверенные движения, энергичная походка...

— И вам того же! Как дела?

— Все супер! У меня теперь свой клуб, сетка из 15 Пней шестисотых с выделенкой в Сети, колбаса круглосуточно, вчера с коллегами добились код для нашей первой проги, нашел подружку в Аське, через месяц свадьба, сменил ник Loser на Lucky, да и вообще...

— ...нормализовался обмен веществ, прекратился энурез... Ну и рулез! — весело усмехнулся его спаситель. — Так что там насчет апгрейда?..

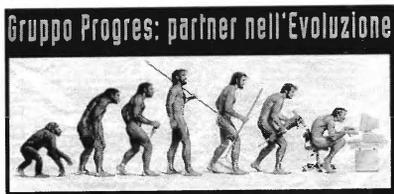
Прочитав эту сценку, вы наверно скажете: «Полный бред, дешевка!» Возможно, но...

То тут, то там вспыхивают нештучные дискуссии между сторонниками и противниками компьютерных технологий. Последних пока большинство, а уровень аргументации... просто средневековый. Чего стоит хотя бы расхожее утверждение, будто «излучение компьютера меняет генетический код» (!) Вот так — генетический код, не больше и не меньше. Скоро детишки шестиногие пойдут у тех, кто любит лишний фраз в Кваке срубить...

Мракобесие некоторой части общества, похожее на ужас обывателей при испытании первого паровоза, и заставило меня взяться за эту статью: «Сон разума рождает чудовищ».

Начнем, пожалуй, с того, почему миллионы людей на земном шаре часами проводят время перед своими мониторами. С экономическими и информационными причинами все более или менее ясно. XXI век как никак. Но есть еще и причины социально-психологические.

У части общества появляются определенные психологические и коммуникационные проблемы. Не станет открытием Америки утверждение, что в условиях рыночной экономики и жесточайшей конкуренции человеку стало трудно оставаться



самим собой и прикладывая свои таланты и способности именно к той области, к которой он наиболее расположен. Как справедливо писал Э. Фромм, человек становится «товаром на рынке личностей», развивая в себе только те качества, которые в данный момент пользуются спросом. Цивилизация безжалостно убивает в людях «детей», превращает жизнь в гонку за куском хлеба и очередной ступенькой в социальной лестнице. «Homo sapiens» постепенно уступает место «Homo consumens» (человек потребляющий). Респектабельность, социальный уровень, стиль жизни — «Я таков, каким вы хотите меня видеть».

Alter Ego.

Об альтернативной личности

Когда человек вынужден «ломать» себя, идти на компромиссы, заниматься нелюбимым делом, рано или поздно возникает внутренний конфликт. Многие начинают ненавидеть себя и пытаются компенсировать внутреннюю пустоту и неудовлетворенность алкоголем, транквилизаторами или наркотиками. Не имея возможности получить желаемое в реальной жизни, человек уходит в мир грез. Химические «релаксаторы» позволяют снять тревогу, повысить самооценку (временно, конечно), создают иллюзию изменения личностных характеристик: трусливый начинает чувствовать себя героем, неудачник — баловнем судьбы. Понятно, что все это улетучивается утром, а иллюзия, вызванная химической реакцией, часто приводит к еще более серьезным проблемам.

Алкоголь и наркотики дают ощущение «другого» себя в «лучшем» мире. Но дают «потребительски», постепенно превращая человека в раба «эликсира счастья», готового на все ради очередного счастливого сна.

Позвольте, а разве не те же ощущения «иного себя в другом мире» возникают у человека, с головой окунувшегося в компьютерную игру или в Сеть? Это одна из главных причин, заставляющая миллионы людей «прилипнуть» к своим мониторам. Альтернативная личность в альтернативном мире... Только в отличие от химических стимуляторов виртуальность не дает похмелья и не ведет к деградации личности.

Стремление «примерить на себя» чужую личность и чужую судьбу свойственно человеку с древнейших времен: античные театры, средневековые маскарады...

В условиях современной цивилизации это стремление усиливается. В реальной жизни мы используем различные модели поведения в разной среде (дома, на работе, с друзьями). Это подчас обостряет желание человека побыть истинным собой, стать снова ребенком. Получается парадокс. Люди бегут из реальной,



вроде бы, жизни в мир грез, но на самом деле это просто бегство от навязанной обществом роли к «самому себе». Такую возможность действительно обрести себя, а не просто «свалить в Зазеркалье», и дает виртуальность. Как? Давайте разберемся.

Alter Ego N1. Игры

Компьютерные игры в силу своих потрясающих возможностей могут воплотить почти любую фантазию в удивительный мир на экране вашего ПК. Трудно устоять против соблазна сбежать от железобетонных лабиринтов реальной жизни, круговерти

работа—семья—работа в волшебную сказку, да еще и принимать в ней самое активное участие; погрузиться в удивительный мир приключений, где все возможно, где самые сокровенные мечты становятся явью, где конфликты решаются не интригой и выстрелом из-за угла, а честным поединком (И пусть рассудят нас Господь и Rocket launcher!).

Отчаявшийся от бесконечных компромиссов и лжи человек подсознательно стремится к простой и ясной системе ценностей, чтобы друг был действительно Другом, а враг — Врагом, чтобы Добро и Зло, Жизнь и Смерть, Любовь и Ненависть — все зависело только от вас. Не случайно в XX столетии возник такой интерес к кельтской мифологии, скандинавскому эпосу, средневековым сагам, романам «фэнтези». Все это — ностальгия по утраченной системе ценностей.

В наши дни люди с большим воодушевлением наблюдают сцены несчастных случаев, преступлений и насилия. Автомобильная авария или пожар привлекут толпы зрителей. Почему? Просто потому, что, по Фромму, изначальное противостояние жизни и смерти зачаровывает людей, изголодавшихся по драме. И это еще одна причина, по которой людей не оторвать от лабиринтов Кваки и иже с ней.

Стоит ли говорить о том, что лобой шутер — это прекрасное средство для снятия стресса и избавления от излишков адреналина? Что может быть лучше, чем после «крутого разговора» с шефом влить ему в физиономию гранату в десматче после работы, а потом с гордостью смотреть на свое героическое отражение в зеркале?

Что же до альтернативной личности, то в играх вы можете быть королем, вором, магом, суперпилотом, суперагентом и супер—черт—знает—кем—еще, в общем, КРУТЫМ ПАРНЕМ! А это — заветная мечта любого, кто не отягощен стальной мускулатурой и храбростью, затюкан начальством и тещей.

«Сделай то, на что в реальной жизни никогда бы не решился!», и кто знает, может быть, это прибавит



уверенности в себе и быстроту реакции в реальной жизни. Иначе говоря, игра дает возможность человеку сублимировать (хотя и не устранить окончательно) свои внутренние конфликты, создает ощущение «комфортной зоны».

Вообще, игра как таковая с древнейших времен имеет огромное значение в жизни цивилизации. Помимо чисто развлекательного момента игры всегда несли функцию обучения, тренинга, познания окружающего мира. Моделирование жизненных ситуаций с отработкой реакции и алгоритма принятия верных решений — вот что такое Игра. Практически любой игровой процесс помогает понять, как анализировать ситуацию, как выйти из борьбы с минимальными потерями и максимальным «счетом».

Игры последнего поколения дают многое для реализации творческого начала. Игровые модели из реактивных постепенно становятся активными: раньше игрок мог лишь реагировать тем или иным образом на возникшую ситуацию, теперь появилась возможность моделировать ситуации самому и активно влиять на игровой процесс. Непредсказуемое, многовариантное развитие сюжета способно дать возможность проявить свою фантазию и получить максимальное удовольствие от игрового процесса.

Еще недавно много спорили о том, как бы спасти молодежь от наркотиков и улицы. Зайдите в любой игровой клуб, и вы поймете, что Blizzard и Id Software сделали для этой цели гораздо больше, чем все Комитеты молодежи, вместе взятые.

И еще одно соображение в пользу виртуальных боев. Возможно, это верх идеализма, но мне все же кажется, что «сетевые войны»

способны помочь людям понемногу избавиться от дурной привычки убивать себе подобных на полях настоящих сражений. Склонность к насилию куда лучше удовлетворять, уютно расположившись перед монитором у себя дома, поливая огнем виртуальных противников, хозяева которых так же комфортно устроились на другой стороне земного шара. Это все-таки веселее, чем сидеть в окопе, залитом кровью, слушать свист пуль, понимая, что никакие F2 и F3 тебе не помогут, и отчаянно молиться, чтобы Господь вытащил тебя из этой передраги живым.

Alter Ego N2. Интернет

Доступ к сокровищницам мировой культуры, огромные базы данных, коммуникационные возможности, информационные ресурсы и почтовый сервис — это все по умолчанию. Мы о Личности.

Общение в Сети вообще чем-то напоминает карнавал. Все в масках (ники), атмосфера праздника (большинство ходят в Сеть отдыхать, ну и работать, конечно). Человек волен выбрать себе любой чат или сайт по вкусу и по настроению. Хочешь — закрути легкий флирт на IRC, хочешь — поброди в молчании по галереям какого-нибудь музея.

В Сети есть возможность «примерить на себя» любую личность. И в чатах, конференциях, и в сетевых

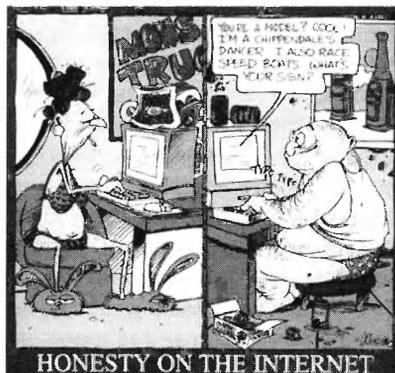
себе, искусственными ловеласами, способными покорить любую красотку, реализовать свои сокровенные сексуальные фантазии (виртуально, конечно, но и это дает чувство уверенности в себе).

Свою неспособность в «реале» дать достойный отпор здесь они могут компенсировать агрессивной и напористой моделью поведения. На мой взгляд, лучше сбросить отрицательные эмоции на клавиатуру в чате, чем срываться на ни в чем не повинных домочадцах.

Кроме того, анонимность собеседников открывает возможность поделиться теми мыслями, которые в жизни вряд ли доверишь даже самым близким людям. Отцы церкви не зря ввели институт исповеди. По всей видимости, это первый опыт «психоанализа», появившийся задолго до Фрейда. Человеку необходимо иногда открыть самые темные уголки своей души, чтобы очистить себя от чувства вины, сбросить отрицательную энергию. В наше время к исповеди ходят далеко не все, а психоанализ в России еще не так развит, чтобы вызывать доверие. Они и понятно — советская карательная психиатрия надолго отбила охоту у кого бы то ни было обращаться за советом к профессионалам в данной области. Вот и дует народ водку «на троих», чтобы облегчить душу.

В «реале» народ скрыт за своими комплексами, масками, амбициями. Сказываются межличностные барьеры и конфликты. А здесь, в Сети, и выслушают, и совет дадут. Поделится со случайным человеком, и легче на душе стало. Может, оттого и народ в Интернет гораздо откровеннее. Человеку в сложной ситуации поможет просто осознание факта, что многие сталкивались с аналогичными трудностями.

И еще одно. Интернет способен избавить от некоторых иллюзий, внушаемых политиками и средствами массовой информации. Например, в части межнациональных отношений. Трудно заставить людей ненавидеть иностранцев, если в их компании ты шатался по лабиринтам «Diablo», «Ultima...» или «Quake», трепался в чатах, обмениваясь шу-



играх человек свободен выбирать любую модель поведения и любые личностные характеристики. Люди, робкие и застенчивые в жизни, в чатах представляются уверенными в

точками и обнаруживая, что они такие же славные ребята, любят ту же музыку, читают те же книги, страдают от тех же проблем, так же чувствуют и воспринимают жизнь. Человека, имеющего доступ к альтернативным источникам информации, довольно сложно «зомбировать», заставить придерживаться взглядов, выгодных какой-либо политической или экономической группе.

Тоталитарные режимы строго контролируют Интернет именно потому, что там национальная ненависть сознательно провоцируется политиками и дает богатые всходы на почве информационной блокады. Даже считающиеся свободными страны иной раз проявляют себя, скажем мягко, не совсем соответственно провозглашенным ими принципам свободы общения.

Развитие Сети увеличивает «степень личной свободы» индивида, его коммуникативность. Когда за пару часов успеваешь побывать во многих уголках земного шара, начинаешь немного иначе воспринимать мир и себя в нем.

Alter Ego N3. Творчество

Многие люди начинали с игр, серфинга по Сети, чатов или порно-сайтов, а затем появлялся интерес к тому, как все это работает, кто и как пишет программы, заставляющие тысячи людей забывать обо всем на свете и сутками напролет просиживать за компьютером. И покупали книги по программированию или графике, начинали сами что-нибудь творить на HTML, PhotoShop, а то и на C++ с 3D Max. Виртуальность действительно стимулирует творчество. Работа с компьютером дисциплинирует мышление человека в силу железной логики процесса и четкой последовательности действий. И кому от этого плохо?

Подведем итоги

Нет худа без добра. Развитие технологий, с одной стороны, действительно приводит к деперсонализации, а с другой — создает новые возможности для развития лич-

ности, увеличивает степень ее свободы. Это позволяет сделать довольно оптимистичные выводы относительно будущего человечества. Прогнозы пессимистов, предрекавших превращение людей в жалких слуг искусственного интеллекта и тотальную технократизацию общества, слегка преувеличены.

Виртуальный мир дает возможность человеку реализовать свои сокровенные желания и сбросить отрицательную энергию без нанесения ущерба себе и окружающим (!), сменить «маску» и модель поведения. Безобидный вариант доктора Джекилла и мистера Хайда. Сублимация агрессивных, суицидальных, криминальных и других социально-опасных тенденций. Выход из стрессовых состояний. В общем, Фрейд был бы счастлив...

Что же касается пресловутой «компьютерной зависимости», то лично я видел многих, кого рюмка или шприц превращали в идиотов или сводили в могилу, но не видел ни одного человека, который из-за компьютера хоть как-то деградировал. Скорее наоборот, многие после приобретения компьютера «нашли себя» и начинали профессионально заниматься различными направлениями комп-арта.

В общем, жмите «Enter» и забудьте об инфляции, болезнях, начальниках, тещах и стихийных бедствиях!

Что же касается чувства меры... еще Киплинг предупреждал своего сына: «Умей мечтать, не став рабом мечтанья, и мыслить, мысли не обожествив». И в одной умной Книге было сказано: «Не сотвори себе кумира!». Не забывайте о том, что виртуальность не способна заменить ни живого тепла человеческих отношений, ни нежного шепота женщины в ночной тиши, ни звездного неба и шашлыков у костра, ни сказочной красоты рассвета на морском берегу...

Просто всему свое время.

Иллюстрации заимствованы с сайта Net Cross (<http://www.netcross.ru/cgi-bin/picture>).

Андрей Владимирович Мельник родился в Питере в 1964 году. Он известен прежде всего как художник русской рок-музыки. Мельник — тот самый художник, который сочинил декорации и придумал игру света для глобальных (в многотысячных залах) концертов российских рок-групп первой шеренги: «Аквариум», «Алиса», «ДДТ», «Крематорий» и др. Кроме того, Андрей — участник создания первого советского светомузыкального спектакля «Прометей» (по симфонической поэме Скрябина) в 1977 году, одним из первых стал применять в сценографии лазерную и кинопроекцию. Серьезно изучает психофизиологические аспекты восприятия цвета и звука.

Андрей поделился своими мыслями о высоких технологиях с читателями журнала «Магия ПК».

— Среди художников ходит легенда о получении Мельником компьютера практически на халяву...

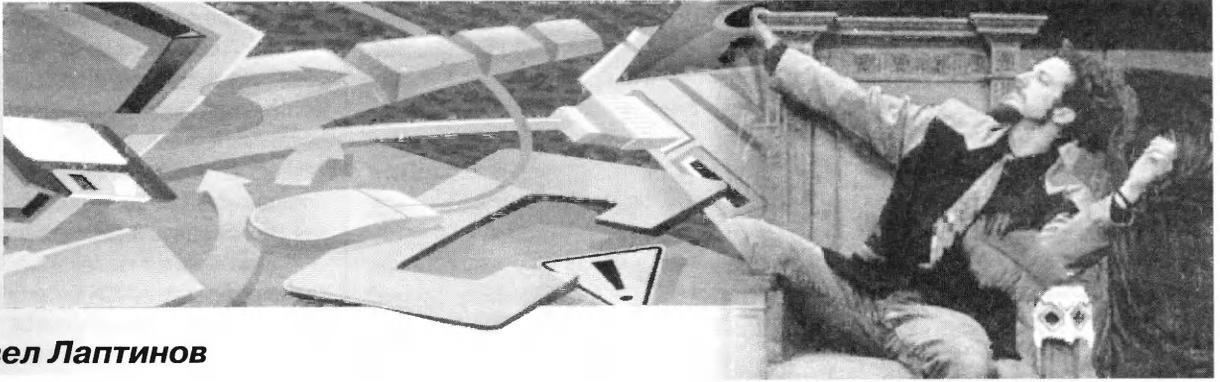
— Нет, не на халяву! Потребовался мне архив, большой и удобный. Интернет стал нужен, чтобы мир посмотреть и себя показать. Нужно было подготовить для печати каталог картин. Вот я и решил. Позвонил в один очень известный компьютерный магазин и сказал: «Здравствуйте, я — такой-то, хочу компьютер». И попал на хорошего менеджера по рекламе. В результате я два года (1998—1999) из компьютера не вылезал. Частенько даже спал рядом с ним.

— У тебя и сейчас кровать вплоты с ПК...

— ...и с мольбертом, и с женой. «Не сотвори себе кумира». Маленький пример из живописи. Даже старые мастера рекомендуют начинающему художнику пользоваться из огромного количества красок 30—40-цветовой палитрой, а путем многолетнего естественного отбора (критерии вкуса, сочетания, химических компонентов, художественной техники) уходить все лишнее. Так же с ПК и ПО.

— «Переболел»?

— Ожидал одно, а получил наполовину другое, о чем, кстати, совершенно не жалею. Благодаря ПК я



Павел Лаптинов

Андрей Мельник: компьютер — инструмент для творчества

смог почувствовать себя одним из малюсеньких компонентов Интернет, начал заниматься компьютерной графикой и даже рискую выставить ее в питерском Манеже и в московском Доме Художника на Крымском валу, короче — нашел тот инструмент творчества, которого не хватало раньше...

— Чего конкретно не хватало уже вполне сложившемуся и известному художнику?

— С детства у меня сложился культ синтеза искусств. В какой-то момент мне стало не очень интересно отдельно заниматься живописью, отдельно создавать сценографию и световое оформление к рок-программам популярных групп и отдельно сидеть за компьютером. Кроме того, для меня важны энергетика события, картины и человека, произнесенные вслух слова

и человеческое общение со зрителем в момент самого действия. Компьютерные технологии помогли добавить этот элемент.

— Какой у тебя сейчас ПК и какое ПО на нем стоит?

— Pentium-III, HDD на 12 Гб, ОЗУ — 128 Мб. Джентльменский набор художника: W'98, PhotoShop 5, «смотрелки», AdobePremiere 5, 3D Studio Max, разные аниматоры, морфинги и специфическая (для управления светом на концертах) программа ShowCad.

— Компьютерными играми увлекаешься?

— Лучшая для меня компьютерная игра — PhotoShop 5 с плагинами, и не советую ставить ее у себя: засасывает. Настоящих игр почти не пробовал и даже удалил примитивный набор «виндовых» предпочтений, червей, саперов и т.п. Однажды попалась мне «Wolf-3D», в нее моя семья недельку поиграла и бросила. Потом периодически появлялись всякие «кваки», «думы» и т.п., но никакой разницы между ними я не вижу. Если графика становится лучше, то смысл все равно тот же. Немного нравятся симуляторы (например, самолета эпохи Великой Отечественной и «F-22»). Стратегий я не касался, боюсь, засосет и отнимет кучу времени.

— Как ты владеешь Фотошопом?

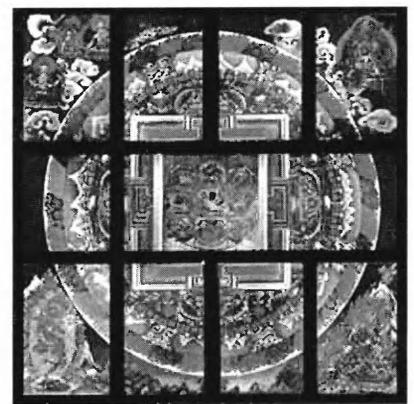
— Думаю, даже создатели не знают всех его возможностей. А я — в лучшем случае на 70%. При всей своей кажущейся универсальности я — сторонник узкой специализации, изначально ставлю себе границы, которые стараюсь не переходить.

— Значит, ты сознательно определяешь свою «сферу влияния»?

— Или влияния на меня этого мира. Например, я принципиально ничего не понимаю в звуке, в музыке, не позволяю себе что-либо советовать музыкантам, но посылаю далеко музыкантов (а особенно — их жен), когда мне начинают советовать что-либо насчет света или декорации.

— ПК помогает людям лучше понимать друг друга?

— Не мешает. Помогает ровно настолько, насколько помогает те-



леящик или стиральная машина, книга или Интернет.

— Кстати, перед Новым годом известные фирмы Indesit и IBM работали и уже продают (в т.ч. и в Петербурге) холодильник с выходом в Интернет, слышал?

— У кого-то в квартире стоит золотой унитаз...

— А ты бы хотел золотой унитаз с выходом в Интернет?

— Со сливом в Интернет.

— Вернемся к серьезной теме. Ты мышью рисовать пробовал?

— Минут 5—10 за 3 года. Для рисования у меня есть карандаши, кисти и краски. Для фильмов, компьютерной графики, архива я использую видеокамеру как цифровой фотоаппарат и сохраняю «снимки» в нужных форматах. Для важных выставочных каталогов профессиональный фотограф снимает ту или иную работу широкоплечным аппаратом (6 на 6 см), затем она сканируется. Ничего умнее пока не придумали. Есть, конечно, очень качественные цифровые аппараты, в Петербурге их максимум штук 20, но для среднего компьютерщика они не очень доступны, да и не нужны: их должны иметь крупные издательства.

— Твои дети рисуют мышью?

— Александра (5 лет) и Ксения (3,5 года) немного рисуют. Но часто рисовать мышью я им не даю, подсовываю кисти и карандаши. Рисуют в PaintBrush, темы — нормальные, детские: папа, мама, цветочек...

— У тебя есть свой сайт...



— ...называется он «Театр Живых» (www.melnik.spb.ru), как раз сейчас он в очередной раз обновляется. Там все: живопись, графика, концертные архивы, статьи (мои и обо мне), концептуальные проекты выставок, гостевая книга. Скоро у меня открывается творческая мастерская (умышленно избегаю слова «клуб») под таким же названием. Ба-



зируется в клубе «Воом» (СПб, Большеохтинский пр., 1).

