

Чернобыль своими  
руками

Сети на  
электрической  
тяге

Интернет-коммерция  
в профиль  
и анфас

Особенности  
виртуального  
шоппинга

Тайна золотого  
лотто-бакса



\$2.455.030

\$155.030.002

\$3.979.000.000

\$234.000

\$674.232.000

\$6.686.989.123

\$662.000



11:58:59



\$2.455.030

\$2.455.030

\$3.979.000.000

\$234.000

\$674.232.000

\$6.686.989.123

11:45:51

# ДЕНЬГИ и Интернет

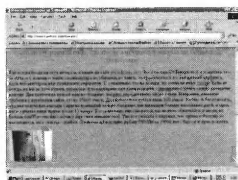
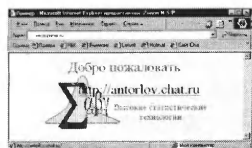
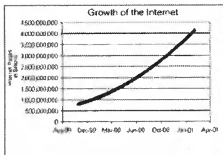
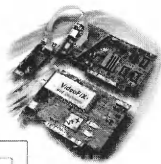
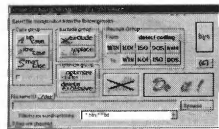
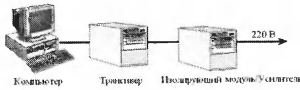
E-mail:

tmt@mail.wplus.net

http://www.magicpc.spb.ru

Поддержку сайта осуществляет "Ланк-Интернет"

### № 8(30) август 2000



## КОМПЬЮТЕРЫ

Суперкомпьютеры: продолжение следует.....	2
Чернобыль своими руками.....	4
Видеокарта — это не очень просто.....	7
Сети на электрической тяге.....	9
Утечка системных ресурсов.....	11
Счетный прибор Дьякова.....	14
"Синий зуб" — наше будущее?.....	16

## НАЧИНАЮЩИМ

Программы-перекодировщики.....	17
--------------------------------	----

## ОРТЕХНИКА

Видеомонтаж без иллюзий.....	21
Домашняя музыкальная коллекция.....	24
CD-визитки. Второе пришествие.....	27

## ИНТЕРНЕТ

Интернет-коммерция в профиль и анфас.....	28
E-shopping — что это такое?.....	30
Особенности виртуального шоппинга.....	32
Системы электронных платежей.....	34
Ваш личный счет в Интернете.....	36
Еще раз о баннерной рекламе.....	38
Таблица стилей: красиво и просто.....	40
Виртуальные и реальные музеи России.....	43
Полезные приемы веб-дизайна.....	45
Секреты веб-мастерства.....	46

## НОМО COMPUTERUS

Тайна золотого лотто-бакса, или сказ о том, как хакер слот-машину взломал.....	49
Первая мировая. Виртуальная.....	52

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Windows 98 Lite: мечты сбываются.....	55
История программирования. Кобол.....	57
Антология операционных систем: первые графические интерфейсы.....	58

## МУЛЬТИМЕДИА

Чемпионат Ралли.....	61
----------------------	----



**Владимир Буслаев,  
Валерий Корнеев**

## Суперкомпьютеры: продолжение следует...

### За рубежом

Заметный след в области разработки высокопроизводительных вычислительных систем оставила американская фирма *Barroughs*, специализирующаяся прежде всего на выпуске машин коммерческого применения (с производительностью от 10—20 тысяч до 10—15 млн оп/с).

В конце 70-х годов фирма *Barroughs* вела работы по проектированию матричного процессора, который по производительности должен был превзойти такие "вычислительные гиганты", как *ILLIAC-IV*, *Star-100* и *Gray-1*. Он получил название *Barroughs Scientific Processor (BSP)*, однако проект так не был доведен до конца.

Если в конце 50х — середине 60-х годов в своей деятельности фирма *Barroughs* главное внимание уделяла вопросам создания ЭВМ коммерческого назначения, то в последующие десятилетия произошел сдвиг в сторону разработки крупных вычислительных систем, работающих в реальном масштабе времени, в режимах коллективного пользования.

Это проявилось прежде всего в создании вычислительной системы *B-8500*, которая, по замыслу разработчиков, должна была представлять собой гигантскую многопро-

цессорную систему с различными уровнями памяти и развитой системой ввода-вывода. При этом самый быстрый уровень памяти обеспечивал выборку за время не более 200 наносекунд.

По своей архитектуре машина *B-8500* должна была напоминать *ILLIAC-IV*, однако *Barroughs*, по-видимому, не нашла заказчиков на эту вычислительную систему, и в начале 1970 года объявила о новой серии своих машин (так называемая серия "700"), что было связано в первую очередь с ожесточенной конкурентной борьбой с фирмой *IBM*.

Отличительная особенность вычислительных машин *Barroughs* — модульное построение, которое обеспечивает возможность создания вычислительных систем различной комплектации (при этом в качестве модуля могут использоваться такие устройства, как центральный процессор, блок оперативной памяти и др.).

Математическое обеспечение машин *Barroughs* разрабатывалось с учетом применения прежде всего на этих вычислительных системах. Это относится главным образом к Алголу, из-за чего вычислительные машины, выпускаемые фирмой, иногда называют алгол-ориентированными. Правда, стремление разработчиков

аппаратной части реализовать универсальными методами различные конструкции языка приводило порой к потере эффективности при выполнении программ в случае их относительной простоты.

В качестве других входных языков в системе использовались *Кобол* (сильно развитая версия *Кобол-65*), *Фортран* (одна из версий *Фортран-IV*) и одна из версий языка *Симула*. Несколько особняком в составе математического обеспечения машин *Barroughs* был язык *espol*, в котором впервые были реализованы средства распараллеливания процессов, а также средства, обеспечивающие синхронизацию выполнения участков программ на различных процессорах.

Наш экскурс в область сверхпроизводительных систем был бы неполным без упоминания высокопроизводительных компьютеров фирмы *IBM*. Собственно, в этот период (70-е годы) *IBM* ориентировалась прежде всего на выпуск ЭВМ коммерческого предназначения — семейство машин *370*.

С некоторыми допущениями модели *370/168* и *370/195* можно отнести к высокопроизводительным вычислительным машинам. Так, первая из них имела быстродействие 5—7 млн оп/с и объем оперативного за-

поминающего устройства до 8 Мб. Данная модель обеспечивала также создание многопроцессорного комплекса, обеспечивая тем самым высокую надежность и повышение суммарной производительности. При этом такой комплекс, как правило, включал 3 центральных процессора, два из которых работали на общую оперативную память, а третья машина соединялась с системой как внешний абонент.

Самая крупная модель этого семейства — IBM 370/195, которая обладала производительностью около 15 млн оп/с.

К середине 70-х годов относятся и некоторые другие разработки, претендующие на определенное место среди высокопроизводительных машин. Так, в начале 70-х годов бывший директор отделения перспективных исследований фирмы IBM Амдаль основал свою компанию, сосредоточившую основные усилия на создании высокопроизводительной ЭВМ, совместимой с машинами системы 370. Эта ЭВМ, ставшая вполне конкурентоспособной с высшими моделями серии 370-1, получила название Amdahl 470 V/6.

### В России

В нашей стране в эти годы также разрабатывались производительные ЭВМ, причем основные усилия и ресурсы были направлены на создание многопроцессорных вычислительных комплексов (МК), наиболее яркими представителями которых стали МК "Эльбрус-1" и "Эльбрус-2".

При разработке этих систем главное внимание было уделено трем основным проблемам:

- повышение эффективности использования оборудования;
- обеспечение предельной производительности;
- создание высоконадежных резервируемых структур, обладающих возможностью постепенного наращивания производительности с учетом адаптации к решаемым задачам.

В состав семейства многопроцессорных вычислительных комплексов входят системы "Эльбрус-1" про-

изводительностью от 1,5 до 10 млн оп/с и "Эльбрус-2" с суммарным быстродействием более 100 млн оп/с. Генеральным конструктором системы "Эльбрус-1" и универсального многоцелевого комплекса "Эльбрус-2" был Всеволод Сергеевич Бурцев.

Системы "Эльбрус-1" и "Эльбрус-2" построены на одних и тех же структурных принципах, их модули функционально идентичны, а их процессоры имеют одинаковую систему команд и единую операционную систему.

Основные модули вычислительной системы "Эльбрус":

- центральные процессоры (от 1 до 10);



*Всеволод Сергеевич Бурцев (р. 1927) — член-корреспондент АН СССР, действительный член (академик) Российской Академии Наук, с 1998 Советник Президента РАН. Окончил Московский Энергетический Институт, в 1962 г. защитил докторскую диссертацию по вычислительной технике. С 1973 г. — директор Института Точной Механики и Вычислительной Техники АН СССР, с 1984 заместитель директора, а с 1992 г. директор Вычислительного Центра Коллективного Пользования РАН, с 1995 по 1998 г. — директор Института Высокопроизводительных Вычислительных Систем. Длительное время руководил созданием в России суперкомпьютеров и вычислительных комплексов для систем управления реального времени.*

— модули оперативной памяти (от 4 до 32);

— модули процессоров ввода-вывода (от 1 до 4);

— модули процессоров передачи данных (от 1 до 16);

— модули управления барабанами и дисками, образующие систему управления массовой памятью.

Оперативная память для всех процессоров системы доступна через коммутатор, на который, кроме того, возлагаются функции исключения неисправных блоков памяти и включения в работу резервных. Достоверность вычислений гарантируется развитой системой аппаратного контроля, охватывающей как работу процессоров, так и обмен информацией на всех уровнях системы.

Модули процессоров ввода-вывода (ПВВ) представляют собой специализированную вычислительную машину со своей локальной памятью и возможностью доступа к основной оперативной памяти. Они служат для управления связью системы с внешними устройствами. В состав ПВВ входят блоки быстрых (селекторных) каналов и блоки стандартных каналов. Стандартный канал обеспечивает мультиплексное обслуживание сравнительно медленных внешних устройств: магнитных лент, устройств ввода-вывода и т.п.

Основное назначение ПВВ — освободить центральную вычислительную систему от функций организации очереди обмена, реагирования на прерывания по вводу-выводу, оптимизации обслуживания очереди запросов на обмен. Один ПВВ обеспечивает максимальную скорость обмена с ОЗУ до 36 млн байт/с, скорость обмена по быстрому каналу до 4 млн байт/с, и по стандартному каналу и каналу сопряжения с процессором передачи данных — около 1 млн байт/с.

Процессор передачи данных (ППД) представляет собой специализированное вычислительное устройство с гибким программным управлением и производительностью порядка 700 тыс. оп/с. Он имеет

свою локальную память, в которой размещаются управляющие программы, обслуживающие до 16 телефонных и телеграфных линий связи.

В состав ППД могут входить до 10 групповых устройств сопряжения, каждое из которых рассчитано на обслуживание до 16 телефонных или телеграфных линий. Это устройство осуществляет контроль и программно-управляемую адаптацию к различным системам передачи данных. ППД могут служить основой для построения систем телеобработки или дистанционного доступа. Сообщение, принимаемое или передаваемое по телефонным или телеграфным линиям, подвергается многоступенчатому иерархическому обслуживанию по цепочке: модем, групповое устройство сопряжения, центральный вычислитель ППД, блок сопряжения с ПВВ, оперативная память, центральный процессор системы. Такая иерархия освобождает более высокие этажи от рутинной работы, связанной с детальным анализом поступающих сигналов, повышая логический уровень управления.

Базу математического обеспечения вычислительных комплексов "Эльбрус" составляет операционная система. Структурная организация центральных процессоров позволяет независимо от их числа иметь операционную систему в одном экземпляре. Поскольку диспетчерские функции по управлению вводом-выводом переданы специализированным процессорам ПВВ и ППД, на управляющие программы, исполняемые центральными процессорами системы, возлагается работа по управлению ресурсами, планированию потока задач, распределению ресурсов процессоров, контролю за живучестью и управлению резервированием. Важной функцией центральной операционной системы является управление работой процессов и их синхронизация. Помимо этого, центральная операционная система выполняет обычные функции вызова систем программирования, распределения памяти, дина-

мического вызова процедур и необходимых массивов и управление файловой системой. В состав системы программирования комплекса "Эльбрус" входят такие языки высокого уровня как, Алгол-60, Фортран, Кобол, ПЛ-1, Алгол-68, Симула-67, Паскаль, а также автокод Эльбрус — процедурно-ориентированный машинно-зависимый язык, сравнимый по своим возможностям с языками высокого уровня и позволяющий строить хорошо структурированные программы.

"Эльбрусы" несли в себе ряд революционных новшеств. Суперскалярность процессорной обработки, симметричная многопроцессорная архитектура с общей памятью, реализация защищенного программи-



рования с аппаратными типами данных — все эти возможности появились в отечественных машинах раньше, чем на Западе. Столь масштабные системы требовали особого внимания к вопросам сопровождения и ремонта, замены элементов, обеспечения непрерывности работы и помехоустойчивости, поиска эффективных решений проблемы теплоотвода и т.д. "Эльбрусы" были мощными счетными машинами, потребность в которых испытывали многие научные организации. Но основным заказчиком этих комплексов был ВПК. Машины работали в целом ряде важных систем, связанных с обработкой радиолокационной информации, на них считали в номерных Арзамасе и Челябинске, ими выполнялась обработка данных в Центре Управления Полетами. На некоторых крупных объектах "Эльбрусы" работают и по сей день.

**В** предыдущих статьях я подробно остановился на общих вопросах надежности и долговечности компьютерной техники — математических методах, которые позволяют предсказать вероятность отказа устройства, определить его ожидаемую долговечность, вычислить гарантийный срок. Но беда всех теоретических методов в том, что никакая теория не способна учесть абсолютно все, и прежде всего — поведение человека.

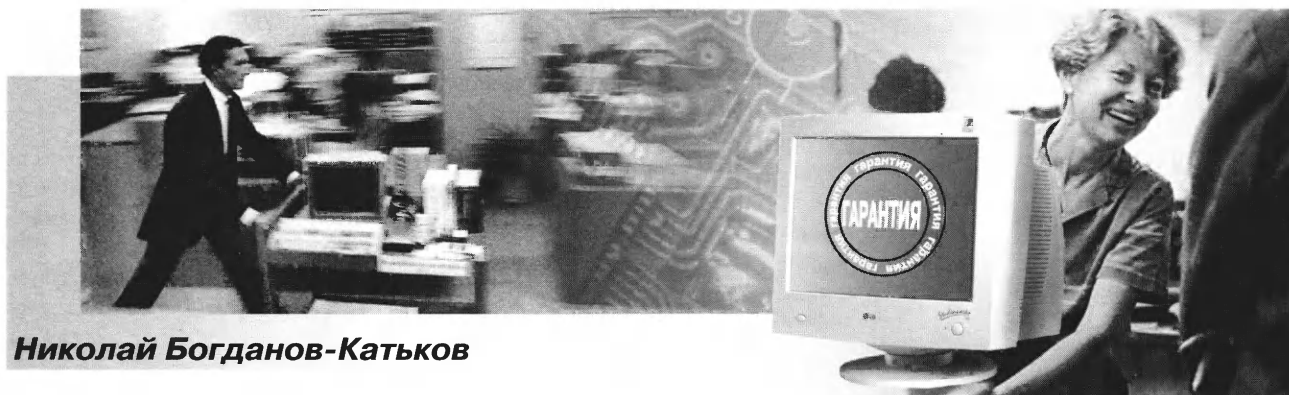
Лето прошлого года было очень жарким. Со второй половины мая температура не опускалась ниже 20°C даже по ночам. Работник сервисного отдела одной из компьютерных фирм в разговоре сравнил это лето с... Чернобылем. Конечно он имел в виду тот жуткий аврал, через который прошли все аналогичные службы после 26 апреля, когда в годовщину чернобыльской аварии сработал известный "чернобыльский" вирус WinCHI. Число обращений в службу тогда возросло более чем вдвое, но большая часть неполадок была вызвана не вирусом, а перегревом компьютера. И виноваты здесь не погода, не "кривое китайско-тайваньское железо", а... сами пользователи.

Не претендуя на статистическую достоверность, среди наиболее уязвимых комплектующих можно выделить несколько "групп риска". На первых местах оказываются старые мониторы, новые компьютеры и блоки питания.

### Старые мониторы

С мониторами все понятно. Электронно-лучевой трубке нужен нагрев катода до нескольких сотен градусов, нужны отклоняющие катушки, трансформатор, повышающий напряжение до десятков тысяч вольт. В сумме набегает 100—200 Вт, а то и больше.

От перегрева охрупчивается и осыпается изоляция проводов, обмоток, происходит замыкание между витками, что приводит к местному перегреву. Историями о возгорании телевизоров никого не удивит, но



**Николай Богданов-Катьков**

## Чернобыль своими руками

*А что, собственно, произошло в Чернобыле 26 апреля 1986 года? В огромном количестве информации затерялось главное. Да, АЭС построена с отклонениями от проекта. Да, мелкие аварии там происходили постоянно, но и всех вместе взятых неполадок не хватило бы для такой катастрофы. На станции решили выяснить, сколько электроэнергии можно получить, когда пар уже перестал подаваться, и ротор турбины вращается по инерции. Чтобы повторить опыт несколько раз, реактор пришлось эксплуатировать в “нештатном” режиме. Автоматические системы защиты исправно блокировали все попытки делать запретное. И тогда операторы отключили одну за другой ТРИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ...*

и мониторы тоже загораются, хотя значительно реже.

Во всех руководствах пользователя указывается, что нельзя закрывать вентиляционные отверстия на корпусе монитора: это препятствует естественному охлаждению. Конечно, никто не кладет на монитор вышитую салфетку и не ставит вазу с цветами, но неопытные пользователи делают другие, не менее опасные ошибки.

Чисто офисный снобизм: нет, чтобы поставить компьютер просто на стол, надо купить непременно специальный стол для компьютера. Некоторые столы имеют небольшую столешницу, на которую можно положить разве что раскрытую папку с документами, а для монитора и системного блока предусмотрены места на полке. Хорошо, если эта полка открыта хотя бы сзади, но ведь нередко устраивают гнездо, в которое входит впритык 15-дюймовый монитор. Он окружен панелями со всех сторон, вентиляции практически нет. Вот вам и причина пожара...

А почему страдают в основном старые мониторы? Прежде всего потому, что заботиться об энерго-

сбережении начали лишь в последние годы. Старые мониторы с потрескавшейся изоляцией греются сильнее и, естественно, чаще выходят из строя. Но винить надо тех начальников, которые вместо новых мониторов покупают дешевую компьютерную мебель...

### Новые компьютеры

Более сложный вопрос — почему новые компьютеры выходят из строя чаще старых.

В спецификациях на комплектующие обязательно указывают важный параметр — Mean Time Between Failures (MTBF), среднее время наработки на отказ. Для винчестеров оно составляет 500—1000 тыс. часов, для процессоров — от 100 до 500 тыс. часов. Но это при комнатной температуре, а на практике температура внутри системного блока может быть значительно выше. Соответственно — и время безотказной работы снижается. Но виноват ли в этом пользователь? Смотря какой.

Представим себе “шизанутого геймера”, сидящего за навороченным компьютером. Современная игра из тех, что распространяется

на нескольких компактках, слишком велика, чтобы сбросить ее на винчестер. Она запускается непосредственно с компактa, и CD-ROM крутится не переставая. Винчестер тоже работает: памяти не хватает, и “виндам” приходится задействовать виртуальную память. Pentium III загружен на полную мощность (до 60 Вт). Видеокарта с мощным 3D-акселератором дает столько же. Всего набегает ватт полтора. Если учесть, что КПД блока питания составляет 70—80%, то, чтобы получить эти ватты на выходе, блок потребляет все 200 Вт.

В системном блоке форм-фактора ATX выделяется столько же тепла, сколько от утюга, настроенного на глажение шерсти. А электроника боится перегрева... Эффективность охлаждения системного блока зависит от работы вентилятора, установленного на блоке питания. Если системный блок стоит вплотную к стене или помещен в замкнутое пространство (типа ячейки в компьютерной мебели), то компьютер будет перегреваться.

О том, что тепловыделение процессора зависит от тактовой частоты

ты, знают все. Более точно это описывает формула:

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{U_1^2}{U_2^2} \times \frac{\nu_1}{\nu_2}$$

где  $P$  — тепловая мощность,

$U$  — напряжение питания,

$\nu$  — тактовая частота.

При увеличении тактовой частоты пропорционально возрастает и количество рассеиваемого тепла. В этом причина и трудностей, испытываемых Intel при достижении барьера 1000 МГц, и многочисленных отказов компьютеров с разогнанными процессорами. Насколько сильно разгон может уменьшить срок службы?

Существует расхожее мнение, что Celeron разогнать легко, хоть с 300 до 500 МГц, и что разгон если и уменьшит срок службы, то с двадцати лет до пятнадцати... Проверить это сложно: нужна статистика отказов компьютеров с разогнанными и неразогнанными процессорами за много лет, да еще с учетом средней температуры в помещении. Опыт показывает, что процессоры при разгоне действительно страдают минимально, по крайней мере, в течение первого года работы. Но...

Перегрев может быть местным и общим. Каждая тепловыделяющая деталь нагревает саму себя, близко расположенные детали и вносит вклад в повышение температуры внутри корпуса. Процессор не только греется сам, но и нагревает детали на материнской плате. К перегреву чувствительны микросхемы, а особенно электролитические конденсаторы. В них высыхает электролит, изменяются электрические параметры, а то и наступает пробой. В результате материнские платы страдают гораздо чаще, чем процессоры. И современным компьютерам перегрев грозит больше, чем старым, у которых тепловыделение значительно меньше.

### Блок питания

С этим связана другая распространенная причина отказов — неполадки блока питания.

На выставке "Мир компьютеров", проходившей в конце мая в Ленэкспо, одна из фирм, занимающихся сборкой компьютеров и серверов, демонстрировала... блоки питания. Лежат на витрине три блока со снятыми крышками. Один — самый обычный: трансформатор, печатная плата с деталями, диоды и транзисторы на радиаторах, вентилятор. В другом вентилятор побольше, радиаторы тоже. В третьем вентилятор такой, что едва вписывается в размер задней стенки, радиаторы занимают две трети объема блока, а все остальные детали отделены от них текстолитовой пластиной.

Сотрудники объясняют, что на свои компьютеры они ставят блоки питания второго типа, а на серверы — третьего. В результате по надежности их серверы не уступают моделям Compaq и превосходят Hewlett-Packard.

При покупке или сборке компьютера на заказ в первую очередь обращают внимание на тип и тактовую частоту процессора, объем RAM и винчестера, характеристики видеокарты, скорость CD-ROM. Но если кучу современного "железа" засунуть в дешевый корпус с блоком питания на 200 Вт, блок будет работать в предельном режиме и станет самым слабым местом. К тому же из-за недостаточно мощного вентилятора скорость охлаждения внутри корпуса в целом будет недопустимо низкой.

Все современные процессоры, винчестеры, материнские платы поддерживают технологию SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology, технология самопроверки и сообщения). Она позволяет отслеживать температуру, регулировать скорость вращения вентиляторов, а при необходимости заставляет процессор работать медленнее. "Догадливые" геймеры начинают понимать, почему скорость снижается в самые острые моменты игры и... отключают регулировку через BIOS.

*Вот вам и Чернобыль своими руками!*

### Per aspera ad nihil

Закрыт знаменитый проект конца XX века — система спутниковой связи Iridium. На главной странице сайта [www.iridium-eurasia.ru](http://www.iridium-eurasia.ru) появилось сообщение о том, что по решению Суда по Банкротствам США международный консорциум Iridium ЛЛС прекратил предоставление услуг системы Iridium. То же решение принято российским оператором системы — компанией "Iridium-Евразия".

Консорциум начал оказание услуг 1 ноября 1998 года, вложил в проект около 7 млрд долларов и... обанкротился.

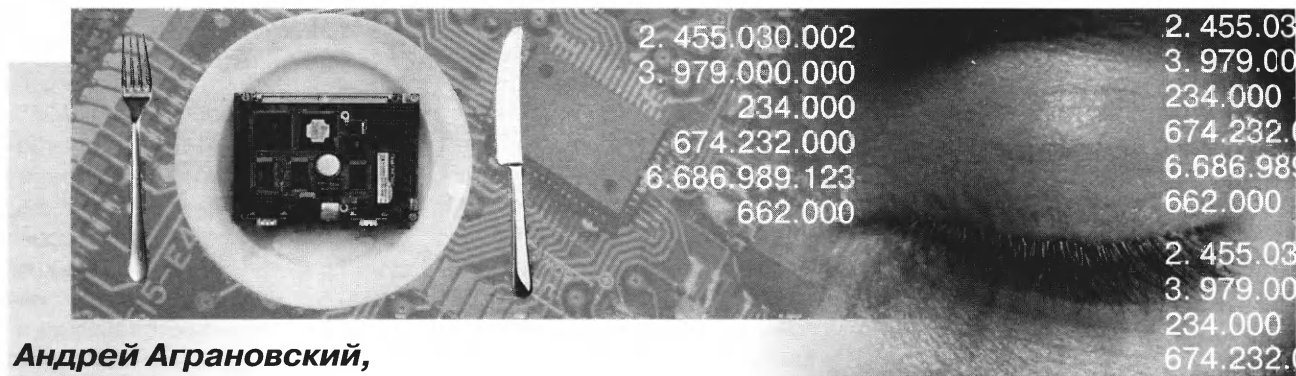
Телефоны Iridium (ценой до 8 тыс. долл. и, поначалу, отнюдь не малогабаритные) обеспечивали высокое качество мобильной голосовой связи с абонентами в любой точке Земли и предполагали интерфейсное соединение с ноутбуками, палмтонами, органайзерами и т. п.