— Компьютерная составляющая в ней будет?

— Естественно! Там можно будет регулярно видеть все мои и других авторов синтетические эксперименты, живопись, графику, перформанс, инсталляцию, все виды музыкального и театрального жанров. Главная цель — живое искусство и живое человеческое общение для живых людей. Я всю жизнь пытался найти для себя и для других некую человеческую отдушину на контрасте со всей дрянью, что нас окружает. К открытию мастерской подготовил программу — синтез музыки и тишины, сценического пространства и пустоты, света и темноты, человеческого общения глаза в глаза. Такой сверхкамерный экспериментальный фестиваль современного искусства.

— ПК в отдушине — это звучит. Как конкретно задействуешь там ПК?

— Как неотъемлемую часть оформления концертов и инсталляций, выставок компьютер-арта и, очевидно, для выхода в Интернет.

— Повысилась ли производи-

тельность творческого труда с получением ПК?

— На творческий труд ПК никак не повлиял: как был я ленив, так и остался. А физическая производительность повысилась на несколько порядков. ПК ведь — ни в коем случае не панацея. Тема влияния ПК на человека надумана, как и пресловутая «проблема-2000».

— Каким ты видишь Интернет?

— Представь, что у всех нас дома стоят не телефоны, а видеофоны — телефоны с экраном. И у каждого есть возможность выбрать из многих сотен миллионов абонентов любого другого. Интернет — абсолютно то же самое, и через какое-то время (как и в реальной жизни) у тебя останется несколько десятков интересных собеседников. Или сайтов.

— Эдмунд Шклярский сказал: «Интернет — бесконечное путешествие».

— Скорее, бесконечный путеводитель. Для тех, кто дальше Урюпинска не ездил. Но это только одна его сторона. Интернет — это зеркало, в котором отражается одна из граней каждого конкретного человека. Сеть — прекрасное средство коммуникации, но не более.

— Ты когда-нибудь становился жертвой компьютерных вирусов?

— Тьфу-тьфу-тьфу, Бог миловал. А Минкомпьютерздрав предупредил: остерегайтесь случайно-вокзальных связей в Сети. Если серьез-



но, приходящие по почте eхе-файлы я просто не распаковываю.

— Тебе жалко человечество, вдруг пострадавшее от вируса «I Love you»?

— Жалко. Выход из этой ситуации — как в том мультфильме: кот испортил ТВ, и все жители вышли гулять на улицу. Но от вирусов никто не застрахован. У Ларисы Скобкиной — замечательной женщины, организатора выставок современного искусства в Манеже — за неделю до сдачи в печать каталога очередной экспозиции (причем огромной) рухнул весь винчестер. Полтора месяца работы! Специалист изучил работу локальной сети Манежа и пришел к выводу: какой-то гад намеренно внедрил туда вирус.

— Как гражданин и юзер скажи: как таких мерзавцев надо наказывать?

— Так же, как и тех, кто рисует свастику в метро, на заборах и в лифтах: застал за этим рукоблудием — дай гаду в рыло.

— Фашизм как порождение тотального контроля над личностью и компьютерные технологии совместимы?

— Фашизм, на мой взгляд, — религия злобы в любой сфере жизни. ПК тоже можно использовать как в благих целях, так и в мерзких. Но на любое действие найдется противодействие. Возможность использования компьютерных технологий для тотального контроля за индивидуумами уже есть, это сочетание из четырех букв: СОРМ.

— Как нормальным людям противостоять надвигающемуся фашизму в компьютерной среде обитания?

— Как и в реальной жизни: уважать себя как личность и как гражданина, и на своем месте всеми силами противиться этому.

— Андрей, я знаю еще одно твоё «достижение»: в 1992—1998 годах из частных и общественных коллекций украдено 7 твоих картин. Какой это показатель?

— Неплохой как знак признания со стороны воров и, одновременно, грустный, так как повторить украденное уже не смогу.



Николай Богданов-Катьков

Первая мировая. Виртуальная...

Здание московского представительства «Омни Софт» напоминало крепость. В нем не было ни одного окна с форточкой или фрамугой. Три слоя бронестекла в окнах не пробить и выстрелом из гранатомета. Даже при отключении всех инженерных сетей обитатели здания могли выдержать долгую осаду. Так «Омни Софт» оборудовала свои представительства только в странах с нестабильными режимами.

Два человека сидели в мягких креслах за журнальным столиком.

— Не буду скрывать. Федор, вами не слишком довольны. Мы прекрасно понимаем, что без партнеров не обойтись. Но выбирать их надо очень тщательно. Вы понимаете, что это значит?

— Я помню ваши уроки: сначала разовая сделка, краткосрочное соглашение, знакомство с руководством и персоналом фирмы. Только потом можно переходить к установлению длительных отношений.

— Правильно, но это не все. Партнер может вести себя корректно по отношению к вам, но при этом нарушать законы, испытывать финансовые затруднения. Все это делает его уязвимым для всяких случайностей. Вот и сейчас вы, скажем прямо, рискуете крепко влипнуть.

— Вы правы, Пол. Но «AVT&S» всегда выполняла свои обязательства перед нами, финансовые дела были в порядке, насколько это вообще возможно в России. А конфликты с законом... Этот скандал грянул как гром с ясного неба.

— Требования руководства вам хорошо известны: никаких конфликтов с законодательством США и, желательно, с законами той страны, где находится представительство. Если надо сделать что-то выходящее за эти рамки, ищется посторонний исполнитель. Если бы вы ограничились борьбой с пиратами три года назад и после этого сократили контакты с «AVT&S» до минимума, мы не имели бы сейчас претензий к вам. Согласитесь, это не дело, когда мне поручают срочно эвакуировать из России какого-то программиста, который слишком много знает о нашем сотрудничестве.

— Почему же эвакуировать, Пол? Вы, видимо, немного не в курсе. Год назад этот программист вскользь заметил мне, что встраивать ошибки в якобы пиратские операционные системы — кустарщина. Надо взять новую операционную систему, еще на стадии разработки снабдить ее защитным модулем типа вируса, который будет включаться только при взломе. После этого ее можно русифицировать и еще что угодно, но в

какой бы стране ее ни взломали, у того, кто купит пиратскую копию, начнутся неприятности. Об этом разговоре я немедленно доложил.

— Вы понимаете, что это означает? Распространять операционную систему со встроенным вирусом на территории Соединенных Штатов! У себя в России вы можете делать все, что угодно, но это...

— Это понравилось руководству. Самому высшему. Через месяц мне поручили любыми средствами доставить автора идеи в Штаты. Тогда мне это не удалось, его просто не отпускали из его фирмы. Но сейчас директор арестован, почти вся служба безопасности тоже, тем, кто остался, — не до него. Требование было жестким: он не должен знать, что именно ему предстоит делать у нас, до тех пор, пока не покинет Россию. Хотя он и не был под следствием, все же в любой момент следователи могли на него выйти.

— Не хотите ли вы сказать, что это именно он автор «Мелиссы»?

— Не имею понятия. Знаю лишь, что программист он талантливый.

— Федор, вы же понимаете, что если он приступит к работе у нас, войдет в курс дела, а потом что-то выплывет и русские потребуют его депортации, то он поедет обратно в Россию, зная столько коммерческих тайн...

— Это сложная проблема, но я думаю, что руководство найдет какое-нибудь решение. Его будет трудно спрятать так, чтобы российская прокуратура не отыскала следов.

— Не знаю. Во всяком случае, это подтверждает истинность нашего старого правила: не иметь дела с людьми, за которыми тянется хвост.

— В России наоборот предпочитают «хвостатых». Хвост — вещь полезная. За хвост можно тянуть.

— Если этот программист поехал в Америку для работы над секретным проектом, мы должны знать о нем абсолютно все, понимаете? Если есть «хвост», мы должны держать в руках его конец.

Шампанское выпили быстро. Дима сбегал еще раз, уже за коньяком.

— Ладно, Витя, теперь о деле. Завтра я связываюсь с нашими здесь, в Питере, докладываю в Москву. Тебя вызовут на допрос, расскажешь о своем открытии со всеми подробностями. Спросят, какие документальные материалы ты можешь представить, — передашь дискету и распечатку. Я пойду, пожалуй, мне до гостиницы еще полчаса топтать. Еще раз спасибо, Витя. Здорово помог.

— Да оставайся, куда ты в полночь пойдешь? И с Викой не попрощался.

— Ладно, уговорил.

Виктор прошел в комнату, открыл бельевой шкаф. Черета громких звонков заставила его вздрогнуть. Он услышал, как Дима взял трубку. Кой черт вздумал звонить в четверть первого по междугородке? В коридоре Виктор столкнулся с Димой. Тот открыл дипломат, выхватил из него конверт с дискетой, в три прыжка очутился в комнате и бросился к компьютеру.

— Ты че делаешь?

— Отлезь. Мне сейчас должно прийти очень срочное письмо. Это код для расшифровки.

— Что стряслось?

— Пока не знаю. У нас по телефону о делах не говорят.

— Думаешь, электронное письмо перехватить труднее, чем телефонный разговор?

— Расшифровать нельзя, балда! Ладно, не мешай.

Виктор уже усвоил, что работа для его друга — дело святое. Не торопясь начал застилать диван.

— Можешь ложиться. Что с тобой? Тебе плохо?

Дима выглядел постаревшим и растерянным. Нащупав галстук, он вытер им пот с лица.

— Вить, я не лягу. Мне ехать надо, сейчас же...

— Сдурел? Ложись немедленно. Сердце? Сейчас вызову...

— Сердце... Не мое. Четыре часа назад в Вашингтоне Карася убили. Пуля прямо в грудь, Витя...

— Что!?

— Он передал что-то очень важное нашим. Мне надо срочно ехать разбираться.

— К серьезным вещам я отношусь серьезно. Надо — поезжай.

— У тебя на компе есть программа для полного стирания информации? Сотри и расшифровку, и исходное сообщение.

— Сейчас. Четыре часа назад? Точь-в-точь. Вот тебе и «огонь по гадам»... Слушай, а ведь Вика оказалась права! Мы-то: дурак и мелкий пакостник, а он... Молодчина!

— Ладно. Пока. Еще встретимся, надеюсь.

Дмитрий никогда раньше не был в кабинете директора ФСБ, хотя побывали здесь очень немногие. Впрочем, говорили, что у него разные кабинеты для встреч разной степени важности.

— Давайте сразу о деле, Дмитрий Михайлович. Я поступаю вопреки правилам, давая служебное поручение вам непосредственно. Причины этому есть, и веские. Во-первых, вы у нас один из лучших специалистов по информационной безопасности. Во-вторых, вы более других в курсе о деле Загряжского. Вашу информацию о его причастности к истории с вирусом мне доложили немедленно, но она лишь на час опередила переданное им заявление. Явку с повинной. Кроме этого он передал и другие бумаги, очень важные, прямо бомба. Вот, прочтите. Через пять минут мой референт принесет остальные материалы.

Дмитрий в совершенстве владел навыками скоростного чтения. За минуту он мог прочитать пять—шесть страниц убористого текста и пересказать содержание со всеми подробностями. Дочитав, он поднял глаза и встретил взгляд шефа.

— Что скажете?

— Бомба, даже две. Одна атомная, другая водородная. Не знаю, что и сказать. Он пишет о программе, которую переписал на компакт-диск. Где этот диск?

— В Вашингтоне, разумеется. Информацию с него передали через спутник, но сгоряча зашифровали так, что при расшифровке возникли сбои, пришлось передавать повторно.

— Я не очень доверяю системам многоступенчатого шифрования. Они годятся для коротких сообщений, а что-то длинное шифровать ненадежно, одна ошибка при шифровании или передаче — и все становится нечитаемым. Компакт привезут?

— Получите, как только приедет дипкурьер. Но работать вам придется только здесь. Вас проводят в резервное помещение, там вы будете пока и работать, и жить. Жене позвоните и скажите, что задерживаетесь в командировке. Кто из ваших сотрудников вам понадобится?

Дмитрий взял лист бумаги и написал несколько фамилий. Директор, не читая, передвинул лист по столу, бесшумно появившийся человек взял его и исчез.

— Простите, Сергей Рудольфович, боюсь, я тоже вынужден нарушить правила. Прошу вас разрешить привлечь к работе одного человека из сторонней организации.

— Ваш друг из Петербурга?

— Я бы предпочел одну из его сотрудниц. Алферову Елену Алексеевну.

— Вы понимаете, о чем просите?

— Именно поэтому и прошу. Это лучший специалист по взлому систем безопасности. Другого такого я

не найду, а тут, как я понял, речь идет именно о взломе.

— Давно ее знаете?

— Лично — сутки, а за ее работой слежу уже два месяца.

Директор мерил кабинет большими шагами. Снова появился бесшумный человек и положил на стол кожаную папку. Дмитрий не смел нарушить молчание. Наконец Сергей Рудольфович резко остановился.

— Возьмите, это для вас. Давайте договоримся так. Сейчас я ничего не буду решать. Вы еще не изучили материалы. На это даю вам два дня. Тогда и определитесь, сколько вам потребуется времени для выполнения задания. Если сочтете, что нужны дополнительные силы, доложите. Тогда и будем решать.

— Ясно. Разрешите выполнять?

— Через полчаса привезут ваших сотрудников, подготовят помещение для работы. Позвоните жене сейчас, там телефона нет, только прямая связь с моей приемной. В любое время, по любому поводу связывайтесь. Секретариат в курсе, вам незамедлительно предоставят все необходимое, любую информацию, относящуюся к делу. Вопросы есть?

— Пока все ясно. — Взяв папку, Дмитрий пробормотал себе под нос: «Карася жалко...».

Шеф быстро повернулся.

— Что вы сказали? Карася? Ах да, не сказал вам сразу. Анатолий Загрязский жив, оказывается! Пуля попала в икону.

— Что? — Дмитрий от неожиданности поперхнулся.

— Да-да. В нагрудном кармане его рубашки лежала икона. Кустарного изготовления, штамповка из трехмиллиметрового титана. Удар сильный, конечно, Анатолий даже отлетел вместе с креслом. Три ребра сломано, шок, большая потеря крови. Тяжело, но для жизни не опасно. Парень крепкий, выберется. Сейчас он в нашем посольстве.

— Ну и ну... Бог спас, получается...

— После того как он показал мне эту икону, я наводил справки. Таких икон было наштамповано сотни три. Несколько человек, их владельцы, побывали в Чечне, в других горячих точках. Что бы вы думали? Все клянутся, что именно она помогла им выжить в гибельных ситуациях.

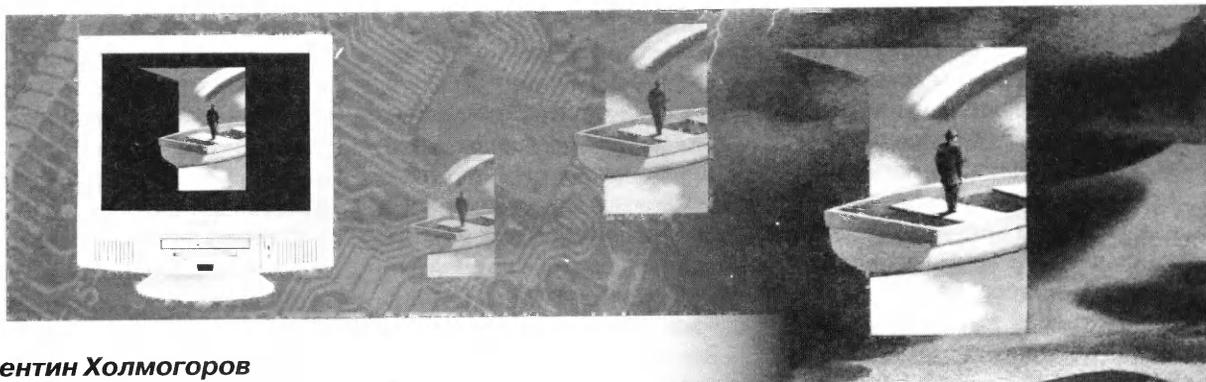
— Простите, не понял, он вам показывал?..

— Да, мне лично. Мы летели с ним в Нью-Йорк одним рейсом, я — читать лекции, он — устраиваться на работу к американцам. Ладно, полчаса у нас есть, слушайте...

Я рисую на ЭКРАНЕ

РИСУНКИ ЕЛЕНА АМБРОСОВСКОЙ





Валентин Холмогоров

Первые графические интерфейсы

**Антология
операционных систем**

Одним из наиболее важных открытий в области информационных технологий второй половины XX века стало появление графических оконных интерфейсов. Придя на смену неудобным консольным платформам, позволявшим оператору работать только с командной строкой и вынуждавшим его постоянно держать в памяти огромное количество системных директив, графические интерфейсы получили безоговорочное признание пользователей и быстро завоевали весь мир. Компьютеры, считавшиеся до этого прерогативой узкого круга специа-

листов, длительное время изучавших основы вычислительной техники, «повернулись лицом к потребителю», открыв свои возможности любому неподготовленному оператору, способному за несколько часов изучить удобную и интуитивно понятную пользовательскую среду. А бурное развитие настольных ПК еще более стимулировало этот процесс, ускоряя и без того стремительную эволюцию рынка программного обеспечения.

Операционными системами с оконным графическим интерфейсом пользуются сейчас около 98% владельцев ПК во всем мире, или порядка 100 миллионов человек. Однако лишь единицы из них знают, с чего начиналось распространение подобных платформ. О хронологии их создания и совершенствования нам и хотелось бы рассказать в серии статей, объединенных общим названием «Антология операционных систем».

Первой успешной разработкой с целью создания графического пользовательского интерфейса стал проект Дугласа Энглебарта (конец 60-х годов), ученого из исследовательского центра в Бирмингеме. В своей работе доктор Энглеbart заложил базовые принципы построения графических интер-



Дуглас
Энглеbart

фейсов, такие как динамически генерирующиеся окна для запуска различных программ, активизирующиеся при наведении курсора всплывающие меню, а также утилиты, обеспечивающие взаимодействие между оконными приложениями, устройствами ввода-вывода компьютера и другими составляющими операционной системы. Созданная Энглеbartом программа была поистине революционной, но, к сожалению, она не нашла широкого распространения. В то время громоздкие и медленные вычислительные машины были все же большой редкостью, и немногочисленная армия специально обученных для работы с ними программистов и операторов не желала расставаться с привычными командными



консолями. Специалисты обратили внимание на проект британского ученого только десятилетие спустя, когда быстро осваивающие частный сектор рынка персональные компьютеры уже не оставляли сомнений в дальнейших перспективах развития вычислительной техники.

В конце 70-х годов компания PARC выпустила первый персональный компьютер «Alto», оснащенный растровым дисплеем, позволявшим отображать на экране графические окна, дисководом и разъемом, с помощью которого можно было подключать к внешнему порту ПК принтер и организовать простейшую локальную сеть. Разработчики подготовили несколько моделей «Alto», прежде чем выпуск этих машин по неизвестным ныне причинам был приостановлен. Все идеи и технические решения, разработанные PARC, нашли применение в серийном ПК «Star», выпущенном в 1981 году тогда еще молодой и развивающейся компанией Xerox.

«Xerox Star» был одним из первых поступивших в розничную продажу ПК, предназначенных для бухгалтеров, конторских работников и банковских служащих. В комплект поставки входили практически все компоненты, обязательные ныне для любой настольной персоналки: растровый дисплей, винчестер, клавиатура, мышь, адаптер для подключения машины к локальной сети и даже лазерный принтер. Но самое главное — на «Xerox Star» была установлена специально разработанная для этой машины операционная система с графическим интерфейсом, первая в мире объектно-ориентированная коммерческая операционная система, в которой были реализова-

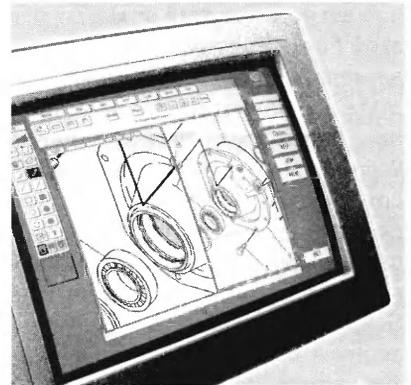


ны такие элементы, как рабочий стол, ярлыки программ, динамически генерирующиеся окна и кнопки, контекстные меню, а также режим управления компьютером с помощью мыши (выделение, перетаскивание, открытие и закрытие окон). Таким образом, Xerox стала первой компанией, выпустившей на рынок платформу, оснащенную полноценным графическим интерфейсом, но не стоит забывать, что при ее создании были использованы базовые решения, авторство которых принадлежит Дугласу Энглбарту.

В процессе разработки ПК «Star» инженеры Xerox столкнулись с рядом технических сложностей, связанных, в первую очередь, с невысокой производительностью имевшихся тогда процессоров: из наиболее подходящих по быстродействию чипов можно было выбрать только Intel 8008 или MOS Technology 6502. Но ни тот, ни другой чип не позволяли добиться скорости вычислений, необходимой для нормальной работы графической операционной среды. Выход был найден весьма неожиданный: на компьютере установили четыре процессора, обеспечивавших не только необходимое быстродействие при работе с ОС, но и обмен данными в локальной сети Ethernet пропускной способностью порядка 10 Мб/с. Не опираясь на аппаратные прерывания, разработчики сумели обеспечить работоспособность интерфейса, благодаря чему сама ОС могла выполнять приложения в многозадачном режиме. Для «Xerox Star» были созданы базовые протоколы Ethernet и даже международная система сетевой адреса-

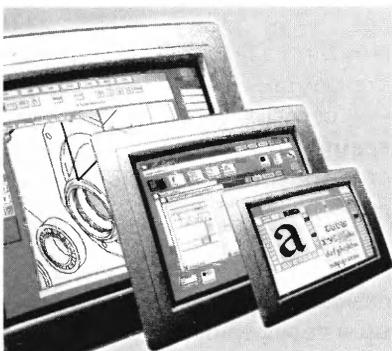
ции, принцип которой впоследствии был принят при разработке алгоритма адресации Интернет, известного ныне как URL (Universal Resource Locator). Иными словами, технические и программные решения, заложенные в «анатомию» компьютера «Xerox Star», стали во многом определяющими для всех последующих поколений ПК.

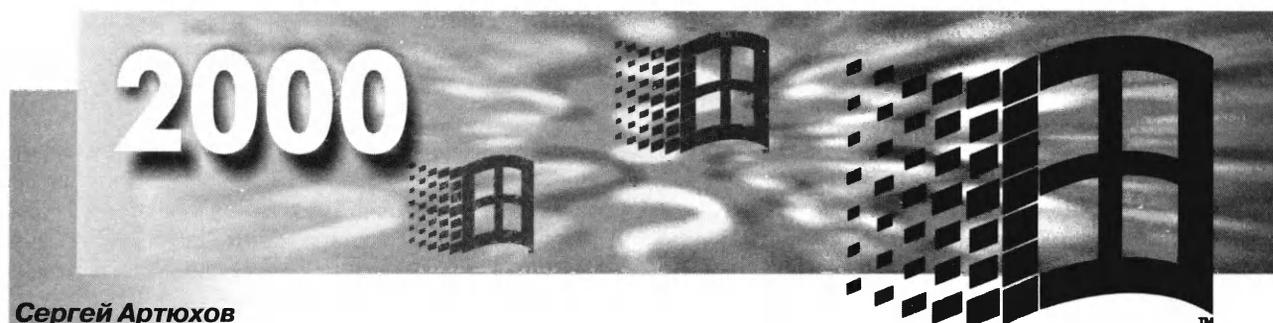
Рабочие станции Xerox, пользовавшиеся значительной популярностью на Западе в начале 80-х годов, были вытеснены с рынка более совершенными и дешевыми станциями IBM и Intel, начавшими активную экспансию уже через несколько лет после выпуска первой серийной модели «Xerox Star». Не являясь непосредственным изготовителем многих элементов своих ПК, Xerox не мог конкурировать на равных с предприятиями-гигантами, самостоятельно производившими процессоры, элементы видеосистем и



микросхемы памяти. Проект был закрыт, а сама компания переориентировалась на разработку и выпуск печатающих устройств, графических аппаратов ввода данных и множительной техники. Многие специалисты Xerox, трудившиеся над созданием первой коммерческой ОС с графическим оконным интерфейсом, перешли в такие известные компании, как IBM, Sun Microsystems и Apple Computers, продолжив свои разработки и внося тем самым значительный вклад в эволюцию современных операционных систем.

*По материалам the Computer Museum History Center.
Продолжение следует.*





Многоликая Windows

Парад жучков в Windows 2000

Выход в свет Windows 2000 — событие, безусловно, знаменательное, но есть все-таки ложка дегтя в этой бочке «меда». После официального представления нового продукта в Интернет попала информация, будто в окончательном коде Windows 2000 предстоит исправить сотни тысяч ошибок, в связи с чем руководителем группы программистов, которым было поручено доводить до ума очередное детище Б. Гейтса, назначили аж вице-президента Microsoft Джима Олчина. Действительно, много ли найдется людей, которые захотят приобрести программу за 500 баксов (естественно, речь не о нас, но все-таки), в которой только официально признано более 63 тысяч скрытых дефектов?

По данным Microsoft, исходный код Windows 2000 содержит более 27 тысяч комментариев типа BugBug. Обычно это напоминания разработчикам о том, что некоторые моменты надо бы усовершенствовать, то есть признак неоконченной работы над программой. Около 21 тысячи ошибок, часть которых Microsoft признаны как реальные проблемы, оставлены на будущее. Есть и масса других проблем, которые, по мнению программис-

«Наша задача — выпустить следующий релиз Windows 2000 без ошибок. Единственный способ сделать это — заставить себя исправить все ошибки, которые должны быть исправлены, и решить все проблемы, которые должны быть решены»

*Марк Люковски,
руководитель команды разработчиков Microsoft*

тов, вносят путаницу в понимание того, что и как должно работать.

В то же время в оправданиях Microsoft звучит, что ошибки есть во всех программах, а Windows 2000 проходила самый тщательный контроль, внутренний, и внешний. Каждую бета-версию Windows 2000 получали 750 тысяч (!) бета-тестеров.

В общем, можно, конечно, сделать скоропалительный вывод о том, что продукт не доделан. С другой стороны, вполне естественно, что каждая программа выходит с тем или иным количеством ошибок, но почему только Microsoft все время склоняют, кому не лень? Может, потому что у компании открытая политика?

Что новенького?

Что же, по мнению специалистов, хорошего в новом продукте? Windows 2000 хороша и как рабочая станция, и как сервер. Программа, несмотря на ошибки, стабильна, легко устанавливается и обладает

достаточным количеством новых возможностей, чтобы заменить Windows NT 4.0. Новые инструменты, гибкость и универсальность Windows 2000 оправдывают любые усилия, затраченные на ее установку.

Windows 2000, конечно же, не для каждого. Если вам нужна операционная система большей частью для игр или работы в Сети, то лучше дождаться Windows Millennium, которая должна заменить Windows 98 во втором полугодии 2000 года. Новая ОС поддерживает работу с большим количеством устройств, включая и те, которые работают через шины USB и IEEE 1394 (FireWire). Она работает со всеми стандартами звуковых, графических, сетевых и SCSI-карт. В то же время Microsoft не включила в состав Windows 2000 драйверы для джойстиков.

Имея поддержку технологии Plug-and-Play, ОС правильно распознает все элементы вашей системы и периферийные устройства, а

также самостоятельно установит все необходимые драйверы. Более того, Windows 2000 позволяет произвести апгрейд с Windows 95/98 или NT 4.0 без перезаписи существующей конфигурации, то есть не требуется переустанавливать программное обеспечение (как приходилось делать с NT 4.0). Программа инсталляции создаст список несовместимого ПО, чтобы вы могли своевременно принять обдуманное решение.

Когда в 1996 году появилась Windows NT 4.0, Microsoft продвигала ее как операционную систему для бизнеса. Но в NT 4.0 Workstation отсутствовала поддержка технологии Plug-and-Play, количество совместимого оборудования уступало Windows 95, а стабильность оставляла желать лучшего. Windows 2000 Professional лишена всех этих недостатков.

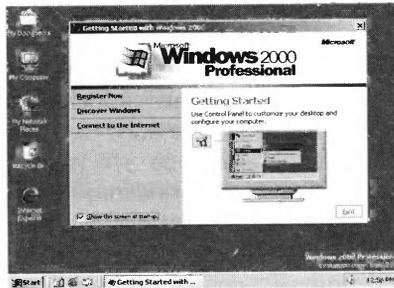
Интерфейс Windows 2000 проще в использовании, чем интерфейс NT 4.0. Панель задач и Стартовое меню предусматривают индивидуальную настройку с быстрым доступом через соответствующие ярлыки к сетевым и модемным соединениям. Кроме того, в новой ОС появились персонализированные меню (аналогичные имеющимся в Office 2000): инструменты, которые вы используете чаще, перемещаются вверх, а давно не используемые и вовсе исчезают. Нажатие специальной кнопки позволяет просмотреть все опции меню. Естественно, эту функцию меню можно и отключить.

Если у вас возникли трудности при работе с Windows 2000, то к вашим услугам очень основательная система помощи, значительно более продуманная и богатая информацией, чем в NT 4.0. Кроме того, многочисленные «Мастера» с пошаговыми инструкциями позволяют сконфигурировать практически все инструменты, имеющиеся в Windows 2000. Наиболее часто используемые разделы системы помощи можно добавить в раздел Избранное как закладку.

Готов ли ваш ПК для Windows 2000?

Особых приготовлений для инсталляции не требуется. Microsoft разработала Windows 2000 таким образом, чтобы она поддерживала работу практически со всем программным обеспечением и оборудованием, которое используется с Windows 98. А это значительно больше, чем могла позволить Windows NT 4.0.

Если вы работаете на компьютере известных производителей (например, Dell, Compaq, Gateway, IBM или Micron), проверьте свой ПК на веб-сайте Hardware Update <http://www.hardwareupdate.com/> — достаточно указать модель машины, и вы получите список файлов, которые вам нужны для апгрейда, включая BIOS. На этом же сайте есть и инструкция о том, как убедиться, что ваш компьютер готов для установки Windows 2000.



Если компьютер отсутствует в списке Hardware Update, то предстоит хлопотная работа. Прежде всего, чтобы ознакомиться со всей необходимой информацией, связанной с Windows 2000, посетите веб-сайт производителей материнской платы и BIOS (если вам они неизвестны, то придется открыть корпус машины и взглянуть на материнскую плату, а также перезагрузить компьютер, чтобы установить производителя BIOS — его имя появляется в первые секунды перезагрузки). Если производитель — серьезная компания, то подобная информация должна быть. Список производителей материнских плат и BIOS можно найти на <http://sky.net.ua/link/producer/index.html>.

Нужно проверить компоненты ПК и периферию. Лучше всего это сделать с веб-сайта Microsoft (<http://www.microsoft.com/windows2000/upgrade/compat/search/default.asp>): укажите тип устройства (графическая карта, принтер, сетевой адаптер и т.д.) и ознакомьтесь с соответствующей информацией. Если «железо» вашего ПК в порядке, он готов к установке Windows 2000.

Windows 2000 поддерживает работу с большинством программ, разработанных для Windows, но это не означает, что она будет работать со всеми программами. Поэтому, для гарантии, нужно провести еще одну небольшую работу. Самый быстрый способ убедиться, работают ли ваши программы под Windows 2000, это посетить вебсайт Microsoft. Укажите производителя и название программного обеспечения, и вы получите информацию о том, сертифицирована ли интересующая вас программа (под сертификацией подразумевается использование программой новых возможностей Windows 2000) или совместима с Windows 2000 (работает под Windows 2000, но не использует потенциал новой ОС). Если вашей программы нет в списке Microsoft, стоит посетить вебсайт производителя, чтобы разрешить свои сомнения. А теперь можно ставить новую ОС на ваш компьютер.

На пороге Windows Millennium — исследование продолжается

Windows Millennium Edition, или сокращенно Windows ME, все еще проходит тестирование, и можно говорить о том, что в обозримом будущем мы получим финальную версию.

Windows ME — это очередное обновление Windows 95/98, и Microsoft акцентировала внимание на тех улучшениях, которые, по-видимому, должны понравиться пользователям Windows 98, — повышение стабильности, упрощение инсталляции периферии, увеличе-

ние инструментов для Интернет и мультимедиа. По мнению профессионалов, Windows ME в сравнении с Windows 2000 — более дешевая ОС (нас это не касается), менее требовательна к ресурсам и ориентирована в первую очередь на домашнего пользователя. Что же в ней открывается нового для пользователей?

В Windows ME сделана попытка упростить работу с Реестром. Однако пока никто не утверждает, что новая (правильнее сказать, обновленная) ОС будет работать стабильнее. Пишут, что Beta 3 зависает чаще, чем Beta 2.

Разработчики отказались от Real Mode. Этот режим позволял работать под Windows 95/98 со старыми приложениями DOS, но замедлял запуск и снижал стабильность ОС. Microsoft утверждает, что DOS-программы, не имеющие поддержки Windows, уже практически не используются, и это делает Real Mode ненужным излишеством. Желая запустить приложение под DOS придется перезагрузить Windows ME при помощи специального загрузочного диска.

В Windows ME поставлена защита от пользователя и от тех ошибок, которые он может совершить. Новый инструмент под названием System File Protection служит для предотвращения случайного удаления пользователем либо устанавливаемыми им программами (например, играми) 80 самых важных системных файлов ОС. Если вы сотрете такой файл, Windows ME автоматически его восстановит. И действительно, при удалении в Beta 3 нескольких библиотек DLL Windows ME их восстановила, однако не смогла перезагрузиться после умышленного удаления простого текстового файла system.ini несмотря на то, что большинство программ под Windows 95/98 автоматически делают резервные копии этого файла.

Если какая-либо программа при установке серьезно нарушит установку Windows ME, инструмент System Restore автоматически восстановит все записи в Реестре. Ин-

струмент делает копии Реестра каждые 24 часа или каждые 10 часов непрерывной работы. Чтобы обезопасить себя от неприятностей, вы можете и сами «зафиксировать» текущее состояние записей в Реестре перед установкой новой программы или драйвера. Если установка прошла неудачно, запустите System Restore, и все будет восстановлено.

Внешне Windows ME не отличается от Windows 98. Интересно то, что выход каждой новой версии Windows сопровождается определенной рекламной фразой. Для Windows ME компания выбрала лозунг «Она просто работает» (не слишком ли жизнеутверждающая фраза?). Изменения, конечно же есть, и касаются они главным образом Стартового меню, Панели управления и папки Мой компьютер.

Система дозвона и управление принтерами перенесены из папки Мой компьютер в Панель управления. Стартовое меню стало более компактным благодаря технологии Smart Menu — часто используемые приложения помещаются повыше, а редко используемые могут быть вообще спрятаны. Все это делает Стартовое меню компактным и наглядным. Система помощи Windows Me стала менее разветвленной и значительно проще. Кроме того, для получения консультаций в режиме онлайн теперь не нужно переходить на вебсайт Microsoft — можно вписывать искомый термин в соответствующее окошко прямо в разделе Помощь.

В Windows ME появилась встроенная утилита для сжатия-распаковки файлов (архиватор). Теперь для работы с ZIP- и CAB-файлами не нужны сторонние программы — Проводник распознает их и может распаковать одним щелчком мыши. Для создания сжатых архивов достаточно выделить соответствующую группу файлов и активировать опцию Compression в Стартовом меню.

Наконец, Microsoft учла многолетнюю критику технологии Plug and Play, которая во многих случаях не

справлялась со своими задачами (шутники даже переименовали ее в «Plug and Pray» — Подключи и молись). Главные изменения коснулись спектра поддерживаемых устройств. Например, появились автоматическое распознавание и установка цифровых камер.

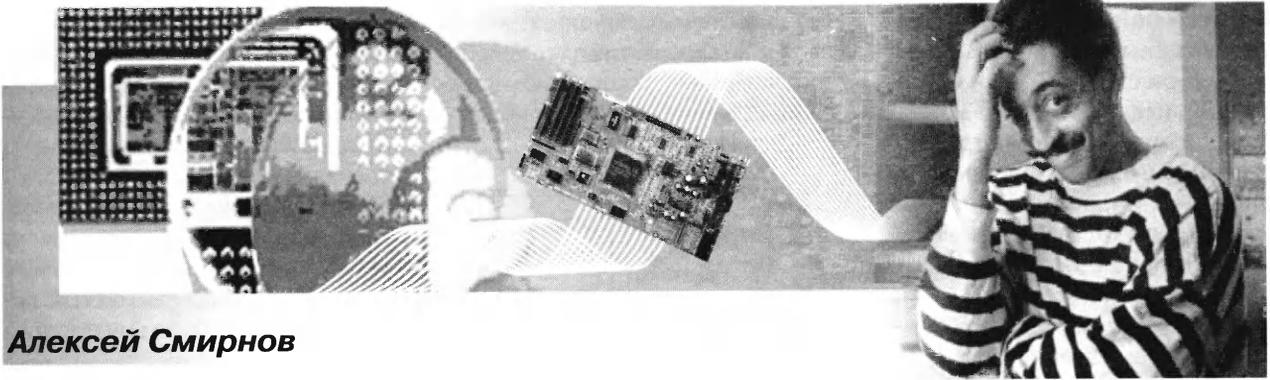
Microsoft ME включает в себя новейшие сетевые решения, совмещенные с бытовыми приборами. Для подключения к Интернет холодильника и микроволновки, которые способны считывать штрих-код и отображать пропорции содержащихся в приготовляемой пище ингредиентов, используется технология Universal Plug and Play (UPnP). Предполагается, что Windows ME будет поддерживать UPnP и позволит подключать к ПК подобные устройства.

Новый Windows Media Player — набор инструментов для записи и воспроизведения CD/MP3. Он поддерживает большее количество форматов, может выполнять и функции риппера — перекодировщика треков аудио-CD в крохотные файлы WMA (формат, специально разработанный Microsoft для работы с музыкальными файлами).

В новую ОС входит Windows Movie Maker. С помощью большого количества входящих в него инструментов можно «оцифровать» всю вашу домашнюю видеотеку или редактировать видео с цифрового видеомagneфона. Movie Maker позволяет импортировать обычные изображения, саундтреки, создавать слайдшоу.

Windows Image Acquisition (WIA), инструмент для работы с цифровыми фотоснимками. Достаточно через Панель инструментов проинсталлировать фотокамеру, и при ее подключении к ПК WIA не только покажет все снимки, хранящиеся в камере, но и поместит понравившиеся вам в папку My Pictures, специально созданную для этих целей в директории My Documents. Вы сможете просмотреть все находящиеся в папке снимки в виде уменьшенных копий либо через полноэкранное слайд-шоу.

По материалам Интернет.



Алексей Смирнов

Искусство воровать красиво

Немного статистики, или парадоксы на ниве программирования

«Одна беда в мире программирования — воруют!» — сей душераздирающий вопль разработчиков всевозможного ПО, адресованный всему белому свету, звучит эхом с самого становления могущественной ныне компьютерной индустрии, и ситуация ничуть не меняется в связи с назревшей глобальной сменой курса PC-centric —> Internet-centric — «Воровали, воруют и, что характерно, так и будут воровать!».

Страна	Доля пиратского ПО в %	Средняя заработная плата на 1999 год
1. Вьетнам	98-100	25-50 USD
2. Китай	91	2000-7500 юаней
3. Россия	более 80	72 USD
4. Греция	70	472 - 1438 USD
5. Ирландия	50	1447 USD
6. Италия	44	3.500.000 лир (1880 USD)
7. Австралия	32	
8. Канада	41 (30)	4600 USD
9. Франция	29	
10. Германия	27	3363 USD
11. Великобритания	26	
12. США	25	6100 USD

Ежегодные отчеты о состоянии дел с нарушением авторских прав в области прикладного программирования, публикуемые BSA (Business

Software Alliance) и SASIIA (Software Alliance and Software Information Industry Assosiation), почти с запрограммированной однозначностью приносят неутешительные вести.

Финансовые потери от нелегального тиражирования лицензионных версий прикладного ПО и ОС на рынках всего земного шара составляют, по данным за 1999 год, более 12 млрд долларов. Характерно, что Европа в этом печальном списке выбилась в лидеры среди прочих континентальных регионов — более 3.5 млрд долларов, или 70% от суммарной доли проданного ПО в долларом эквиваленте.

За ней следуют Африка и Ближний Восток (60%), Латинская Америка (58%), Юго-Восточная Азия (47%), Австралия (32%) и Северная Америка (США+Канада, 25%).

Процентное распределение уровня воровства по странам с неумолимостью свидетельствует: абсолютные пики потерь от реализации пиратского ПО привязаны к локальным рынкам развитых и развивающихся стран с мягким и субтропическим климатом: в

лидеры выбились Вьетнам (98%), Китай (91%), Греция (70%), Ирландия (50%) и Италия (44%).

Развитые страны Европы с налаженным конвейером доносительства и наказания виновных держат планку на уровне тройки самых развитых: Франция — 29% (439 млн долл.), Германия — 27% (408 млн долл.) и Великобритания — 26% (394 млн долл.). Уровень пиратства в США — 25%, а у ее северного соседа — 41%. Россия — более 80%, но в абсолютном исчислении — на порядки ниже.

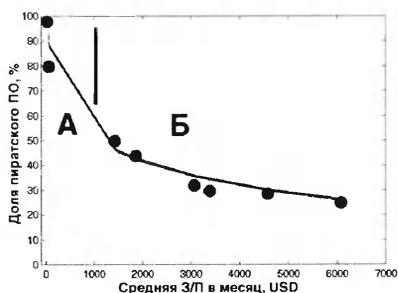
Несмотря на столь ужасающие цифры абсолютных потерь, которые в долларом исчислении растут год от года (прежде всего в связи с ростом стоимости популярных бизнес-приложений), прошлогодний отчет BSA завершен на традиционной ноте оптимизма: в сравнении с 1994 годом процентные потери по всему миру сократились с 49% до 36%!

Шура, а сколько вам нужно до полного счастья?

Овлечемся на время от нескольких «прилизанных» цифр официальных отчетов и попытаемся взглянуть на вопрос с изнаночной стороны. Зададимся вопросом: «А кто же является массовым покупателем операционных сред и прикладного ПО?»

Думается, не надо иметь семи пядей во лбу, чтобы моментально дать правильный ответ: МАССОВЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ, или та прослойка, которая в любой стране живет на трудовые доходы. Выудить информацию об этих самых трудовых доходах, именуемых в просторечии зарплатой, хоть и не просто, но все же можно, покопавшись в информационных анналах национальных сетевых Census Bureau. Дабы цифры были более удобоваримы, представим статистику пиратства в виде функции от величины средней зарплаты в соответствии с данными национальных статистических бюро.

Как видно невооруженным глазом, падение уровня пиратства вполне четко соответствует динамике роста средней зарплаты, причем

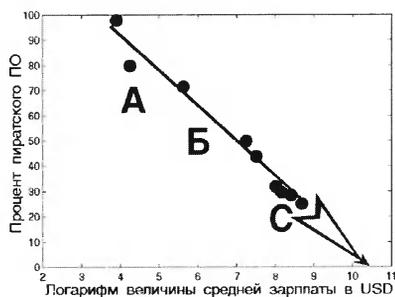


в областях А и Б скорости падения воровства ПО существенно различаются. Но боже упаси вас от попыток интерпретировать эти данные в том же ключе, что и в ежегодных отчетах BSA, — это неизбежно приведет вас к ошибочному делению всей популяции пользователей ПК на «чистых» и «нечистых». Попробуем найти ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЕ черты в устойчивом феномене всемирного воровства, тем более, что распространение ПО по сети Интернет внешне (по крайней мере, в аппаратной ее части) не подразумевает никаких национальных различий.

Внешний вид кривой однозначно наводит на мысль о лежащей в ее основе экспоненциальной природе с невероятно сложной внутренней зависимостью от массы параметров, — такой же, какой отмечены многие динамические процессы в физике, химии, математике и биологии.

Простое перестроение кривой в так называемую полулогарифмичес-

кую шкалу не только ставит все на свои места, но и выявляет природу того феномена, который можно назвать не иначе как Всемирный Воровской Интернационал!



Пристальный анализ расположения стран на «прямой нечестности» позволяет и здесь сделать существенные выводы, никак и никогда не отражаемые в отчетах BSA. На графике можно выделить три (А, Б, С) четких области «кучности», соответствующих состоянию национальных экономик: А — так называемые «развивающиеся страны» с развално-феодалными общественными отношениями (в их числе и Россия), Б — страны с экономикой в фазе многолетнего устойчивого роста, С — развитые страны Запада, уже вошедшие в принципиально новую фазу, определяемую ныне модным термином «постиндустриальная экономика».

Думается, что причины соответствующего рейтинга воровства ПО следующие:

Граждане стран А воруют по насущной жизненной необходимости.

Граждане стран Б воруют по соображениям консервативной экономики.

Граждане стран С воруют по сложившейся веками привычке.

Теперь попытайтесь угадать, во сколько раз необходимо повысить уровень зарплаты в России, чтобы по уровню воровства ПО мы приблизились к США? Не менее чем в двадцать раз!

Причем, как явствует из многолетних данных BSA, уровень воровства в пропорции «священной троицы» (1:3) — явление достаточно стабильное, и, следовательно, не является фатальным для доходов подавляющего числа производителей американского ПО (иначе была бы

развернута борьба не на жизнь, а на смерть!). Это невольно наводит на мысль о том, что американские компании легко решают данную проблему простым завышением цены на производимое ПО. Прекрасным примером тому служит Microsoft, продукция которой, несмотря на снижение среднего уровня цен на ПО на внутреннем рынке США, более чем в четыре раза выше розничных цен на прочее ходовое ПО и ОС.