Основу системы составили 66 спутников с высотой орбиты 780 км. Они запущены ракетами "Delta II" компании Боинг (5 спутников за один запуск), "Протон" ГКНПЦ им. Хруничева (7 спутников за запуск) и "Лонг Марк 2с" компании China Great Wall (2 спутника за запуск). Ширина охвата каждого — 4000 км. Благодаря высокой скорости спутников (примерно 1 оборот вокруг Земли в час) сигнал передавался от одного к другому непрерывно. Наземные станции были связаны минимум с двумя спутниками.

В Москве телефон системы Iridium стоил 3,6 тыс. долларов. Еще 3,6 тыс. предоплата и 1,5 тыс. — за подключение. В сумме стать абонентом Iridium стоило порядка 8,7 тыс. долларов. Минута разговора обходилась в \$2,57—7,20, плюс абонентская плата \$132 в месяц.

Разработчики системы обещали лавинообразный рост абонентов (к 2004 году — 24 миллиона) и быстрое снижение цен на оборудование и услуги, однако акции начали стремительно падать с 70\$ до 20\$ и ниже. Убытки Iridium LLC составили около 4 млрд долларов.

И вот трубки Iridium замолчали, а спутники общей стоимостью 5 млрд долларов — сожжены в атмосфере. Воистину "Через тернии — в никуда".



**Андрей Аграновский,  
Алексей Косенков,  
фирма "Компьютерный Мир"**

## Видеокарта — это не очень просто

**Ч**то представляет наибольшую трудность для человека, готовящегося к покупке компьютера? Очевидно, что выбор видеокарты. Основные причины — огромное количество имеющихся на рынке видеокарт, выпускаемых различными фирмами, многообразие предоставляемых (и не предоставляемых) ими возможностей, значительный разброс цен. Если же принять во внимание специальные термины, которыми пестрят публикации о новинках в этой области, то у человека, впервые покупающего компьютер, голова и вовсе пойдет кругом. В данной статье сведены воедино информация об общих особенностях строения видеокарт и о наиболее популярных в настоящее время моделях.

Задача видеокарты (или видеоадаптера) — обеспечить связь компьютера с монитором. Для этого видеокарта должна сформировать сигнал, отображающий на экране определенную область памяти, в которой хранятся данные об изображении, а также сигналы синхронизации для горизонтальной (строчной) и вертикальной (кадровой) разверток.

В состав видеокарты в настоящее время обязательно входят четыре основных элемента — оператив-

ная память, графический контроллер, цифроаналоговый преобразователь и ПЗУ.

Оперативная видеопамять служит для хранения информации о выводимом на экран изображении. Контроллер (специализированный процессор) отвечает за вывод изображения из видеопамяти, регенерацию ее содержимого, формирование управляющих сигналов для монитора и взаимодействие с центральным процессором (ЦП). Современные видеоконтроллеры создают и объединяют несколько потоков графической информации — формируемое ЦП основное изображение, изображение курсора мыши и отдельное изображение в прямоугольном окне. Видеоконтроллер с аппаратной поддержкой некоторых функций называется акселератором, или ускорителем, и служит для разгрузки ЦП от части типовых операций. Потребность в подобном аппаратном ускорителе двумерной графики впервые возникла с появлением многооконной операционной системы Windows.

Поскольку современные мониторы используют аналоговый видеосигнал, для преобразования хранящихся в видеопамяти цифровых данных в подаваемые на монитор уровни интенсивности цвета служит циф-

роаналоговый преобразователь (ЦАП, или RAMDAC).

Очевидно, что видеокарта должна обеспечивать на экране монитора изображение, максимально приближенное к натуральному. При этом стремятся максимально увеличить количество отображаемых цветов, довести до предела разрешающую способность изображения и скорость его вывода на экран. Количество воспроизводимых цветов (глубина цвета) зависит от того, какое количество двоичных разрядов выделяется для представления каждой точки изображения. В первых видеоадаптерах (EGA) на цвет отводилось 4 бита, и они позволяли иметь одновременно 16 различных цветов. В адаптере VGA количество бит было принято 8, и доступными стали 256 цветов (подобный режим используется и ныне для представления простейших картинок). В режиме High Color 16 бит позволяют получить уже 65536 цветов, а в режиме True Color (24 бита) — более 16 млн цветов. Отметим, что человеческий глаз различает примерно в 10 раз меньше цветов, чем представлено в режиме True Color.

При наличии достаточного объема видеопамяти в последнее время используется 32-разрядное представление цвета, в котором млад-



шие три байта описывают цвет точки, а старший байт либо несет информацию о каких-либо дополнительных параметрах, либо не используется.

Под разрешающей способностью принято понимать количество выводимых на экран отдельных точек изображения — пикселей. В документации обычно указывают количество пикселей по горизонтали и вертикали, например, в режиме VGA — 640x480. Современные видеоадаптеры обеспечивают разрешающую способность 600x800, 1024x768, 1280x1024 и более.

Высокая разрешающая способность и большое количество цветов требуют использования в видеоадаптере оперативной памяти большого объема. Этот объем в битах определяется как произведение числа пикселей на экране на количество бит, отводимых на каждый пиксел для представления цвета. Объем видеопамати, необходимый при работе в двумерной графике для обеспечения заданного количества цветов при требуемом разрешении, можно определить по таблице.

Разрешение	VGA (8 бит)	High Color (16 бит)	True Color (24 бита)
800x600	1 Мб	1 Мб	2 Мб
1024x768	1 Мб	2 Мб	4 Мб
1280x1024	2 Мб	4 Мб	4 Мб
1600x1200	2 Мб	4 Мб	8 Мб

Нетрудно видеть, что для работы с текстом и с обычными двумерными изображениями вполне достаточно иметь видеокарту с объемом памяти 4 Мб (при наличии монитора 15") или 8 Мб (для монитора 17").

Еще один важнейший параметр — частота смены кадров, или частота вертикальной синхронизации (развертки). Это значение, измеряемое в герцах, показывает, как часто обновляется изображение на экране монитора.

Значение частоты вертикальной развертки определяется производительностью цифроаналогового преобразователя. В настоящее время частота RAMDAC не должна быть меньше 135 МГц, хотя лучше иметь ее по крайней мере 170 МГц. Для

профессиональной работы с графикой необходимо выбирать видеоадаптер с RAMDAC, работающим на частоте не менее 220 МГц. Такая частота вполне достаточна, чтобы обеспечить отображение режимов 1280x1024 при частоте смены кадров 85 Гц и 1600x1200 при 75 Гц. Однако для поддержания режима 1600x1200 при 85 Гц требуется уже RAMDAC 250 МГц.

Как известно, при низкой частоте обновления экрана пользователю заметно мерцание изображения, что утомляет глаза и может испортить зрение. Частота обновления экрана 75 Гц достаточна, чтобы человек не заметил мерцание, но по европейским стандартам во всех разрешениях должна поддерживаться частота не менее 85 Гц. Поэтому при выборе видеокарты целесообразно обратить внимание не на скорость работы RAMDAC, а на значения частоты вертикальной развертки.

Работа видеокарты связана с непрерывной передачей значительных объемов цифровых данных от центрального процессора в видеоконтроллер, затем в видеопамать и далее — в RAMDAC.

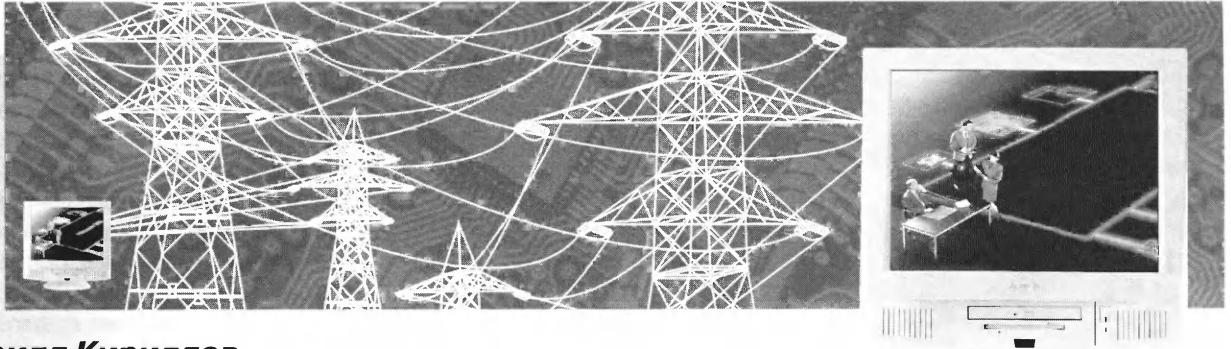
Скорость обмена данными между процессором и видеоконтроллером определяется частотой шины, через которую передаются данные. До недавнего времени для подключения видеоадаптеров использовалась шина PCI. Однако на определенном этапе ограниченное быстродействие этой шины стало тормозить дальнейшее развитие компьютерной графики, что потребовало разработки специального ускоренного графического порта (AGP). Подавляющее большинство современных видеокарт подключаются именно через AGP, скорость обмена данными по которому существенно выше и продолжает возрастать — уже появились AGP 2x (с удвоенной скоростью), а некоторые видеокарты способны работать с AGP 4x, хотя он пока еще не поддерживается большинством материнских плат.

Самое большое влияние на производительность любой видеокарты оказывает обмен данными с видео-

памятью, которая обслуживает одновременно два наиболее загруженных работой устройства видеоадаптера — контроллер и RAMDAC. Чтобы повысить эффективность обмена с видеопаматью, применяют разные технические решения. Например, увеличивают разрядность и частоту внутренней шины данных, по которой видеоконтроллер или RAMDAC обмениваются информацией с видеопаматью (для этого применяются 32-, 64-, 128-, а теперь и 256-разрядная шины). Другой путь — совершенствование используемой в видеокартах оперативной памяти. В простейших видеоадаптерах до сих пор широко применяется память EDO (Extended Data Output) DRAM, аналогичная той, которая до недавнего времени использовалась в качестве оперативной памяти системных плат.

Повышения быстродействия удалось добиться за счет перехода к более совершенной синхронной памяти SDRAM и, в особенности, к ее специальной графической модификации SGRAM. Еще более повысить быстродействие памяти позволяет ее организация по двухпортовому принципу, когда контроллер производит запись в видеопамать через один порт, а RAMDAC считывает данные, используя второй независимый порт. Такой тип памяти носит название VRAM (при однотипных портах) или WRAM (когда порты различны). Последний вид памяти, применяемый, например, компанией Matrox, имеет лучшую организацию, благодаря чему работает быстрее. К недостаткам видеопамати VRAM и WRAM следует отнести их высокую стоимость. Среди типов оперативной видеопамати можно отметить также MDRAM, организованный в виде отдельных банков по 32 Кб каждый, способных работать независимо друг от друга.

Ну, вот и все на сегодня. В следующем номере журнала, в статье "Экскурсия в трехмерные миры", мы расскажем о том, как же формирует видеокарта цветное, динамичное и вполне реалистичное изображение на экране монитора.



**Кирилл Кириллов**

# Сети на электрической тяге

## Плюсы и минусы

Попытки создать вычислительную сеть, используя линии электропитания в качестве физической среды передачи данных, предпринимались давно и не только за рубежом, но и в нашей стране (например, во ВНИИ Электротехники, РАО ЕЭС и ЦНИИ РТК). Потребность в дешевых средствах коммуникации, как глобальных, так и локальных, все время растет. Это заставляет поставщиков и потребителей услуг связи изыскивать все новые ходы (в прямом и самом прямом смысле этого слова) для прокладки коммутационных магистралей. И если новые дома сейчас уже строят с интегрированной кабельной системой (обычно это витая пара), то прокладка кабелей в старых строениях зачастую связана с большими затратами времени и финансов. А в нашей стране, где инфраструктура сетей практически отсутствует, передача данных по линиям электропитания — едва ли не единственный способ организовать компьютерную сеть.

Еще одна важная причина, по которой компьютерщики все чаще обращают свой взор на электрические сети, — проблема последней мили (последних ста метров и т.п.). Заключается она, как известно, в следующем. Если к дому подведен высокоскоростной магистральный канал,

например, оптоволоконный, то разводить его на абонентские окончания (к каждому компьютеру) дорого. Все равно придется прокладывать какую-то сеть. А еще проще воспользоваться существующей, и в этом случае нет ничего лучше, чем уже протянутые во все комнаты электрические провода.

Компания Intellon Inc., коей принадлежит честь разработки стандарта, заявила, что данная технология

уже сейчас позволяет объединить ресурсы домашних вычислительных систем в компьютерную сеть с одной точкой выхода в Интернет. По данным предварительных испытаний, в 98% домов вполне можно применить новую технологию без дополнительных технических усовершенствований.

Специалисты консорциума HomePlug PowerLine Alliance склоняются к мысли, что распространение систем передачи данных по сетям электропитания начнется уже к концу этого года, а во втором квартале будущего года эта технология приобретет массовый характер.

Однако, все ли так хорошо в новой технологии, чтобы высказываться столь оптимистично?

Следует отметить, что пока с помощью силового кабеля можно организовать только локальную вычислительную сеть (ЛВС) и только из компьютеров, подключенных к одной фазе понижающего трансформатора, то есть речь может идти о передаче данных лишь в пределах одной трансформаторной подстанции. Конечно, сервер сети или любой из компьютеров может быть подключен к другой ЛВС, связанной с Интернетом, или иметь доступ в Сеть через модем, но это отдельная тема.

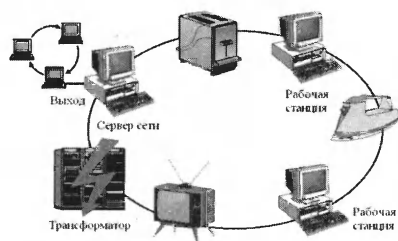
Правда, ограниченность сети на основе силового кабеля рамками одной подстанции может быть с лих-

*В 1998 г. была организована Международная ассоциация пользователей и производителей средств связи на основе электрических линий — International Powerline Forum (IPF).*

*В мае 1999 г. в Брюсселе прошел Международный конгресс по научным, техническим и экономическим проблемам передачи информации по линиям электропитания.*

*В 2000 году, по словам представителей консорциума HomePlug PowerLine Alliance, в который входят такие известные компании, как 3COM, Cisco Systems, Intel, Hewlett-Packard, AMD, Radio Shack и еще 26 фирм помельче, объединенная техническая служба консорциума окончательно определилась со стандартом передачи электронной информации по силовым электрическим линиям.*

вой компенсирована некоторыми преимуществами. Так, имея прямой цифровой выход в электросеть, с помощью компьютера можно организовать простой и дешевый метод управления домашними электроприборами, от кондиционера до тостера.



Сейчас для этих целей используется передача данных по беспроводным цифровым каналам, что дорого и не всегда эффективно. С помощью электрокабеля возможно также управление системами жизнеобеспечения (лифтами, противопожарными системами и т.п.) и даже построение охранных систем — дешевых и надежных (резать провод видеокamеры, проложенный по наружной стене дома, и упрятанный в стену при строительстве, да еще и токопроводящий, — далеко не одно и то же).

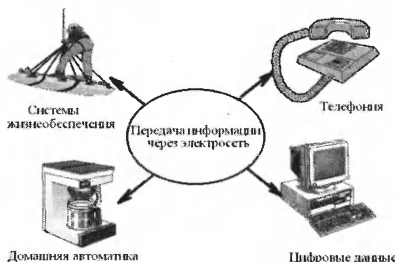
Еще один минус: у силового кабеля как физической среды передачи данных имеется множество недостатков, и самый главный из них — то, что такой кабель изначально не предполагалось использовать для данной цели. Линии электропитания характеризуются высоким уровнем шумов (помех) и быстрым затуханием высокочастотного сигнала. Коммуникационные параметры линий существенно меняются во времени в зависимости от текущей нагрузки. Это дает основание предполагать, что реальная пропускная способность такой ЛВС будет намного ниже заявленной, и скорость доступа в Интернет будет определять то, решила соседка (по фазе) сегодня пропылесосить пол или постирать белье в машине.

Естественно, при организации такой связи должны быть обеспечены электромагнитная совместимость и экранирование процессов передачи данных от собственно энергопотребления, иначе ваш компьютер просто сгорит синим пламе-

нем, а вы окажетесь в больнице с ожогами и рефлексотоксией.

### Как происходит передача данных

За время, прошедшее с создания первых образцов систем передачи данных по электросетям, сформировалось несколько подходов к передаче данных. Делятся они, в основном, по ориентации на различные классы приложений. Каждый класс характеризуется специфическими требованиями к скорости и дальности передачи, методу доступа и другим показателям, определяющим качество передачи. Если лифты, кофеварки и системы жизнеобеспечения не требуют высоких скоростей, то для передачи живого видео и обеспечения телефонной связи (эксперименты по телефонизации небольших поселений имели немалый успех) требуют передачи данных в реальном масштабе времени.



Как же происходит обмен данными через силовую кабель? Специалисты HomePlug PowerLine Alliance раскрывать свои секреты не спешат, однако можно с уверенностью утверждать, что повышение надежности передачи связано с выбором способа модуляции и частотного диапазона, с использованием методов цифровой обработки сигналов. Для электросетей основным критерием выбора метода передачи является помехозащищенность. С этой точки зрения для организации сети больше всего подходит широкополосная модуляция (Spread Spectrum), характерная для аналоговых технологий и широко используемая в телефонных сотовых сетях. Как следует из названия, мощность сигнала распределяется в широкой полосе частот, и он становится очень похожим на помехи. На принимающей стороне значи-

мая информация распознается по псевдослучайной кодовой последовательности, характерной только для данного сигнала. Таким образом, с помощью различных кодов в одной широкой полосе частот можно передавать сразу несколько сообщений. Этот принцип лежит в основе метода CDMA (Code Division Multiple Access — множественный доступ к кодовым разделением каналов).

Для повышения надежности передачи данных в условиях помех обычно используют следующие методы:

1. Разбиение пакетов данных на кадры небольшой длины. Короткие пакеты позволяют увеличить вероятность достоверной передачи порции данных, а передающему устройству — успешнее подстраиваться под меняющиеся характеристики среды.

2. Использование корректирующих кодов. При высоком уровне помех без надежных методов коррекции ошибок скорость передачи будет низкой, так как многие пакеты, пришедшие с ошибками, придется повторно запрашивать у отправителя.

3. Применение специальных низкоуровневых протоколов. Некоторые фирмы разработали оптимизированные протоколы доступа, учитывающие особенности "электросетевых" приложений и зашумленность линий электропитания.

4. Использование специальных методов управления доступом.

Подробнее сказать о том, какие методы управления используются, довольно трудно, так как эта информация считается коммерческой тайной разработчиков. Однако можно предположить, что для этого лучше всего подходит передача маркера (как в сети Token Ring) с несколько раз дублированной процедурой "рукопожатия". К тому же разветвленная древовидная топология систем энергопитания затрудняет использование ряда привычных стандартов передачи данных, например, Ethernet.

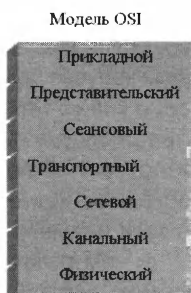
Для разделения передачи данных и собственно энергопотребления необходим изолирующий модуль, выполняемый обычно из отдельных радиоэлектронных компо-

нентов и в отдельном корпусе. Этот модуль не только изолирует аппаратуру от напряжения питания, но и выделяет из силового напряжения сигнал, содержащий информацию. При использовании микросхем повышенной мощности это устройство можно превратить в своеобразный модем, который будет передавать сигнал на значительное расстояние.

Вслед за изолирующим модулем на пути сигнала от электросети к компьютеру встает трансивер, или приемопередатчик. По терминологии, принятой для моделей построения сети OSI (Open Systems Interconnection), это набор контроллеров физического, канального и сетевого уровней.



После того как сигнал пройдет соответствующую обработку, он попадает на компьютер или сервер сети, где обрабатывается на представительском и прикладном уровнях, то есть приводится в вид, понятный операционной системе (сетевой или локальной), прикладной программе и, в конечном итоге, пользователю.



При отправке данных информация проходит тем же путем, но в обратном порядке.

Если касаться наших реалий, то тут дело обстоит не так мрачно, как мно-

гие думают. Да, отечественное кабельное хозяйство местами находится в плачевном состоянии. Да, наши линии немного отличаются по характеристикам от зарубежных (так, технологии X-10 корпорации X-10 и Intellon CEBus компании Intellon разработаны для сети 120 В, 60 Гц, а наши сети работают на 220 В, 50 Гц). Да, стандарты на передачу данных по сети электропитания у нас пока отсутствуют, но эти сложности преодолимы. Было бы желание.



Роман Матвеевко

# Утечка системных ресурсов

## Как это происходит

Потери — вещь малоприятная. Зачем терять, если можно не терять? Потери, связанные с утечкой ресурсов компьютера, не являются исключением из правила. Как и любые другие нежелательные и бесконтрольные явления, они могут привести к довольно непредсказуемым результатам. Впрочем, с последствиями "системных утечек", может быть, даже не догадываясь об этом, сталкивался любой пользователь ПК. Вспомните, обычная ситуация: вы работаете на компьютере, на нем установлена Windows 3.x или 9x. Пока все хорошо, и вдруг... с компьютером начинают твориться странные и непонятные вещи. Он начинает выдавать совершенно неадекватные реакции на все (или почти все) ваши действия. Например:

1. Появляются сообщения вида: "Не хватает памяти для выполнения такой-то операции" или "Недостаток системных ресурсов, для продолжения работы закройте одно или несколько приложений".

2. Система ведет себя ну очень странно. Выводит не полностью заполненные окна, замедленно реагирует на нажатия клавиш, подолгу "задумывается", подтормаживает.

3. Наконец, система внезапно зависает.

Чаще всего в любом из этих случаев вы либо теряете какую-нибудь полезную информацию, либо для возвращения вашего ПК в работоспособное состояние вам приходится использовать проверенное лекарство — перезагрузку. Знакомая ситуация, не правда ли?

## Аппаратные и программные дефекты

Причины появления подобных сообщений могут быть разными. Утечка ресурсов — всего лишь одна из таких причин. Потенциально "узкие" места могут находиться где угодно: скачок питающего напряжения, некачественные драйверы, неисправные аппаратные устройства. Если не работают аппаратные средства, то за этим обязательно последуют сбои в работе ПО. Если же все компоненты проверены и работоспособны, а сбои все равно продолжают сбой в работе ПО. Если же все компоненты проверены и работоспособны, а сбои все равно продолжают сбой в работе ПО. Если же все компоненты проверены и работоспособны, а сбои все равно продолжают сбой в работе ПО.

Пройдем по всей цепочке снизу доверху, и начнем с рассмотрения понятия системных ресурсов применительно к ОС Windows 3x/9x.

### Системные ресурсы

Системные ресурсы здесь, системные ресурсы там, что же это такое? Говоря формально, системный ресурс устройства — это совокупность функциональных возможностей его составных частей. Говоря о системных ресурсах ПК, мы имеем в виду совокупность возможностей программных и аппаратных компонентов этого компьютера, позволяющих ему выполнять свои функции.

Windows — многозадачная среда. Это означает, что в этой среде одновременно могут работать более одной прикладной программы. В ОС, где многозадачность не поддерживается, запускаемые программы "предполагают", что они имеют исключительное права на управление всеми ресурсами ПК. В Windows эти ресурсы разделяются между всеми прикладными программами, запущенными на исполнение. Если одна из них станет претендовать на единоличное владение каким-либо ресурсом в течение длительного времени, это неминуемо приведет к краху всей системы. Произойдет нечто вроде короткого замыкания, при котором весь ресурс процессора уйдет на обслуживание единственного приложения. По этой причине Windows тщательно следит за своими ресурсами, и во избежание конфликтов требует от прикладных программ использования специального, совместимого со средой, программного интерфейса API (Application Program Interface).

### Память как ресурс

Память в Windows также — распределяемый ресурс. Поскольку в один и тот же момент времени могут работать несколько программ, необходимо разделять память, чтобы избежать ее исчерпания. Как самолеты "живут" в небе, так компьютерные программы "живут" в памяти. Поэтому размер доступной физи-

ческой памяти является одним из определяющих факторов вычислительной мощности системы. Чем меньше памяти, тем сложнее Windows осуществлять ее разделение и распределение между всеми запущенными программами. Прикладные программы при запуске могут получить ту часть памяти системы, которая им необходима. При своем завершении они должны эту память системе вернуть.

Всю доступную память в Windows можно условно разбить на две области: область ресурсов пользователя (User) и область графических ресурсов GDI (Graphics Device Interface). Есть еще также область ресурса ядра системы (Kernel), но она не будет интересовать нас так сильно, как первые две.



Область типа User содержит информацию о каждом запущенном приложении или программе. Размещение требуемых ресурсов производится при запуске приложения, а освобождение — при его завершении. Меню, диалоги, элементы управления в диалогах — информация обо всех этих элементах хранится в области User. Таким образом, чем больше приложений запущено на ПК, тем интенсивней используется эта область и тем большее количество памяти система вынуждена отводить для хранения данных каждой программы.

Область GDI-ресурсов — важная часть графического интерфейса пользователя. Она содержит информацию обо всех графических объектах, загруженных в систему: палитры, шрифты, кисти, иконки, обои. Чем интенсивнее используются эти элементы, тем сильнее расходуются ресурсы GDI.

### Попользовался — верни

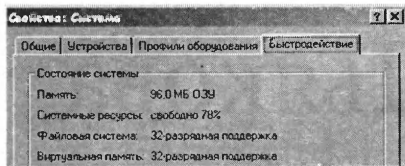
Как было сказано выше, подразумевается, что при закрытии приложения будут высвобождены все ресурсы, задействованные при его запуске. На практике зачастую картина совершенно иная. Чем больше вы запускаете программ, имеющих внутреннюю утечку, тем больше появляется блоков памяти, брошенных на произвол судьбы. "Подтекающие" программы просто не утилизируют должным образом захваченные при своем запуске ресурсы. Берут память у системы и не возвращают! Такая "ничейная" память не относится ни к одной из программ. Она ни кому не нужна и лишь отнимает полезный ресурс.

Очень часто при запуске нового экземпляра той или иной прикладной программы загружаются только данные. Система использует тот же код для запуска всех экземпляров программы, их ведь может быть запущено сколько угодно. Это очень экономичный способ расходования памяти. В связи с этим появляется еще один вариант, когда объект, предназначенный для однократной инициализации и последующего многократного использования, разделяемый объект, при каждом запуске программы инициализируется заново. Это приводит к тому, что при каждом запуске программа создает новую копию такого объекта, не востребовав уже существующий. Представьте, при первом запуске программа инициализирует блок памяти размером 64 Кб и размещает в нем графический объект, скажем, картинку. При этом программа особым образом помечает этот объект, давая понять Windows, что собирается использовать его многократно. При завершении работы программа оставляет эту память с меткой "Фиксированная" или "Занятая". Посчитаем: десять запусков такой программы приводят к захвату 640 Кб, сто запусков — это уже почти 6.4 Мб! Так и нарушается баланс, система отдает память, но не получает ее обратно.

## Как обнаружить утечку

Приведу простейший пример обнаружения утечек в Windows 98. В Windows 95 и 3x описываемый механизм будет работать по аналогии.

1. Перезагрузите компьютер. Не запуская ни одной программы, откройте папку "Мой Компьютер/Панель Управления/Система". Выберите закладку "Быстродействие" и запомните значение строки "Системные ресурсы" в процентах (для быстрого вызова панели "Система" можно также использовать комбинацию кла-



виш Win+Pause). Это значение исходное, оно описывает количество системных ресурсов в начальный момент работы компьютера.

2. Запустите проверяемую на наличие утечки программу и поработайте с ней некоторое время, причем как можно интенсивнее, открывая и закрывая не один, а десять, а то и больше экземпляров этой программы.

3. Снова откройте папку "Мой Компьютер/Панель Управления/Система", закладку "Быстродействие". Если число в строке "Системные ресурсы" будет значительно отличаться от числа, полученного на первом шаге, программа вызывает утечку ресурсов.

Когда разница между первым и вторым значением не превышает 1—5%, можно говорить о кэшировании. В этом случае отдельные части программы умышленно оставляются в памяти. Делается это для ускорения их последующих запусков, если разработчик программы специально ориентировался на возможность многократных вызовов этих частей. Если же разница значительна или, еще хуже, постоянно увеличивается, значит — быть беде. Ресурсы не возвращаются в систему, они утекают! Естественно, что от таких программ надо избавляться или доставать их новые, скорректированные версии.

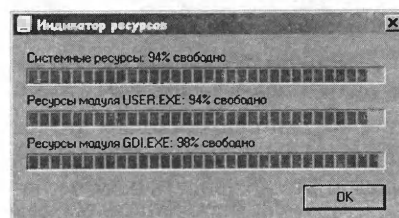
Чем меньше памяти имеет компьютер, тем заметнее будет результат утечки. Одно дело, когда размер ОЗУ 256 Мб, и совсем другое дело, когда его размер 16 Мб. Компьютер с большим ОЗУ сможет противостоять утечкам гораздо дольше, чем его собрат с меньшим размером памяти. Но размер ОЗУ не спасет систему от сбоя, если объем потерянных ресурсов достигнет некоторого критического предела. После этого система просто потеряет контроль над управлением.

## За ресурсами надо следить

Все сказанное выше, безусловно, можно реализовать. Можно даже вычислить недоброкачественную программу, но, как известно, неприятности всегда приходят с той стороны, откуда их ждешь меньше всего. Необходим механизм, позволяющий контролировать состояние системных ресурсов на лету, в процессе, чтобы не прерываться всякий раз, когда нужно проверить ту или иную подозрительную программу.

Существует огромное количество программ freeware и shareware, способных автоматически следить за состоянием системных ресурсов. Правда, среди них попадаются и такие, что сами приводят к утечкам — вызывают то, с чем призваны бороться. Обзор и рассмотрение различных видов таких программ заслуживает отдельной статьи. Сейчас хотелось бы рассказать о встроенных средствах Windows. Эти средства всегда под рукой, а потому наиболее доступны. Это особенно актуально, если нет времени или достаточного количества информации для поиска и установки каких-то специализированных программных инструментов.

Наиболее подходящее средство для отслеживания состояния системных ресурсов, поставляемое с

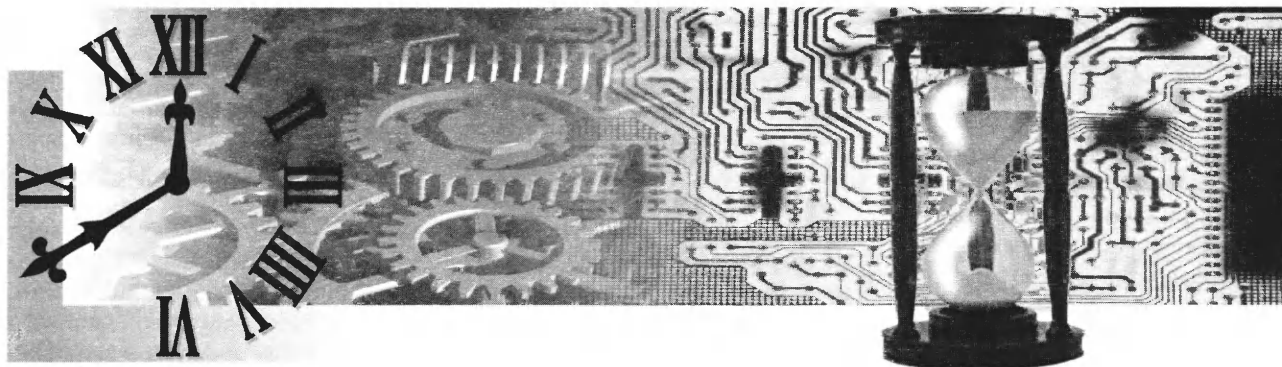


Windows, — Индикатор Ресурсов. Эту программу можно обнаружить в папке C:\WINDOWS\Главное меню\Программы\Служебные. Если ее там нет, дело можно поправить, установив ее с дистрибутива Windows. Можно прямо на рабочем столе создать ярлык вида C:\WINDOWS\RSRCMTR.EXE. Теперь при необходимости запустить Индикатор достаточно двойного щелчка мыши, и он уже в действии. Можно запускать Индикатор Ресурсов и автоматически, в процессе перезагрузки системы. Для этого надо перетащить ярлык с рабочего стола в папку C:\WINDOWS\Главное меню\Программы\Автозагрузка.

После запуска Индикатора вы увидите на экране три графических индикатора: Системные Ресурсы, Ресурсы Модуля USER.EXE и Ресурсы Модуля GDI.EXE. Цифровые значения в процентах означают количество свободных ресурсов соответствующего типа, причем графический индикатор "Системные Ресурсы" используется как "указатель на меньшее". Далее Индикатор Ресурсов свернется в значок и разместится в System Tray. Теперь можно спокойно заняться своими делами и лишь периодически бросать взгляд на его показания. Делать это можно, даже не вызывая Индикатор, а просто задержав курсор мыши над

его иконкой. Беспokoиться нужно начинать тогда, когда величина доступных системных ресурсов скатится до отметки 10—15%. В этом случае надо прерваться и на всякий случай заранее подготовиться к сбою. Оптимальное значение этого параметра 30—60%, но лучше всегда иметь запас.

Как видите, Индикатор Ресурсов является пассивным средством контроля. В случае реальной угрозы сбоя он ничем не пожет, то есть больше напоминает Глаз, нежели Руку. Для действительно надежного решения проблемы утечки ресурсов нужно использовать специализированные программные средства, о которых, я расскажу в следующей статье.



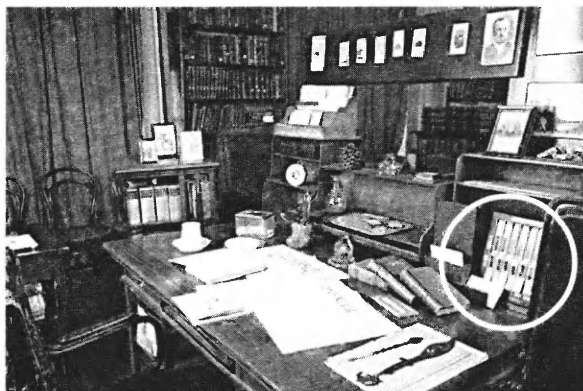
Лариса Брылевская

## Счетный прибор Дьякова

**Н**ачиная с XVII века в конструкциях множительных устройств нередко использовался разработанный Непером принцип алгоритмизации операции умножения с использованием так называемых "палочек Непера", которые представляли собой столбцы таблицы Пифагора\*). Это приспособление было удобно для умножения однозначных чисел, а для перемножения чисел многозначных сам Непер предлагал модернизировать палочки, придав им форму вытянутой прямоугольной призмы, на боковые грани которой были нанесены определенным образом столбцы таблицы Пифагора. В последующих конструкциях идея Непера не претерпела больших изменений, варьировалась только форма палочек, использовались и плоские, и призматические, и цилиндрические палочки, и даже в виде дисков.

В России конструкции, использовавшие фрагменты таблицы умножения, стали появляться в первой половине XIX века, однако у нас получили распространение множительные устройства с подвижными таблицами. Уже в 1835 году печатание механических таблиц

было налажено И.М. Шлифером в Вильнюсе. Несмотря на довольно широкое распространение механических счетных машин такие приборы разрабатывались вплоть до конца XIX века. Пользователей в них привлекала прежде всего простота конструкции и дешевизна. Во второй половине XIX века появилось сразу несколько таких устройств: прибор для умножения и деления с подвижной таблицей в основе предложил Пергский; в 70—80-е годы ряд конструкций с подвижными таблицами разработали Ю.И. Дьяков и др.



В данном историческом экскурсе мы остановимся именно на изобретении Дьякова, поскольку это тот редкий случай, когда раритетный прибор можно увидеть в музее на-

шего города. Счетные таблицы Дьякова сохранились в Петербургском университете, в музее Д.И. Менделеева. В кабинете ученого на его рабочем столе справа в вертикальном положении установлен и рамка с набором маленьких матерчатых табличек — фрагментов особым образом записанной все той же таблицы Пифагора. Это и есть таблицы умножения Дьякова, которыми пользовался Менделеев при проведении расчетов. Создателю периодической системы элементов пришлось по душе простой прибор в виде таблиц.

Менделеев интересовался работами Дьякова: в его библиотеке присутствуют все печатные работы изобретателя, в том числе и с дарственной надписью: "Нашему общему учителю Д.И. Менделееву. В знак глубокого уважения. Дьяков 1 окт. — 83 г."

Ю.И. Дьяков довольно долго работал над усовершенствованием своего прибора. Прежде чем предъявить свои изобретения на суд публики, автор максимально его упростил, чтобы он мог конкурировать с обычными счетами по простоте и быстродействию. В 1874 году он предложил множительное устройство, использующее подвижные бу-

мажные таблицы, содержащие намотанные на валики ленты. На этом приборе можно было выполнять умножение и деление многозначных чисел.

В 1882 году вышло в свет описание новых таблиц умножения Дьякова. Именно такой прибор мы видим на столе Менделеева. Он представлял собой картонную пластинку в деревянной рамке. Пластинка разделена на семь полос. На каждой полосе девять матерчатых лент, на которых отпечатаны результаты перемножения цифр от 1 до 9. Ленты закреплены в середине прибора и их можно перебрасывать вверх и вниз.

9	0	+4	5	+6	3	+8	1
8	0	+4	0	+5	6	+7	2
7	0	+3	5	+4	9	+6	3
6	0	+3	0	+4	2	+5	4
5	0	+2	5	+3	5	+4	5
4	0	+2	0	+2	8	+3	6
3	0	+1	5	+2	1	+2	7
2	0	+1	0	+1	4	+1	8
1	0		5		7		9

В руководстве к использованию таблиц Дьяков отметил, что описание самой таблицы умножения совершенно излишне ввиду ее крайней простоты, она абсолютно ясна для кого бы то ни было. Он сразу начинает с примеров выполнения действий.

Пусть нужно возвести в квадрат число 579. Прежде всего следует встряхнуть таблицу так, чтобы все матерчатые таблички закрылись (то есть развернулись нижним краем вверх). Наверху и внизу каждой таблички были размещены цифры, облегчающие работу с таблицей, ориентируясь на них следовало открыть три таблички слева так, чтобы цифры, напечатанные крупно внизу маленьких табличек, образовали число 579 (см. таблицу).

Слева от таблицы расположен столбец крупных цифр от 1 до 9, названных Дьяковым характеристиками. В строках напротив этих цифр записаны произведения числа 579 на все цифры от 1 до 9. Прочитать

эти произведения можно следующим образом. Каждая лента маленькой таблички разделена пополам двумя вертикальными черными полосами, справа и слева от нее стоят цифры. Две цифры, напечатанные на разных листах табличек, но расположенные между двумя вертикальными полосами и соединенные знаком "+", следует складывать как цифры, принадлежащие одному разряду. Если сумма таких цифр окажется больше 9, следует приплюсовать единицу к числу единиц следующего разряда (это делается устно). Для того чтобы получить результат, необходимо прочитать частичные произведения числа 579 на значащие цифры второго сомножителя, то есть 5, 7 и 9. В строках против соответствующих характеристик получим:

- 1) при умножении на 5:  
2; 5+3; 5+4; 5, т.е. 2895;
- 2) при умножении на 7:  
3; 5+4; 9+6; 3, т.е. 4053;
- 3) при умножении на 9:  
4; 5+6; 3+8; 1, т.е. 5211.

Для получения окончательного результата надо подписать частичные произведения одно под другим и сложить их, сдвигая каждое следующее произведение на один разряд вправо:

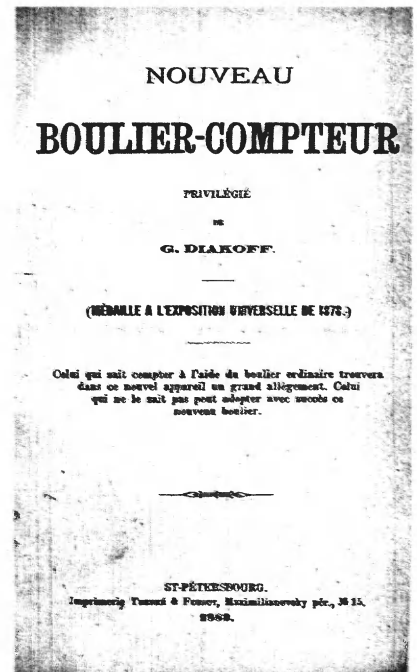
Как видно, чтобы получить результат, вычислителю приходилось складывать "вручную" промежуточные произведения. Для полной автоматизации вычислений Дьяков снабдил свой прибор счетами собственной конструкции. По форме они были столь же просты, сколь и обыкновенные счеты, а потому обращение с ними не представляло труда ни для кого, но при этом они были приспособлены непосредственно к вычислениям с помощью таблицы умножения Дьякова. Такое дополнение таблицы умножения позволяло вычислять быстро, практически без ошибок и, по словам автора, "без работы мозгов". Счеты устанавлива-

ли на таблице умножения так, чтобы проволочки располагались вдоль вертикальных черных полос. На них откладывали суммы цифр в соответствующих разрядах каждого частичного произведения, учитывая необходимость сдвига на один разряд при очередном суммировании.

Счеты позволяли без особого труда выполнять и деление. Для этого делимое откладывали на счетах, а делитель "набирали" в таблице умножения так же, как и в случае умножения чисел. Причем счеты располагали так, чтобы делитель находился ниже делимого. Деление сводилось к последовательному вычитанию частичных произведений делителя на цифры от 1 до 9.

На новую таблицу умножения, дополненную счетами, Дьякову была выдана привилегия (патент). Его изобретение вызвало интерес не только в России. Этот прибор был представлен на Всемирной выставке, проходившей во Франции в 1878 году, и был там отмечен медалью.

Однако конец XIX века можно считать последним всплеском интереса к идее использования подвижных таблиц умножения. Эти изобретения не оказали практически никакого влияния на последующее развитие вычислительных средств. Времена палочек Непера прошли.

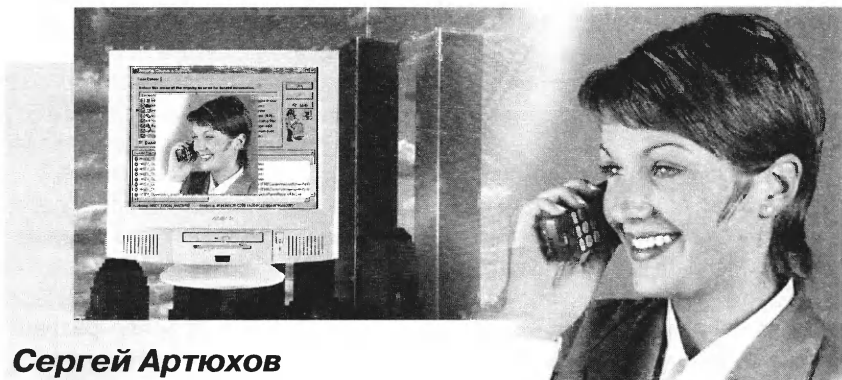


*\*) Таблица Пифагора представляет собой квадратную таблицу, столбцы и строки которой пронумерованы цифрами от 1 до 9, а на пересечении каждого столбца и строки находится произведение соответствующих цифр.*



**В** 1998 году компании Ericsson, IBM, Intel, Toshiba и Nokia объединились для совместной разработки принципиально новой технологии беспроводного соединения мобильных устройств. Так была создана специальная рабочая группа SIG (Special Interest Group), призванная обеспечить разработку и внедрение технологии, получившей название Bluetooth. Вскоре в группу вошли ZCOM/Palm, Axis Communication, Motorola, Compaq, Dell, Qualcomm, Lucent Technologies, UK Limited, Xircom. Сейчас SIG насчитывает более 2000 компаний и корпораций, работающих над Bluetooth ([www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com)). Относительно недавно к данному объединению подключилась и Microsoft. Ей отводится ведущая роль в разработке интеграционного программного обеспечения: в настоящее время именно Microsoft, по мнению разработчиков Bluetooth, способна решить проблему аппаратной совместимости. Подключившись лишь на поздних этапах

*Bluetooth с английского буквально переводится как "синий зуб". Утверждают, что своим названием технология обязана историческому казусу. В 910—940 годах жил датский король викингов Гярольд Блютус (Harald Bluetooth). Он вошел в историю как объединитель (или захватчик, кто ж его теперь разберет) скандинавских земель. Поскольку технология Bluetooth объединяет телекоммуникационную и компьютерную индустрии, то и назвали ее, видимо, в честь короля Гярольда. Относительно того, почему короля прозвали "синий зуб", есть две версии. Первая: у короля были зубы с синеватым оттенком (это возможно с точки зрения медицины). Вторая: Bluetooth — искаженное на английский манер прозвище короля на языке викингов. У короля была смуглая кожа и темные волосы, а викинги, наоборот были белокожими и светловолосыми. За это Гярольда прозвали Bletand, то есть чернявый, а английские историки дали королю прозвище Bluetooth.*



Сергей Артюхов

## “Синий зуб” — наше будущее?

к разработчикам, Microsoft не успела внедрить основы Bluetooth в Windows 2000 и Windows CE.

В настоящее время существуют технологии беспроводной связи, например, инфракрасная связь — IrDA (Infrared Direct Access). Последняя хотя и не предназначена для построения локальных сетей, но является самой распространенной технологией беспроводного соединения компьютеров и периферийных устройств. Однако данная система работает по принципу "point—point" в зоне прямой видимости. Технология Bluetooth будет работать как по принципу "point—point", так и в качестве многоточечного радиоканала, управляемого многоуровневым протоколом, похожим на протокол мобильной связи GSM.

Основная идея новой технологии — предоставление возможности легкого и удобного беспроводного соединения различных устройств и организации беспроводной локальной сети. Технология позволяет обеспечивать обмен информацией (включая голос) между разными по своей сути устройствами. В перспективе технология позволит объединять с персональными компьютерами и сотовыми телефонами любые электронные устройства вплоть до холодильников, стиральных машин, микроволновых печей и дверных замков.

Технология Bluetooth использует

приемопередатчики малого радиуса действия. Адаптеры работают в радиусе 10 метров и, в отличие от технологии инфракрасной связи, не обязательно в зоне прямой видимости, то есть между соединяемыми устройствами могут быть различные препятствия, стены (только не металлические).

Bluetooth работает во всем мире на частоте 2.45 ГГц. Это полоса ISM — Industry, Science, Medicine (полоса промышленного, научного и медицинского применения), что позволяет свободно использовать устройства Bluetooth во всем мире. Данный диапазон, будучи не лицензируемым, может свободно использоваться всеми желающими. Управляет этой частотой Федеральная комиссия по коммуникациям (FCC), ограничивая часть диапазона, которую может использовать каждое устройство (в нем работает масса устройств, в том числе и бытовая аудио- и видеотехника, и микроволновые печи). В настоящее время ведется разговор об увеличении используемого диапазона для Home RF (спецификация, используемая в аудио- и видеотехнике). По мнению FCC, использование не лицензируемой частоты несет риск, и не исключена возможность помех и конфликтов между устройствами.

Сейчас устройства Bluetooth встраиваются в сотовые телефоны.

Появились передатчики, подключаемые через PC-карту и USB. Ericsson выпустила комплект микрофона с наушниками, использующий технологию Bluetooth для связи с мобильным телефоном, что позволяет разговаривать, не держа его в руках. Компания Toshiba продемонстрировала устройство, использующее Bluetooth и видеостандарт MPEG-4 для проведения видеоконференции — изображение с камеры передавалось на компьютер и затем на другой компьютер. NEC и IBM начинают выпуск ноутбуков с Bluetooth. Корпорация Intel разработала ПО, которое позволит передавать посредством Bluetooth файлы. В ближайшем будущем ожидается появление периферийных устройств (принтеров, клавиатур и т.д.), работающих с новой технологией. Компания Ericsson и Swedish Railways, SJ (Шведская железнодорожная компания) провели первые публичные испытания технологии Bluetooth. Их целью было тестирование новых информационных служб. Пассажиры с мобильными телефонами, имеющими функции Bluetooth, могли заказать билеты, подтвердить бронирование мест, а также подключаться к локальной сети поезда-экспресса X 2000 для доступа к информационным ресурсам. Они подключались к услугам SJ через GSM-соединение на улице или через телефонный адаптер Bluetooth на станции или в поезде. В этих испытаниях использовалась комбинация технологий Bluetooth, GSM, WAP и Web, и опыт показал, что они могут работать совместно в общественных местах — аэропортах, вокзалах, крупных торговых комплексах, предоставляя доступ к соответствующим информационным службам (провайдер местный или удаленный) с мобильных телефонов, портативных компьютеров или PDA.

Ожидается, что в 2003 году беспроводную технологию Bluetooth будут поддерживать до 90% всех мобильных компьютеров (включая и карманные) и до 40% сотовых телефонов. А к 2005 году она будет встроена более чем в 670 млн устройств.