Так сколько же нужно пользователю ПК Шуре Балаганову, чтобы перестать красть? Продолжив прямую до пересечения с осью абсцисс (уровень нулевых потерь от деятельности пиратов), получаем цифру 38177 USD, которая удовлетворит абсолютно всех, но только тогда, когда повысят заработную плату американцев не менее чем в шесть раз (ровно во столько же, по свидетельству разных источников, ныне спекулятивно завышены цены акций IT-компаний на американском рынке). При таком раскладе пиратство исчезнет просто потому, что даже при нынешних ценах на прикладное ПО (и зарплате 38177 USD) пропорциональные затраты любого индивида на приобретение ПО сравняются или даже станут менее затрат на продукты питания!

Слегка изменив угол зрения, можно обнаружить еще целый ряд поучительных закономерностей, наглядно проиллюстрированных в таблице.



Подсчитаем, какова стоимость ворованного ПО в расчете на одну пользовательскую душу в национальных масштабах. Для определения показателя «удельного воров-

Чего тут думать — трясти надо!

Год назад околокомпьютерную общественность России потрясли показательные CD-казни, проведен-

нечно, это полное непонимание фундаментальных основ экономики. Данные рисунков 1 и 2 — достаточно веский аргумент для осознания профессиональной некомпетентности чиновников, сравнимой разве что с известной эпопеей по вырубанию элитных виноградников в Крыму, Молдавии и на Кавказе. Что делать — влияние генной родственности чиновничьих душ сильнее доводов разума!

А вот на Западе производители ПО — экономически подкованные, хотя и не лишены склонностей к «работе топором» там, где сподручнее было бы работать головой. За примерами далеко ходить не надо: в начале июня в Вашингтонском интеллектуальном колумбарии на Capitol Hill состоялась встреча, в которой приняли участие менеджеры всех ведущих компаний-производителей прикладного ПО. Собраться вместе их заставила весьма чувствительная тема защиты авторских прав при распространении продукции по каналам Интернет (ныне по Сети распространяется около 12% ПО, а к

ства» и «национальной честности» будем учитывать только мужскую часть населения в возрасте от 14 до 60 лет (по данным статистики, женская доля в структуре потребления современной IT-продукции мала в сравнении с мужской и к тому же стремительно падает).

Примем удельный показатель «душевого воровства» 35.84 USD (уровень США) за единицу «национальной честности», чтобы проранжировать честность остальных стран, приняв за эталон США.

Если попытаться построить график зависимости величины национальной честности от средней зарплаты, то получится то, что физики в шутку называют «звездным небом», — отсутствие значимой корреляции данных. Это позволяет предположить, что базисом для показателя «национальной честности» служит отнюдь не всеобщий эквивалент труда.

ные в Москве под патронажем известного «человека в кепке» (не путать с Лениным), когда миллионы CD давили специальными «танками». Что можно сказать по этому поводу? Ко-

2005 году, по оценкам BSA, этот показатель перевалил за 66%). Учитывая огромные финансовые потери, которые начинаются практически сразу после официального представления того или иного пакета, а также помятую библейскую истину о том, что «спасение утопающих — дело рук самих утопающих», производители ПО решили принять жесткие меры в том случае, если юридические санкции за нелегальное распространение в Интернет предметов интеллектуального права окажутся неэффективными.

Вот список их угроз: файл MP3, который может быть воспроизведен только на одном плеере, программный пакет, который будет работать только на одном ПК, файл JPG, который может быть открыт только строго определенным пакетом Photoshop. И так далее. Пугают, конечно, но задуматься все же стоит.

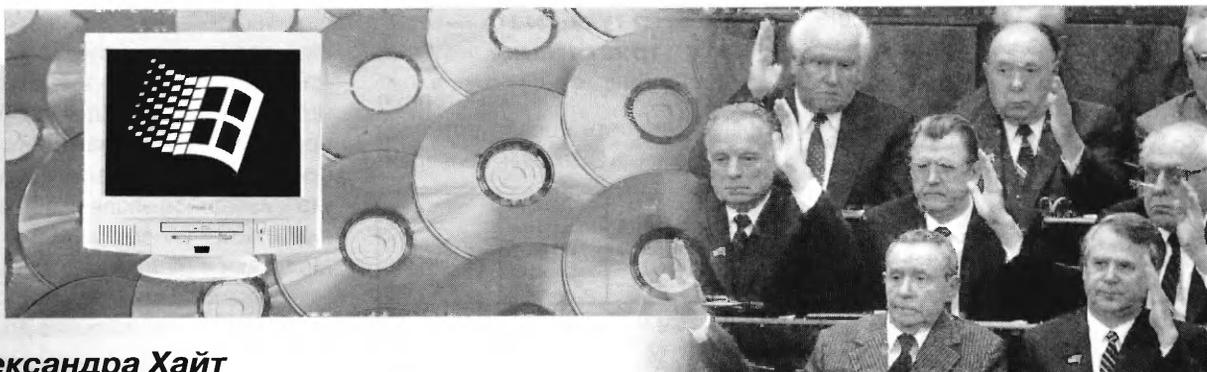
Страна	Доля пиратского ПО за 1999 год	Население (июнь 1999 г.)	Мужчины 14-65 лет (июнь 1999 г.)	Доля пиратского ПО на «мужскую душу»	Индекс честности
1. Вьетнам	13.1 млн USD 1.07%	77.311.210	22.934.553	0.17 USD	В 210.82 раз честнее США
2. Китай	645.5 млн USD 5.3%	1.246.871.951	435.047.915	1.484 USD	В 24.15 раз честнее США
3. Россия	165.5 млн USD 1.3%	146.393.569	48.407.409	3.41 USD	В 10.51 раз честнее США
4. Испания	247.7 млн USD 2.04%	39.167.744	13.411.046	18.46 USD	1.94
4. Италия	421.4 млн USD 3.5%	56.735.130	19.205.293	21.94 USD	1.63
5. Германия	652.4 млн USD 5.4%	82.087.361	28.687.267	22.74 USD	1.58
6. Австралия	150.4 млн USD 1.24%	18.783.551	6.317.045	23.81 USD	1.51
7. Франция	548.4 млн USD 4.5%	58.978.172	19.302.121	28.41 USD	1.27
8. Великобритания	679.5 млн USD 5.6%	59.113.439	19.393.706	35.04 USD	1.02
9. США	3191.1 млн USD 26%	272.639.608	89.024.052	35.84 USD	1
10. Израиль	72.5 млн USD 0.6%	5.749.760	1.792.062	40.46 USD	0.89
11. Канада	440.1 млн USD 3.6%	31.006.347	10.587.553	41.57 USD	0.86
12. Швеция	131.4 млн USD 1.1%	8.911.296	2.896.383	45.37 USD	0.78
13. Ирландия	117.9 млн USD 0.97%	3.632.944	1.232.072	95.69 USD	0.37
14. Финляндия	50.6 млн USD 0.42%	5.158.372	483.7	104.61 USD	0.34
15. Норвегия	87.6 млн USD 0.72%	4.438.547	447.607	195.71 USD	0.18



*Безупречная
допечатная подготовка
на оборудовании
Heidelberg*

ИЗДАТЕЛЬСТВО И РЕПРОДУКЦИОННАЯ
РУССКАЯ КЛАССИКА

Россия, 191186, С.-Петербург, Невский пр., 7/9
Тел.: (812) 312-3071, 312-1122, 312-1469
E-mail: klassika@peterlink.ru



Александра Хайт

Государственный подход к продаже ПО

К тому, что советское — вовсе не обязательно значит лучшее, уже привыкли. Смирились и с тем, что отечественный товар, как правило, может конкурировать с импортным только по цене, и с тем, что российские специалисты, привычные делать работу спустя рукава, хоть и несравненно грамотнее западных, но результат толковый получить не могут. И лишь представители трех профессий еще держат марку отечественной школы: фигуристы, хоккеисты и программисты. Только вот с программистами дело обстоит сложнее, чем с первыми двумя категориями: западные компании с удовольствием приглашают к себе наших специалистов, но все ПО, что создают отечественные фирмы, цивилизованный рынок упорно отвергает. В то же время наш рынок наводнен в основном продукцией западных компаний, и местным фирмам приходится довольствоваться выпуском лишь такой продукции, которую не производят за рубежом.

Сапожник без сапог? Но почему? Только ли оттого, что российские менеджеры не умеют правильно провести маркетинговое исследование, наладить рекламу и сбыт?

Не думай о программе свысока...

Сколь бы сложной не казалась эта загадка, ее нетрудно разрешить, если вспомнить, что в СССР, а затем и в России программное обеспечение вовсе не считалось товаром. Даже сейчас очень многие полагают, что реализация ПО не имеет ничего общего с реализацией других изделий. Немудрено, что так мало внимания уделяется именно экономическому аспекту создания программ.

Я не утверждаю, что российские пользователи все еще не могут смириться с тем, что ПО надо приобретать за деньги. Смирились. То есть воруют, конечно, но признают, что это зло, бороться с которым необходимо кнутом или пряником. Проблема состоит в другом: в России еще не осознали, что общедоступность программ — не более чем миф, а тот факт, что программу можно свободно скачать из Интернет независимо от того, создана она в США или в Республике Конго, еще не означает, что ее происхождение для пользователя безразлично.

Иными словами, акт приобретения программного продукта в России не воспринимается как коммерческая сделка. Поэтому подавляющее большинство таких операций не облагается налогами, государство

теряет многие миллионы, потребители — возможность какой-либо защиты от подделок, вирусов, некачественной продукции и т.д. Более того, низкое качество приобретаемых программ мы воспринимаем как суровую неизбежность.

Ну, а если уж покупка ПО не считается полноправной коммерческой сделкой, «естественно», что его ввоз в страну или вывоз не считаются импортом или экспортом товара. Если подсчитать сумму, теряемую ежегодно государством от десятков миллионов копий программ, ввезенных из-за рубежа беспошлинно, выяснится, что она сравнима с доходами бюджета от акцизов на алкогольную продукцию или от автомобильной пошлины. Но и это не главное. Главное в том, что страдают отечественные разработчики ПО.

Полет бумеранга

Становление рынка любого товара, где доминирующее положение занимает отечественный производитель, возможно лишь в условиях жесткой протекционистской политики. Действительно, редкая компания, только начинающая раскручивать свой бизнес, сможет устоять перед мощью зарубежных конкурентов, к тому же поддержанных всей машиной иностранного капитала. К

тому же выпуском ПО в России занимаются в основном небольшие частные предприятия, которым не под силу тягаться с такими титанами, как Microsoft или Adobe. И хотя они, вероятно, могли бы произвести продукты, покрывающие весь спектр потребностей пользователя, последний предпочтет более известные и мощные программы, созданные западными компаниями.

Напрашивается вопрос — что может сделать государство, чтобы защитить отечественного разработчика ПО? Ответ очевиден — ввести пошлину на импорт аналогичных изделий из-за рубежа. Достаточно обеспечить российским разработчикам двух—трехкратное ценовое преимущество, и можно гарантировать, что маятник потребительских предпочтений качнется в их сторону. Постепенное заполнение внутреннего рынка отечественной продукцией откроет перед российскими фирмами значительные перспективы. Им не придется довольствоваться скудными рыночными нишами в области обучения или перевода кириллических текстов. Они смогут спокойно обкатывать методы поточной разработки типовых программ, расширяя и развивая производство, осваивая методы сбыта ПО и ценовую политику.

Одновременно существенно увеличится емкость рынка. С уходом или уменьшением доли западных производителей можно ожидать роста числа отечественных на один—два порядка, ведь вместо небольших секторов перед ними откроется весь огромный рынок. Это позволит создать несколько сотен тысяч рабочих мест для отечественных программистов, частично предотвратив «утечку мозгов». А уже обеспечив себе доминирующее положение на российском рынке, оформившись в концерны и подготовив техническую и финансовую базу, отечественные фирмы могли бы в полную силу заявить о себе на международной арене.

Один в поле не воин

Сказанное в полной мере касается и экспорта программ за рубеж. В настоящее время лишь отдельные

компании пытаются осваивать западный рынок, но общие результаты в этой сфере пока ничтожны. И это — вина не столько самих разработчиков и менеджеров, сколько государственной политики. Громогласные заявления губернатора Санкт-Петербурга о намерении сделать город мировым центром производства программного обеспечения и попытки Министерства науки содействовать продвижению российских информационных технологий за рубеж обернулись пустой болтовней. Экспорт товара, если только это не нефть и не древесина, требует продуманной позиции правительства — от системы регулирующих финансовых механизмов до создания специальных учреждений, регулирующих продвижение ПО на государственном уровне (и не только для избранных, попавших в «обойму», а для всех фирм, отвечающих за конкурентоспособность своего продукта на международном рынке).

Так в чем же дело?

Итак, для того чтобы отечественное программирование стало лучшим в мире не только на словах, но и на деле, нужно не так уж много: всего лишь начать воспринимать ПО как товар и проводить для него такую же импортно-экспортную политику, как и для других товаров. Но программные продукты — специфические изделия,

они свободно копируются, их трудно защитить от нелегального распространения. Не выйдет ли так, что на одну налогооблагаемую копию программы будет приходиться двести неподконтрольных?

За тысячелетия своего существования государство выработало огромный арсенал средств борьбы с экономической преступностью, не пускаемых в ход потому же, почему ПО по сей день не воспринимается как товар.

Ведь удалось же лицензировать продажу спиртного, хотя перегонный куб может установить едва ли не каждый. И никто не может помешать правительству цивилизованной страны лицензировать деятельность по производству и сбыту программного обеспечения и строго, вплоть до уголовной ответственности карать продавцов и пользователей нелегального «софта».

Повесить акцизную марку на CD-ROM ничуть не труднее, чем на бутылку водки. Пять—шесть часов скачивания программы через Интернет станут большей роскошью, чем покупка диска стоимостью 100—200 рублей.

Попутно решается и проблема уничтожения нелегального рынка ПО: продукция российских разработчиков в несколько раз дешевле, чем зарубежных, а значит, нет резона покупать ее «из-под полы».

Экономические выгоды налицо, дело за политическим решением.

О ценности информации

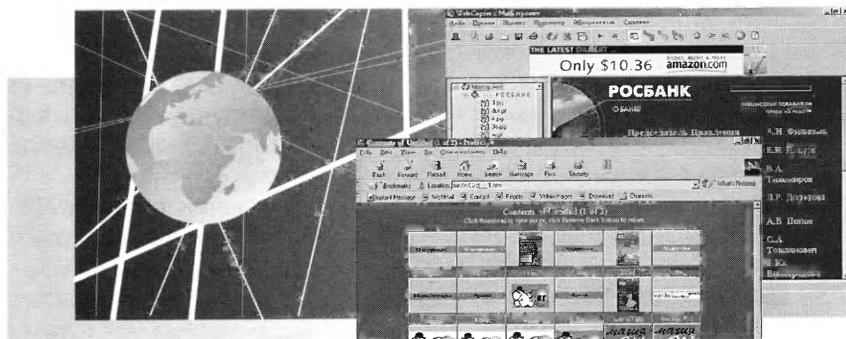
Одним из наиболее прискорбных моментов в истории развития компьютерных технологий была ориентация производителей программного обеспечения на продажи своих продуктов на рынке вместо объединения всех производителей программ в централизованную систему распространения информации. Последствием этого решения станет серьезное замедление в развитии нашей цивилизации...

С появлением информационных технологий человеческое общество фактически перешло в новую фазу развития. И

связано это с тем, что достижения компьютерной техники позволяют неограниченно и крайне дешево размножить такую вещь, как информация. Если, к примеру, лет пятьсот назад для получения новой копии книги приходилось от руки переписывать ее, а в наши дни — сверстать, напечатать,шить, развезти по магазинам, то с появлением компьютерных технологий и, в особенности, сети Интернет затраты сил и средств на получение новой копии какой-либо информации стали ничтожными.

Ценность любой информации опре-





Как обойти проблему Shareware

Роман Матвеев

**Надо быть честным...
в меру своих финансовых
возможностей.**

Наверняка многие задумывались, как продлить жизнь Shareware-программы на своем компьютере, иначе говоря — восстановить работоспособность программы после того, как исчерпался лимит ее использования. Если у вас периодически возникают проблемы из-за того, что позарез нужная программа перестает работать, требуя немедленной регистрации, и у вас по объективным причинам нет возможности купить лицензионную версию этой программы, почитайте эту статью. Все ниже сказанное относится к ОС Windows 95/98.

В большинстве случаев программа типа Shareware отличается от программы типа Freeware тем, что в нее введен счетчик, настроенный на отслеживание количества запусков программы или временного интервала суммой тех материальных и духовных благ, которые может дать конкретному человеку ее использование. Поэтому каждое копирование информации увеличивает количество благ, привносимых ею в мир, пропорционально количеству копий — естественно, при условии попадания информации в нужные руки. Таким образом, при копировании информации с помощью компьютерных технологий происходит умножение совокупного богатства человечества с крайне малыми затратами. Это уникальная ситуация — представьте себе, что один человек испек

вала использования программы (14 дней, месяц и т.д.). При исчерпании лимита счетчика программа либо совсем перестает работать, либо теряет часть доступных функций.



Рис. 1

Главная идея «оживления» потерявшей работоспособность программы проста, как деревянная клавиатура. Она заключается в том, чтобы ударило и накормило им десять миллионов человек, причем пирог, который съел каждый, был одинаковый по размерам!

Из этого следует закономерный вывод: для того чтобы максимально увеличить количество благ, которыми располагает человечество, надо всячески стремиться к размножению и копированию информации. Но, к сожалению, в последнее время возобладали прямо противоположная тенденция к запрету копирования информации, ее «охране». Да, разумеется, создатели информации должны получать вознаграждение за свой труд, и

лишь из вашей системы все признаки того, что эта программа вообще когда-либо запускалась на вашем компьютере. Правда, обычно это требует переинсталляции программы, но чем-то надо жертвовать.

Успех или неуспех метода зависит от того, как сильно производитель «оживляемой» программы хотел уберечь свой продукт от манипуляций, описанных ниже. Для начала отметим тот факт, что при переустановке Windows, когда происходит полное обновление всей системной информации, все Shareware-программы воспринимают компьютер как совершенно новую машину и, соответственно, устанавливаются на нее без всяких проблем. Таким образом, проводя выборочное удаление ненужной информации, мы фактически производим косметическую переустановку операционной системы.

Итак, первый шаг, после того как вы поняли, что программа больше не работает, — деинсталляция программы с вашей машины. Желательно перед удалением всех файлов программы, включая и директории, запустить UnInstaller, если он поставляется с этой программой. Это поможет корректно удалить те записи, сделанные в процессе инсталляции программы, о которых мы можем и не подозревать. Если бы все программы деинсталляции добросовестно выполняли ту задачу, для которой они, собственно, и предназначены, снятие среды окружения (это вспомогательные средства для обеспечения нормальной работы программы: структура директорий, необходимые библиотеки, модификаторы системного реестра, записи немалое — работа тяжелая. Но почему это должно достигаться путем запретов на копирование? Не лучше ли будет, скажем, централизованно собирать со всех, использующих информационные ресурсы, небольшой налог и из этих средств выплачивать вознаграждения авторам? Поскольку авторов информации гораздо меньше, чем потребителей, налог может быть очень небольшим. К тому же подобный подход приведет к стремлению всех, и авторов, и потребителей, максимально увеличить количество пользователей информационных сетей — ведь тогда

в файлах sys.ini, win.ini и т.д.), в этой статье не было бы необходимости.

Следующий шаг — удаление всех записей, относящихся к этой программе, из System Registry. Фактически System Registry (в дальнейшем — просто реестр), это большая база данных, которая содержит информацию о ключевых ресурсах вашего компьютера. Любая уважающая себя программа стремится проинициализироваться в этой базе, так сказать, пометить территорию. Удаление можно сделать вручную, что требует некоторых навыков и много времени и сил, но зато увеличивает вероятность успеха, либо использовать стандартную «чистилку» системной записи, такую как System Mechanic (рис. 1). Эту программу можно взять на сай-

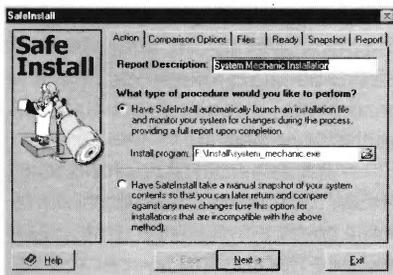


Рис. 2

те <http://iolo.com>. Совсем недавно вышла ее последняя версия за номером 3.5.

Задачу поиска и удаления подобных чужеродных записей можно значительно упростить, если вы возьмете за правило запускать любую программу на инсталляцию из специальной оболочки, которая, кстати, есть и в System Mechanic (этот инструмент называется Safe Install, его внешний вид представлен на рис. 2). Данная оболочка

средств будет собираться больше! В выигрыше окажутся все.

Единственное, что надо для этого — изменить существующий взгляд на информацию как на продаваемый товар: «заплатил — пользуйся, не заплатил — не пользуйся». Даже сами авторы, отказавшись от подобного принципа, получат гораздо больше, чем потеряют: отдавая одну свою программу, человек получает сотни и тысячи других программ.

Отсюда вывод: развитие глобальных информационных сетей требует создания новой системы межлических

берет на себя функции по отслеживанию всех изменений и добавлений, которые могут появиться в вашей системе в результате установки какой-нибудь новой программы. Используя Safe Installer, вы сможете быстро убрать все изменения, появившиеся в результате инсталляций, и вернуть все к первоначальному виду. В большинстве случаев принцип перехвата любых обращений на запись срабатывает, фактически Safe Installer берет на себя функции трассировщика запросов, который отслеживает все попытки внесения изменений и пишет информацию об этих попытках в свой лог-файл, чтобы в дальнейшем вернуть по нему все данные к исходному виду. При использовании Safe Installer необходимость в ручном или полуавтоматическом поиске следов пребывания какой-либо программы на диске может полностью отпасть. Руководствуясь содержимым ранее созданного лог-файла, Safe Installer проведет все необходимые восстановительные работы автоматически, без вашей помощи.

Итак, в зависимости от того, чем вы располагаете, вы либо восстанавливаете состояние своей системы из лога, созданного Safe Installer, либо запускаете на поиск System Mechanic, либо редактируете реестр вручную.

Восстановление из лога — самое простое и быстрое решение вопроса возврата к исходной точке. Вы просто указываете System Mechanic лог-файл и получаете систему в исходном, доинсталляционном виде. Более простой и быстрый способ трудно себе представить.

Только отказ от принципа продажи информации и только связанное с этим изменение мировоззрения людей позволят максимально использовать открывшиеся технические возможности. Ясно, что односторонний отказ от сложившейся системы ни к чему хорошему не приведет, ведь другие держатели информации отнюдь не обязательно добровольно последуют благому примеру. Создание глобальной централизованной системы распространения информационных ресурсов возможно лишь на государственном уровне.