*По материалам Интернет.*



**Антон Орлов**

## Программы-перекодировщики

**В** связи с наличием различных кодовых страниц для русского языка (см. "Магия ПК" №6—7/2000) возникает две проблемы:

\* Обеспечить возможность чтения текстов, написанных в соответствии с одной кодовой страницей, в операционных системах с другой кодовой страницей. Например, текстов MS-DOS в Windows 95.

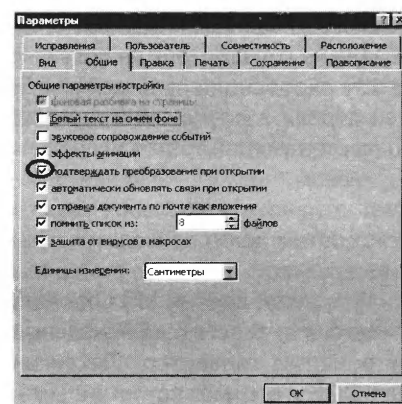
\* Получить возможность расшифровывать неоднократно перекодированные электронные письма.

Для решения этих проблем есть много способов, реализуемых с помощью специальных программ или компонентов программных пакетов.

### Microsoft Word 97

Не удивляйтесь, как ни странно, в этом редакторе есть средство открытия файлов в другой кодировке! Правда, поддерживается только возможность открытия и сохранения файлов в кодировке MS-DOS, но и это немаловажно — именно в этой кодировке распространяется большинство книг в "электронных библиотеках", огромное количество документов подготовлено в редакторах под MS-DOS и сохранено в текстовом формате в той же кодировке. Как же использовать это средство?

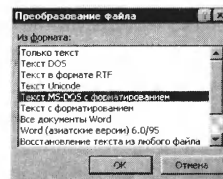
Для начала в меню "Сервис — Параметры — Общие" надо поста-



вить флажок в графе "Подтверждать преобразование при открытии".

После этого при открытии с помощью диалогового окна "Открыть" любых файлов с расширением, отличным от .doc, будет выдаваться диалоговое окно, где можно выбрать нужный формат файла из предложенного списка.

Если вы открываете таким образом текст, представленный в кодировке MS-DOS, то лучше всего выбрать пункт "Текст DOS". Тогда при открытии файла его текст будет просто



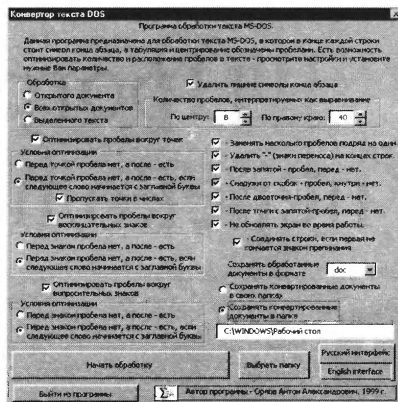
отображен на экране. Если файл, открытый таким образом, отредактировать и сохранить, то его формат сохранится, он по-прежнему останется в кодировке MS-DOS. Чтобы сохранить его в Windows-1251, надо воспользоваться пунктом меню "Файл — Сохранить как" и указать там "Только текст" или любой другой формат для сохранения в нем.

При выборе в окне выбора формата файла пункта "Текст MS-DOS с форматированием" Word предпримет попытку "отконвертировать" текст в формат Word. При наборе текста в редакторах под MS-DOS в качестве символа конца строки обычно используется символ конца абзаца (то есть клавиша Enter), а табуляция и выравнивание по центру или правому краю обозначаются пробелами. Применить к такому тексту методы форматирования (заданные нужных полей и отступов, колонок, выравнивания по ширине) невозможно, так как символы конца абзаца на концах строк не позволяют тексту свободно перетекать из одной строки в другую. Встроенный конвертер Word пытается исправить эту ошибку, но, увы, чаще всего делает это неудовлетворительно, и текст потом долго приходится править вручную.

В русской версии MS Office 97 Professional есть специальный встроенный конвертер "Лексикон для DOS", его можно установить, выбрав соответствующий пункт при установке самого Office, но работа этого конвертера, хоть и несравненно лучше первого, все же оставляет желать лучшего.

Существует программа "Конвертер текста MS-DOS", специально предназначенная для обработки и оптимизации текста, набранного в MS-DOS. Разработка представляет собой макрокоманду для MS Word 97 и 2000 и запускается из Word. Помимо удаления лишних символов конца абзаца она на основе количества пробелов перед первой буквой в строке устанавливает значение выравнивания (по ширине, по центру, по правому краю), заменяет несколько идущих подряд пробелов на

один ("Лексикон" для MS-DOS пытается с помощью добавления лишних пробелов передать выравнивание текста по ширине), оптимизирует пробелы вокруг точек, запятых, других знаков препинания — ведь пробел перед запятой выглядит довольно странно. Есть возможность обработки сразу большого количества файлов с автоматическим сохранением. Программа имеет множество удобных настроек.

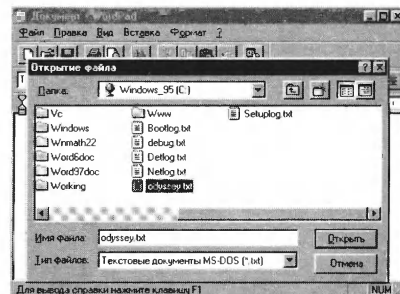


"Конвертер текста MS-DOS" является частью пакета программ "ВерсткаТекстаКнижкой" и распространяется вместе с ним. Загрузить этот пакет можно с адресов <http://antorlov.chat.ru/verstka.htm> и <http://www.newtech.ru/~orlov/verstka.htm>.

К сожалению, работа с кодировками KOI-8, ISO-8859-5, Macintosh в среде MS Word невозможна. Существуют макросы для перекодирования текста из KOI-8 в загруженном в Word тексте, но они работают крайне медленно. Желющие могут попробовать пакет макросов "Encoding Changer Macro 98" из "Библиотеки Microsoft Office Extensions", расположенной по адресу <http://www.microsoft.com/rus/offext>.

## WordPad

Если под рукой нет ни MS Office, ни каких-либо других программ для чтения текстов MS-DOS, можно на крайний случай воспользоваться текстовым редактором WordPad, поставляющимся вместе с Windows 95. В меню этого редактора "Открытие файла" в качестве шаблона для имени файла надо указать пункт "Тексто-

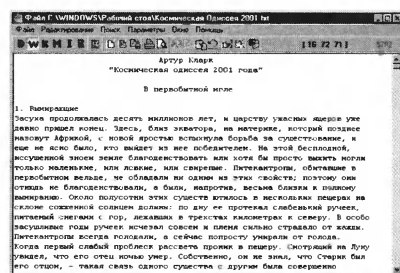


вые документы MS-DOS", и тогда открываемый текстовый файл будет отображен правильно.

## TextViewer

С помощью возможностей Word и WordPad можно выйти из положения, когда срочно надо напечатать или отредактировать файл, набранный в редакторах под MS-DOS, но при большом количестве таких файлов работа с ними станет весьма трудной. В настоящее время имеется немало бесплатных программ, написанных русскими программистами специально для решения проблем совместимости различных кодировок. Одна из таких разработок — TextViewer Георгия Гуляева.

TextViewer открывает текстовые файлы и файлы в формате RTF. Слева вверху на панели инструментов программы находятся шесть кнопок — пять позволяют просмотреть открытый документ в соответствующей



кодировке (Dos-866, Windows-1251, KOI-8, Macintosh, Iso-8859-5), а шестая — просмотреть текст файла в формате RTF, если таковой будет загружен в TextViewer. Открытый файл можно сохранить в нужной кодировке, выбрав соответствующую опцию в окне "Файл — Сохранить как". Есть возможность поиска в тексте и замены фрагмента. Можно выбрать шрифт для отображения

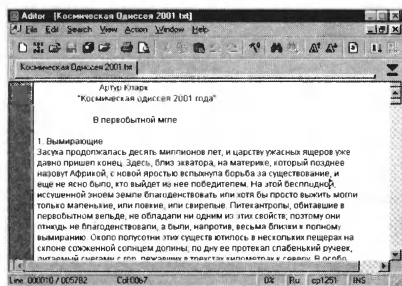
текста, с помощью удобного диалогового окна связать программу TextViewer с различными типами текстовых файлов.

В целом можно сказать, что эта разработка — превосходная замена стандартному "Блокноту". Возможность работы с различными кодировками, открытие файлов любого размера, возможность замены — все это ставит TextViewer выше, чем Notepad. Однако на компьютерах, не оснащенных процессором Pentium, TextViewer будет очень медленно грузиться, в связи с чем использование его как стандартного редактора текстовых файлов, например, на 486-м процессоре не рекомендуется.

Загрузить TextViewer можно с сайта Георгия Гуляева <http://www.freespeech.org/georgy> или с сервера бесплатных программ <http://www.freeware.ru>.

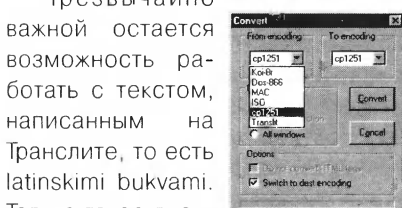
### Aditor

Это мощный текстовый редактор, имеющий множество разнообразных функций, в том числе чтения и записи файлов в различных кодировках.



Для перекодирования файла надо в меню Action выбрать пункт Convert, а в появившемся диалоговом окне указать параметры перекодирования и запустить конвертацию.

Чрезвычайно важной остается возможность работать с текстом, написанным на Транслите, то есть latinskimi bukvami. Только такое письмо имеет шанс быть правильно прочитанным адресатом, например,



когда у него вообще нет русифицированных программ и работа с русскими кодовыми страницами невозможна, а также когда на пути письма стоит семибитовый почтовый сервер. Aditor позволяет легко подготовить такое письмо и при необходимости прочитать текст на Транслите.

Из других возможностей редактора стоит отметить многооконный интерфейс, функцию удаления из документа всех тэгов html, настраиваемые панели инструментов, возможность использовать заготовки документов — шаблоны (например, специальный шаблон автоматически создаст веб-страничку с заголовком из выделенного текста и даст возможность редактировать ее).

Aditor понравится любителям простых текстовых редакторов с достаточно развитыми функциями. Возможность работать с текстом на Транслите просто не оценим. Однако вызов функции перекодировки достаточно трудоемок — требует несколько нажатий мышью, в этом отношении он значительно уступает редактору TextViewer.

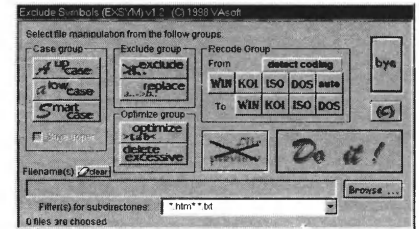
Загрузить Aditor можно с адреса <http://perecod.chat.ru/aditor.rar> или с сервера бесплатных программ <http://www.freeware.ru>.

### Exclude Symbols

Программа "Exclude Symbols" Александра Вардугина из Кемерово — многофункциональный пакетный обработчик текстовых файлов. Она поддерживает четыре кодировки — Windows-1251, KOI-8, Dos866 и Iso-8859-5, позволяя переводить текстовые файлы из одной кодировки в другую. Допустима обработка до 15 файлов за один раз: файлы обрабатываются последовательно. В программе есть также ряд весьма интересных функций, например, превращения всех символов в файле в заглавные или, наоборот, в строчные, удаления пустых строк из текста, замены групп пробелов табуляцией, замены символов в обрабатываемых файлах.

Обращает на себя внимание интересная возможность автоматического определения кодировки

документа. Делается это по довольно очевидному алгоритму. Вот пример. В русском языке есть союзы "и" и "в", но нет ни союзов "Ě" и "ŷ" (символы кодовой страницы Windows-1251, имеющие такие же коды символов, как и символы "и" и



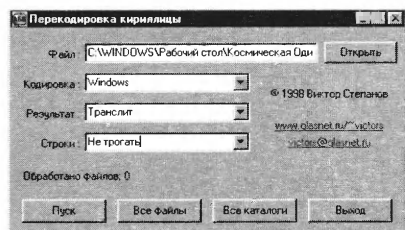
"в" в кодовой странице Dos866), ни союзов "Й" и "Ч" (символы кодовой страницы Windows-1251, имеющие такие же коды символов, как и символы "и" и "в" в кодовой странице KOI-8). Поэтому ясно, что открытый текст, в котором встречаются одиноко стоящие символы "и" и "в", скорее всего, и принадлежит кодовой странице Windows-1251. Если же в нем есть одинокие символы "Ě" и "ŷ", то это, вероятно, текст в кодировке MS-DOS, а если символы "Й" и "Ч", то текст написан явно в кодировке KOI-8. Поэтому можно, указав в качестве объекта для перекодирования группу файлов, не особенно беспокоиться о кодировке каждого из них — достаточно просто указать ту кодировку, которую нужно получить на выходе, а в качестве исходной поставить значение "auto". Программа сама определит для каждого файла его исходную кодовую страницу, решит, нужна ли ему конвертация в другую кодировку, и при необходимости выполнит ее.

Загрузить "Exclude Symbols" можно с адреса <http://perecod.chat.ru/exsym.rar>.

### "Перекодировка кириллицы"

Программа Виктора Степанова "Перекодировка кириллицы" представляет собой простой перекодировщик текстовых файлов. Имеется большой выбор исходных и конечных кодировок. Может перекодировать файлы из обычных кодировок в

Транслит и Unicode, автоматически перекодировать все текстовые файлы во всей папке или даже во всех вложенных каталогах. Программа сама выберет файлы с текстовым содержимым и перекодирует их, но



следует помнить, что автоматически кодировку программа не определяет, так что надо быть осторожным при задании области ее работы и исходной кодировки. Программа может создавать резервные копии исходных файлов.

Загрузить "Перекодировку" можно с адреса <http://perecod.chat.ru/recod.rar>.

### "Штирлиц"

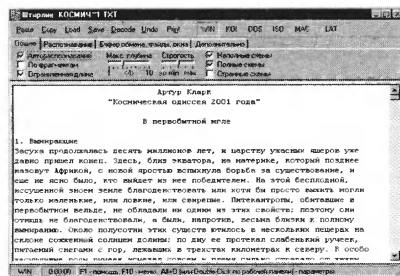
Эта программа Всеволода Лукьянина помимо чтения текстов в различных кодировках, в том числе и в Unicode, имеет очень важную и нужную функцию расшифровки неоднократно перекодированных почтовых сообщений.

Как уже отмечалось, электронное письмо, пройдя через несколько перекодирующих серверов, может стать совершенно нечитаемым. Для его расшифровки необходимо найти ту последовательность перекодировок, которым оно подверглось, и применить к письму обратное преобразование. Именно это и делает "Штирлиц". Если в него загрузить нечитаемый текст письма (например, с помощью буфера обмена или открыв сохраненный на диске файл), то программа начнет перебор возможных вариантов перекодирования, попытается найти ту последовательность перекодировок, которой подверглось письмо, и применить к нему обратную процедуру. Пользователю показывается наилучший, по мнению программы, вариант раскодированного письма, — "Штирлиц" ана-

лизирует раскодированный текст и, если находит там общеупотребительные слова русского языка, то считает этот вариант раскодировки лучшим.

Программа отличается большим набором режимов работы и функций. Так, можно подбирать схему перекодировок вручную, задавать глубину анализа (то есть сколько раз подряд это письмо могло быть неправильно перекодировано), раскодировать текст, разные фрагменты которого имеют разную кодировку, читать тексты, написанные в Unicode и на Транслите. Имеется также функция преобразования html-файлов в текстовые с сохранением элементов форматирования.

Специальная функция программы поможет вытащить из письма и показать пользователю фрагменты, закодированные в unicode, base64



и других подобных системах передачи вложенных файлов, если почтовая программа получателя не распознала их. Есть возможность пакетного перекодирования файлов в нужную кодировку, при этом исходная кодировка каждого файла определяется автоматически, и в соответствии с ней выбирается нужный алгоритм перекодирования.

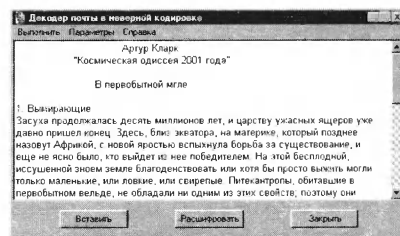
Загрузить "Штирлиц" можно с адреса <http://perecod.chat.ru/shtirlz.rar>.

### "Декодер почты в неверной кодировке"

Эта программа А.В. Покровского — простое, но очень надежное средство для раскодирования писем, прошедших через несколько перекодирующих почтовых серверов. Она просто анализирует текст и преобразует его в читаемый вид.

Несмотря на отсутствие сложных настроек и дополнительных возможностей, функцию свою "Декодер" выполняет превосходно.

Для раскодирования текста надо просто вставить его в окно програм-



мы и нажать кнопку "Расшифровать". Судя по интерфейсу, автор программы очень хорошо подумал об эргономике, удобстве пользователя, легкости и простоте работы. Без сомнения, эта маленькая, но мощная и удобная программа достойна того, чтобы занять почетное место на жестком диске каждого, кто работает с электронной почтой и хотя бы изредка сталкивается с проблемой восстановления неправильно перекодированных почтовых сообщений. Загрузить программу можно с сайта разработчика [www.postman.ru/~a12/decoder](http://www.postman.ru/~a12/decoder).

\*\*\*

Лично у меня в качестве заместителя Notepad стоит TextViewer Г. Гуляева, для восстановления почтовых сообщений (что благодаря усилиям разработчиков ПО требуется все реже) — "Декодер почты в неверной кодировке" А. Покровского, а для массовой перекодировки файлов, если такая необходимость возникает, — Exclude Symbols. Для конвертации текста, набранного в редакторах для MS-DOS, в формат, допускающий свободное его редактирование (то есть изменение отступов, выравнивания) я применяю "Конвертор текста MS-DOS", поскольку он отличается множеством полезных настроек и позволяет обрабатывать документы в пакетном режиме (можно запустить обработку и пойти пить чай). Если же вдруг возникает необходимость написать или расшифровать текст на Транслите, то тут задается работа Aditor'y.



**Игорь Лапченко,**  
**Amiga Service**

## Видеомонтаж без иллюзий

**В**идео все прочнее внедряется в наш быт. Видеокамера и компьютер у многих есть уже дома, и все чаще мне задают вопросы: "А как "соединить" компьютер и видеокамеру или видеомагнитофон?", "Как создать видеофильм на компьютере, и что для этого нужно?". Тем более, что в последнее время появились цифровые форматы — DV, miniDV, Digital 8 с загадочным разъемом DV IN (DV IN/OUT). Как со всем этим разобраться?

Начнем по порядку. Вход-вывод видеоизображения в компьютер и его обработка — резка, вставка, склейка видеосюжетов, добавление видеопереходов, двумерных и трехмерных видеоэффектов, титров — называется нелинейным видеомонтажом. Все происходит фактически в три этапа: ввод видеоизображения в компьютер и запись его в файл, обработка видеофайла (собственно видеомонтаж) и вывод готового видеоролика или фильма на видеоленту.

Для ввода-вывода видео предназначены специальные платы нелинейного видеомонтажа. Программное обеспечение, необходимое для оцифровки видеоизображения и записи его в файл, обычно поставляется в комплекте с платой. Други-

ми программами платы могут комплектоваться по-разному, в зависимости от категории и цены. Пакет, состоящий из аппаратного и программного обеспечения, называется системой видеомонтажа. Иногда в состав системы входит также комплект жестких дисков и контроллеров, которые обеспечивают непрерывный поток видео при записи в файл и выводе. Четкой классификации систем нелинейного видеомонтажа нет, но в сфере специалистов принято все видеомонтажные системы разделять на три категории:

- профессиональные системы вещательного качества (broadcast);
- профессиональные и полупрофессиональные видеомонтажные системы среднего уровня (middle);
- бытовые и любительские видеомонтажные системы (home).

Следует отметить, что компьютер можно использовать для видеомонтажа и по-другому. Функции видеопереходы, 2D и 3D эффекты, титры) могут выполнять специальные видеоустройства, например, видеомикшер, генератор эффектов и титров и т.п., а компьютер будет лишь управлять видеоаппаратурой и этими устройствами, синхронизируя процесс монтажа. Такой видеомонтаж называется линейным.

Вся видеообработка, естественно, происходит в РЕАЛЬНОМ времени. Результат вы видите сразу. Это плюс. Для создания такой системы требуется значительно больше аппаратуры, а значит, и денег, чем при нелинейном монтаже. Это минус.

Нелинейная система тратит на просчет эффектов и переходов много времени, которое напрямую зависит от мощности вашего компьютера. Это минус. Возможности по видеообработке ограничиваются лишь вашими творческими способностями, тогда как в линейной системе они зависят от возможностей ваших видеоустройств. Нужно значительно меньше видеоаппаратуры, а значит, и меньше денег. Это плюс.

Существуют нелинейные системы реального времени, но цены на них "запредельные", поэтому они доступны только крупным видеостудиям.

Третья категория — это гибридные видеомонтажные системы, сочетающие в себе достоинства линейных и нелинейных систем и компенсирующие недостатки обеих.

Надо сказать, что далеко не все системы можно отнести к какой-либо категории. Некоторые из них занимают промежуточное положение и сочетают признаки разных классов.

Бытовые системы характеризуются невысоким качеством обработки видеоизображения, хотя и достаточным для аппаратуры формата VHS, и ограниченными возможностями ПО. Ценовая категория таких плат (Miro DC10+, AverMedia MV300 и др.) — \$250—500. Для малобюджетных студий и "продвинутых" пользователей их возможностей явно маловато.

Переход в категорию полупрофессиональных плат обязательно "ознаменуется" значительно более высокой ценой. Но за это вы получите более высокое качество видео, более открытую программную архитектуру, возможность полноценной работы с профессиональными видеомонтажными программами (например, Adobe Premiere или Media Studio Pro). Кроме того, если вы хотите получить максимальное качество видеоизображения, вам придется "раскошелиться" на более быструю дисковую подсистему UltraWide SCSI. Стоимость таких плат (AV Master, Miro DC 30+) \$800—900, плюс почти в два раза более дорогие жесткие диски, плюс SCSI контроллер.



Есть ли выход из положения? Да.

Я расскажу о новой гибридной видеомонтажной системе VideoStudioRT, которая сочетает в себе высокое качество видеообработки, огромные возможности и очень низкие цены. В первую очередь это будет интересно малобюджетным и домашним видеостудиям. Эта система как раз занимает промежуточное положение, попадая по ценовой категории в бытовые и домашние студии, а по характеристикам и возможностям — в профессиональные и полупрофессиональные.

Система базируется на ПК и работает под управлением операционной системы Windows 98SE. Требования к компьютеру минимальны и, в основном, определяются требова-



ниями устойчивой и быстрой работы Windows: компьютер PC, процессор Pentium 166 или быстрее, 16 Мб RAM или больше, 2 слота PCI и 1 AGP, Windows 98SE.

VideoStudioRT состоит из трех частей:

VideoF/X 2000 — система линейной видеообработки;

VideoZIP — нелинейная видеомонтажная система;

DVMax — нелинейный видеомонтаж цифровых форматов, DV, Digital 8 и др.

Программы, которыми комплектуется система, полностью русифицированы:

\* Video Creator — дает возможность управлять всей системой: выбирать способ обработки изображения, создавать динамичные 2D и 3D эффекты, запоминать отдельные кадры, определять способ появления изображения, изменять размеры видеокартинки, работать как "автономный" цифровой видеомикшер с 3D-эффектами и т.д.

\* Page Editor — дает возможность создавать любые надписи и текстовые страницы.

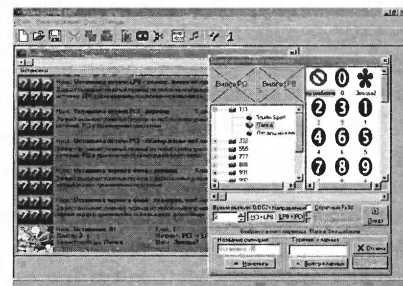
\* Video Mapper — превращает ваш Windows в систему наложения компьютерной графики на видеосигнал

в РЕАЛЬНОМ времени, обеспечивая некоторые эффекты. Это дает возможность пользоваться другими программами для комбинирования компьютерной графики с видео (например, Scala IC200).

\* DigiLab — позволяет "оцифровывать", записывать и воспроизводить видеоизображение в/из avi-файла с аналоговых или цифровых (IEEE 1394, FireWire, i-Link) входов-выходов, а также разбивать видео на сцены, запоминать кадры (цифровой фотоаппарат) и управлять цифровой видеосъемкой.

\* Browser — позволяет манипулировать мультимедиа-ресурсами, просматривать и готовить их для последующего гибридного видеомонтажа.