Если же лог-файла на руках нет, приходится идти более трудным путем. Производится запуск инструмента под названием Clean system Registry (Очистка системного реестра). После того как он закончит свою работу, на экране появится список не использованных записей, то есть записей, указывающих в никуда (рис. 3). Все записи удаляются из списка командой Remove All Entries, при желании можно сделать backup-копию этого списка для перестраховки. Теперь для увеличения шансов на успех имеет смысл запустить и остальные инструменты по работе с системными ресурсами, встроенные в System Mechanics. Они помогут найти потерянные ярлыки, незаконченные UnInstaller, файлы-зеркала и т.д. После прове-

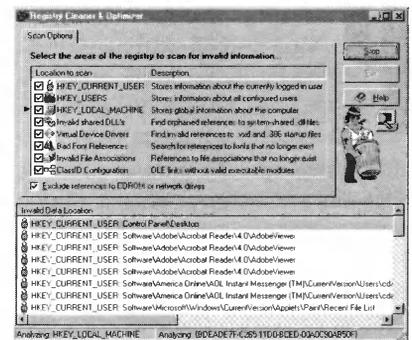
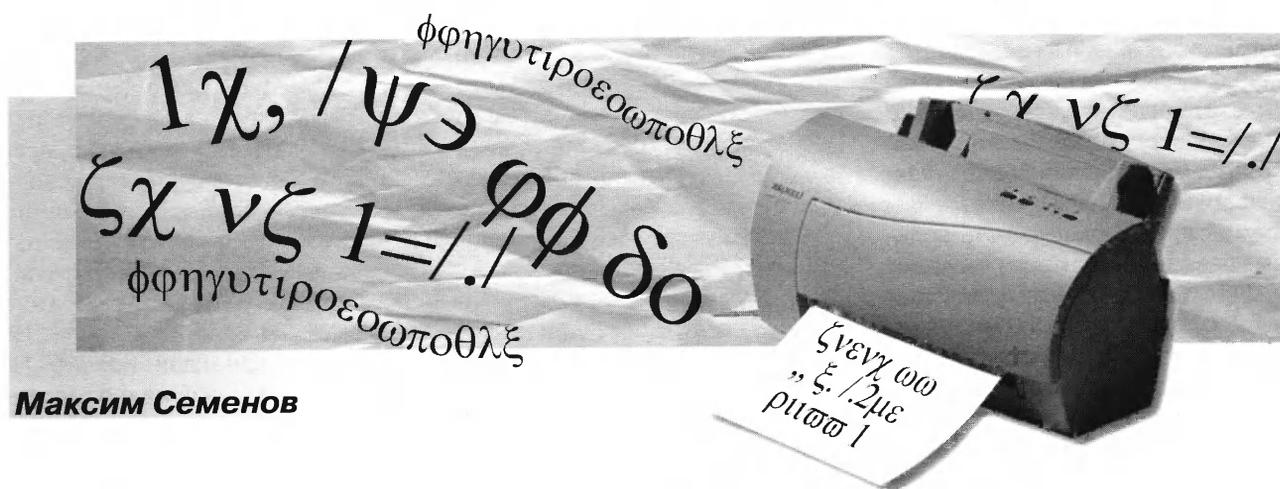


Рис. 3

дения такой основательной чистки и удаления всего найденного мусора компьютер стоит перезагрузить, а затем можно еще раз запустить System Mechanic, для полной уверенности, так сказать.

Теперь переустановите ту программу, ради которой вы и начали всю эту канитель, и посмотрите, станет ли она ругаться и говорить: «На этом компьютере я уже работала». Если нет, вас можно поздравить, если да, значит, разработчики программы прописали информацию о ее запусках где-то еще. Данную информацию найти, конечно, можно, но это потребует от вас еще более трудоемкой работы, а от меня — отдельной статьи.

Напоминаю, что статья не претендует на абсолютную истину, в ней лишь описан личный опыт автора, который может оказаться полезным и вам.



Максим Семенов

Что такое TeX, LaTeX и LaTeX 2ε

Речь в этой статье пойдет о системе форматирования текста LaTeX2ε, незаменимой при подготовке к публикации научных статей и других сложноформатированных изданий. Надеюсь, что вы, уважаемый читатель, сможете сравнить эту систему с используемой вами и по достоинству оценить ее.

TeX и LaTeX — это издательские системы, которые отличает простота набора сложного технического текста с математическими формулами, гибкость в форматировании и высокое полиграфическое качество. Система TeX была разработана в конце 70-х годов американским программистом Дональдом Кнутом, хорошо известным у нас своим трехтомником «Искусство программирования для ЭВМ». Позже на ее основе Лесли Лэмпорт разработал систему LaTeX, которая в большей степени абстрагирует пользователя от тонкостей форматирования при сохранении той же мощи. Последняя версия, LaTeX2ε, является в настоящее время мировым стандартом de facto в подготовке технических изданий.

Вероятно, вы заметили различие в написании названий систем в заголовке статьи и в самом тексте: в стандартном написании слова TeX буква «e» немного опущена. Если этот логотип в редакторе MS Word еще можно кое-как изобразить, воспользовавшись нижним индексом и

увеличением шрифта для буквы «e» (хотя при этом придется также править межстрочный интервал), то в слове LaTeX букву «a» необходимо не только поднять, но и сдвинуть влево так, чтобы она частично находилась над буквой «L», а такое в MS Word сделать невозможно, по крайней мере штатными средствами. Но для TeX это не проблема. Вот вам и наглядная демонстрация возможностей системы. Разумеется, в тех случаях, когда нельзя опустить букву «e», например, в именах файлов, принято пользоваться упрощенным написанием «TeX».

Кому нужен TeX? Если вам необходимо набрать пару математических формул или единожды подготовить небольшую статью, то вас, вероятно, вполне устроит редактор типа WYSIWYG (What You See Is What You Get, что видишь на экране, то получишь при печати), как, например, MS Word (редактор формул устанавливается опционно). Но если вы хотите достичь полиграфического качества, если вам нужно набрать ряд статей или даже целую книгу, если вы часто занимаетесь набором сложного текста, именно LaTeX подойдет лучше всего и по качеству, и по скорости набора, и по сложности формата, хотя и придется

потратить несколько вечеров, чтобы освоить систему.

Системы на основе TeX имеют как достоинства, так и недостатки. На мой взгляд (в конце концов все — дело вкуса) к недостаткам надо отнести следующие:

- TeX не является системой типа WYSIWYG, и некоторые ошибки видны не сразу, а только при компиляции или уже после, при просмотре результата (но без этого не было бы и некоторых достоинств TeX, таких как низкие требования к компьютеру).

- Иногда требуется компилировать готовящийся материал три—четыре раза кряду, чтобы смогли инициализироваться все ссылки, оглавление и т.п.

А теперь — о достоинствах.

- + Легкость набора трудного математического текста со множеством нетривиальных формул и их правильное расположение в тексте.

- + Концепция общей разметки, основанная на разделении формы и содержания.

Этот тезис проиллюстрирую на примере. Глава в тексте выделяется

Эта формула $F(x) = \int_a^b f(x) dx$ является внутритекстовой. А эта:

$$P_{ei} = E_i^2 G_{ii} + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n E_i E_j Y_{ij} \sin(\delta_{ij} + \theta_{ij})$$

$$= E_i^2 G_{ii} + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n E_i E_j [B_{ij} \sin(\delta_{ij}) + G_{ij} \cos(\delta_{ij})], \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

выключной.

Системе TeX вполне по плечу такой текст с математическими формулами

окружением chapter, которому сопоставлено определенное форматирование по умолчанию (величины отступов, размеры шрифтов и т.д.). Изменить их можно в начале файла, и данное изменение будет применено ко всему документу. Это очень удобно, так как каждая редакция помимо ГОСТа имеет особые требования к форматированию изданий. Очевидно, что подобную правку намного проще вносить с использованием принципа общей разметки. Обычно редакции имеют свой стилевой файл, содержащий полную спецификацию требований формата. В этом случае в tex-файле вашего документа нужно изменить всего одно слово, указывающее имя применяемого стилевого файла.

+ Точность форматирования в TeX определена уже тем, что все отступы, сдвиги, расстояния задаются в конкретных мерах (метрические или полиграфические длины, либо длины, зависимость от шрифта).

+ Независимость от устройства печати (подготовленный файл без изменений будет выведен и на монитор, и на принтер, причем независимо от принципа действия и разрешающей способности устройства).

+ Переносимость без изменений на любую платформу, — DOS, Windows, OS/2, UNIX, VAX/VMS и др.

+ Компактность в сравнении с файлами типа `rtf` или `doc`. Так, статья размером 20—30 страниц уместится в файле размером до 100 Кб.

+ Нетребовательность к быстродействию ПК. Например, для набора в TeX даже книги вам вполне хватит 486 компьютера, а можно обойтись и 386, что, конечно, нереально при использовании графических редакторов (они требуют машины не ниже Pentium, с хорошей видеокартой и без дефицита оперативной памяти).

+ Все необходимые шрифты можно найти как бесплатные или конвертировать из шрифтов PostScript, TrueType и др. (конвертеры тоже можно найти в Интернет).

+ Наибольшее распространение получили бесплатные системы TeX, заслуга в чем принадлежит прежде всего Дональду Кнуту — TeX является свободно распространяемой и

используемой с теми лишь условиями, что вы должны при внесении изменений в TeX-файлы придумать им новые имена (это относится и к шрифтам), а в подготовленное с помощью TeX издание поместить строку типа «Оригинал-макет подготовлен в пакете TeX». И все.

+ Возможность автоматического формирования оглавления, библиографии, индексов.

+ Использование концепции плавающих объектов (например, вы можете указать системе размещать рисунки сверху страницы, не больше чем на заданную высоту и не больше чем заданное количество рисунков на странице, или все — в конце соответствующих глав).

TeX составляет страницы из кусочков, которые в свою очередь тоже могут состоять из кусочков. Минимальным кусочком является бокс — двумерный объект прямоугольной формы. Боксы определенным образом склеиваются между собой. Так, буква «а» в логотипе LaTeX (см. заголовок статьи) получена путем такого склеивания боксов, что содержащий букву «а» поднят и смещен влево.

Не вдаваясь в тонкости, скажу лишь, что LaTeX-файл должен начинаться с команды `\documentclass[<необязательные параметры>]{<имя стилевого файла>}`, где стилевой файл — `book`, `letter`, `article` или иной, определяющий логику форматирования. Необязательные параметры могут содержать через запятую размер страницы (например, `a4paper`), признак набора в две колонки (`twocolumn`) и пр. Затем должны следовать команды, которые относятся ко всему тексту, такие как загружаемые дополнительные пакеты (подключаются командой `\usepackage{<имя пакета>}`), определяющие новые команды или переопределяющие старые, изменяющие какие-либо величины, к примеру, верхнюю границу страницы. После этого идет собственно текст, содержащий лишь определенные ранее команды. Он должен начинаться с команды `\begin{document}` и заканчиваться командой `\end{document}`.

Особые команды задают блок

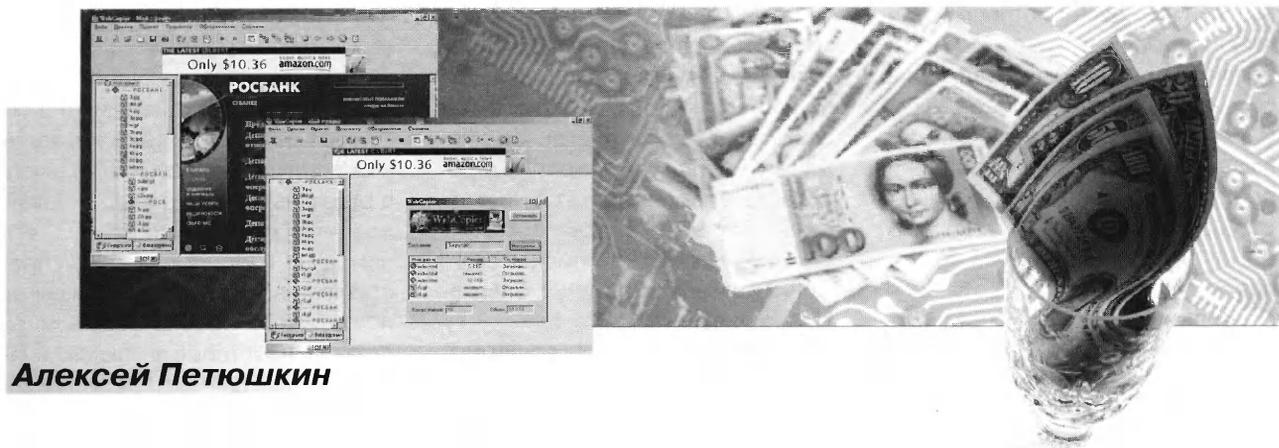
(окружение) определенного формата. Окружения могут быть вложенными, но не пересекающимися. Они задают таблицы, плавающие объекты, выравнивание по центру, выключные формулы (вынесенные из текста в отдельные строки) и т.д. Поддерживается механизм ссылок. С его помощью в документе будут представлены номера формул, рисунков и т.д., либо обозначены номера страниц, на которые делаются ссылки. Знак тильды “~” используется для того, чтобы LaTeX не сделал на этом месте разрыв страницы. Команды вы можете переопределять, к примеру, изменить формат ссылок командой в преамбуле файла.

В TeX изначально предусмотрена поддержка кириллических символов. Однако издательские требования в России сильно отличаются от американских, поэтому доработка системы под российские ГОСТы продолжается. Так появились разные русифицированные версии, и общего стандарта пока не сформировано.

Те, кто заинтересовался LaTeX, могут обратиться, например, к книге С.М. Львовского «Набор и верстка в пакете LaTeX». Для программирования TeXических систем полезно изучить книгу Дональда Кнута «The TeXbook» или ее перевод «Все про TeX». В Интернет существует STAN — Comprehensive TeX Archive Network — Всеобщая сеть TeX-архива (<ftp://shsu.edu>, <ftp://dante.de>, <ftp://tex.ac.uk>).

Можно скачать LaTeX2e, русифицированный С. Львовским, А. Шенем и др. под DOS и UNIX, имеющий статус public domain (<ftp://mccme.ru/users/shen>) или русификацию С.В. Знаменского, Л.Н. Знаменской и А.В. Ворониной под DOS также статуса public domain (ftp://tex.mi.ras.ru/pub/russian_tex/russian_tex_97, <ftp://ftp.chg.ru/pub>).

За дополнительными справками вы можете обратиться в Международную ассоциацию пользователей TeX — TUG (TeX Users Group) или Ассоциацию пользователей кириллического TeX — CyrTUG (CyrTUG@mir.msk.su, www.cemi.rssi.ru/cyrtug).



Алексей Петюшкин

Новинки Freeware/Shareware: июнь 2000

Приветствую всех желающих узнать о новинках программного обеспечения, вышедших в июне 2000 года. По просьбе читателей с этого выпуска в описании свежих релизов будут указываться форма пользования (бесплатная, условно-бесплатная), размер файла (в дистрибутиве или архиве) и полный URL программы.

WatzNew 1.4

Shareware; 405 Кб; <http://www.watznew.com/watznew14.zip>

Если охарактеризовать программу одной фразой, то WatzNew — это средство мониторинга. Главное ее удобство в том, что она не мешает работе с другими приложениями, а минимизируется в пиктограмму на Панели задач, выполняя поставленные перед ней пользователем задачи в фоновом режиме. WatzNew должна понравиться тем, кто ценит свое время (а в особенности проведенное в Сети), а также хочет получать нужную информацию вовремя и без отрыва, так сказать, от производства.

Помимо прочего WatzNew способна:

1. Проверять соответствующие серверы на наличие новинок ПО (кстати, конкурент моего обзора...): при каждом запуске программа осу-

ществляет автоматический поиск обновлений ПО и выдает сообщение с описанием найденной программной новинки и ссылкой на сервер, где приложение доступно для скачивания.

2. Получать статистику посещений вашего сайта с помощью известной текстовой tracking-службы eXTReMe Tracking; среди статистических параметров, поддерживаемых серверным анализатором этой службы, — количество уникальных посещений (в день/неделю/месяц), количество перезагрузок документов, географический трекинг (доменная зона, страна, континент), системный трекинг (тип операционной системы пользователей, браузеры, разрешение экрана), уровень цитирования (поисковые системы, почтовые рассылки, UseNet и пр.).

3. Собирать финансовую информацию на самую разнообразную тематику, причем даже с ресурсов, требующих авторизации пользователя.

4. Собирать информацию о погодных условиях (гибкая настройка режима получения отчетов и их формы).

5. Оповещать (в звуковом или визуальном виде) о пришедшей электронной почте (поддержка протокола POP3, неограниченное количество проверяемых аккаунтов).

6. Исполнять CGI-скрипты, написанные на Perl (создание специальных каналов автоматической работы с FTP и News-серверами, почтовыми службами с веб-интерфейсом, организация и администрирование собственной статистической базы).

7. Переадресовывать сообщения на любое количество почтовых адресов.

8. Взаимодействовать с другими приложениями.

Помимо этого разработчики WatzNew предлагают своим пользователям сделать их собственные веб-ресурсы совместимыми с программой вообще и программными каналами в частности. WatzNew использует собственный формат обмена информацией, что, как уверяют разработчики, не может послужить причиной, из-за которой пользователи не будут иметь возможности организовывать свободный (или ограниченный) доступ на своем сайте к просмотру и редактированию каналов работы с инструментарием WatzNew.

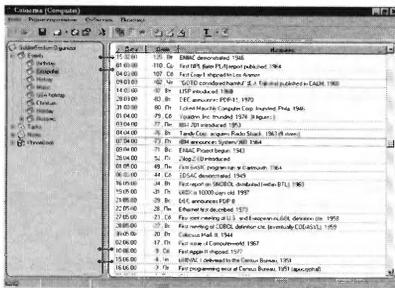
Программные функции весьма перспективны и интересны, но некоторые опции либо малооправданы (специальные каналы), либо не нужны (вызов поисковой строки с возможностью ввода запроса для дальнейшей его обработки посредством AltaVista).



GoldenSection Organizer 0.97

Shareware; 873 Кб; <http://www.tgslabs.com/download/GSOrg.zip>

Программа представляет собой многофункциональный персональный информационный менеджер (Personal Information Manager — PIM). Другими словами, это планировщик, предназначенный для повседневного использования как на работе, так и дома. Приятно, что приложение имеет русский интерфейс, хотя кроме нашего родного языка поддерживает еще английский и немецкий. С точки зрения восприятия интерфейс и функциональная сторона великолепны как в смысле реализации команд планировщика, так и в плане настроек, позволяющих быстро научиться использовать все 100% его возможностей. Далее просто перечислю некоторые возможности GoldenSection Organizer.



Внешне программа выполнена в виде обычной записной книжки с перекидными страницами. Мелочь, конечно, но приятная — позволяет помнить о назначении программы (в отличие от многих других планировщиков, интерфейс которых напоминает навьюченного верблюда). GoldenSection Organizer содержит несколько программных разделов:

Events

Раздел «События» поделен на несколько тематических закладок (Компьютер, Музыка, История, Праздники и т.д.), к которым можно добавлять новые. При активизации закладки в правом окне появляется перечень событий с точной датой. Поражают размеры базы и тщательность ее комплектации. Например, я

узнал, что 19 июня в штате Техас, США, празднуют День Эмансипации, жители государства Тринидад и Тобаго отмечают День труда, население Алжира празднует День революции. Редактировать запись в базе просто: дважды нажмите левой клавишей мыши в области названия события, и появится окно, в котором вы сможете изменить описание события и его временные настройки.

Tasks

Раздел «Задания» предназначен для составления специальных заданий, которые впоследствии необходимо выполнить (в том числе и автоматически). Есть поддержка звукового сопровождения при истечении времени, отведенного на подготовку к выполнению задания, автоматическое удаление из списка выполненных заданий, определение адресов Сети, поддержка телефонной функции АОН и автонабора номера (Dialing Capabilities).

Notes

Раздел «Заметки» представляет собой удобный встроенный текстовый редактор, позволяющий выполнять основные функции форматирования текста: изменение размера и гарнитуры шрифтов, цветовые выделения, подчеркивание, курсив, жирное начертание, отступы, маркированные списки. Созданные документы могут быть перемещены в любой другой раздел программы.

PhoneBook

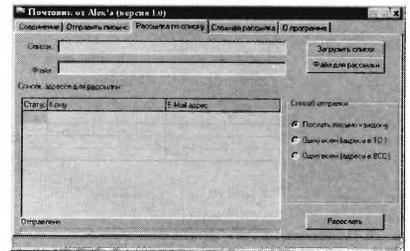
Раздел «Телефонная книга» включает персональную книгу (записи о знакомых, друзьях, родственниках и т.д.) и профессиональную (фирмы с телефонами, адресами, электронной почтой и т.д.). Записи при желании можно сохранить в виде специальных шаблонов, по которым добавлять новые данные становится делом нескольких минут.

Недостаток планировщика лишь один — это не freeware. 30-дневную версию программы можно загрузить с узла разработчиков, но при этом некоторые важные функции будут отключены до регистрации и получения лицензии на использование. 

Z-Mailer 1.0

Freeware; 238 Кб; <http://alexzs.chat.ru/smtip.zip>

Утилита предназначена для организации многоадресных почтовых рассылок. Интерфейс не блещет оформительскими изысками, выдержан в духе минимализма. Однако Z-Mailer позволяет отправлять письма с вложенными файлами, организовывать простую рассылку



по списку (перечень адресов и адресатов) и сложную рассылку (включение таблиц рассылки, настройка параметров расположения вложенных файлов и т.д.). Можно так организовать рассылку, что каждый адресат не будет видеть адреса предыдущего и последующего адресатов. Перед началом работы необходимо настроить соединение с почтовым сервером, указать пароль и логин для доступа, определить кодировку вложенных файлов и указать координаты (имя и адрес email), которые будут видны получателю рассылаемых  вами писем.

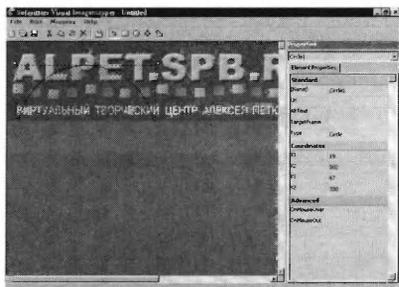
Visual Imagemapper 1.0

Shareware; 2,1 Мб; <http://w1.2565.telia.com/~u256500520/sofasitters/download/vim.zip>

Это редактор клиентских карт-изображений (КИ), в отличие от многих своих бесплатных аналогов — shareware. Плюс ко этому — размер более 2 Мб, согласитесь, не совсем оправдан, коль скоро, по большому счету, функции у всех редакторов КИ одни и те же. Зачем же в таком случае загромождать винчестер?