В сочетании с такими программами, как Adobe Premiere и Scala IC200, VideoStudioRT работает как профессиональная видеомонтажная студия реального времени с впечатляющими и эфирными функциями. VideostudioRT может работать с двумя видеосистемами и одним или двумя видеоприемниками (видеомагнитофоны, видеокамеры), заменяя оборудование целой видеостудии:



— "цифровой видеомагнитофон";

— видеомикшер с цветокорректором;

— корректор временных искажений (TBC);

— синхронизатор видеосистем;

— генератор 2D и 3D видеоэффектов;

— устройство титрования видеоматериала (genlock);

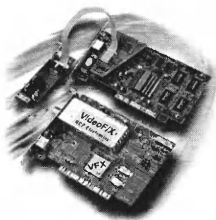
— устройство запоминания и ре-

дактирования видеокадров (frame grabber);

Теперь — о возможностях каждого из трех компонентов VideoStudioRT.

### VideoF/X 2000 (\$650)

Система состоит из ПО и трех компьютерных плат. Первая из них, VFX IN, — это плата ввода, преобразующая аналоговый сигнал в поток цифровых данных, который обрабатывается ПО. Вторая плата, VFX OUT (AGP), заменяет главную графическую карту ПК и имеет графический акселератор 2D/3D, а также 8 Мб быстрой памяти SGRAM. Модуль MIXer (третья плата, не занимает слот) позволяет работать с двумя видеоизображениями в реальном времени. VideoF/X 2000 имеет два видеовхода CVBS и Y/C для подключения видеопаратуры формата VHS или SVHS и CVBS и Y/C видеовыход.



Система VideoF/X 2000 с модулем MIXer дает такие возможности, какие доступны только в дорогих студийных видеомикшерах. Она обеспечивает свыше 300 оригинальных 3D и 2D эффектов над "живым" видеоизображением с любого видеовхода. Вы можете изготавливать разнообразные композиции путем наложения двух независимых видеоисточников, использовать эффекты наложения двух изображений, переходы видео на видео, эффект ухода выбранного источника на черное поле, PIP (картинка в картинке), POP (картинка за картинкой), скалирование и т.д. Изображения можно микшировать при помощи графических шаблонов, что дает возможность создания дополнительных эффектов (базовый источник отображается на черной области, а дополнительный — на белой). Шаблоны могут быть произвольной формы, их можно масштабировать и позиционировать на экране. К ПО прилагается большой набор шаблонов, готовых для

использования. Свои шаблоны можно подготовить в любом графическом редакторе.

Обработка изображения происходит в реальном времени, но результат не может быть записан с такой скоростью на жесткий диск. Видеоосигнал в такой системе проходит следующий путь: магнитофон — оцифровка изображения — обработка изображения — запись на магнитофон. На этапе обработки можно наложить на изображение приготовленные заранее надписи или другую любую компьютерную графику, скорректировать параметры видеокартинки, "запомнить" отдельные кадры и наложить их на "живую" видеокартинку, произвольно изменить размеры видеоизображения, сделать специальные эффекты с использованием компьютерной графики и видеосигнала. Возможности такой системы просто огромные: от наложения простых надписей на видеосигнал до мощнейших анимационных роликов и 3D эффектов, синхронизированных с видеоизображением. Система может использоваться для создания спецэффектов, таких как шаблоны, шторки, диафрагмы и др. Цифровой способ обработки видеосигнала в системе обеспечивает высокое качество изображения. Видеоосигнал представлен в формате 4:2:2 с разрешением 720x576. Дополнительно система корректирует временные искажения сигнала, а также обеспечивает регулировку параметров видеоизображения.

До сих пор функция ТВС (коррекция временных искажений) была доступна только в дорогих профессиональных видеоустройствах, но в системе VideoF/X 2000 она есть. Действие этой функции основано на преобразовании аналогового видеосигнала в цифровой поток данных и запись его в быструю видеопамять. После этого регенерируются составляющие изображения, а затем оно преобразуется в аналоговый видеосигнал, параметры синхронизации которого полностью заменяются на новые. Данный метод позволяет получить высокое качество и стабильность видеокартинки,

а также скорректировать временные искажения, возникающие из-за неравномерного движения видеоленты при записи и воспроизведении.

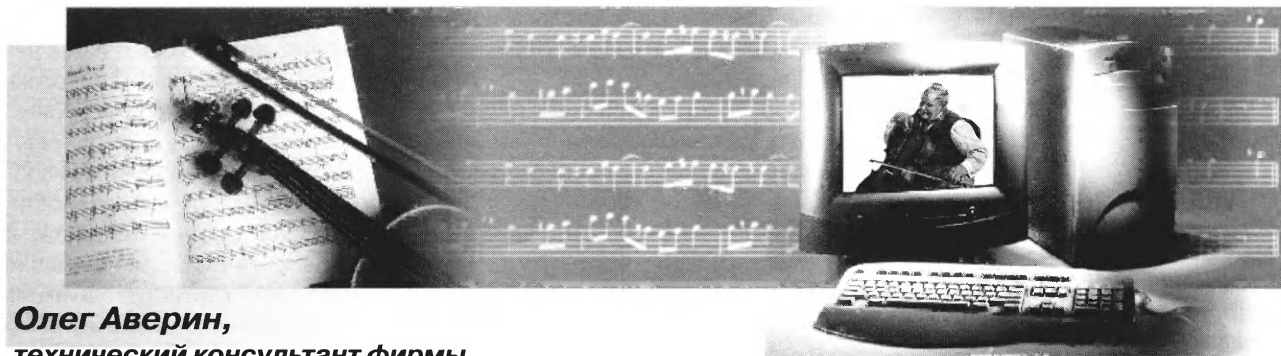
В VideoF/X 2000 возможна регулировка основных параметров изображения: цветовой насыщенности, яркости, контрастности, цвета, а также баланса RGB для получения оптимальной картинки. Функция Genlock позволяет накладывать любую компьютерную графику на видеоизображение. Вы можете запомнить отдельные кадры изображения, затем обработать их при помощи других графических программ, вывести на принтер, наложить на "живую" видеокартинку, записать на диск.

VideoF/X 2000 позволяет применять на "живом" изображении "прокеивание" (chroma key) — спецэффект, дающий возможность вырезать в видеоизображение компьютерную графику вместо выбранного цвета (например, голубого). Такой эффект вы, вероятно, видите каждый день на телевизоре, когда смотрите прогноз погоды с диктором на фоне "компьютерной" карты. Поставляемая в комплекте программа Page Editor дает возможность генерировать любые надписи. Буквы могут быть любой величины и цвета, с обводкой, тенью. Можно использовать любые текстовые редакторы для Windows 95/98. Нет проблем с русскими и другими шрифтами.

Система VideoF/X 2000 может работать с программами Scala MM200 или Scala IC200. Программа Scala станет мощным расширением системы VideoF/X 2000. С ее помощью вы сможете изготовить мощнейшую мультимедиа-продукцию, не имея специальных знаний в телевидении. В Scala можно комбинировать графику, клипы, анимацию, тексты, музыку и звуковые эффекты, готовить видеопрограммы для вещания.

*Продолжение следует.*  
**Координаты для связи:**  
 тел. (812) 186-8842,  
 факс (812) 186-7724  
 E-Mail: [amiga@atlant.ru](mailto:amiga@atlant.ru)  
<http://www.amiga.lanck.net>





**Олег Аверин,**  
технический консультант фирмы  
"Компьютерный Мир"

## Домашняя музыкальная коллекция

**Н**екоторое время назад я решил покончить с гонкой за техническим прогрессом в области хранения аудиозаписей и неразумной тратой денег и с тех пор имею в личном пользовании около 12500 композиций, причем не просто навалом, а именно того, что мне нравится. Для этого, по моим оценкам, мне пришлось перебрать около 40 тыс. записей, и все это не сильно напрягаясь и за весьма умеренные деньги.

Хотите узнать, как? Тогда эта статья для вас. В ней обобщен опыт создания, пополнения и управления коллекцией размером более 40 Гб.

### С чего начать

Сразу оговорюсь, я не профессиональный музыкант и не музофил. Это значит, что для меня приемлемо качество студийной аудиокассеты и я могу смириться с потерей нюансов композиции в пользу простого обладания записью, компактности хранения и скорости доступа к ней. Это ключевой момент, который определяет источник получения записи и ее стоимость за единицу. Кроме того, я не обладаю ни hi-end аудиоаппаратурой, на которой, как правило, и вскрываются недостатки качества

записи, ни ПК, специально подготовленным для обработки музыки.

Итак, для начала создадим базу коллекции, то есть в короткий срок обеспечим приток музыки. Ниже в порядке убывания приоритета с точки зрения стоимости и времени обработки перечислены основные источники композиций для формирования собственного музыкального массива.

Во-первых, это конечно же, музыкальные компьютерные компакт-диски формата MP3. На одном диске размещается в зависимости от качества оцифровки от 100 до 250 композиций. Стоимость такого диска колеблется от 50 до 70 рублей, а все продавцы с доплатой 10—15 рублей охотно обменяют вам диск на другой в течение 1-го месяца, если диск не будет содержать физических дефектов. Перенос в этом случае сводится к простому копированию и переименованию музыкальных файлов.

Во-вторых, это обычные аудиодиски. Стоимость колеблется в пределах от 50 до 300 рублей (за лицензионный компакт). В этом случае обмен осуществляется по тому же принципу и за те же деньги, за исключением лицензионных дисков — они, как правило, обмену не подлежат. Кодирование такого диска осу-

ществляется в пакетном режиме и занимает от 35 до 90 минут в зависимости от качества результата, скорости компьютера и типа кодера.

В-третьих, аудиокассеты. При низкой стоимости источника я использовал их только в том случае, если не удалось достать запись первыми двумя способами. Запись осуществляется через линейный вход музыкальной карты и качество сильно зависит от аудиоаппаратуры, с которой снимается сигнал, музыкальной карты и программы обработки, которая принимает и фильтрует поток. Здесь трудно оценить время обработки, поскольку приходится подстраиваться под каждую кассету и скорость обработки зависит от субъективного восприятия получаемого качества.

В-четвертых, виниловые диски. Практически бесплатно. При обработке винилов справедливо все, что было сказано об аудиокассетах, но сложность обработки возрастает в несколько раз (от использования специализированных программ до поиска качественной аппаратуры для воспроизведения). Я не оцифровывал пластинки, однако записи, полученные из других источников по обмену, с учетом раритетности, вполне меня устроили.

И наконец, Интернет. Скачивать

файлы MP3 размером 3—5 Мб при нашем качестве телефонных линий — удовольствие ниже среднего, да и подключение стоит немалых денег. Однако здесь можно найти совсем уж редкие записи в более компактном формате, например, RealAudio или VQF. Кроме того, общение с единомышленниками поможет бесплатно пополнить вашу коллекцию на основе взаимного обмена.

Теперь, куда все это складывать. Есть несколько способов. Я использую CD-R диски, так как у меня есть устройство для их записи. Это наиболее надежный и необременительный в финансовом отношении способ: одна болванка стоит 35 рублей, и приобретаю я их по мере необходимости. Если у вас нет рекордера, можно воспользоваться услугами многочисленных фирм, которые производят запись на CD. Другой способ — купить дополнительный винчестер. В настоящий момент емкость и надежность IDE-приводов позволяют надеяться, что за \$150—200 вы сможете удовлетворить свои потребности на ближайшие 2—3 года. К тому же при таком способе хранения данных существенно увеличивается скорость доступа к записям и появляется возможность оперативно вносить изменения непосредственно в MP3-tag композиций, приводя их в соответствие с базой (об этом подробнее будет сказано ниже).

### О качестве

Истинных ценителей музыки и профессионалов в области обработки аудиозаписей, вероятно, покоробит такой утилитарный подход. Ну что же, статья предназначена больше для тех, кто не имеет много свободного времени, лишних денег и не желает вдаваться в тонкости представления психоакустической модели, форматов сжатия и прочих моментов оцифровки записи, а хочет просто слушать любимую мелодию дома, в машине и в любом другом месте, куда нельзя доставить ничего более сложного, чем переносной кассетник.

Теперь собственно о качестве. Я внимательно ознакомился с большим

количеством материалов, где достаточно профессионально освещались аспекты оцифровки и оценивался уровень потерь при сжатии оригинала со звукового CD. Все это, безусловно, так, но этот подход справедлив, если оригинал был получен при помощи современных средств звукозаписи. А что можно ожидать от записей, сделанных в 40—50 годах? Диски Утесова и Вебера есть в продаже, однако это не что иное, как максимально качественное восстановление изначально некачественной, в современном понимании, записи. К тому же мои интересы не распространяются на музыку поколения Next. Таким образом, далее речь пойдет о записях, оцифрованных с bitrate 128 kb/s или даже 96 kb/s, сэмплом 44100 и преимущественно joint-stereo, а первое место отдано скорости и универсализации инструментальных средств при сохранении приемлемого качества.

Кроме того, в процессе создания и пополнения коллекции появляется возможность познакомиться со всем многообразием музыки различных стилей и направлений, а на основе полученных представлений выборочно купить те аудиодиски, которые я действительно буду слушать регулярно, а не поставлю на полку как предмет коллекции.

### Инструмент HARDWARE

Основным инструментом, естественно, является ваш ПК. Если он уже есть, следует просто сравнить его возможности с предлагаемыми ниже, а перед тем как определиться с источником получения записей — установить на него необходимое ПО, протестировать разные способы оцифровки записей и выбрать наиболее приемлемый. Для приемлемой обработки и оценки результата на слух необходим ПК со следующими основными параметрами:

— полноценный (не Celeron) Pentium II/III 400 и выше;

— ОП 64 Мб, лучше 128 Мб (разница в скорости существенна);

— винчестер любой от 4.3 Гб, но, по возможности, больше и с кэшем 2 Мб;

— CD-ROM любой, но лучше проверенную модель до 40-скоростного;

— музыкальная карта PCI (чем лучше, тем лучше; поскольку это и есть основной инструмент, могу порекомендовать SB Live! 256 модели первых выпусков);

— колонки, второй по важности инструмент, от которого зависит оценка качества записей на слух (очень желателен сабвуффер, можно квадрат для полноценного прослушивания качественных композиций.

Не экономьте на последних двух составляющих. Мне довелось работать с разными музыкальными картами и колонками и убедиться на личном опыте, что использование очень дешевых моделей может навсегда отбить охоту слушать через ПК что-нибудь кроме стрельбы и воплей в Quake III. Поскольку процесс декодирования и воспроизведения MP3 довольно ресурсоемкий, минимальными требованиями к ПК можно считать Pentium 166/32/SB 16 PCI и активные двухполосные колонки. Хотя дополнительная обработка и оцифровка музыки представляется здесь почти безнадежным делом, этого вполне достаточно, чтобы собирать и прослушивать уже готовые MP3.

### Инструмент SOFTWARE

Обзор и сравнение различных алгоритмов кодирования, форматов представления и программных средств оставлю до лучших времен. Предлагаю лишь один из вариантов, единственное преимущество которого в том, что он работает, не "подвешивает" Windows и "переваривает" все распространенные форматы с возможностью конвертирования их в MP3. При выборе своего пути в этом непростом деле позволю себе дать несколько рекомендаций.

1. Сходите в Интернет на наиболее емкий и удачный, с вашей точки зрения, сайт и посмотрите там раздел SoftWare — это, как правило, тот инструментарий, который опробован авторами.

2. По возможности используйте наиболее распространенные и "живые" с точки зрения поддержки про-

граммы — они будут регулярно обновляться в сторону увеличения скорости и качества. Кроме того, если у программы открытый интерфейс (API), велика вероятность, что нужный вам plugin (расширение базовых возможностей на основе API) уже есть или появится в ближайшее время.

3. Поскольку предполагается, что вы не будете заниматься оцифровкой дни и ночи напролет, лучше найти универсальное средство, которое может охватить максимальное число форматов музыкальных файлов и нужных вам функций.

Все описанное ниже работает под управлением Windows 95/OSR2 (rus); надеюсь, что исходя из принципа совместимости программных продуктов снизу вверх будет дышать и под Win'98/2K/NT. Рекомендую установить нужное ПО в корневой каталог диска, а не в каталог Program Files, как это предлагают по умолчанию большинство описанных здесь программ — этим вы облегчите себе работу в дальнейшем.

Мультимедиа-возможности базового ПО при установленном Win'95 с IE4.0 (5.0) должны выглядеть примерно так, как показано на рис. 1.



Рис. 1: Свойства Мультимедиа, Дополнительно, Программы аудиосредств

Далее — RealPlayer RealNetworks Inc., Ver.7.00 basic. Это позволит слушать музыку и из Интернет в формате RealAudio, а Real JukeBox — управлять уже отобранными в коллекцию файлами.

Теперь установим основное средство воспроизведения музыки на ПК — плеер WinAmp NullSoft, Inc ver.2.64 — и научим его понимать

русский язык с помощью Russian Language Pack для Winamp ver.2.6x. Для окончательной русификации снимем флажок "Не использовать шрифты Windows" в параметрах настройки вида.

Следующая задача — заставить WinAmp воспроизводить максимально большое количество музыкальных форматов. Это делается при помощи plugin — дополнительных программ (.dll, иногда .exe), которые либо вы помещаете в соответствующую папку, либо их авторы позаботились об автоматической установке в ходе инсталляции.

Для формата RealAudio это Inporeal, который использует кодек установленного RealPlayer. Далее идет VQF plugin v.0.91 и LQT plugin ver.1.04. Все, теперь осталось восстановить ассоциации файлов из модуля настройки типов файлов WinAmp, и он готов воспроизвести все что нам нужно.

Если у вас нет подключения к Интернет, то простейший способ добыть все это — покупка диска из серии "Новейшие MultiMedia программы".

### Еще раз о качестве

Поскольку статья обращена к тем, кто достаточно далек собственно от музыки, единственным критерием качества будет ваш собственный слух, иными словами — субъективное восприятие аудиопотока. Если у вас установлена карта типа SBLive!, можно ограничиться теми эффектами, которые она предоставляет. Это, как правило, разнообразные предустановки 3D-стерео, которые позволяют получить объемный звук и обеспечивают комфорт прослушивания. Нужный эффект определяется различными музыкальными стилями. Так, симфонический оркестр прекрасно звучит в режиме Concert Hall, а бардов лучше слушать в режиме AudioRoom. Кроме того, квадрокарты (с двумя линейными выходами на колонки) при подключении 4-х колонок и сабвуффер дают возможность прослушивания записей в режиме Dolby Stereo. Если вы когда-нибудь ходили в современный кинотеатр, где для озвучивания

фильмов используется Dolby, то у вас сложилось представление о том, что такое объемный звук, а если нет, то описать это вряд ли удастся.

Другое средство повышения качества воспроизведения, которое появляется в вашем распоряжении сразу после установки Winamp, — 10-полосный эквалайзер. Он имеет предустановленные настройки для

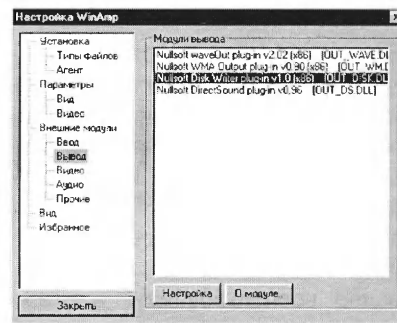


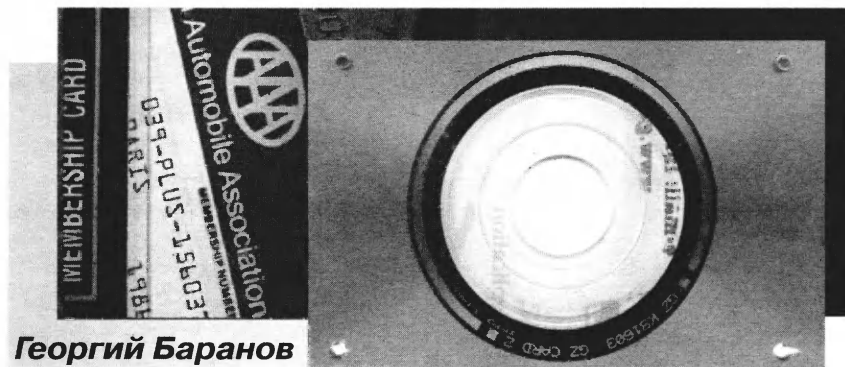
Рис. 2: Winamp основные экраны

воспроизведения музыки разных стилей. Можно создавать свои настройки или загружать их из Интернет.

Наконец, средством повышения качества являются все те же plugin. Здесь стоит отдать предпочтение серьезным разработкам в области DSP, наиболее популярным из которых в настоящий момент является DFX 3.x. На рис. 2 изображен Winamp с запущенным DFX 3.0. Опять же не буду вдаваться в описание параметров управления аудиопотока, предлагаемых программой — нужный вам подбирается опытным путем. Замечу лишь, что Winamp до DFX и после него, особенно для недорогих музыкальных карт, как говорится, "две большие разницы".

Подытожим. В вашем распоряжении оказался инструмент, при помощи которого можно воспроизводить и оценивать на слух файлы наиболее популярных форматов. Теперь для создания собственной коллекции требуется обзавестись средством для описания каждой композиции и создания общего списка композиций (базы данных), которая позволит вам быстро отыскивать и воспроизводить музыкальные файлы.

Но об этом — в следующем номере журнала.



Георгий Баранов

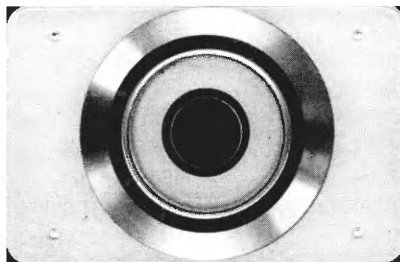
## CD-ВИЗИТКИ. Второе пришествие

**К**огда в конце 1998 года на выставке СеВIT был представлен новый вид компакт-дисков — CD-визитка — мало кто думал, что может последовать какое-то дальнейшее развитие технологии в этой области. Глядя на аккуратненькую визиточку думалось только о том, какая же она маловместительная и почему нельзя самостоятельно записать на нее свою презентацию или музыку, а нужно обязательно обращаться к специалистам для изготовления тиража карточек? А это дополнительные денежные и временные затраты. И, что вполне естественно, изготовленная в небольшой партии карточка будет стоить гораздо дороже, чем та же в большой компании своих "товарок".

Ну, мечтать, естественно, не вредно, и DVD- и CD-RW-визитки остаются пока только в наших мыслях, а вот CD-R-визитки уже стремительно ворвались в нашу жизнь. На выставке "Комтек", проходившей в Москве с 17 по 21 апреля, был пред-

ставлен новый вариант CD-визитки — карточка, позволяющая произвести на нее однократную запись.

При размерах стандартной визитной карточки и толщине кредитной карты на CD-R-визитку можно записать до 21 Мб совершенно любой информации, как-то свеженапи-



санная музыкальная композиция или презентация MS Power Point.

По техническим данным карточка соответствует обычному перезаписываемому диску. Толщина, материал, "читаемость" и "записываемость" — все как у обычных дисков! Попавший ко мне экземпляр с честью выдержал испытания и легко был записан и прочитан моей "писалкой" (Hewlett Packard 8100). Запись производилась на второй скорости и прошла без малейшего сбоя.

Если добавить к этому не очень высокую стоимость болванки (\$3 в розницу и \$2 оптом), можно с уверенностью сказать, что, изготовив самостоятельно визитки, представ-

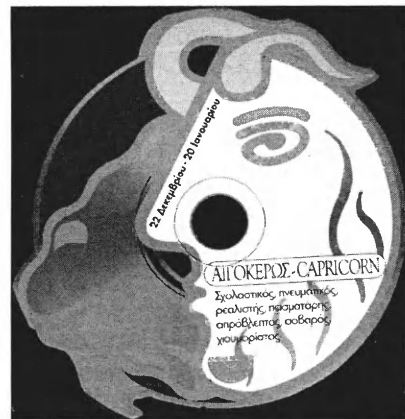
ляющие ваши достижения, вы поднимите престиж своей фирмы на недосягаемую для конкурентов и друзей высоту!

На выставке были представлены и еще несколько оригинальных вариантов оформления дисков. К прозрачному диску, о которых было рассказано в "Магии ПК" № 4, добавились новые, не менее оригинальные варианты, в том числе CD-визитка с новым методом стабилизации вращения, диски оригинальной формы (так называемые шейп-CD).

На все эти диски можно записать музыку в формате CD-audio, а на диски круглой формы — и программное обеспечение. Ограничение, накладываемое на шейп-CD, связано с тем, что на больших скоростях диск может проигрываться нестабильно и даже разрушаться. А в музыкальных проигрывателях вращение диска происходит с небольшой скоростью, сбоя не будет и диск не разрушится.

Не меньший фурор произвело появление подарочного диска с запахом! Представьте себе: вы берете в руки диск с презентацией конфет, а он пахнет, например, ванилью или зеленым яблоком! Ароматизатор используется при нанесении рисунка на поверхность диска как отдельная краска. Рисунок составляется, например, из четырех красок, а пятая — ароматизатор. При хранении диска в коробке гарантирована стойкость аромата в течение двух—трех месяцев.

Более подробную информацию можно найти на сайте компании Interaction (<http://www.interactiv.ru>).





Алексей Петюшкин

# Интернет-коммерция в профиль и анфас

**П**оследнее десятилетие ознаменовало собой бурный рост пользователей всемирной сети Интернет, причем во всех областях деятельности: в промышленности, науке, технике, финансах, банковском деле, образовании и т.д.

Приведу немного цифр для более наглядного представления масштабов распространения сетевых технологий. При анализе возможности использования систем электронной коммерции в бизнесе необходимо прежде всего оценить потенциальный рынок пользователей Интернет.

По различным данным, в 1999 году в мире насчитывалось примерно 165 млн пользователей Интернет, из них в США и Канаде более 90 млн, в Европе около 42 млн. По данным Cuvellance Inc., проведеншей очередную "перепись" веб-ресурсов, на первую половину июля этого года скорость прироста страниц в WWW составила более 7 миллионов в сутки. Средний размер страницы составляет 10 Кб плюс 14 фото или графических иллюстраций при 5 ссылках на внешние ресурсы (за пределами страницы). К концу июля число страниц перевалило за 2.1 миллиарда, составив почти треть от численности населения планеты, а к концу 2001 года на каждого жителя

Земли будет приходиться более одной веб-страницы. Для хранения сетевой информации уже сейчас задействовано 21 терабайт памяти на HDD, и этот объем к концу следующего года утроится!

По мнению специалистов Cuvellance, темпы роста страничного наполнения Интернет в ближайшем будущем не только сохранятся, но и возрастут:

январь 1999 — 800 млн страниц  
март 2000 — 1300 млн страниц  
июнь 2000 — 1800 млн страниц  
октябрь 2000 — 2750 млн страниц  
декабрь 2001 — 6620 млн страниц

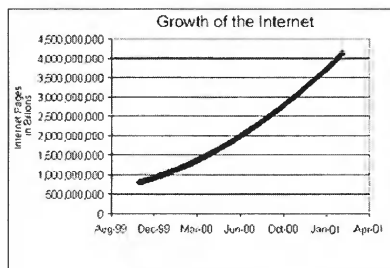
Географическое распределение веб-страниц неравномерно: почти 85% из них "прописаны" в США. Это, по свидетельству аналитиков, — следствие развитости коммуникационной индустрии на территории США, роста числа ПК, которыми располагает население страны, и общедоступности каналов связи с Интернет.

По данным Datamonitor, в 1998

году 2,2 млн европейских бизнесменов применяли Интернет в своем бизнесе, а к 2004 году таких будет уже около 5,4 млн, то есть две трети от их общего количества. Если в 1998 году электронные покупки совершали примерно 31 млн потребителей, то к 2003 году их количество увеличится до 190 миллионов. За 1999 год жители Земли купили на 15 млрд долларов товаров on-line, а в секторе "бизнес—бизнес" эта цифра достигла 109 млрд долларов. По данным IDC, в 1998 году емкость рынка электронной коммерции составила 340 млрд долл., а к 2002 году она должна увеличиться до 1317 млрд долл.

Если говорить о России, то, по данным популярной поисковой системы Yandex, количество сайтов в российском сегменте Сети к началу апреля достигло 105 437 (в начале февраля их было чуть более 60 000), а количество уникальных URL — почти 17,5 млн. Судя по статистике, сегодня рост Интернет в России составляет порядка 33% в месяц.

В нашей стране ныне существует свыше 400 провайдеров Интернет, обслуживающих около 1/3 миллиона пользователей. С точки зрения соотношения "центр—регионы" наивысшая нагрузка еще пару лет назад приходилась на Северо-Запад России, конкретно — на Москву и Петербург. Сейчас ситуация быстро



меняется, и в лидеры выходят крупные региональные и областные центры, такие как Новосибирск, Красноярск, Нижний Новгород, Владивосток, Пермь, Екатеринбург и др.

Большинство провайдеров помимо доступа к Интернет-ресурсам предлагают своим клиентам услуги по изготовлению и размещению информации в Сети (веб-дизайн и хостинг). Современные технологии позволяют создавать высокохудожественные и интерактивные сайты на основе Dynamic HTML, Java, JavaScript, VBScript, Flash, CSS, SSI, PHP, CGI, Cold Fusion, GIF89a и др. В настоящее время наблюдается бум в отношении услуг веб-дизайна: веб-студии растут как на дрожжах, предлагая своим клиентам многочисленные услуги по самым разным ценам в зависимости от уровня выполнения работ, технической базы, опыта и т.д. — от \$5 за отдельную веб-страницу до нескольких тысяч долларов за разветвленные информационные службы и массовые проекты.

Неудивительно, что сейчас огромное количество бизнес-структур переносит "центр тяжести" своей деятельности на Интернет-платформу. И речь идет уже не просто о создании благоприятного имиджа фирмы в глобальной сети, что было актуально лет пять назад, многие стремятся полностью или хотя бы частично перейти на рельсы Интернет-индустрии. Помимо отделов, отвечающих за сопровождение и рекламу веб-представительства фирмы в Интернет, возникают подразделения, ориентированные на совершенно новые методы работы в Сети, результаты которых сулят вполне ощутимый доход. Один из таких методов — система электронной коммерции, уже ставшая для многих предприятий основой хозяйственной деятельности на рынке Интернет-технологий.

### **Электронная коммерция**

Бытует мнение, что электронная коммерция — это деятельность виртуальных магазинов, представляющих и продающих определенные товары в Интернет. Однако нельзя

отождествлять два разных понятия — E-commerce и E-shopping, систему электронной коммерции и организации онлайн-продаж в Интернет-магазинах. E-commerce представляет собой более сложную и разветвленную структуру ведения электронного бизнеса, подразделяемую на несколько видов и выполняющую различные функции.

В основе любого из направлений E-commerce лежит связка "бизнес—потребитель" (взаимоотношения между продавцом и покупателем, производителем и поставщиком и т.д.) или "бизнес—бизнес" (взаимоотношения между организациями). При этом не всегда в качестве оплаты услуг или товаров выступают деньги: это может быть любой другой ликвидный элемент, обладающий конкретной ценностью. В Интернет в виде ликвидного средства оплаты товаров и услуг могут приниматься баннерные показы, совместные проекты, организация баз данных и информационных систем, прямая и косвенная реклама и многое другое.

### **Сетевая реклама**

Сетевая реклама во всех своих проявлениях (см. статью "Реклама + Интернет = ?" в предыдущем номере) заняла прочное место среди форм реализации E-commerce. Существует большое количество баннерных сетей, партнерских программ и других рекламных средств как на платной, так и на бесплатной основе. Прибыль от рекламы в Интернет может исходить из следующих источников:

- изготовление рекламных баннеров;
- комиссионные отчисления от участия в партнерских программах и баннерных сетях;
- размещение рекламной информации на наиболее посещаемых ресурсах;
- результаты показов на наиболее посещаемых ресурсах.

### **E-shopping**

Во всем мире маркетологи, рекламисты, экономисты, бухгалтеры,

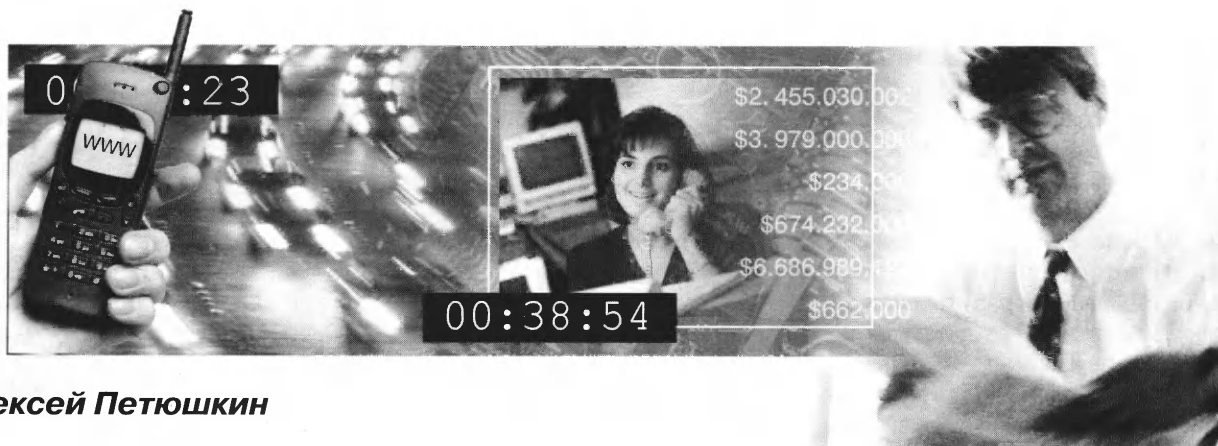
ИТ-менеджеры осваивают реалии новой формы коммерции — онлайн-продажи. По данным исследовательской группы Forrester Research, объемы торговли через Интернет в США только по схеме "бизнес—бизнес" вырастут с \$43 млрд в 1998 году до \$1,3 трлн в 2003 году! Вы только вдумайтесь в эту цифру! Конечно, российским электронным магазинам еще очень далеко до таких показателей: по утверждению руководителей фирмы "Рексофт", основателя известного Интернет-магазина "Озон", оборот в декабре 1999 года составил \$60000 и в настоящее время растет.

Ассортимент товаров, продаваемых в виртуальных магазинах, достаточно узок: первое место занимают книги, далее идут видеокассеты и компакт-диски, затем — компьютеры и комплектующие, бытовая и оргтехника, игрушки и посуда и т.д.

### **Бизнес-операции**

Стремительное распространение электронной модели ведения бизнеса грозит в кратчайшие сроки вытеснить с рынка традиционные методы. Наиболее отчетливо эта тенденция прослеживается в области операций с ценными бумагами, туристического бизнеса и управления финансами. Реализация различных бизнес-операций как компонента системы электронной коммерции подразумевает создание и сопровождение банковских, финансовых, корпоративных информационных сетей, причем на межрегиональном уровне. Так называемая "интеллектуальная" электронная коммерция (E-intelligence) подразумевает перестройку существующих коммерческих виртуальных служб с целью достижения гораздо более широких функций, чем простая обработка транзакций.

Безусловно, системы электронной коммерции ждет большое будущее. Хочется надеяться, что глобальные изменения в организации электронного бизнеса коснутся и нашу страну, позволят хотя бы немного приблизиться к мировым стандартам.



**Алексей Петюшкин**

## E-shopping — что это такое?

**Э**лектронная торговля — это коммерчески обусловленное направление сетевой деятельности, базирующееся на двух первостепенных элементах: сбыт товаров широкого потребления и Интернет-технологии. Электронный (виртуальный) магазин, как и реальный, — это посредник между покупателем и продавцом. Особенность заключается в том, что руководители виртуальных магазинов стремятся перенести опыт традиционной торговли на почву современных информационных технологий и за счет этого предоставить пользователям Интернет более простую возможность делать покупки в режиме online.

Электронный (или виртуальный) магазин представляет собой автоматизированную систему, работающую на базе электронной коммерции (E-commerce) и реализующую функции, присущие магазинам с традиционными формами обслуживания: демонстрация и описание товаров, получение и обработка заказов, предоставление технической и прочей поддержки покупателю, доставка и т.д.

В зависимости от степени развития тех или иных функций, а также технических возможностей органи-

заторов онлайн-продаж, можно выделить следующие виды электронных магазинов.

### **Витрина**

По сути, витрина не является полноценным магазином, так как в большинстве случаев реализует только рекламно-демонстрационные функции: на каком-либо Интернет-ресурсе открывается раздел, полностью посвященный демонстрации товаров или услуг, потенциальный покупатель может ознакомиться с представленным ассортиментом, но чтобы сделать заказ и получить выбранный товар, ему все равно придется позвонить по контактному телефону или приехать в офис продавца, что занимает порой достаточно много времени и не очень удобно для покупателя.

Данный вид реализации товаров через Интернет не требует никакого дополнительного программного и аппаратного обеспечения.

### **Торговая площадка**

Торговая площадка реализована практически так же, как и витрина, но ей присущи некоторые функции полноценного электронного магазина. В этом случае посети-

тель может ознакомиться с существующим ассортиментом, получить описание интересующего его товара и, сделав заказ, получить товар — правда, только спустя какое-то время, необходимое для ручной обработки заказа. Данный вид онлайн-продаж чаще всего тоже не требует специализированных аппаратных комплексов и программного обеспечения: интерактивная регистрация посетителей, выбор нужного товара, составление и отправка бланка заказа могут быть реализованы посредством таких технологий, как JavaScript, SSI и CGI.

### **Торговый ряд**

Сегодня в российском сегменте Интернет существует большое количество служб, представляющих собой так называемые "виртуальные торговые ряды", суть которых заключается в предоставлении любым фирмам и организациям бесплатной или платной возможности размещения данных об ассортименте своих товаров или услуг, а также сопутствующей информации — прайс-листов, технического описания, демонстрационного или иллюстративного материала и т.д. По сути это аренда виртуального магазина, который в данном слу-

чае будет считаться посредником между производителем и покупателем. Естественно, степень автоматизации деятельности по сбыту товаров и функциональность такого рода услуг зависит от конкретного торгового ряда, его технической оснащенности и еще целого ряда факторов.

При работе с торговым рядом могут быть использованы самые разнообразные схемы, начиная с простой регистрации в качестве нового арендатора виртуального торгового места и загрузки данных, что не требует никакого специального аппаратного и программного обеспечения, и заканчивая открытием собственного "филиала" на базе головной службы. Примером последней схемы может послужить система электронных магазинов "Корзина.Ру", г. Новосибирск (<http://www.korzina.ru>), которая предлагает своим партнерам установить специальный рабочий сервер с соответствующим ПО, интегрированный в систему реализации товаров. В этом случае магазин берет деньги за аппаратное и программное обеспечение, но все операции по работе с клиентами (демонстрация, получение и обработка заказа, определение формы оплаты, доставка и пр.) он берет на себя. Партнеру остается всего лишь одна функция: оперативное информирование администраторов магазина о наличии товара на складе.

### Автоматизированный электронный магазин

Автоматизированный магазин — это полноценная виртуальная торговая служба, работающая с заказчиком посредством автоматического программного управления. В число выполняемых функций входят демонстрация товара, предоставление исчерпывающей информации, техническая поддержка клиентов, составление и обработка заказа, выписка счетов, перевод денежных платежей, подбор оптимального способа доставки и др. В данном случае на долю человека остается только общий контроль за работой всей системы.

Коротко остановлюсь на выборе аппаратного и программного обеспечения для работы автоматизированного магазина.

Аппаратное обеспечение — серверные комплексы, которые собственно и осуществляют виртуальные продажи. Само собой разумеется, что рабочие возможности таких комплексов напрямую зависят от их стоимости. Минимальным с точки зрения финансовых затрат вариантом может послужить семейство продуктов Intel InBusiness, которые позволяют вести торговую деятельность в виртуальном пространстве, не имея веб-сервера. Интегрированная платформа Cisco Networked Office обеспечивает как внутренние коммуникации, так и внешние связи с клиентами и заказ-

чиками, и больше подходит для предприятий среднего бизнеса. Крупные компании могут позволить себе завести специализированные коммерческие веб-станции, которые имеют средства идентификации и аутентификации клиента, проверки и трансфера денежных платежей и многое другое.

Стоимость ПО для создания и поддержки электронного магазина колеблется от 800 до нескольких тысяч долларов, опять же в зависимости от возможностей программного комплекса. Зарубежные программные продукты более популярны, несмотря на более высокую цену. Возможно, причина заключается в большем ассортименте ПО, чем могут предложить сегодня российские разработчики. Перечислю некоторые пакеты: Microsoft Merchant Server, Oracle Internet Commerce Server, Netscape Commerce Xpert из зарубежных и 1С: Аркадия Интернет-магазин из российских.

В заключении подчеркну, что, приняв решение об открытии виртуальной торговой службы, необходимо прежде всего строго определить цели и задачи будущего сервиса, проанализировать рынок и выявить ту экономическую нишу, в которой ваше детище приживется и, развиваясь, откроет новые перспективы в области средств электронной коммерции.

*Удачных вам продаж и покупок!*

Муха, Муха, цокотуха,  
Позолоченное брюхо!  
Позабыла про дела,  
В Интернет гулять пошла!  
Говорят, что в Интернете  
Все, что есть на белом свете —  
От резинки для трусов  
До бесплатных адресов,  
От болтов и кофе в банках  
До счетов в солидных банках.  
Все узнаешь, все найдешь,  
Если в сети попадешь.  
Бизнес слева, бизнес справа,  
Тут — за деньги, там — халява.  
Муха, бедная, держись

За бумажник и за жизнь!  
Вот купец, что и не чаял  
Сбыть сомнительный товар.  
Если Муха в деле чайник —  
Не поможет самовар.  
Браконьеры на путине!  
В виртуальной паутине  
Натуральное жулье  
Дело делает свое.  
Так не будь же, Муха, дурой!  
Ты читай литературу  
И осваивай пока  
Номер "Магии ПК"!

Андрей Кобзарь



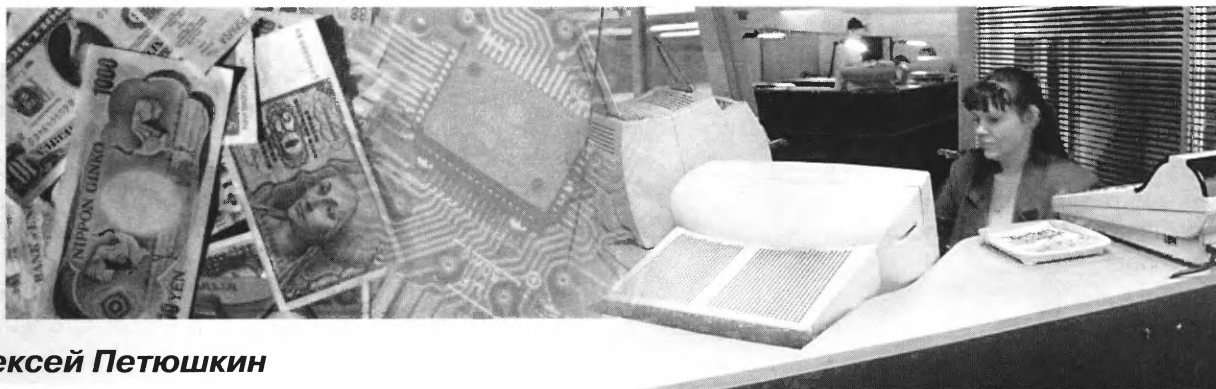
магия  
ПК

"Магия ПК"  
- в сети  
Интернет

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

Обзор свежих и анонсы следующих номеров





Алексей Петюшкин

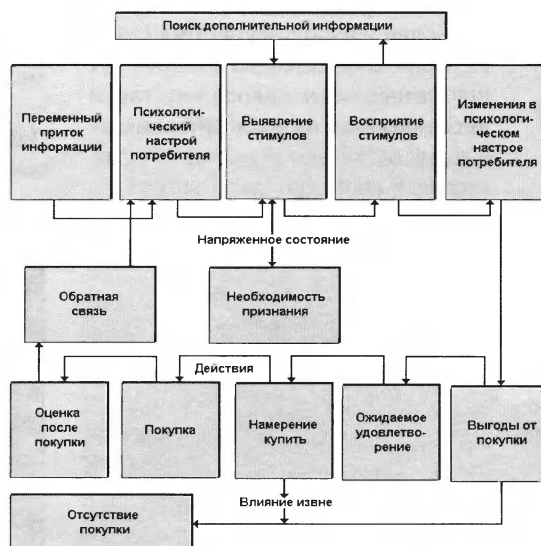
## Особенности виртуального шоппинга

**Е**сли вы являетесь постоянным посетителем всемирной Сети, то наверняка обратили внимание на повальную в последнее время моду открывать электронные магазины. Речь, безусловно, идет о российском сегменте Интернет, так как E-shopping (как составная часть более сложного направления E-commerce — электронная торговля) за рубежом развит давно и оправдывает вкладываемые в него деньги, чего, к сожалению, пока нельзя сказать об отечественных виртуальных магазинах.

E-shopping подразумевает ознакомление с ассортиментом товаров, их характеристиками, стоимостью, заказ и получение выбранного товара. Как видите, процедура организации покупки в электронном магазине практически аналогична действиям в самом обычном продовольственном или промтоварном магазине. Но так ли просто протекают все стадии покупки в режиме online, как и посредством традиционного шоппинга?

Американский ученый Ассаель Генри в своей книге "Consumer behavior and marketing action" (По-

требительское поведение и маркетинговая деятельность) предложил схему принятия решения о покупке, в которой отобразил все стадии, которые проходит покупатель, прежде чем купить товар (см. рис.). Эта схема широко используется во всем мире и, как ни странно, распространяется и на российского покупателя, хотя пока только с точки зрения теории и в традиционной торговле. Тем не менее, давайте сравним на ее ос-



нове, этап за этапом, российскую электронную торговлю с традиционной.

### Поиск и анализ информации о товаре

Захотев что-либо приобрести через Интернет, при выборе электронного магазина человек будет опираться на собственный опыт, впечатления знакомых, информацию в прессе, в Сети и т.д. Следует заметить, что уже на данном этапе виртуальные магазины могут потерять своих потенциальных клиентов, если последние получают негативную или противоречивую информацию как о самом магазине, так и о его товарах. В этом отношении виртуальные магазины несколько более уязвимы, нежели обычные.

### Оценка товара до покупки

Если посетитель виртуального магазина точно не знает, какой товар и с какими характеристиками ему нужен, или вообще не разбирается в типах и спецификациях товара, электронная торговля уступает своему офлайн-товарищу. Проявляется это в том, что в реальном магазине к каждому посетителю подходят индивидуально: ответят на любые интересующие человека вопросы, дадут консультацию или совет. Виртуальный магазин тоже способен на многое, но все же львиную долю

функций в нем выполняет компьютер, запрограммировать который на все случаи жизни просто невозможно. Компьютер может показать интересующий покупателя товар во всех ракурсах, предоставить полную документацию и описание, продемонстрировать товар в действии, но он не способен дать незамедлительный ответ на каверзные вопросы покупателя. Все, что в его силах, — это отправить покупателя к перечню "часто задаваемых вопросов" (ЧАВО, или FAQ), в котором, вполне возможно, и не окажется ответа, способного разрешить проблему покупателя.

### Намерение осуществить покупку

Реальна ситуация, когда посетитель виртуального магазина не удовлетворится его посещением, даже если и найдет искомый товар. Причин тому может быть несколько: неудобная или запутанная навигация, недостаток полезной или избыток бесполезной информации, слишком высокая цена, неприемлемая форма доставки, отсутствие квалифицированной поддержки и пр. В результате посетитель покидает данный магазин и ищет другой, более подходящий. Для российской электронной торговли это представляет большую проблему, присущую сегодня большинству виртуальных магазинов. Судя по статистике, подавляющая часть российских е-магазинов не устраивает своих посетителей по тем или иным причинам. С этой точки зрения виртуальная и реальная формы торговли тоже отличны, причем снова в пользу последней. Исключение, пожалуй, составляет ценовой фактор, который порой играет значительную роль в традиционной коммерции.

### Собственно покупка (или отказ от покупки)

Практика показывает, что покупка может быть отложена на некоторое время или потребитель вообще откажется от приобретения данного товара. На примере это может выглядеть так: вы решили подыскать

себе новый компьютер в Интернет, так как ваш старый сломался, а в обычных магазинах вас что-то не устраивает. Вы заходите в один электронный магазин, но сталкиваетесь с высокими ценами, находите другой, но там нет нужной вам конфигурации, подыскиваете третий и не рискуете купить из-за отсутствия технической документации и т.д. В результате вы приходите к выводу, что гораздо проще и дешевле починить старый компьютер.

Не менее распространенная причина, по которой посетитель не заказывает товар, — недоверие к самому электронному магазину. Здесь уже замешан российский менталитет, особенности мышления, сложившиеся стереотипы поведения. Ну что делать, если не привык российский человек доверять банкам?! Слишком много горьких разочарований предоставила нам история. Сейчас это перерастает в большую и весьма актуальную проблему, которая ощутимо тормозит развитие электронной коммерции в России, в особенности среди населения со средним уровнем жизни. В США такой трудности нет: если американец заказал себе через Интернет мебельный гарнитур, сообщив при этом номер своей кредитной карточки, то он уверен, что товар будет доставлен строго в соответствии с условиями виртуальной продажи. С другой стороны, в настоящее время, когда в Сети прокатываются волны хакерских атак, уровень доверия к некоторым онлайн-структурам неминуемо должен снизиться.

Если же посетитель приобрел

что-либо в виртуальном магазине и получил товар в точном соответствии с условиями продаж, ситуация ясна. Скорее всего, он и дальше станет делать покупки через Интернет, прежде всего — в этом же магазине, который получит у него статус надежного и удобного, хотя будет присматриваться и к другим аналогичным службам.