Интерфейс Visual Imagemapper выглядит тоже весьма стандартным: окно отображения графической заготовки (в котором вы потом опре-

делите и рабочие области КИ) и окно свойств текущей КИ. Приложение позволяет создавать четыре типа рабочих областей: Rect, Circle, Polygon и Pointer. Возможны сохранение и дальнейшая работа с областями типа Polygon. Окно свойств



отображает имя и тип рабочей области, URL, альтернативный текст, фрейм для загрузки (если необходимо), координаты, а также настройки OnMouseOver и OnMouseOut. Готовую карту-изображение можно сохранить либо в «родном» формате VIP (Visual Imagemapper Project) с возможностью последующего редактирования, либо в виде документа HTML.

Magic Folders 99.9.1

Shareware; 220 Кб; <http://touchzones.com/mfd.zip>

Эта небольшая программа может скрывать от людей, работающих с вами на одном компьютере, отдельные файлы или директории. Скрытые от чужих глаз папки не могут быть скопированы, перемещены, удалены или модифицированы без подтверждения доступа с помощью пароля. Программа работает в DOS, Windows 3.x-9.x и поддерживает таблицы размещения файлов FAT16 и FAT32. Можно изменять пароль, а также создавать «горячие» клавиши для быстрого вызова программы. Хороший способ напугать всю фирму вместе с начальником, а потом, с гордым видом вернуть все файлы на место, получить повышение по службе.

Желаю всем читателям удачного месяца!



Владимир Буслаев

История программирования. АЛГОЛ

Год появления языка ALGOL (ALGOrithmic Language) — 1958. С современной точки зрения это примитивный процедурный язык высокого уровня (ЯВУ). Первоначальное название Алгола — IAL (международный контекстно-свободный язык).

Существует несколько версий истории появления Алгола. По одной из них небезызвестный Джон Бэкус в 1958 — начале 1959 года представил некий стандарт на «международный контекстно-свободный язык», в котором изложил неофициальные описания синтаксиса и семантики языка.

По другой версии основы языка были разработаны и приняты в Цюрихе международным комитетом, сформированным для создания универсального языка, способного разрешить проблему мобильности (переносимости, машинной независимости).

Как-то бы то ни было, первая версия языка появилась в 1958 году. Однако наибольшее признание и известность получил усовершенствованный вариант языка, Алгол-60: в 1960 году в Париже завершилась работа международного коллектива разработчиков из ряда европейских стран и США.

Никлаус Вирт назвал Алгол-60 «первым языком, который был ясно определен: его синтаксис задан с помощью строгого формализма», то есть с помощью специально для этого созданной нотации — формул Бэкуса—Наура (ФБН). В этой нотации определение идентификатора выглядит следующим образом:

<идентификатор> ::= <буква>|<идентификатор><буква>|<идентификатор><цифра>.

Алгол стал первым языком программирования второго поколения. Он обеспечил возможность создания блоков инструкций, работу с подпрограммами и функциями, рекурсивный вызов и многое другое. В целом Алгол-60 можно было охарактеризовать как достаточно ортогональный язык программирования, имеющий относительно малое число основных конструкций и набор правил для объединения этих конструкций.

В частности, одно из требований заключалось в обязательном объявлении всех переменных. При этом подчеркивалось, что избыточность Алгола-60 — это его наилучшая защита от ошибок программирования и кодирования, обнаружение которых в уже работающей программе обойдется слишком дорого, а еще дороже — если они не будут обнару-

жены вовсе (история о том, как космический корабль «Маринер», запущенный на Венеру, потерялся из-за отсутствия обязательного объявления в Фортране, была обнаружена значительно позже).

Тогда появление этого языка было огромным достижением. Алгол оказал большое влияние на развитие процедурных языков (уже упомянутые блочная структура, рекурсия, ФБН).

Дальнейшим развитием Алгола-60 стал Алгол-68 (хотя в октябре 1965 года появился промежуточный проект языка — Algol-W, разработанный Никлаусом Виртом, откуда и дополнение «W»). В этой версии появились некоторые дополнительные свойства языка. Алгол-68 был реа-



Андрей Петрович Ершов (1931—1988), академик АН СССР, основатель новосибирской школы системного и теоретического программирования, а также председатель Совета по кибернетике, который координировал все отечественные исследования по информатике и программированию. Член Association for Computing Machinery (ACM), почетный член Британского Компьютерного общества. В 1980 году за деятельность в работе International Federation on Information Processing (IFIP) награжден «Серебряным сердечником».

лизован на IBM-360. Это был не только удачный преемник Алгола-60, но и предшественник Паскаля. И тем не менее проект так и остался проектом.

Справедливости ради следует отметить, что в то время стали появляться и другие подмножества языка. Так, Ж. Шварц со своими единомышленниками (фирма System Development) разработал язык Jovial, представлявший собой процедурный ЯВУ, версию Алгола-58. Он использовался главным образом для военных приложений ВВС США.

По мере разработки в Алгол-68 включались все новые свойства, такие, как совмещение операторов и параллелизм. Все это вело к усложнению языка, и в конце концов один из авторов проекта выразился так: «Как инструмент для надежного создания сложных программ данный язык непригоден». Стандарт на Алгол-68 хотя и был принят, впоследствии не получил широкого распространения.

Последнее упоминание об Алголе-68 (точнее, ALGOL-68C) относится к 1980 году: эта версия языка была реализована на универсальных компьютерах типа IBM. В 1984 году получило распространение подмножество языка для персональных компьютеров.

Некоторые языки появились под влиянием Алгола-68, будучи при этом не совместимыми с ним. К ним можно отнести RTL2 — язык анимаций в реальном времени, который нашел широкое применение в промышленности (в основном Великобритании) и другие. А формализм, используемый в описании Алгола-68, «подтолкнул» к созданию языка ПРОЛОГ и семейства языков описания трансляторов CDL.

Алгол в России

В 1960 году стартовали проекты реализации трансляторов для Алгола-60 в СССР: в ИТМиВТ и Институте прикладной математики (ИПМ). В результате в 60-х — начале 70-х годов Алгол стал самым популярным языком в стране.

Первые системы программирования на Алголе были созданы в



Святослав Сергеевич Лавров (р. 1923), член-корреспондент АН СССР. С 1947 — начальник отдела баллистики в ОКБ-1, возглавляемом С.П. Королевым. Стал основоположником ракетно-космической баллистики в СССР. В 1966 г., после смерти Королева, возглавил отдел математического обеспечения ЭВМ в Вычислительном центре АН СССР. В 1970 г. возглавил кафедру языков программирования на факультете вычислительной математики и кибернетики МГУ, а в 1971 г. — кафедру математического обеспечения ЭВМ в ЛГУ. Разработал язык символического кодирования для БЭСМ, один из первых трансляторов с языка Паскаль, основы транслятора с Алгола-60. Вместе с А.П. Ершовым занимался вопросами оптимизации распределения памяти. С 1977 г. — директор Института теоретической астрономии АН СССР, возглавил работы по созданию системы с автоматическим синтезом программ. С 1987 г. — советник при дирекции Института прикладной астрономии РАН.

1961—1964 годах для ЭВМ типа М-20, причем в тех же стенах, где появилась и сама машина, в ИТМиВТ. Автор первого транслятора, Святослав Сергеевич Лавров, стремился сделать систему как можно быстрее и, по возможности, эффективнее. Поэтому транслятор по версии ИТМиВТ под названием ТА-1

был фактически транслятором с подмножества языка, без рекурсии процедур и с рядом других ограничений.

Другой системой, созданной в ИПМ под руководством Михаила Романовича Шура-Бура, стал транслятор ТА-2М. Первоначально специалисты института, познакомившись с языком, замахнулись на систему автоматизации программирования более высокого уровня, чем Алгол-60, но Шура-Бура настоял на необходимости решать более «приземленную» и насущную задачу.

В ИПМ тоже был свой ТА-1 — первая, не вполне удачная версия транслятора. Окончательный вариант, ТА-2, появился несколько позже разработки ИТМиВТ, весной 1963 года, и уже в мае демонстрировался на международной конференции по программированию в Киеве. Это была практически полная реализация языка, и во время показов в Киеве на М-20 транслятор справился с придуманной одним из участников тяжелой рекурсией. Помимо этого, вскоре после завершения разработки авторам ТА-2 попал в руки западногерманский журнал с тестовой программой для трансляторов с Алгола-60. Журнал предлагал проверить зрелость транслятора, на какую категорию он потянет: man or boy. В ИПМ прогнали программу и убедились в высоком уровне своей разработки.

Наконец, последней крупной реализацией версии Алгола-60 была альфа-система, созданная в ВЦ Сибирского отделения АН СССР под руководством Андрея Петровича Ершова. Ершов развил возможности этого языка, в частности, добавил матричные операции, и полученный в конечном итоге язык оказался во многом схож с Алголом-68. Фактически, заверченный в 1961 году язык Альфа — это «расширенное подмножество» Алгола-60, без рекурсий, но с определением многомерных значений и операциями над ними, возможностью инициирования переменных и некоторыми другими нововведениями.

Все это вошло в стандартный багаж понятий современных языков, таких как ПЛ/1, Ада. Впервые были введены и такие естественные для современных языков концепции, как разнообразие циклов, задание начальных значений выражениями. Система Альфа стала первой в мировой практике оптимизирующей системой программирования для языков, более сложных, чем Фортран.

Дальнейшие работы Ершова по оптимизирующей трансляции привели к появлению системы Альфа-6, предназначенной для использования в БЭСМ-6. Повторяя во многом систему Альфа, система Альфа-6 обладала более компактной схемой трансляции (вместо 24 просмотров стало 10), концептуально более четко в схеме трансляции был выделен внутренний язык представления программы как основа для алгоритмов оптимизирующих преобразований. Схема оптимизирующей трансляции системы Альфа-6 представляла собой хорошую основу для построения одноязыковых трансляторов с развитой оптимизацией программ, в том числе и глобальной.

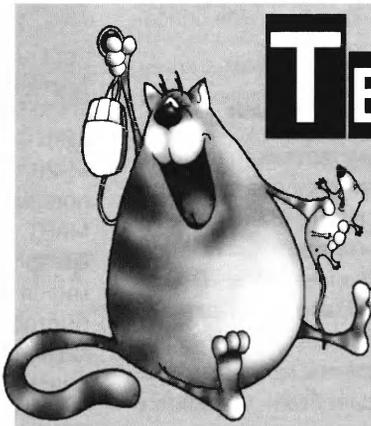
Хотя Алгол не достиг уровня коммерческой популярности Фортрана и Кобола, его появление оказало решающее влияние на дальнейшее развитие языков программирования. Лексические и синтаксические структуры Алгола оказались настолько популярными, что фактически все языки, разработанные позднее, воспринимались как Алгол-подобные.

Старкрафт и WWW

Я думаю, ни для кого не секрет, что Старкрафт с самого начала разрабатывался именно как мультиплеерная игра с возможностью применения на просторах Интернет. Кстати, именно для Старкрафта была создана система Бэттлнет-серверов. Правда, из-за долгих доработок и переносов даты окончательного выхода игры первой опробовать эту новинку суждено было «Диабле». Но, как бы там ни было, Старкрафт все-таки вышел, и игровая жизнь в Бэттлнете закипела...

Тут надо сделать небольшое, но весьма важное пояснение. Дело в том, что практически во всем мире Старкрафт — прежде всего Интернет-игра, в то время как в нашей стране, в силу некоторых обстоятельств экономического и технического характера, это сугубо «клубная» забава. Низкая скорость и дороговизна доступа в Интернет, отсутствие современной техники у большинства пользователей и прочие реалии нашей действительности, увы, не дают возможности российским игрокам активно проявить себя в Бэттлнете.

Исключение составляют, пожалуй, лишь «папские» команды вроде Орков, с недавнего времени весьма удачно выступающие за честь державы за рубежом. Однако, несмотря на все трудности, количество российских старкрафтеров, жаждущих «порвать как газету» своих забугорных коллег на просторах Сети не уменьшается. Актуальность этого вопроса открывается «в полный



ТЕХНОПОДИУМ

Подписку на газету "Техноподиум" можно оформить:

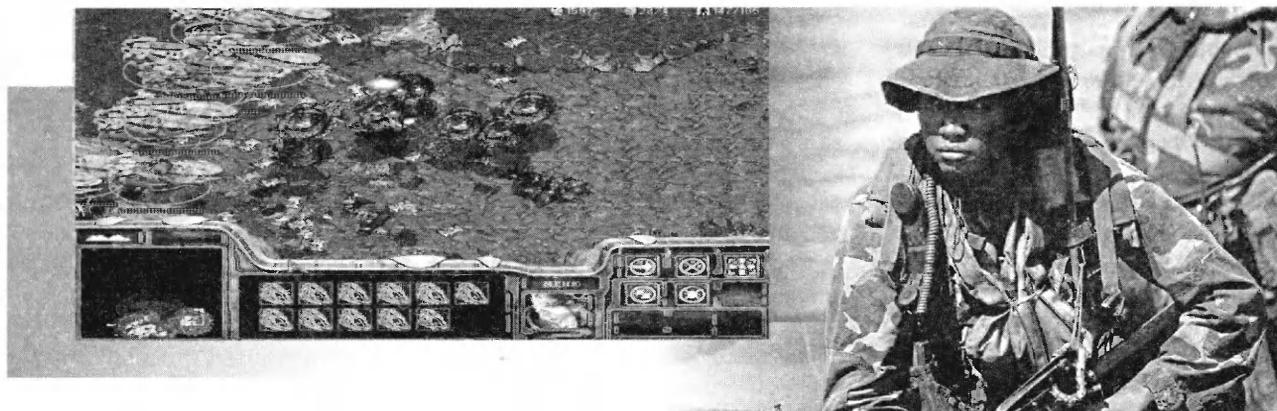
- в любом п./отд., каталог "Прессинформ"
- во всех отделениях Сбербанка, Балтийского банка
- во всех пунктах Петроэлектросбыт

подписной индекс 31418

по б/н расчету подписку можно заказать по тел. 445-18-57

Предприятия могут оформить **БЕСПЛАТНУЮ ПОДПИСКУ, ОТПРАВИВ В РЕДАКЦИЮ ЗАПОЛНЕННЫЙ КУПОН, публикуемый в газете "Техноподиум"**

По всем вопросам доставки газеты обращайтесь по телефону 184-98-88 (отдел доставки)



Секреты Starcraft

Школа выживания в мультиплеере

рост» на всех русскоязычных игровых форумах. Количество посланий, призывающих научить страждущих игре в Интернет, порой доходит до астрономических величин. Ну, что же, если вы так просите, — проведем курс молодого бойца.

Инвентарь

Итак, вы прочли все статьи серии «Секреты Старкрафт», освоили кучу полезных приемов и решили показать всему миру, какой вы крутой «крафтер». Для этого вам потребуется некоторый технический инвентарь и совсем небольшие познания в части редактирования реестра вашей любимой Виндозы. Естественно, без самого Старкрафта вам никак не обойтись, причем во избежание лишних заморочек лучше иметь версию под номером 1.07. Конечно, неплохо поставить себе английскую версию Brood War (если вы ее найдете, разумеется), хотя при некоторой сноровке можно обойтись и без нее.

Положим, у вас все установлено, тщательно протестировано и работает, как будильник. Переходим к следующему шагу. Тут есть два разных подхода: для боязливых, которых слова «залезть в реестр» внушают священный ужас, и для всех остальных. Первые могут смело от-

правляться на поиски волшебной программки Battle.net Launch Pad или ее младшей сестренки — FSGS Connect. Чтобы вам не блуждать впотьмах по Сети, пугая одиноких спаммеров, скажу сразу — обе можно скачать по адресу <http://rf.formoza.ru>. Интерфейс этих приложений прост, и все, что вам нужно



сделать, — это указать адрес сервера (см. ниже) и нажать кнопку «Connect with Starcraft». Бояться не стоит — в пользовании Battle.net Launch Pad не разберется только слабоумный.

Ну а все остальные, кто смел и не боится угробить реестр своей ненаглядной Виндозы, могут слушать дальше. Открываем реестр в любом редакторе (советую редактор реестра из комплекта Norton Utilities, в нем, по крайней мере, хоть «бэкап» сделать можно) и ищем раздел H_KEY_LOCAL_MACHINE/SOFT-

WARE/BATTLENET/CONFIGURATION/SERVERLIST. Недрогнувшей рукой вымарываем адрес сервера, стоящий по умолчанию, прописываем нужный нам и сохраняем. А какой нам нужен? — естественно, спросите вы. Попробуйте один из перечисленных ниже, ориентируясь по кратким описаниям.

212.26.128.2 — вполне приличный (находится, кажется, на Украине).

195.208.212.2 — говорят, очень хороший.

195.151.203.90 — сервер фирмы «ФОРПОСТ».

195.34.32.129 — ZONA.RU.

210.102.27.12 — сервер сети FSGS (Free Starcraft Game Server), «запасной аэродром» для многих российских игроков.

216.200.57.13 — сервер GX-Net.
24.108.41.172 — сервер клана X-force.

193.219.66.131 — вроде бы в Литве.

Должен сказать, что это всего лишь малая толика того, что можно раскопать в недрах Сети. На самом деле старкрафтерских серверов во много раз больше, и у вас есть очень богатый выбор.

Выполнив важную миссию в реестре, можно перезагрузиться и запустить собственно Старкрафт. Далее, естественно, идем проторен-

ным путем: Multiplayer-BroodWar-Battle.net. Запаситесь терпением, потому что коннектиться к серверу SC может минуту или полторы — это зависит от скорости модема, загрузки линий и «состояния здоровья» выбранного сервера. Если ничего не получилось, и вы впустую просидели полчаса, созерцая надпись типа «идет выбор наиболее быстрого сервера, заходите завтра», не стоит расстраиваться и пугать соседей истощенными воплями. Попробуйте еще раз через 10 минут или выберите другой адрес из списка.

Те счастливицы, которые успешно подсоединились к Бэттлнету, могут перейти к созданию нового аккаунта (необходимая, но элементарная процедура) и непосредственно игре.



Правила поведения

Поскольку Бэттлнет — не только сервис для виртуальных дуэлей, но и мощное средство общения между игроками (для чего обладает системой чат-каналов), старкрафтерским сообществом были выработаны некоторые правила приличия и нормы поведения в этой части И-нета. Их, что называется, «должен знать каждый», поэтому не считайте за пустой старческий гундеж и отнеситесь к данному разделу статьи с должным вниманием.

Во-первых, не стоит печатать все сообщения ТОЛЬКО ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ — это напоминает крик и очень быстро надоедает окружающим. Сохраняйте спокойствие и не ввязывайтесь в перепалку, даже если вас обозвали ламером или устроили дисконнект. Не стоит входить в чужой канал и свирепо печатать имя обидчика, указывая на обстоятельства конфликта — Бэттлнет на-

столько большой, что вы, быть может, уже никогда его не встретите, а посторонним людям ваши разборки глубоко параллельны. Не испытывайте терпение окружающих чрезмерной рекламой своего клана или сайта — с вами просто перестанут общаться.

При заходе в чужую (не вами созданную) игру, спросите прежде всего, открыта ли она. Если нет (например, хозяин игры ждет какого-то конкретного игрока), лучше всего вежливо раскланяться и выйти — все равно, если не уйдете по-хорошему, вас скоро «кикнут». С другой стороны, если хотите сыграть именно со своим приятелем, создайте игру с простым и понятным именем, например, «Vasia, come on! I'm here!» и паролем, например, «vasia lamer». Главное, чтобы и Вася про пароль не забыл.

Во время игры не отвлекайте противника нечего не значащими сообщениями. Во-первых, это заметно замедляет ваше развитие в игре (если, конечно, у вас не четыре руки), а во-вторых, велика вероятность, что вас примут за идиота. Ни в коем случае не идите на такую подлую штуку, как «дисконнект» (разрыв связи, при котором ваш оппонент не получает положенного ему в случае выигрыша очка). Помимо того, что это элементарная непорядочность, количество разрывов записывается в вашем аккаунте, и при достижении «критической массы» вам просто «прикроют лавочку». Число разрывов видно и другим игрокам, и, естественно, если у вас, к примеру, 1 победа, 60 поражений и 345 дисконнектов — поиграть в Бэттлнете вы сможете разве что сами с собой или с компьютером. Живых соперников вы вряд ли найдете. При любом исходе партии, прощаясь, пишите оппоненту good game или gg — это своеобразное правило хорошего тона, так вы сообщите, что вам было приятно играть с противником, даже если вас разбили наголову.

Команды Бэттлнета

Теперь поговорим о такой важной и весьма серьезной штуке, как

спецкоманды. Это текст, начинающийся со значка «/». Сообщение, которое начинается с этого символа, игра расценивает как команду и не отправляет другим игрокам.

Итак, приступаем.

/whois [user] (пример: /whois Vasia) — дает возможность посмотреть основную информацию об игроке. Синонимы команды: /whois и /whereis.

/whisper [user] (пример: /whisper Vasia) — отправляет сообщение лично Васе независимо от того, где тот находится, в канале, в игре или кушает манную кашу на кухне. Синонимы: /w и /msg.

/squelch [user] (пример: /squelch Vasia) — все сообщения этого игрока будут проигнорированы, но, предупреждаю, Вася очень обидится! Синоним: /ignore.

/unsquelch [user] (пример: /unsquelch Vasia) — отменяет предыдущую команду. Синоним: /unignore.

/away [text] (пример: /away walking with dog) — сообщает игроку, сделавшему запрос /whois, о том, что вы в данный момент не за клавиатурой.

/dnd [text] (пример: /dnd I'm at work now) — означает «Do Not Disturb» и позволяет игнорировать все сообщения, направленные лично вам. Команда аналогична /away.

/who [channel] (пример: /who Vasia's Unlimited Channel of Death) —



показывает список всех игроков, которые находятся в данном канале.

/stats [user] (пример: /stats Somebody или /stats #) — показывает статистику Выигранных/Проигранных/Ничьих нормальных и лэддерных игр данного игрока. Того же эффекта можно добиться, дважды щелкнув по значку около имени игрока.

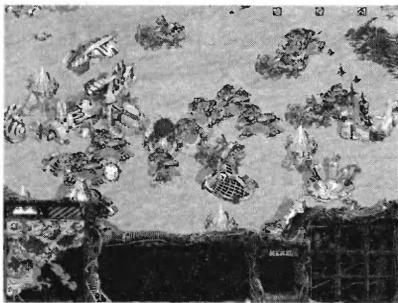
/users — просто показывает число игроков, находящихся в данный момент на Battle.net.

/time — показывает текущее время на Battle.net.

А вот команды, которые применяются в процессе общения в каналах Бэтлнета:

/channel [channel name] (пример: /channel bar) — перебрасывает вас в канал без использования экрана Channel.

/me [text] (пример: /me is talking



with you!) — показывает текст в виде «Vasia is talking with you!».

/designate [user] (пример: /designate Vasia) — делает этого игрока следующим оператором канала после вашего ухода.

/resign — означает уход оператора канала с поста, чтобы стать обычным игроком.

/kick [user] (пример: /kick Vasia) — выкидывает игрока из канала.