### Оценка товара после покупки

Купив товар, потребитель проверит его в эксплуатации и сделает вывод о том, удовлетворен ли он покупкой или нет. От этого зависит дальнейшее его поведение в отношении электронных магазинов. Во-первых, человек сопоставит уровень своих ожиданий от качеств и потребительских свойств товара с реальным их уровнем. Во-вторых, примет решение о том, приобретать ли еще раз эту марку и в этом же магазине или попробовать другую марку и другой магазин. Часто неудовлетворение купленным в виртуальном магазине товаром отождествляется с отрицательным образом самого магазина.

Нетрудно видеть, что во многом виртуальная торговля приблизилась к традиционной вплотную. Особенно ее преимущества заметны в степени автоматизации услуг. Однако в таких областях, как быстрая техническая поддержка, консультации потребителя и мгновенная реакция продавца на запросы покупателя в зависимости от конкретной ситуации, электронная коммерция пока что отстает от традиционной.



# ТЕХНОПОДИУМ

Подписку на газету "Техноподиум" можно оформить:  
 - в любом п./отд., каталог "Прессинформ"  
 - во всех отделениях Сбербанка, Балтийского банка  
 - во всех пунктах Петрозелктросбыт  
 подписной индекс 31418  
 по б/н расчету подписку можно заказать по тел. 445-10-57

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

По всем вопросам доставки газеты обращайтесь  
 по телефону 184-98-68 (отдел доставки)



Тимофей Кудрявцев

## Системы электронных платежей

**С**удя по скудной статистике (цифры очень незначительные), навряд ли кто-либо из читающих эту статью покупал что-то через Интернет. Однако, учитывая скорость развития технологий, в ближайшем будущем картина наверняка изменится, и практически каждый читатель будет заказывать и оплачивать товары в электронных магазинах. Причем, вполне возможно, читатель зайдет в электронный магазин за покупками не с домашнего или рабочего компьютера, а по пути домой, с ноутбука, палмтопа или даже с мобильного телефона. Наверняка и свои счета за тот же телефон и Интернет, а также за коммунальные услуги читатель захочет оплачивать через Интернет. А в идеале и покупатели, и владельцы электронных магазинов будут управлять своими счетами в банках, используя те же средства.

### Технологии расчетов через Интернет

Электронные платежные системы (ЭПС), позволяющие производить взаиморасчеты между покупателем и продавцом при Интернет-торговле, бывают двух типов — основанные на пластиковых картах и на электронных деньгах.

Плюс карточных систем в том, что владелец пластиковой карты может расплачиваться ею не только в Интернет, но и при реальном посещении магазина или кафе, во время путешествий и т.д. Однако эта универсальность может обернуться против него. Данные о карте при оплате через Интернет иногда попадают в руки злоумышленников, и владелец карточного счета бывает неприятно удивлен, узнав, что ему пришлось оплатить посещение порносайтов, которых он в глаза не видел, или, скажем, покупку горного велосипеда, на котором он и ездить-то не умеет. Конечно, разработчики прилагают все усилия для защиты карточных платежных систем, но стопроцентной гарантии дать не может никто.

Что касается электронных денег, то в общем случае это некий электронный документ, снабженный цифровой подписью. Как и бумажная денежная купюра, он обладает своей ценностью, пока ее обязуются принимать "для всех видов платежей на территории данной платежной системы" и может быть конвертирован в ценные металлы или хотя бы в наличные. Правда, конкретная реализация электронных денег различна в разных платежных системах, и вы навряд ли сможете хранить в одном "кошельке" купюры разных

"стран", то есть выпущенные различными ЭПС. А их на сегодняшний день в России существует немалое количество.

Для того, чтобы оплатить покупку в магазине, подключенному к конкретной платежной системе, вам нужно открыть свой счет и конвертировать в электронную наличность некоторую сумму. Затем вы можете использовать эти наличные в соответствии с правилами конкретной платежной системы.

Для покупателей на выбор той или иной ЭПС, наверное, в основном будет влиять то, какие именно услуги и товары и в каких магазинах можно с ее помощью оплачивать. Ниже приведен перечень некоторых наиболее распространенных в России платежных систем.

#### InterRussia

Это адаптация и локализация известной на Западе платежной системы Cybercash. Система обеспечивает прием платежей по кредитным картам. Разрабатывалась она в 1997 году, а запущена в феврале 1998 года. Авторы адаптации Владимир Губанов и Александр Друк.

<http://www.interrussia.com> (к сожалению, на момент написания статьи сайт находился в разработке; более подробную информацию об этой платежной системе можно найти на сайте [www.emoney.ru](http://www.emoney.ru)).

**CyberPlat**

Это платежная система, позволяющая физическому лицу оплачивать товары и услуги с помощью кредитной карты или платежного поручения (интернет-банкинговые услуги). Система разработана специалистами Банка "Платина" и фирмы "Инист" (Москва). Подробности на [www.cyberplat.ru](http://www.cyberplat.ru).

**Instant!**

Данная платежная система позволяет производить оплату как с кредитной карты, так и с банковского счета покупателя. Подробности на [www.paybot.com/defaulttrus.asp](http://www.paybot.com/defaulttrus.asp).

**Paycash**

В системе PayCash пользователь получает в свое распоряжение банковские обязательства на предъявителя, выпущенные в электронной форме (электронные деньги), которыми он оплачивает товары и услуги. Эта совместная разработка банка "Таврический" и группы компаний "Алкор-Холдинг" недавно была удостоена Национальной Интел Интернет Премии. Подробности на [www.paycash.ru](http://www.paycash.ru).

**Интернет-банкинг**

В отдельную группу ЭПС следует выделить системы так называемого Интернет-банкинга, позволяющие управлять своим счетом. В принципе, они могут быть использованы как для оплаты покупок в Интернет, так и для оплаты счетов, полученных от организаций, про Интернет даже не слышавших. Как правило, с помощью систем Интернет-банкинга можно покупать и продавать безналичную валюту, оплачивать коммунальные услуги, платить за доступ в Интернет, оплачивать счета операторов сотовой и пейджинговой связи, проводить безналичные внутри- и межбанковские платежи, переводить средства по своим счетам, и, конечно, отслеживать все банковские операции по своим счетам за любой промежуток времени.

Далее упомяну существующие ныне системы Интернет-банкинга.

**"Домашний банк"**

Это система управления через Интернет банковскими счетами частных клиентов (физических лиц). Со-

здана она специалистами Автобанка (Москва) и позволяет проводить практически все операции, доступные частным клиентам в офисах Автобанка. Для идентификации клиента используется пароль и ключевой элемент памяти Touch memory. Данные, записанные на ключевом элементе памяти, считываются с помощью адаптера, подсоединяемого к компьютеру пользователя через порты COM или LPT. Подробности на <http://www.avtobank.ru/homebank>.

**Телебанк**

Разработка Гута-банк (Москва). Телебанк создавался в 1997 году как система дистанционного обслуживания клиентов банка. Основная цель — создание удобных для клиентов механизмов оплаты телекоммуникационных и иных счетов. Система ориентирована на использование частными лицами. Доступ возможен по телефону через оператора, через круглосуточную интерактивную службу и через Интернет. Счета до востребования открываются в рублях, долларах США, немецких марках, фунтах стерлингов, евро. Подробности на <http://www.telebank.ru/>.

**NetBank**

NetBank разработана петербургской компанией RAMAX International. Внедрена в нескольких банках, наиболее крупным из которых является "Менател СПб". В системе предусмотрен доступ клиентов к банковским счетам и проведение транзакций через Интернет-браузер. Система позволяет отправлять платежные поручения, получать вы-

писки со счета, пользоваться услугами справочника банков, узнавать курсы валют (круглосуточно).

**Мобильный банкинг и не только**

Отдельно хотелось бы упомянуть возможности использования услуг Интернет-банкинга с мобильных устройств доступа в Интернет, основанные на технологии WAP (Wireless Application Protocol, подробнее см. статью "WAP: Интернет по мобильнику" в "Магии ПК" №6/2000).

Так, компания RAMAX International на базе системы NetBank создала ее WAP-версию под названием WAPBank, которая дает клиентам практически те же возможности, плюс доступ к системе электронных платежей через браузер не только их компьютера, но и сотового телефона, если, конечно, он поддерживает технологию WAP. Переход на этот уровень приложений Интернет-банкинга дает возможность пользователям ЭПС получать доступ к своему счету в банке, находясь в машине, на улице, даче и даже за границей РФ.

Схема работы WAP-приложений, если не вдаваться в технические детали, достаточно проста и содержит три основных компонента: WAP-микробраузер, WAP-шлюз и сервер с WML (Wireless Markup Language) и WMLS (WML Script, упрощенный вариант Java Script). В качестве микробраузера может выступать мобильный терминал или эмулятор. WAP-

**Программа для поиска MP3-файлов**

Компания ReGet Software выпустила программу WinMP3Locator для поиска MP3-композиций в Интернете. Она обеспечивает поиск MP3-файлов по наиболее популярным поисковым серверам. В зависимости от количества указанных ключевых слов и популярности музыкального произведения пользователю будет выведено от нескольких десятков до нескольких сотен ссылок на искомую композицию. Результаты поиска проходят дополнительную проверку, в том числе на доступность, что подразумевает не только наличие файла на сервере, но и условия доступа к нему (свободный или

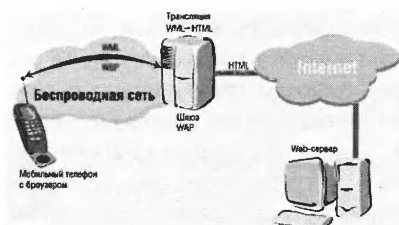
"ratio"). Кроме того программа проверяет, поддерживает ли данный сервер возможность докачивать информацию после обрыва связи, и определяет, если это возможно, основную информацию о композиции: автор, название, альбом, год написания и т.д.

WinMP3Locator поддерживает работу с такими популярными программами, как GetRight, ReGet, Go!Zilla, Internet Explorer, CuteFTP и др. Распространяется по принципу adware, то есть, просматривая баннеры, вы можете пользоваться им бесплатно.

Найти более подробную информацию и скачать бесплатную версию можно на сайте программы [www.winmp3locator.com](http://www.winmp3locator.com).

шлюз, кроме физического сопряжения мобильного устройства с Интернетом, выполняет перекодирование запросов языка WML в стандартный HTML и реализует механизмы защиты информации.

Для безопасного и надежного хранения и передачи данных в системе WAPBank задействованы технология WTLS, базирующаяся на криптографическом алгоритме RSA, и современный алгоритм шифрования A5/1 стандарта сотовой связи GSM. Использована трехуровневая архитектура, в которой посредством firewall внутренняя банковская сеть надежно изолирована от Интернет.



Доступ к платежным системам с WAP-терминалов в значительной степени можно рассматривать как расширение возможностей Интернет-платежных систем. Фактически это разные протоколы доступа к одним и тем же ресурсам. При этом, конечно, WAP имеет ряд особенностей, немало ограничений, местами еще "сырой" софт, но и важное преимущество: абсолютная мобильность пользователя, по крайней мере, в пределах зоны охвата сети сотовой связи. Таким образом, мобильный офис, ранее состоявший из сочетания сотового телефона и ноутбука, теперь утратил тяжелую часть и состоит только из сотового телефона.

Состав WAP-приложений, используемых различными компаниями по всему миру, весьма разнообразен. Кроме набора, ставшего уже "стандартным" (электронная почта, новости, отсылка факса) с помощью WAP клиенты могут совершать операции с ценными бумагами, бронировать билеты на авиарейсы, получать прямо из машины оперативную информацию об обстановке на тех или иных участках автодорог.

*Статья подготовлена с использованием материалов фирмы RAMAX (aha@ramax.spb.ru).*



**Игорь Ананченко**

## Ваш личный счет в Интернете

### Как это работает

Любой человек, подключившись к Интернет, может воспользоваться услугами электронных платежных систем, часть которых позволяет выполнять финансовые операции полностью анонимно. Работая с платежной системой, пользователь выполняет операции с реальными деньгами, например, долларами и рублями, однако в соответствии с терминологией некоторых платежных систем следует говорить об использовании денежных эквивалентов. Например, в системе Webmoney Transfer (<http://www.webmoney.ru/>) эквиваленты определяются так:

"WEBMONEY — универсальный титульный знак (WM) в цифровом изображении на твердом диске PC; единица исчисления количества (объема) имущественных прав, цена которого (условная сетевая стоимость, выраженная в деньгах) эквивалентна по операциям с реквизитами типа Z — одному доллару США, по операциям с реквизитами типа R — одному рублю Российской Федерации".

В результате рубли и доллары для обычного человека так ими и остаются, но с юридической точки зрения рассматриваются как условные платежные единицы. Одно дело — банк, работающий с вкладами населения, и совсем другое — формаль-

но некоммерческая организация, собирающая целевые взносы на уставную деятельность и оперирующая в своей работе некоторыми условными эквивалентами.

Вопрос о том, как организации получить возможно большую прибыль и заплатить меньше налогов, оставаясь при этом в рамках закона, более чем интересен, но его мы оставим в стороне. Правовые аспекты сбора денежных средств, налогов и всего прочего, связанного с соблюдением различных законов и нормативных актов, остаются головной болью владельца платежной системы, нас же, рядовых пользователей системы, интересуют операции, связанные с переводом и сохранностью денежных средств.

Для чего создаются платежные системы типа Webmoney Transfer или PayPal? Для того чтобы пользователи Интернет могли быстро осуществлять безопасные наличные расчеты в реальном времени. Альтернативный вариант — работа с кредитными картами: быстро, удобно, достаточно надежно, но существуют по крайней мере две причины, почему карточные платежные системы пока не очень привлекательны для пользователей. Во-первых, за оформление кредитной карты требуется заплатить некоторую сумму банку и подождать несколько часов, а то и

дней, пока будет выдана пластиковая карточка. Во-вторых, для получения кредитной карты необходимо предоставить достаточно полную информацию о себе, достоверность которой банк будет обязательно проверять.

Возможность анонимного получения денег особенно привлекательна, когда требуется осуществлять финансовые операции без предоставления информации о себе. Анонимность желательна во многих легальных случаях и просто необходима для незаконных сделок.

Например, хакер может свободно распространять сообщения типа: "Система Webmoney Transfer, идентификатор 342489351066, кошелек Z325785088656. Перечислите XXX\$ и оставьте электронный адрес, на который будет выслан взломанный программный продукт YYY". Особенно полезно то, что в Webmoney Transfer пользователь может создать неограниченное число различных идентификаторов и кошельков, что позволяет, в случае надобности, для каждой сделки использовать новые реквизиты.

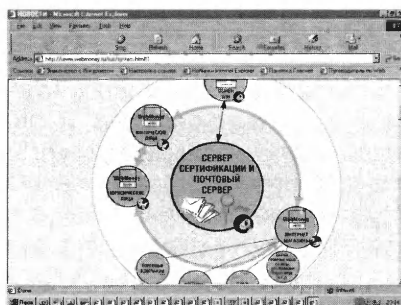
Полученные денежные средства можно сразу обналичить, выполнив перевод на счет какого-либо банка (один из вариантов — положить на свою сберкнижку) или потратить в одном из on-line магазинов, принимающих платежи с использованием этой системы.

PayPal предоставляет значительно больше возможностей пользователям, чем Webmoney Transfer. Например, вы можете получить кредит после процедуры регистрации или перевести деньги на счет прямо с кредитной карточки. Все отлично, но, к сожалению, только для граждан США. При желании вы можете только ознакомиться с системой PayPal, зарегистрировавшись в ней.

Есть, правда, вариант, когда от работы с PayPal можно получить некоторую пользу. Webmoney Transfer не позволяет перечислять деньги на счет пользователя с кредитных карт, но, допустим, вы хотите организовать сбор денег с клиентов, желающих расплачиваться с кредиткой. В Сети известны адреса нескольких обменных пунктов, открытых бывши-

ми нашими согражданами, уехавшими на постоянное жительство в США. Эти обменные пункты осуществляют перевод денежных средств между PayPal и Webmoney Transfer. Использование PayPal в качестве промежуточного счета незаконно, но особого вреда PayPal не приносит, даже наоборот, реальный доход, так как за каждую операцию по переводу денежных средств платежная система отчисляет себе некоторый процент с суммы перевода.

Проценты, отчисляемые при переводе денег со счета на счет в пределах самой платежной системы, небольшие, но при переводе вне ее могут достигать значительных раз-



меров. Почему владельцы платежных систем проводят такую политику — ясно, ведь деньги здесь, как и в банке, не лежат мертвым грузом, а работают, и чем больше денег в платежной системе, тем больший доход получает ее владелец.

Для пользователя может оказаться выгоднее не заниматься процедурой обналичивания, а потратить заработанные электронные деньги в on-line магазинах, принимающих оплату в webmoney. Их список можно найти в 24 тематических рубриках каталога

"Мегасток" (<http://megastock.molot.ru>). Предлагаемый выбор товаров и услуг достаточно широк, от традиционного для on-line магазинов программного обеспечения, книг, компакт-дисков и пакетов доступа в Интернет до весьма экзотических. Вы можете, например, заказать изготовление рефератов, дипломов или диссертаций или купить печать, изготовленную по предоставленному вами оттиску.

Любой желающий может открыть свой on-line магазин, для чего, по минимуму, требуется разместить на

сайте логотип платежной системы и указать идентификатор с кошельком для приема денег. Информацию о новом магазине можно разместить в каталоге после заполнения небольшой анкеты, при этом достоверность сообщаемых сведений целиком остается на вашей совести.

Более престижны и надежны сертифицированные магазины, так как для прохождения сертификации необходимо представление документов, удостоверяющих личность продавца.

### Сначала деньги, потом стулья

Первый шаг, с которого начинается ваша работа с платежной системой Webmoney Transfer, — установка специального ПО, которое постоянно обновляется и модифицируется. Самые последние версии ПО на русском и английском языке всегда можно найти на сайте системы (<http://www.webmoney.ru/rus/download.htm>). Пользователю предлагается два различных варианта, отличающихся организацией интерфейса: Webmoney Keeper Skin Edition и Webmoney Keeper Classic. ПО, предоставляемое бесплатно, устанавливается на компьютере пользователя, и при желании он может указать некоторую информацию о себе, после чего необходим второй этап, завершающий систему инициализации — соединение с сервером авторизации.

Для выполнения этой операции и всех остальных, связанных с перемещением денежных средств, требуется доступ к порту 2802, из-за чего могут возникать проблемы при работе с некоторыми прокси-серверами провайдеров, блокирующих доступ к данному порту. При установке программы автоматически создается кошелек для работы с webmoney типа Z, но в случае надобности пользователь может сам создать требуемое количество Z- и R-кошельков.

Разработчиками предприняты повышенные меры для обеспечения безопасности: все сообщения передаются в закодированном виде с использованием алгоритма защиты информации подобного RSA (длина

ключа более 1024 битов). Для каждого сеанса используются уникальные сеансовые ключи, поэтому во время транзакции никто кроме пользователя не имеет возможности определить назначение платежа и его сумму. Невозможно проводить денежные операции, используя реквизиты прошлых сделок пользователей, так как для каждой сделки используются уникальные реквизиты. Попытка их вторичного использования отслеживается и немедленно блокируется.

В системе Webmoney Transfer можно проводить два типа платежей: обычный, когда деньги сразу перечисляются на счет продавца, и двухфазный, называемый платежом с протекцией торговой сделки. Платеж с протекцией сделки рекламируется владельцами платежной системы как новый шаг, позволяющий перейти от порочного механизма предоплаты к платежам в реальном времени. Суть его в том, что деньги переводятся на счет продавца, но продавец не сможет использовать их до тех пор, пока не получит от человека, осуществившего перевод, специальный код. Если в течение определенного времени этот код не будет введен, то деньги возвращаются отправителю.

Лично я в платежах с протекцией сделки ничего революционного или принципиально нового не вижу. Метко выразился один из участников дискуссионного форума <http://forum.webmoney.ru/>, обсуждающего вопросы работы с системой: "В первом случае продавец может кинуть вас, во втором — вы, если переведете деньги на счет продавца с протекцией сделки, заберете от него товар и не укажете код протекции, обеспечив себе тем самым возврат денег через некоторое время". Поэтому я отказался от использования сделок с протекцией и всегда работаю с покупателем по принципу "Сначала деньги, потом стулья".

### Личный счет в иностранном банке

Личный счет в иностранном банке для некоторых — элемент престижа, вроде сотовой трубки или крутой иномарки. Вы хотите при случае с гордым видом объявить, что у вас

есть личный счет в иностранном банке? (Как, а у вас нет!? Только сберкнижка? Ну, это не серьезно!). Нет ничего легче, за 15 минут работы в Интернет можно достичь цели, причем абсолютно бесплатно.

Почему-то люди всегда уверены, что на чужом счете лежит круглая сумма в швейцарском или американском банке. Спрашивать подробности обычно вежливость не позволяет. Счет, который вы в течение нескольких минут откроете в иностранном банке International Media Bank AD (<http://www.imtb.com/>) будет содержать самую что ни на есть круглую цифру ноль, а находится банк в стране Республика Черногория. Не знаете такую страну? Тогда считайте, что это кусок Югославии, отношения которого с центром страны сильно напоминают отношения между Москвой и Чеченской республикой. Поскольку политическая и экономическая обстановка в Югославии далека от стабильности, большого смысла хранить деньги в упомянутом банке нет. Польза от этого счета, исключая пускание пыли в глаза, будет только в двух случаях: если у вас есть деловые партнеры в Черногории или вам нужен транзитный счет для какой-то хитроумной комбинации. В противном случае специальное ПО от IMB, требуемое для открытия счета (<http://www.imtb.com/rus/download.htm>), будет бесполезно занимать 500 Кб на вашем винчестере. Отмечу только, что счет в IMB является накопительным и вы можете открыть неограниченное число таких счетов, причем комиссионные за эту операцию не берутся. На счетах можно хранить только доллары. Проценты по вкладам не начисляются. Для того чтобы проводить операции со счета физическим лицам необходимо представить копию удостоверения личности и заявление об открытии счета с образцом подписи. Документы принимаются в виде фотокопий, ксерокопий и файлов. Отправить их можно обычным письмом на адрес банка или в отсканированном виде на e-mail [support@imtb.com](mailto:support@imtb.com).

Надеюсь, что эта статья будет полезна читателям не только в познавательном плане.

**О**бщие принципы работы баннерных сетей уже описаны в предыдущем номере журнала, поэтому я остановлюсь лишь на наиболее существенных деталях и приведу список агентств, занимающихся этим видом рекламы в Интернет.

Существуют три основных метода баннерной рекламы:

**Во-первых**, использование служб обмена баннерами (Banner Exchange Services). Они обеспечивают показ ваших баннеров на других страницах взамен на показ на ваших страницах чужих баннеров. Некоторые из систем позволяют проводить рекламную кампанию более гибко: показывать баннеры с заданной интенсивностью или только в определенные вами промежутки времени, показывать ваши баннеры только на выбранной вами группе серверов, не показывать повторно баннер пользователю, который его уже видел, что при правильном подходе позволяет проводить баннерную кампанию наиболее оптимально. Вы размещаете у себя на странице определенный код HTML, который вставляет вам на страницу баннер из сети службы обмена баннерами. В свою очередь ваш баннер покажется на других страницах определенное количество раз в зависимости от того, сколько раз вы покажете баннер на своей странице.

**Во-вторых**, можно договориться с держателем другой страницы на размещение баннеров друг у друга. Желательно обмениваться со страницами, имеющими похожую тематику.

**В-третьих**, можно заплатить баннерной системе, поисковой системе, каталогу или любому популярному сайту за показ своих баннеров. Данный способ — самый простой.

Одной из самых важных характеристик баннера является отклик (click through ratio, CTR) — отношение числа кликов (нажатий) на баннер к числу его показов. Так, если ваш баннер был показан на какой-либо странице 100 раз, а нажали на него и, соответственно, попали на ваш сайт 2 человека, то отклик такого баннера равен 2%, что, собствен-



**Сергей Артюхов**

## Еще раз о баннерной рекламе

но, находится в пределах среднестатистических цифр. По статистике средний отклик у баннеров, используемых в WWW — 2,11%. Разумеется, если у вашего баннера отклик не 2%, а 10%, то за то же число привлеченных на ваш сайт посетителей вы заплатите в пять раз меньше или во столько же раз меньше покажете чужие баннеры.

Обычно баннеры размещают в самом верху и в самом низу страницы, реже сбоку. Если у вас есть выбор места для вашего баннера, отдайте предпочтение верху — отклик здесь выше. Хотя самый верх также не является оптимальным положением для баннера. Более высокий отклик у баннеров, помещенных в середину какого-либо текста, при этом баннер должен быть размещен в первом экране (пользователь не должен прокручивать страницу, чтобы увидеть баннер).