/ban [user] (пример: /ban Vasia) — выкидывает игрока из канала и не позволяет ему туда вернуться, пока оператор не сменится.

/unban [users] (пример: /unban Vasia) — «прощает» выкинутого игрока.

Обзор ресурсов

Естественно, кроме Бэтлнета на просторах Сети существует еще множество ресурсов, так или иначе связанных с нашей любимой игрой. Основную массу составляют фанатские странички, поддерживаемые наиболее активными российскими старкрафтерами. Они держатся только на энтузиазме создателей и очень часто по разным причинам прекращают свое существование. Надо ли говорить, что подобные ре-

сурсы подчас имеют труднозапоминаемые адреса и дизайн, отражающий весьма смутные представления автора странички о прекрасном. Хотя, к чести российских поклонников игры, красивых и информативных сайтов в этой категории тоже предостаточно. Образец «серьезного» подхода к делу можно посмотреть по адресу <http://stardust.boom.ru>. Рунет может похвастаться и двумя-тремя более серьезными проектами, посвященными Старкрафту. Один из русских сайтов, обладающий недурным дизайном, находится по адресу <http://StarCraft.ORG.RU>. Страничка стильная, но, к сожалению, слабо заполнена. Видимо, силы команды авторов иссякли уже после регистрации доменного имени. Но зайти туда все же стоит, так как «ОРГ» — одно из немногих мест, где нормально функционирует строго старкрафтерский форум.

Ну, а если вы всерьез озабочены поиском ссылок на старкрафтерские и «стратегические» ресурсы, обязательно посетите Russian Starcraft Webring (<http://www.staring.nm.ru>). В этом каталоге собраны ссылки на лучшие странички Сети, посвященные Старкрафту и некоторым другим стратегическим играм.

Отдельная песня — странички стракрафтерских кланов. Там вам всегда объяснят в доходчивой форме, почему именно их клан самый сильный «по Старику», предложат сыграть кровавый clanwar или пройти тестирование на предмет вступления в их тесные ряды. Один из лучших по дизайну образцов подобного рода можно увидеть на <http://storm.starcraft.org.ru>.

В заключение упомяну о лучшем,

по моему мнению, стратегическом русскоязычном ресурсе. Называется он длинно и мудрено — Gray Mage Strategy Games Data Base — и находится по адресу <http://www.diasp.ru/graymage>. Сайт может похвастаться большим количеством посетителей, форумами с интересной аудиторией, своевременным обновлением новостной странички и несколькими подсайтами более узкой тематики (например, сайт по «Героям Меча и Магии»). В общем — советую заглянуть и туда.

Ну вот, уважаемые читатели, на этом я могу считать свою миссию выполненной и раскланяться с вами с чувством выполненного долга и глубокого удовлетворения. За эти 5 месяцев и пять номеров журнала вы прошли своеобразный старкрафт-



терский «ликбез» и теперь вполне готовы к встрече с серьезным противником. Шлифуйте игровое мастерство и добивайтесь новых высот. Играйте, но никогда не забывайте, что Старкрафт — это всего лишь игра, прихотливая комбинация единиц, нулей и электронов, благодаря магическому действию высоких технологий создающая перед нашим очарованным взором почти живой мир.

До встречи на полях сражений в клубах нашего города!

=RF.Amicus=

Читайте в следующих номерах

АНОНС

**Реактивная поступь
звездного всадника**

Фанаты космических симуляторов скоро ознакомятся с новой игрой Microsoft StarLancer (Звездный

всадник). Ведь могут же, когда захотят. Да и вообще, область компьютерных игр — это та область, где Б. Гейтс смог бы как никто реализовать свои таланты в наведении «красивостей». Но в этой статье речь пойдет не о об упущенных возможностях и вредных для человечества решениях, а о конкретной игре...

Дюжина ножей в спину...

Я прекрасно понимаю, что кто-либо из читателей, разделенных большой впечатлительностью или слабой нервной системой, может ненароком счесть, что данный материал в определенной степени аморален, антиобщественен и циничен. Спешу успокоить всех поборников этики и эстетики виртуального мира: ниже предлагается на всеобщее поругание исключительно собственное мнение автора настоящих строк. И если оно в чем-то не совпадает с повсеместно принятой и утвержденной прогрессивным человечеством моралью, я со всей ответственностью заявляю, что высморкался в эту занавеску не из недостатка воспитания, а единственно из чувства глубинного внутреннего протеста.

Хотелось бы также заранее возразить возможным оппонентам: я не стремлюсь заработать этой статьей сомнительную популярность и не пытаюсь лаять на слона (еще попадешь под лепешку, чего доброго).

Завершая и без того затянутое вступление, хочу заранее принести извинения всем, по чьим любимым мозолям мне случится пройтись бодрым маршем, ибо речь дальше пойдет о так называемых сетевых авторитетах, или, выражаясь несколько иначе, новой волне элиты русскоязычного Интернета.

Как известно, вне ареала интернетовского сообщества термин «авторитет» стал именем нарицательным. Произнесешь в приличном обществе «сетевой авторитет», и представляется окружающим эдакий запальцованный тип с мобильником на золотой цепи, периодически выглядывающий от нечего делать из окна шестисотого мерседеса прямо во Всемирную сеть. Ну, типа, потому что модно. Чиста, вся братва щас с е-мейлом.

И все бы было хорошо, если бы Рунет так и оставался компактным виртуальным пространством друзей, некоммерческим пристанищем энтузиастов, любителей и фанатов, каким он был еще несколько лет назад. Теперь сюда постепенно приходят деньги. Большие деньги. Если как следует разобраться, это вполне здоровый процесс, давно оставшийся в прошлом для зарубежного Интернета, который сейчас вполне отчетливо разделен на высокопрофессиональные коммерческие ресурсы и частные сайты, создаваемые исключительно ради самовыражения их владельцев. Коммерциализация русского Интернета «спотыкалась» ранее о такие камни, как феноменальная бедность рядового пользователя, необходимость капиталовложений в развитие технической базы и привлечения хороших авторов и дизайнеров. В сочетании с непониманием со стороны большинства носителей толстых кошельков перспективности вложений именно в эту область, мы и имели то, что имели.

Времена меняются. Крупные офлайн-организации почувствовали наконец-то всю прелесть полухалаявной рекламы во Всемирной сети, и она начала давать ощутимую отдачу. Деньги потекли в Рунет тонкой струйкой, постепенно перерастающей в неукротимый бурный поток, втягивающий в себя любительские проекты. Теперь мы имеем то, что понемногу начинает иметь нас.

Еще не так давно «сетевыми авторитетами» называли тех первых сильнейших, кто пришел в Сеть еще в период ее младенчества, создавал интересные ресурсы, обучаясь и совершенствуясь в процессе их разработки, на фоне тотального отсутствия толковой литературы по дизайну и HTML, тех, кто сумел привлечь и увлечь поклонников соб-



ственными идеями, кто выстоял в многочисленных экономических кризисах и неравной борьбе с неуклонно растущим курсом зеленого показателя человеческой полноценности. Теперь в число «авторитетов» приходят еще и те, кто может приобрести несколько сотен тысяч баннерных показов в RLE и арендовать рекламное место на «Яндексе». Этот процесс необратим. И он, очевидно, напрямую связан с формированием так называемого «общественного мнения»: чем чаще имя или торговая марка мелькает перед воспаленными глазами счастливого владельца ночного флэт-рейта, тем большее уважение вызывает она в этих самых воспаленных глазах.

Любопытно, почему незатейливый дизайн, выдержанный в неприхотливом стиле уважаемой мною студии Артемия Лебедева, считается едва ли не эталоном художественного исполнения веб-ресурса? Лично меня при виде подобных ресурсов отчего-то всегда нестерпимо тянуло обняться с унитазом. Потому что Артемий был в русской Сети первым? Отнюдь, дело в другом. А именно — в том, что, по словам самого Лебедева, «народ по умолчанию является тайным хранителем эталонов безвкусыя, безграмотности, пошлости, кича, дешевки и полного непонимания». Конец цитаты. Безусловно, человек, делавший дизайн «интелу», «самсунгу», «дженерал моторз» и «ниссану», имеет право так говорить, прекрасно сознавая, что нам с вами

«катит». И потому потребителю еще долго суждено любоваться на убогое оформление популярных ресурсов на манер design.ru.

Почему работы, номинированные в известном и крайне амбициозном конкурсе сетевой литературы «ТЕНЕТА», очень быстро становятся «классикой», повсеместно цитируются по поводу и без такового? Причина все та же. Сложившееся общественное мнение. И если кто-нибудь вдруг намекнет, робко оглядываясь по сторонам, что на «ТЕНЕТЕ» опубликован абсолютно бездарный текст, окружающие лишь сочувственно покрутят пальцем у виска: и тебя вылечат...

Как бы то ни было, и студию популярного рекламного актера, и пресловутую «ТЕНЕТУ», и множество других авторитетных серверов, одно название которых повергает обывателя в священный трепет, объединяет общая черта: все они добивались популярности кропотливым трудом своих создателей. И потому вполне ее заслужили. Теперь же для достижения десяти тысяч хитов в сутки на счетчике можно не корпеть над контентом, тщательно выявляя орфографические и синтаксические

ошибки, не выверять по пикселу вываливающуюся за пределы текстового блока картинку, не проверять страницу на адекватность всем возможным браузерам и экранным разрешениям. Достаточно собрать на сайте пару тысяч плоских «приколов от Фоменко», опубликовать несколько десятков мегабайт идиотских картинок, разок-другой включить в текст сакральное «твою мать», нарисовать баннер с оранжевым текстом по зеленому полю: «класные дивченки с голыми сисками в бани» и организовать двести тысяч купленных показов этого произведения искусства в обменной системе. Пилл схавает. И пойдет смотреть на «класных дивченок». И будет ходить впредь, потому что другие поступают так же. Ибо существует общественное мнение. А оно говорит, что это — круто.

Безусловно, выше я не имел в виду какие-то конкретные ресурсы, более того: подавляющее большинство популярных российских серверов стали таковыми именно благодаря интересному, занимательному и хорошо оформленному контенту. Однако границы между коммерчес-

ким и некоммерческим Интернетом постепенно размываются. Хорошо, когда деньги приходят в талантливый проект. Плохо, когда появляется бездарный проект с деньгами.

Я к тому, уважаемый читатель, что, по всей видимости, наступает время рождения «новых сетевых авторитетов», мерилем «авторитетности» которых, как и в реальной жизни, является бакс. Оффлайновые «авторитеты» активно завоевывают Интернет. Наверное, так и должно быть. И в ближайшем будущем мы, скорее всего, станем свидетелями обратного процесса — экспансии сетевой элиты вовне. Так будет. Только не стоит ли относиться к продиктованной общественным мнением «авторитетности» чуть более критично; пропуская показания счетчиков и обилие баннерной рекламы через фильтр собственного, внутреннего цензора, который и есть, пожалуй, самый непредвзятый судья? Дабы со временем «интернетовский этикет» случайно не переродился в «интернетовские понятия»?

Каждый решает эту задачу для себя сам.

Валентин Холмогоров

Компьютер для домохозяйек

Урок четвертый. Монитор

Итак, вы уже освоили CD-привод, кулер и даже процессор. Сегодня мы побеседуем о более сложном компьютерном устройстве — мониторе.

1. Что можно посоветовать домохозяйке, которая 99% сознательной жизни проводит на кухне, готовя для мужа, а тот не вылезает из-за компьютера, сидя по 25 часов в сутки в Интернете?

Вот здесь и пригодится, как вы уже догадались, монитор. Первое, что необходимо сделать, это отвлечь кого-нибудь из семьи ненадолго от компьютера. Поскольку на это, без применения спецсредств, может

уйти вся оставшаяся жизнь, мы рекомендуем не тратить силы на увещевания. Действуйте быстро и решительно. С криком: «Как мне все это надоело! Эта кухня, эта грязная посуда! Хоть ты, мам, не вмешивайся!», вы подбегаете к любому из компьютеров (если в доме их более одного), хватаете монитор, извлекаете его шнур из соответствующего разъема на задней панели системного блока, обматываете вокруг шеи и идете топиться в ванную. Хотя положительный исход суицида сомни-



телен, совершив несколько попыток, вы здорово попортите настроение домашним, — ведь для дальнейшего использования монитора его необходимо будет сначала высушить. А это как минимум час времени, потраченного впустую, то есть вне Ин-

Дом будущего

Переезд из одного жилища в другое всегда — грустное занятие. Вы покидаете родные стены, на которых еще сохранились следы портретов вашей двоюродной бабушки, любимой собаки и любимой девушки, на которых вы записывали в спешке телефоны своих приятелей и сослуживцев и на которых, наконец, били обнаглевших тараканов любимой домашней тапочкой.

Я покидал квартиру в центре города с радостью. Не потому, что в ней мне жилось плохо, отнюдь. Просто осуществилась моя заветная мечта: взяв кредит в банке и поэкспериментировав несколько последних лет на

тернета. Или полдня, если вы спрячете фен и пылесос.

2. При попытках утопиться вы, конечно же, наверняка подумали, как прекрасен подводный мир рек и морей. И решили завести в квартире разноцветных рыбок. Просто, чтобы было с кем поговорить. Для этой цели подойдет самый обыкновенный монитор. Желательно, если он будет не менее 17 дюймов по диагонали. Там, внутри пластикового корпуса, расположена ЭЛТ (электронно-лучевая трубка) — готовый аквариум. Осталось только проделать вверху небольшую дырочку, залить через нее воду и впустить загодя купленных на рынке рыбок. Посмотрите, как прекрасно смотрится на кухне новенький аквариум от SONY! Это вам не дешевый AfterDark! Да, не забудьте предварительно отключить монитор от сети.

Пользователям плоских жидкокристаллических мониторов повезло больше — им не нужно взламывать его и вливать воду, поскольку,



завтраках, я похудел на двадцать пять килограммов, но приобрел очаровательный домик на Хермоуз Бич.

Друзья мои, это фантастика! Компания «Дом будущего», которая продала мне дом, уверяла меня, что это — жилище будущего. Удивительно, но похоже, она меня не обманула. Здесь все компьютеризировано. Кабельное телевидение соединено с моим телефоном, который соединен с моим персональным компью-

тером, который соединен с сетью питания, противопожарной сигнализацией и всеми прочими бытовыми приборами. Все это работает под управлением сверхнадежной операционной системы с самым дружелюбным интерфейсом, который я когда-либо видел. Ввод всех необходимых программ осуществляется крайне просто. Я в восторге!

30 ноября. Горячие новости! Я запрограммировал свой видеомаг-

как следует из названия, монитор уже содержит необходимое количество жидкости. Только не покупайте слишком больших рыбок: поскольку монитор плоский, им будет неудобно плавать.

3. Естественно, вам приходилось видеть, как на свет лампочки в открытое окно слетаются мушки, мотыльки, комары и прочая мелкая летающая гадость. И что приходилось делать? Гонять их полотенцем или газетой совершенно бесполезно — гадость просто разлетается, а потом слетается снова. И всю ночь милые комарики крутятся вокруг вашей головы, нудно попискивая и выискивая место, чтобы ужалить. Здесь на помощь нам снова придет монитор. Поставьте его у открытого окна спальни включенным, направив экран на улицу. Насекомые тут же устремятся к ярко светящемуся объек-

ту. И тут вы обнаружите, что перед монитором они в большинстве своем бессильно падают вниз, а единички, которые все-таки долетели до цели, долго бьются о стекло, рвут на себе хитин и без сил падают на подоконник, где вы их сметаете веником в совок. В чем секрет успеха? Фокус прост. Насекомые обнаруживают на экране монитора надпись «Microsoft Windows». Летальный исход гарантирован.

Вот и все советы, касающиеся применения монитора в домашних условиях. Следовало бы, конечно, упомянуть о том, что вместо обустройства аквариума в ЭЛТ можно завести хомячков. Корпус можно использовать вместо маленькой табуретки, которой иногда так не хватает кухне. В общем, мы оставляем все другие изыскания на волю фантазии читателей. Дерзайте!

Шу!

Редакция журнала "Магия ПК" приносит свои извинения за допущенную в №6(28) за июнь 2000 г. ошибку. Авторство опубликованной без подписи статьи "Компьютер для домохозяек" принадлежит Шу.

нитофон прямо из офиса, отрегулировал температуру в спальне, включил в доме свет звонком с мобильного телефона прямо из автомобиля и заранее приказал микроволновке разогреть мою пиццу. Все работало прекрасно, когда я приехал домой.

1 декабря. Звонил в службу ремонта компании «Дом будущего» по поводу того, что мой телевизор начинает передавать изображение со скоростью два кадра в секунду, когда я разговариваю по телефону. Мне ответили, что это — проблемы с алгоритмом сжатия данных при передаче. Интересно, а как теперь я буду заказывать покупки, рекламируемые на телеканале «Товары для вашего дома»?

2 декабря. Получил первый счет от фирмы «Дом будущего» и был неприятно удивлен. Подозреваю, что пока я нахожусь на работе, моя стиральная машина занимается чтением новостей Usenet. Судя по указанному в счете трафику, она скачивает огромные пакеты GIF'ов в бинарном режиме.

3 декабря. Вчера вечером моя кухня СЛОМАЛАСЬ. Сдохла. Совсем. Когда я открыл дверцу холодильника, лампочка внутри лопнула. Одновременно с этим все остальные электрические приборы отказали напрочь — микроволновка, кофеварка и даже посудомоечная машина. Выключил все эти устройства и включил снова. Бесполезно. Позвонил от соседей в службу ремонта бытовой техники «Дома будущего», они порекомендовали мне проверить операционную систему. Операционная система утверждает, что проблема в программном обеспечении. Специалист из службы поддержки программного обеспечения посоветовал мне не беспокоиться и обратиться в службу ремонта бытовой техники. Я не беспокоюсь, я просто хочу мою кухню назад. В конце концов выяснилось, что проблема в «непредвиденном системном сбое»: операционка, видите ли, никогда раньше не сталкивалась с перегоранием лампочки холодильника при открытой дверце, интерпретировала сгоревшую лампочку как недопустимую операцию холодильника

и «повесила» мне всю кухню. Парень из сервисного центра клянется, что такого раньше никогда не было. Перегрузка кухни длилась два часа.

7 декабря. Скоро полиция арестует меня. Или просто застрелит. Каждый раз, когда я играю в какую-нибудь компьютерную игрушку или вывожу динамики своего стереоприемника на громкость больше 25 децибел, возникает микровибрация оконных стекол, и датчики охранной сигнализации сообщают полицейскому компьютеру о том, что кто-то пытается вломиться в мой дом.

Другой глюк. Всякий раз, когда операционная система занимается самодиагностикой, у меня отказывает «лентяйка» телевизора — я должен подниматься с дивана и переключать каналы вручную. Ребята из службы поддержки компании «Дом будущего» сказали, что этот недостаток будет устранен в следующем Service Pack. Но он пока еще не готов. К тому же я подозреваю, что моя микроволновка изподтишка настраивает телевизор по вечерам на телесериал «Часы прилива», причем по всем каналам сразу. А перенастройка занимает потом битый час. Не знаю, как я смогу с этим жить: ведь я так люблю «Приключения Люси»...

9 декабря. Я только что купил новый Microsoft Home. Заодно приобрел винчестер на 99 гигабайт, думаю, влезет. Мой дом должен стать более легким в эксплуатации. Правда, для покупки этой программы мне пришлось взять очередную ссуду в банке. Что делать — заложил дом. До чего я люблю Microsoft!

10 декабря. У меня начинают возникать некоторые сомнения относительно Microsoft Home. Когда я хочу запустить посудомоечную машину, программа почему-то в течение часа показывает мне изображение песочных часов.

11 декабря. Это кошмар. В моем доме вирус! Компьютер умудрился где-то подцепить эту дрянь, пока я бродил по Интернету. Приезжаю с работы домой, в спальне — сауна, окна гостиной заморожены, холодильник поджарил хранившиеся в нем полуфабрикаты и вскипятил кока-колу, стиральная машина зато-

пила подвал, а в заклинившие ворота гаража теперь можно проехать только на велосипеде. Телевизор завис на канале «Товары для вашего дома», лампы освещения мигали, пока не взорвались от перенапряжения. Повсюду битое стекло. Естественно, аварийные датчики ничего не заметили. На экране компьютера горит надпись: «Вас приветствует Домашний Злоумышленник! Повеселимся?»

18 декабря. Они провели полную цифровую дезинфекцию дома, но компьютер все равно тормозит. Трубы разорваны, и мы все еще не уверены, что уничтожили вирус в туалете. Однако парни из службы по борьбе с вирусами уверяют, что самое страшное уже позади. Один из них так и сказал: «Домашний Злоумышленник» — это плохо, но вам еще повезло, что ваша машина не подцепила «Полтергейст». Да уж, представляю себе.

19 декабря. Очень пожалел, что мой дом не застрахован от вирусов. В страховом свидетельстве оговорены только пожар, цунами и землетрясения. Ребята из фирмы «Дом будущего» сказали, что они вообще могут снять меня с гарантии, поскольку в договоре черным по белому написано: «Гарантийное обслуживание прекращается в одностороннем порядке, если какие-либо устройства в доме клиента используют не сертифицированное сетевое программное обеспечение». А наличие подхваченного в Интернет вируса можно трактовать именно так. Связался со своим адвокатом. Он долго смеялся.

21 декабря. Получил по электронной почте письмо из компании «Дом будущего» с предложением посетить презентацию пакета их нового программного обеспечения под названием «Дом будущего 2.1». В письме сказано, что на этом мероприятии я смогу увидеть программистов и руководство фирмы лично.

«Разумеется, я приду», — не задумываясь, ответил я.

*Сэй Синклер
Перевод с английского:
Валентин Холмогоров*

Gamer on-line

Огромное количество пользователей компьютеров объединяет одна, но пламенная страсть — игры.

Сотни тысяч геймеров с дрожью в пальцах жмут кнопки, двигают уставшей мышью лишь для того, что бы увидеть надпись «The end» или маленький ролик, означающий, что они прошли и ЭТУ игру. Вроде бы мелочь, но как приятно потом сказать: «Да я эту игрушку на харде за N-часов и без подсказок... короче, учитесь, детки. Особо продвинутые представители игровой братии играют в игры по Интернет и точно так же жмут кнопки, но уже с другой целью — стать лучшим, выбиться из общей массы и шагнуть на высшую ступень виртуального пьедестала почета. С развитием сети на просторах бывшего СССР они проникли в большинство on-line игрушек, и все было бы отлично, если бы не маленькие проблемы: некоторые on-line игры требуют оплаты, иногда требуется лицензионный диск с игрой и хорошее качество связи. Именно коннект часто определяет возможность участия в игре, и подчас именно это ставит непреодолимый заслон на пути наших геймеров к забугорным залам славы.

Но играть-то хочца... Фанам RPG повезло. Некоторое время назад в России стали открываться серверы MUD-игр.

Что такое MUD?

MUD — Multi User Dimension/Dungeon/Dialogue, многопользовательское пространство/измерение. В России встречаются два вида обозначений: МАД и МПМ (многопользовательский мир). Это on-line RPG, или онлайн-ролевая игра, в которой вы создаете персонаж и «по-

селяете» его в полный мир, где уже живут сотни, а иногда и тысячи персонажей (других игроков), а также определенное количество МОБов (так называются компьютерные герои, генерируемые программой на сервере). Эльфы и орки, драконы и гоблины — лишь малая часть тех самых жителей виртуального мира. Вам придется с оружием в руках защищать свою жизнь, Закон и Справедливость в выбранном мире. Впрочем, вы точно так же можете нарушать Закон и Справедливость, оружие ведь в ваших руках. Воры и маги, лекари и убийцы станут вашими... сами решайте, кем именно они будут, — друзьями или мишенью.

При «прописке» в виртуальной стране ваш герой получит выбранное вами уникальное имя, пол и определенный набор начальных характеристик. Характеристики, как, впрочем, и «специальность» героя, в немалой степени зависят от его расы — из огромного, но не отличающегося особыми умственными способностями гоблина вряд ли получится хороший маг, тогда как неповоротливый гном не сможет стать удачливым вором, а светлого эльфа вам вряд ли удастся превратить в отличного воина. Я упомянул именно светлого эльфа, ибо в некоторых MUD'ах герой может быть «светлым» или «темным», «мирным» или «злым».

Это своеобразные показатели репутации персонажа, которая может меняться в ту или иную сторону. Репутация не оказывает большого влияния на существование героя, но может резко изменить отношение к вам других игроков. Оригинальная характеристика — «фавор», его уровень демонстрирует то, насколько

вы ценимы своим божеством, если поклоняетесь какому-либо Богу. Если фавор достаточно высок, то в минуты опасности ваш герой может рассчитывать на помощь с небес.

И еще немного о характеристиках. Как и в любой другой RPG, в МАД'е ваш персонаж может учиться. Обучение происходит в гильдиях (школах, университетах и т.д.) и влияет на «умения» персонажа, повышает их уровень. Многие умения улучшаются по мере их применения. Представители некоторых специальностей, например, маги, сталкиваются с изучением специфических «наук», читая умные книги.

Здоровье персонажа. Как сказал кто-то умный, в здоровом теле здоровый дух. Большой (раненый, уставший, отравленный) герой не может действовать в полную силу — будет промахиваться, спотыкаться и т.д., а значит — вполне может отбросить ботинки. Иными словами, следите за здоровьем и не жалейте средств на восстановление сил, иначе все может закончиться очень плачевно. Кстати, с возрастом и повышением уровня персонажа он будет не только прибавлять в весе, но и становиться «здоровее», то есть количество хитов будет увеличиваться. Немаловажную роль в обеспечении железного здоровья играет правильное и полноценное питание... это не выдержка из лекции, а маленькое напоминание о том, что ваш герой тоже хочет кушать, а также пить и спать. Сон, надо заметить, это не только приятное времяпрепровождение, но и отличная процеду-



ра, во время которой хорошо восстанавливаются «мувы».

Справка: хиты — условные единицы жизни, мувы — movement points — запас «энергии» для перемещения.

Теперь поговорим о том, с чем придется столкнуться юному страннику по виртуальным мирам.

Не трудно догадаться, что чем больше у вас будет монет, тем лучше вы будете вооружены, одеты, накормлены, напоены и т.д. Где берутся деньги? Вариант первый, из барсет... своего кошелька. Вариант второй, из кошелька соседа. Вариант третий — зарабатывать. Мне не хочется вас огорчать, но, судя по всему, для вас подходит только последний вариант. Заработать ма-а-аленькую кучку золотых монет можно путем уничтожения всякой вредной твари, попадающей на вашем пути. Чуть больше можно заработать, продавая добытые в битвах вещи, для чего предназначены всевозможные лавки, а в некоторых МАД^{ах} и аукционы.

Кстати, об аукционах. Как правило, на них продаются-покупаются вещи, отличающиеся особыми свойствами или очень нужные определенной части персонажей. Цены, естественно, немалые.

Лавки. Как я уже сказал, там можно купить-продать-починить вещи (одежду, оружие, магические атрибуты). Иногда в лавках продаются животные и еда.

Жилье. К огромному удивлению некоторых пользователей, во времена далекие, теперь почти былинные, не было отелей. И всякий странник, почувствовав, что ногам нужно отдохнуть, шел в ближайшую таверну, где можно и перекусить, и с народом встретиться, и подлечиться у местного лекаря, и просто вздремнуть. Тут же остаются на постой те игроки, что на время покидают игровой сервер.

Постой, естественно, стоит денег, порой много денег, но это зависит лишь от того, сколько у вас вещей и какова их стоимость. Хохма «я не местный, а меч энтоз золотой мне поносить дали, и доспехи тоже» тут не пройдет. И если вы хотите сохра-

нить все вещи на то время, что будете вне игры, придется платить.

Транспорт. Самый распространенный — «пешкарус», модель 2. Кое-где можно купить лошадь. В крайнем случае можно найти мага и обратиться к нему с просьбой наказать на вас «полет». В случае согласия вы подниметесь в воздух. Плюсом подобного способа передвижения является возможность беспрепятственного перемещения через пропасти, овраги и водные препятствия.

Общение. Тут все просто. Набираете текст и... только соблюдайте правила вежливости, не спамьте, и все будет в порядке. В большинстве МАД^{ов} существуют специальные команды, позволяющие пощекотать кого-либо, улыбнуться, поцеловать и еще много чего.

ПК или ПКиллеры. Так называются игроки, убивающие других игроков (не мобов). Плохо это или хорошо, судить не буду, но в некоторых МАД^{ах} подобные действия караются администраторами игры.

Еще немного полезной информации. Администраторов игры часто называют бессмертными или просто — Богами.

Для борьбы с сильными мобами лучше объединяться в группы, причем состоящие из игроков разных специальностей: воины, лекарь, маг. Деньги нужно хранить в банке (не стеклянной, а в настоящем банке) под охраной.

А теперь о том, как вступить в игру.

Для игры вам потребуется специальная программа-клиент. Ее нужно скачать из сети, можно по адресу

www.halyava.ru/jmc, где вам предложат одну из наиболее популярных версий. После установки программы следует набрать в командной строке #connect и указать адрес и порт сервера. Вот адреса наиболее популярных российских МАД^{ов}:

#connect 195.34.17.49 7000
#connect rmud.net.ru 4000
#connect amud.orc.ru 5555
#connect temple.ptf.ru 4000

После соединения вам предложат выбрать кодировку и пригласят вступить в игру.

Как выглядит игра? МАД^ы относятся к текстовым играм, то есть все ваши действия, а также описание окрестностей отображаются на вашем мониторе в виде текста. Например, так: «Лаборатория. Все здесь превратилось в пыль и тлен за прошедшие века. Наверное, эта комната находилась в подвале башни, которая рухнула так давно, что никаких ее следов снаружи заметно не было. Здесь нуменорцы пытались постичь секрет бессмертия, но получили лишь ужас и проклятие жизни после смерти. Выходы: нет. (Красная Аура) (В гневе) Призрак нуменорца с воем восстал из праха и бросился в вашу сторону. Призрак нуменорца окружен зловещим светом». Или так: «У камина. От большого камина растекается по комнате волны тепла, у самого огня стоят удобные кресла, в которых утомленные дорогой путники или просто зашедшие в гости местные жители могут отдохнуть, обменяться новостями, расслабиться и послушать песни чудного народа. Выходы: юг, запад. (Белая аура) Кирдэн Корабел ведет неспешную беседу с эльфами. Кирдэн Корабел окружен светом доброты и покоя. (Белая аура) Прощающийся эльф отдыхает, перед тем как отплыть за море. Он окружен светом доброты и покоя».

Ну как? Решили стать великим магом? Добро пожаловать! Кстати, начинающим я бы посоветовал сначала поиграть в МАД под названием «Арда», его адрес #connect 195.34.17.49 7000 или www.arda.ru, а уже потом выбирать любую из игр — российских или западных, новых или старых. Успехов в игре.

Юрий Нетмен

В тот день настроение Игорька было просто великолепным. Расталкивая прохожих, он кинулся ко мне, сияя как начищенная монета достоинством двадцать пять центов, причем так, что мужик, изображенный на монете, удушился бы от зависти.

— Здорово, — приветствовал он меня, — представляешь, я начал учить английский! Я спасен!

— От чего? — удивился я, пытаюсь сообразить, в какой ситуации владение английским языком может спасти человеку жизнь. Ничего, кроме трагического случая, когда один мой знакомый в силу недостатка лингвистических знаний принял за шампунь от перхоти ядовито-зеленый состав для окраски синтетических тканей, в голову не приходило.

— От безработицы, дубина! — воскликнул Игорь. — Сам знаешь, как сложно найти приличное место толковому программисту вроде меня. Везде требуют английский язык. В школе нас учили так, что ничего кроме «хенде хох», я уже не помню. На курсы нужны деньги, чтобы заработать деньги, нужен английский. Замкнутый круг получается. Самоучители — долго и муторно. Нет у меня на них ни времени, ни желания. И тут я нашел выход: учебный компакт-диск! С этим, как его... Двадцать пятым кадром! Или двадцать шестым? Не важно, главное — свободное владение английским за одну неделю гарантировано ведущими преподавателями урюпинского международного университета иностранных языков имени Статуи Свободы! Завидуешь?

— Безумно, — кивнул я, — только вот «хенде хох» — это по-немецки...

— Да какая, нафиг, разница? Важно то, что через неделю я заговорю по-английски как заправский итальянец. Все, гуд бай!

С этими словами он зашагал прочь, бодро насвистывая под нос нечто среднее между битловской «желтой подводной лодкой» и похоронным маршем в мажорной тональности.



25-й кадр

В следующий раз я встретил Игорька спустя два дня, во время прогулки из конторы домой с промежуточной стоянкой в овощном магазине. В небе сияло солнце, на деревьях щебетали птички, в сумках лежало тридцать килограмм картошки, а на физиономии Игоря застыло выражение вселенской скорби.

— Как твой английский? — поинтересовался я после того, как он, изобразив на лице улыбку, пожал мою правую авоську с продуктами.

— А литл. Ну, то есть, учу помаленьку. Диск, видишь ли, с глюками оказался. Но 25-й кадр, я тебе скажу, это сильная штука! Поначалу мне все кошмары снились: закрою глаза и вижу картинку: «Программа выполнила недопустимую операцию и будет закрыта. Если ошибка повторится, обращайтесь к чертовой матери...» Семь раз с кровати падал. Но я уверен: за неделю непременно выучу. Зря я, что ли, деньги потратил?

— Что же, удачи.

Игорь отправился восвояси, насвистывая нечто напоминающее «желтую подводную лодку» и марш Менделсона в минорной тональности. Мы с картошкой зашагали домой.

Третья встреча состоялась в переполненном троллейбусе. Я листал газету, положив ее на спину старичка, склонившегося над корзиной с огородными принадлежностями, Игорек наслаждался мороженым,

украдкой капая подтаявшими сливками в чью-то полураскрытую сумку.

— Дую спик инглиш? — спросил я, протянув ему руку через головы недовольных пассажиров.

— Ноу, джаст идиш, — неохотно ответил Игорь, — да и то с трудом.

— Это почему? Где твой неисчерпаемый энтузиазм, где неудержимое стремление к новым знаниям?

Игорь вполголоса срифмовал слово «где» и мрачно ответил:

— Черт знает, что населению продают. Представляешь, во время занятия, посвященного распорядку дня, машина зависла на переводе базовой лексики. Плавают по экрану картинки, в наушниках звучат английские слова, а 25-м кадром идет русский текст. В непрерывном режиме. Минут двадцать любовался, пока до меня не дошло, что компьютер одно и то же место пятидесятый раз крутит. Звонит подруга, спрашивает, чем занимаюсь. А я, не задумываясь, отвечаю: «В это время суток я обычно играю со своими детьми». Напугал бедняжку до полусмерти. Она интересуется, как мы проведем вечер, а я в ответ: «После того, как мы вымоем посуду, мы отправимся в постель». Переругались, конечно...

— Ну ничего, неделя еще не кончилась. Ты справишься, я уверен.

В четвертый раз я увидел Игоря мельком: он перешагивал через газоны, и, размахивая руками, кричал шарахающимся прохожим: «Ай уил спик инглиш ин ван уик! Программа не отвечает на системные запросы, для перезагрузки нажмите... Ты куда прешь с собакой, придурок?».

В конце недели я заглянул к Игорю сам. Доктор шепотом сообщил, что он чувствует себя уже гораздо лучше, но о полном выздоровлении говорить пока рано. Сейчас Игорь говорит по-русски еще с трудом.

— Что это? — спросил он, когда я протянул ему бумажный сверток.

— Самоучитель русского языка для студентов иностранных вузов.

Валентин Холмогоров



Записки жены программиста

Домашнее задание



Прошло время. Папулька уже привык заниматься со мной и железно посвящает этому пару вечеров в неделю. Я стала кое-что понимать в компьютере. По крайней мере, монитор с клавиатурой уже не путаю.

Как-то днем звонит Сергей. Он в последнее время что-то довольно часто стал сам звонить. Раньше такого не наблюдалось.

— Привет, — говорит.

— Здравствуй, милый, — отвечаю я, пытаюсь привести в чувство таблицу Excel.

— Чем занимаешься?

— Кастрюли отдраиваю.

Конечно, мне хочется похвастаться, что я сейчас осваиваю линковку данных между разными листами рабочей книги Excel, но пока еще не могу выговорить такую мудреную фразу.

— А, — Сергей надолго задумывается.

— Ну? — продолжаю я интереснейший разговор.

— Ты, это... Как идут занятия по компьютеру?

— Все тип-топ. Сначала папулька все время злился. Ну, ты же знаешь, он и сам не особенно продвинут в компьютерном плане. Он только по Lines большой специалист. Но когда я ему задаю вопросы, на которые он не может ответить, он сначала ругается, а потом мы вместе садимся разбираться, и кое-что проясняется.

— Молодец! — хвалит меня Сергей. — Еще немного, и с тобой можно будет в приличное общество выходить.

— Это в какое такое общество? — осторожно интересуюсь я.

— Ну, в Интернет-кафе, на фидопойку... Мало ли куда.

Я сначала немного обиделась, потому как Сергей явно высказал пренебрежение моими компаниями, где ему, видите ли, не с кем поговорить о компьютерах. С другой стороны, я сама выбрала такой путь, так что чего уж обижаться?

— Слушай, — внезапно говорит он. — А тебе домашние задания дают?

— Конечно. Куда же без этого? У меня, можно сказать, только в них обучение и состоит. На той неделе попросила папульку рассказать мне про Access, так он заявил: «Вот тебе задание к следующему занятию: освоить Access». Ну, я осваивала, осваивала, а когда пришла на занятие, выяснилось, что папулька этот Access вообще первый раз в глаза видит. Так я и не поняла — освоился у меня этот Access или нет.

— Так, — говорит Сергей. — Ясно. А сегодня у тебя что на дом?

— Да Excel, будь он не ладен. Папулька его довольно неплохо знает, надавал всяких заданий, а я разобраться не могу.

— Приходи ко мне! — радостно говорит Сергей. — Я буду помогать тебе домашние задания делать.

— А что, это мысль. Только ты у себя приберись хоть немного, ладно?

— О чем разговор? Чистота будет, как в Третьяковке.

— Кстати, ты в курсе, что ее на ремонт закрыли?

— Да ты что? — удивляется Сергей. — Когда я там был в прошлый раз, никакого ремонта и не намечалось.

— А когда ты там был в прошлый раз?

— В третьем классе.

— Ясно. Марш убираться, а я потихоньку к тебе направляюсь. Главное, со стульев и кресла свои железки убери. А то мне после посещения твоей берлоги брючки пришлось выкинуть. Мама сказала, что меня как будто голуби поклевали.

— Это от видеокарты, — радостно заявляет Сергей.

— Ага. Вот и сделай так, чтобы эти видеокарты и тому подобная мерзость на стульях не валялась.

— Ради взгляда прекрасной дамы я готов на любые страдания, — галантно заявляет Сергей.

— Это еще откуда? — подозрительно спрашиваю я. — Ты что, начал книжки читать?

— Да нет, это новый квест. Там таких фраз — хоть обговорись.

— Понятно. Ладно, жди меня, и я приду. Только очень жди.

— Это еще откуда? — подозрительно спрашивает Сергей. — Я что-то такой игры не помню.

— Это из книжки. Там подобных фраз — хоть процитируйся.

— Ладно, жду. — Сергей вешает трубку.

У его подъезда сидят все те же бабульки.

— Приветствую стражей законности и добропорядочности, — вежливо здороваюсь я.

— Ага, Ирка к вивисектору пришла, — радуются бабульки.

— Никакой он не вивисектор, — возражаю я. — Просто ученый.

— А чего он тогда кошек дерет? — злорадствует самая вредная бабулька.

— Это у него компьютер так орет.

— Ну точно, псих, — радуется другая бабулька. — Это у кого ж в

здоровом уме кампьютир будет кошками орать? Кампьютир — это для вычислений, вот.

— Вы бы лучше над парнем шефство взяли, — успокаивающе говорю я. — А то он питается только хлебом с пивом и спит по два часа в сутки. За ним же будущее нашей страны!

— Скажешь тоже, будущее, — бормочут бабки, но задумываются. — А что, он правда всухомятку питается?

— Не то слово, — отвечаю я, чувствуя, как на глаза слезы наворачиваются.

— И что, супчик даже не каждый день кушает? — спрашивает бабулька в ситцевом халате.

— Какое там, — безнадежно

машу рукой я. — Он вообще не знает, что такое супчик.

— Во дела, — поражаются бабульки.

— А что же ты, красавица, за ним не следишь? — интересуется самая введливая старушенция. — Почему супчики не варишь?

— Я веду длительную осаду и постепенно возвращаю парня к нормальной жизни. Каждый день приходить не могу, а то воспитательный процесс неправильно пойдет. Он должен спинным мозгом чувствовать разницу между моими присутствием и отсутствием. Чтобы отсутствием давило на сознание и желудок.

— Во излагает, — восхитилась бабулька в соломенной шляпе. — А

с виду — обычная намазюканная дурочка.

— Ладно, красавица, — говорит самая главная бабулька, сидящая в центре. — Шуруй к своему вивисектору, а мы подумаем. Только если что, ты кричи, — строго наставляет она. — Мало ли что... Ты не думай, как в прошлый раз милицию вызвали, так и сейчас вызовем. И даже не посмотрим, что участковый там опять на несколько дней застрянет, как тогда... А шефство над твоим ученым возьмем. Пусть уж лучше он все время на глазах будет. Хоть дом своими электрониками не спалит.

— Спасибо, бабушки, — прочувственно говорю я и направляюсь в подъезд.

Алекс Экслер

Здравствуйте, дорогие друзья! Конкурс «Виртуалия», который проводит редакция нашего журнала совместно с петербургским провайдером Интернет, компанией «Метроком», продолжается. На всякий случай напоминаем вам условия конкурса.

Приз — месяц неограниченного доступа в сеть Интернет от компании «Метроком» — получит победитель, выбранный случайным образом среди всех читателей, приславших до 20 июля правильные ответы на опубликованные нами вопросы. Заявки следует направлять электронной почтой главному редактору журнала по адресу a_albov@mail.ru, в письме не забудьте указать ваше полное имя, домашний адрес, телефон, возраст и род занятий. К рассмотрению принимаются все заявки, присланные нашими читателями как из Санкт-Петербурга, так и из Москвы. Мы были бы также благодарны вам, если бы вы сообщили в своем послании, какие из опубликованных в этом номере «Магии ПК» материалов понравились вам больше всего, а какие — меньше, и почему, а также назвали темы статей, которые вы хотели бы увидеть на стра-

ницах журнала в ближайшем будущем.

А сейчас — задание июльского тура. Ниже представлены фотографии шести известных деятелей компьютерной индустрии. Вам необходимо провести «опознание» изображенных на них людей, то есть правильно присвоить этим портретам имена и краткие биографические справки из предложенных ниже списков. Желаем удачи!

1. Линус Торвалдс
2. Дуглас Энглеbart
3. Энди Гроув
4. Билл Гейтс
5. Пол Аллен
6. Артемий Лебедев
7. Стив Джобс
8. Марк Андресен
9. Ларри Эллисон

1. Создатель Oracle
2. Председатель совета директоров компании Intel
3. Разработчик операционной системы Linux
4. Известный веб-дизайнер
5. Создатель популярного браузера Netscape
6. Изобретатель первого в исто-

- рии графического интерфейса
7. Бывший президент компании Microsoft
8. Один из создателей аппаратных устройств и программного обеспечения для компьютеров Apple
9. Соучредитель корпорации Microsoft



мультимедийные КОМПЬЮТЕРЫ KIDDYATHLETEATLANT

на базе процессора Intel® Celeron™
с тактовыми частотами 366-600 Mhz - от \$359

на базе процессора Intel® Pentium® III
с тактовыми частотами 500-800 Mhz - от \$489

mb (BAT) с Intel® 440 ZX chipset, SDRAM от 32Mb,
SVGA от 4 Mb, HDD от 4,3Gb UDMA, FDD 1,44,
CD-ROM от 40-x, Sb16, kb.,mouse.



Свега+

Авторизованный поставщик решений Intel®
приём заказов по телефонам:
Торговый зал и сервис центр: наб.р.Фонтанки д.120,
т. 259-9109, 251-5211, 259-9107, 251-1892

а в МАГАЗИНЕ на Васильевском Магазин и сервис-центр
дополнительные скидки и подарки В.О. 9-я линия д.56
т. 327-4630

без обеда с 10 до 19; суббота, воскресенье с 11 до 18
или круглосуточно на www.svegaplus.ru E-mail: svega@mail.nevalink.ru



сетевые решения

для малого и среднего бизнеса

проектирование и монтаж
на базе оборудования
Intel®, D-Link, 3Com, Legrand, AMP



**Настоящая
двухлетняя
гарантия
Любое
изменение
конфигураций
Бесплатная
модернизация
в течении
гарантийного
срока
Бесплатная
доставка и
подключение
СКИДКА 3%
-при заказе
через Интернет
-для студентов и
школьников**

Логотип Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными торговыми знаками, а Celeron торговым знаком Intel Corporation

SAMSUNG

ELECTRONICS

Мониторы SyncMaster фирмы Samsung Electronics

- Новые технологии от производителя мониторов номер 1 в мире
- Неоспоримый лидер в России
- Превосходные фокусировка и цвет
- Простая и современная система настройки
- Лидер в области безопасности и эргономики
- 3 года гарантии (14" — 2 года гарантии)

Для информации: www.samsung.ru

IVC

АО "Ай Ви Си — Си Эйч Эс"
пр. Гагарина, 1 (метро "Электросила")
опт.:т/ф 346-86-36, магазин: т/ф 346-86-35
e-mail: chs@chs.spb.su <http://www.ivc.spb.ru>