Если считать, что многие используют разрешение монитора 800x600, то баннер рекомендуется поставить, отступив примерно 150 пикселей от верха страницы. Баннер, расположенный ниже на 1/3 от верха экрана, дает отклик на 70% больше, чем баннер, расположенный в самом верху, квадратный баннер 125x125 (100x100) в правом нижнем углу дает отклик на 230% больше, чем стандартный внизу

страницы. При нажатии на баннер новая страница, как правило, загружается в этом же окне браузера. При этом ваш посетитель для вас лично потенциально теряется. Можно добиться открытия рекламируемой страницы в новом окне, используя ключ `target=new` внутри тэга, например, так: `<a target=new href="http://www.sepsis.ru">`. Вообще существует масса различных скриптов ([www.script.ru](http://www.script.ru)), позволяющих оптимизировать баннерную политику.

А вот адреса рекламных агентств, занимающихся рекламой в Интернет.

### **Reklama.Ru [www.reklama.ru](http://www.reklama.ru)**

Проект организован студией Артемия Лебедева. Самая престижная из всех такого рода систем. В основу положен механизм RotaBanner. Это агентство берет с вас за тысячу показов самые большие деньги во всем русскоязычном Интернет, но взимает небольшие комиссионные при обмене баннерами — 15%. Принять участие в этой системе вы сможете, только если у вас в день более 400 посетителей. Стоимость размещения баннеров — \$25 за 1000 показов. Удобный интерфейс системы, есть статистика показов. Баннеры 468x60, по объему не более 10 Кб, анимированный — до 20 Кб.

### **InterReklama Advertising Network [www.ir.tu](http://www.ir.tu)**

Здесь сайты разделены на три категории: "Деловая Сеть", "Интернет" и "Персональные страницы, чаты, развлечения". При регистрации ваш сайт относится к одной из этих категорий. Самая престижная категория — "Деловая Сеть", далее — "Интернет" и, наконец, "Персональные страницы". Система позволяет рекламировать страницы с учетом интересов посетителей — для показа баннеров выбираются только те страницы, которые соответствуют выбранной вами тематике. Вы можете устанавливать даже дни недели и время суток, когда показывать ваш баннер. Когда пользователь приходит на страницу с вашей рекламой на любом из серверов, система определяет его местоположение и дает вам возможность показать рекламу там, где вы этого хотите (так называемый географический таргетинг). Для участия в обмене необходимо бесплатно зарегистрироваться в системе, получить код, разместить его на своей страничке. На ваш счет будет также начисляться прибыль от платной рекламы (в случае, если ваша страница удовлетворяет требования клиента). Возможно установление различных параметров для



каждого из баннеров. Стоимость размещения — \$5 за 1000 показов. Комиссия при обмене баннерами — от 50%, если у вас до 150 показов в день, до все тех же 15% при показе за день не менее 5000 баннеров. Максимальный объем баннера — 12 Кб, решение о размещении принимается администратором в течение двух суток.

### **RealMoney Banner System** **top.realmoney.ru**

Здесь используют баннеры 120x60, размещать можно только по одному баннеру на странице, причём в верхней части.

### **Russian LinkExchange** **www.rle.ru**

Эта популярная российская система обмена баннерами делит участников на два сектора — "золотой" (Gold) и "обычный" (Classic). "Золотой" — уже популярные сайты, имеющие высокий рейтинг и с большим трафиком. Для "золотых" сайтов обмен производится с коэффициентом 86%. "Обычный" сектор — новые и непроверенные страницы, здесь коэффициент колеблется в пределах от 50% до 86% в зависимости от количества посетителей в день. Система характеризуется низким CTR, так как пользователи RLE Classic — в основном небольшие странички, размещающие баннеры так, что их не сразу и найдешь. В любой момент могут удалить ваш аккаунт без всяких на то оснований. RLE позволяет показывать HTML-баннеры, — они, как правило, грузятся гораздо быстрее. Размер баннеров: 100x100 (до 10 Кб), 120x60 (до 10 Кб) и 468x60 (до 15 Кб).

### **RB2 rb2.design.ru**

Эта система работает с баннерами 100x100. Максимальный объем — 15 Кб, каждому новому участнику предоставляются "подъемные" в размере 20000 показов. Официальная стоимость показов — \$3.5 за тысячу. Допускает размещение двух баннеров на одной странице.

### **Фламинго www.f2.ru**

Эта баннерная система предоставляет возможность смотреть разнообразнейшую статистику. Можно размещать несколько баннеров с разными настройками. Любому пользователю системы доступны все предоставляемые возможности таргетинга, при появлении платных рекламодателей участникам выплачивается определенный процент от прибыли системы.

### **List Banner Exchange** **www.lbe.ru**

Данная система показывает около 1500000 баннеров в день, из них 25% — баннеры Open и на Open (open.ru). Со всех участников взимается достаточно большая комиссия — 30%. Нельзя накапливать показы — если вы показываете в неделю 5000 баннеров, то не можете накопить более 5000 показов. Баннеры до 20 Кб, средний CTR — 2.5%. Официальная стоимость 1000 показов \$4, реальная — \$0.5—0.7.

### **TX3 tx3.design.ru**

Это текстовая система обмена баннерами. Официальная стоимость 1 тыс. показов — \$2.5. Новым членам даются подъемные в размере 20 тыс. показов. Базовая комиссия обмена — 20%. Участникам доступны все основные виды таргетинга — по времени, по географии и т.д. За некоторые настройки берутся дополнительные проценты. Коммерческие аккаунты имеют преимущества — могут использовать цветные таблицы, вставки на javascript и т.д.

### **Power Banner System** **www.pbs.ru**

Здесь размер баннеров 120x60, максимальный объем 8.4 Кб. Комиссия обмена 12%, комиссия перевода 5%. Предоставляются "подъемные" (что, видимо, стало теперь обязательным) в размере 30000 показов для сайтов с более чем 1000 показов баннеров в сутки и 20000 для сайтов с 500 показами в сутки.

С помощью стандартных тэгов <font...>, <b> и т.д. можно задавать тексту определенное оформление. Эти тэги поддерживаются всеми существующими в настоящее время браузерами. У тэга <font...> могут иметься параметры: size, color, face. Однако в случае, когда на странице имеется большое количество таких тэгов, ее размер намного возрастает. Кроме того существенно усложняется процесс изменения дизайна страницы: так, для того чтобы заменить один цвет шрифта на другой, приходится просматривать весь документ и заменять значение параметра color во всем тексте. Если несколько страниц сайта были объединены единым дизайном текста, то при попытке изменить хотя бы один параметр придется переработать все эти страницы.

Возникает закономерное предложение: а почему бы не отделить описание форматирования текста от самого текста, чтобы информация о внешнем виде, свойствах всех тэгов одного типа находилась в каком-то одном месте? А еще лучше, если она будет доступна не с одной веб-страницы, а сразу с нескольких, чтобы не было проблем с единообразным оформлением сайта.

Для реализации такой идеи были придуманы так называемые "каскадные таблицы стилей" — CSS (Cascade Style Sheets).

Каскадные таблицы стилей — это определенный способ записи информации об оформлении веб-страницы, как бы некий новый язык разметки веб-документов. Все современные браузеры его поддерживают, начиная с четвертых версий Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator. При разработке стандарта CSS, помимо обеспечения разделения текста и описания его форматирования, в этот стандарт было добавлено множество новых свойств, позволяющих сделать веб-страницу более красивой и привлекательной. Поэтому, используя таблицы стилей, можно работать с гораздо большим количеством свойств и параметров,



Антон Орлов

# Таблица стилей: красиво и просто

чем при использовании стандартных тэгов HTML.

Основной тэг, добавленный к стандартным тэгам HTML при использовании каскадных таблиц стилей, это тэг `<style>`. Он указывает на информацию об оформлении различных элементов веб-страницы. Свойства можно задавать не только стандартным тэгам HTML вроде `<p>`, `<td>`, `<a>`, но и любым другим произвольным объектам. Для этого в тэги всех таких объектов помещается специальный параметр — `class`.

Под "классом" в программировании вообще и в CSS в частности понимается тип данных, объект, определяемый пользователем. Так, при использовании CSS можно выделить на веб-странице различные объекты, к примеру, фрагменты текста и объявить с помощью указания параметра `class`, что все они должны иметь одни и те же свойства, определенные создателем веб-страницы. Стандартные объекты веб-страницы, такие как абзацы и ссылки, могут иметь собственное заданное оформление или принадлежать к определенному классу, созданному автором веб-страницы.

Все объекты веб-страницы, имеющие одинаковое значение параметра `class`, считаются принадлежащими к одному и тому же классу

оформления. Конкретное оформление каждого класса и типа стандартных объектов описывается в начале страницы в тэге `<style>`. Содержимое этого тэга и называется "таблицей стилей". Таблица стилей должна располагаться в разделе `<head>` веб-страницы, однако может находиться и после тэга `<body>`. Важно лишь, чтобы она располагалась выше любого описываемого в ней элемента.

Вот пример такой таблицы:

```
<STYLE type="text/css"> A:link
{font-family: Arial; color: "#2f4f4f"; text-decoration: none}
A:visited {font-family: Arial; color: "#717171"; text-decoration: none}
A:active {font-family: arial; color: "#d4aa00"; text-decoration: none}
A:hover {font-family: Arial; color: "#c39100"; text-decoration: none}
P{font-family: "Times New Roman"; color: "#000000"}
.opis {color: #113311; font-size: 12 px; font-family: Arial; font-weight: bold}
.zagol {color: #191970; font-size: 14 px; font-family: Arial; font-weight: bold}
.levkol {font-size: 12 px; font-weight: bold}
.disk {height: 10; width: 10}
</STYLE>
```

В этой таблице задано оформле-

ние двум стандартным тэгам HTML и четырем классам объектов — с именами `opis`, `zagol`, `levkol` и `disk`. Если такую таблицу поместить на страницу, то весь текст, содержащийся в тэгах `<p>` (то есть оформленный абзацами), будет оформлен шрифтом "Times New Roman" и иметь черный цвет (с номером 000000 в шестнадцатеричной системе). Тэг `<a>` (то есть гиперссылка) допускает четыре состояния: просто расположенная на странице — `link`, активная (то есть нажимаемая в данный момент) — `active`, посещенная — `visited` и "готовящаяся стать активной" (состояние при наведении курсора на ссылку) — `hover`. Все эти состояния можно описать по отдельности в таблице стилей, например: обычная ссылка — зеленого цвета, а при подведении к ней курсора становится желтой (возможность определения момента наведения курсора на ссылку изначально заложена в браузерах — вспомните пункт в настройках MS Internet Explorer: подчеркивать ссылки — всегда, никогда, при наведении). Указывать в заголовке таблицы параметр `type="text/css"` не обязательно, но желательно.

В таблице описано еще четыре класса объектов. Для того, чтобы использовать эти описания на веб-странице, необходимо указать при-

надлежность того или иного объекта к определенному классу путем включения параметра class в тэг этого объекта, например, `<td class=zagol>`. Для оформления отдельных фрагментов страницы лучше всего использовать тэг `<div>`: `<div class=zagol>`, так как у него нет каких-либо свойств, задаваемых по умолчанию, вроде отступов спереди и сзади у тэга `<p>`.

Параметры, которые можно задавать для каждого типа объектов, весьма многообразны. Полный их перечень приводится в специальной литературе. С ним можно ознако-



Рис. 1. Пример веб-страницы, сделанной с использованием таблицы стилей.

миться и с помощью программы Microsoft Visual Studio, входящей в комплект Microsoft Office 2000.

Допустимо задание свойств не только тексту, но и изображениям — например, если в странице с приведенной выше таблицей стилей присвоить класс disk изображению ``, то оно будет иметь размеры, указанные в таблице (10 пикселей).

Синтаксис таблицы стилей весьма прост. Все задаваемые параметры заключаются в фигурные скобки. Разделитель между параметрами — точка с запятой, разделитель между параметром и его значением — двоеточие. Перед именем определяемого класса ставится точка, а перед определяемым стандартным тэгом HTML — нет. Каждый новый тэг или класс описывается с новой строки.

Можно использовать одну таблицу стилей на несколько веб-страниц или даже воспользоваться таблицей стилей с другого сервера. В последнем случае надо сохранить таблицу стилей (от тэга `<STYLE>` до тэга `</STYLE>` без самих этих тэгов) в текстовом файле с расширением .css и поместить этот файл на сервер, же-

лательно в ту же самую директорию, где будут находиться сами веб-страницы. В раздел `<head>` каждой страницы надо поместить тэг `<LINK REL=STYLESHEET TYPE="text/css" HREF="URL">`, где вместо Url поставить имя файла с таблицей стилей или путь к нему, если он находится не в той же самой директории, что и веб-страницы. В этом случае при загрузке веб-страницы таблица тоже будет загружена. При изменении описаний тэгов и классов в такой таблице стилей изменится внешний вид всех страниц, на которых она используется. Однако следует помнить, что при таком использовании таблицы стилей при сохранении пользователем веб-страницы на своем диске без использования функций сохранения страниц со всеми компонентами, имеющихся в последних версиях браузеров Microsoft Internet Explorer или Netscape Navigator, сохраненная веб-страница полностью потеряет заданное в таблице форматирование. Это и понятно — сама таблица тогда не будет сохранена.

С помощью таблиц стилей можно задать объектам страницы огромное количество свойств — гораздо больше, чем позволяют стандартные тэги HTML. Например, можно задать для фрагмента текста отступы от других подобных элементов, причем эти отступы могут быть и отрицательными, что позволяет добиваться весьма оригинального вида веб-страницы: с наложением фрагментов текста друг на друга. Можно сделать страницу с "водяными знаками" на заднем плане, причем без использования сложной графики в качестве фона!

Пример подобной веб-страницы — на рис. 1.

Ее HTML-текст имеет следующий вид:

```
<HTML><HEAD>
<STYLE type="text/css"> .x1 {
color: green; font-size: 40pt}
.x2 {color: navy; font-size: 50pt;
margin-top: -10px;}
.x3 {color: silver; font-size: 80pt;
margin-top: -140px}
```

```
< / S T Y L E > < /
HEAD><BODY><CENTER>
<DIV class="x1">Первая строка</
DIV>
<DIV class="x2">Вторая строка</
DIV>
<DIV class="x3">Третья строка</
DIV>
</BODY></HTML>
```

Как легко видеть, свойство margin-top определяет отступ текста сверху от предыдущего элемента веб-страницы. Задав его значение отрицательным, можно получить наложение текста на предыдущий элемент. В качестве элементов могут выступать и изображения, и таблицы.

К примеру, на рис. 2 представлена веб-страница, созданная без использования тэгов `<TABLE>`, всего с

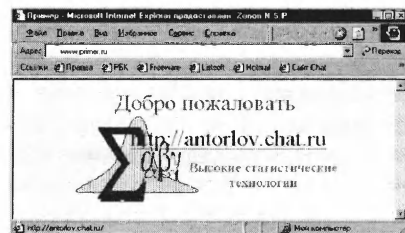
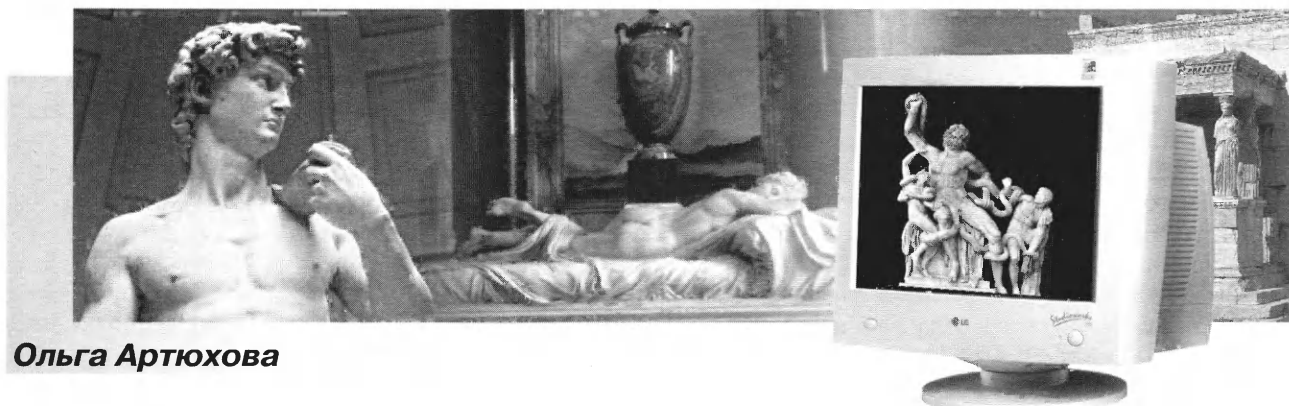


Рис. 2. На этой странице нет таблиц и есть лишь один рисунок

одним рисунком. Подчеркнутый адрес является гиперссылкой.

Как видите, возможности таблиц стилей позволяют сделать веб-страницу похожей на красочный, полиграфически изданный буклет, причем без использования сложной и медленно загружающейся графики. К слову, MS Word 2000 потому и может сохранять в веб-странице все форматирование, доступное этому текстовому редактору, что при сохранении документа в формате HTML широко использует таблицы стилей.

Если необходимо задать определенные свойства всего лишь одному элементу страницы, то необязательно выделять его в отдельный класс или создавать ради него таблицу стилей. Можно просто указать нужное свойство в тэге этого элемента с помощью параметра style, например, `<p style="margin-top: -140px">`.



Ольга Артюхова

## Виртуальные и реальные музеи России

Продолжение. Начало см. "Магия ПК" №6 (28)

### Музеи-заповедники

Государственный историко-культурный музей-заповедник "Московский Кремль" (<http://www.kremlin.museum.ru>)

Официальные страницы Музеев Кремля. Здесь представлена история Московского Кремля, фотографии кремлевских музеев и много другой интересной и полезной информации.

Московский Кремль (<http://online.ru/sp/cominf/kremlin>)

Это экскурсия по одному из самых больших музеев мира — Московскому Кремлю. Вы имеете возможность увидеть все его достопримечательности, а также государственные регалии России, бесценные иконы, сокровища русских царей и многое другое.

Государственный музей "Царское Село" (<http://www.tzar.ru/>)

Краткая история Царского Села, описание уникальной части коллекции, дворцов и парков, входящих в архитектурный ансамбль музея, а также временных и постоянных выс-

тавок, культурных программ, церемоний и конференций, проходящих в Царском Селе. Советую посетить также сайт "Александровский дворец" (<http://www.alexanderpalace.org/palace/index.html>) — здесь вас ждет увлекательная прогулка по дворцу с просмотром музейной экспозиции.

Владими́ро-Сузда́льский музей-заповедник (<http://www.museum.vladimir.ru>)

Сервер включает информацию об уникальных памятниках архитектуры Владимирского края, об экспозициях и уникальных экспонатах музейного собрания. Отдельные разделы посвящены истории музея, его наградам и изданиям, Детскому культурно-образовательному центру.

Соловецкие острова (<http://park.ru/INFO/info?w+sol/readme.html>)

По сути это демо-версия компакт-диска, посвященного Соловецким островам. — рассказ об истории и сегодняшнем дне островов и монастыря.

Государственный музей-заповедник "Коломенское" (<http://www.museum.ru/Kolomen>)

Здесь вы совершите прогулку по заповеднику, где архитектурные и исторические памятники органично сочетаются с неповторимой русской природой.

Государственный историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник "Кижі" (<http://www.soros.karelia.ru/projects/1998/kizhi>)

Данный историко-культурный и природный комплекс — уникальная историческая территория на европейском севере России. Вы познакомитесь с памятниками архитектуры и музейными коллекциями, совершите виртуальную экскурсию по заповеднику на о. Кижі.



Музей-усадьба "Архангельское" (<http://www.museum.ru/museum/archang>)

Здесь вы познакомитесь с богатейшей историей и сегодняшним днем этого уникального памятника русской культуры.



Нижегородский Кремль (<http://www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/KREML/kremlin.html>)

На этом красивом сайте вы познакомитесь с историей и архитектурными особенностями находящегося на территории Кремля Архангельского собора и кремлевских башен. На сайте "Нижегородские музеи" (<http://www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/MUSEUM/museum.html>) вы также найдете рассказ о Нижегородском кремле, а также о музеях А.Д. Сахарова, Добролюбова, Горького, о художественном, историко-архитектурном и других музеях Нижнего Новгорода, информацию о храмах города.

Государственный музей-заповедник "Ростовский Кремль" (<http://www.rostov.yar.ru>)

Архитектурные сооружения и виды Ростовского Кремля, справочная информация, музейные коллекции, экспозиции, выставки, а также сборники трудов, материалы конференций.

Сергиево-Посадский государственный историко-художественный музей-заповедник (<http://www.musobl.divo.ru>)

Историческая справка, постоянные экспозиции, выставки, а также справочная информация, ссылки на другие представительства музея в Интернет.



Государственный музей-заповедник А.С. Пушкина "Михайловское" (<http://pushkin.pskov.ru>)

Прогулка по Пушкинским горам и

Михайловскому, биография поэта, рассказ о музее, а также ссылки на другие ресурсы, посвященные А.С. Пушкину.

Государственный Лермонтовский музей-заповедник "Тарханы" (<http://tarkchany.amr-museum.ru>)

Усадьба и заповедные окрестности, персоналии, фонды, выставки, издательская деятельность, информация для посетителей музея-заповедника.

Богородицкий дворец-музей и парк (<http://bogoroditsk.amr-museum.ru>)

Архитектура дворцово-паркового ансамбля; Бобринские и Богородицк; музейные фонды, экспозиции и выставки.

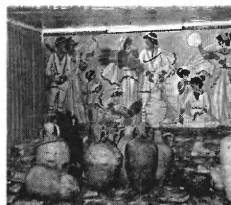
Переславль-Залесский (<http://www.botik.ru/PZ/PZ.win0.html>)

Это увлекательное путешествие в один из древнейших городов центральной России. Вы побываете в его монастырях, соборах, церквях, посетите Переславский историко-художественный музей и множество других достопримечательностей этого удивительного города.



Археологический музей-заповедник "Танаис" ([http://altos.rnd.runnet.ru/win/dos/region/tanaish/antiq\\_.html](http://altos.rnd.runnet.ru/win/dos/region/tanaish/antiq_.html))

История удивительного древнего города, на месте которого сейчас располагается крупнейший в России музей-заповедник Танаис.



### Краеведческие музеи

Карельский государственный краеведческий музей (<http://www.karelia.ru/~kgkm>)

Общие сведения о музее, экспозиции, фондохранилища, музейная

педагогика, новости музейной жизни, а также информация о филиалах.

Тверской государственный объединенный музей (<http://www.museum.tver.ru>)

История музея и его фонды, экскурсии по 13 музейным залам, рассказы о филиалах музея.

Археологический музей Казанского государственного университета ([http://kcn.ru/tat\\_ru/universitet/archeol/index.html](http://kcn.ru/tat_ru/universitet/archeol/index.html))

Это один из крупнейших и старейших археологических музеев. Экспозиция насчитывает 4 тысячи экспонатов (фонды — 50000 единиц хранения) и отражает историю и археологию Волжско-Камского края. Крупнейшие собрания — орудия эпохи камня, коллекции ананьинской культуры, средневековые памятники Поволжья и Приуралья. Уникальные материалы Тураевского курганного могильника V в., Больше-Тиганского древнемадьярского могильника, Больше-Тарханского раннеболгарского могильника, коллекции Сибири, Средней Азии, Северного Кавказа, а также археологические материалы древней Греции, Рима, Швейцарии.

Новосибирский областной краеведческий музей (<http://nrsm.nsc.ru>)

Информация о коллекциях по истории, антропологии, этнографии и культуре Сибири, а также интересные виртуальные выставки: "Русская игрушка", "Человек и Природа на заре истории". Выставка "Сибирь-фото" содержит 1500 фотодокументов из фондов музея.

Бийский краеведческий музей им. В.В. Бианки (<http://www.travel.altai.ru/museum>)

Один из крупнейших музеев Сибири даст вам возможность узнать об истории Алтая и города Бийска со времен неолита до наших дней. Археологические коллекции рассказывают о культуре народов, населявших Алтай в древности.

Омский государственный историко-краеведческий музей (<http://museum.omsktelecom.ru/OGIK/ogik.htm>)

История музея, коллекции, экспозиция и передвижные выставки, его научная жизнь.



Антон Орлов

# Полезные приемы веб-дизайна

Создавая сайт, можно использовать ряд специальных приемов, с первого раза не очевидных, которые позволят добиться очень интересных результатов.

- Для того чтобы после загрузки данной страницы происходил автоматический переход на другую страницу, поставьте в области <head> выражение <meta http-equiv="Refresh" content="число секунд до перенаправления; URL= адрес страницы, куда произойдет перенаправление, обязательно с http://>.

- Для того чтобы при нажатии на ссылку открылось новое окно, следует указать в тэге ссылки "target=\_blank".

- Если вы хотите организовать на своем сайте зону, доступ в которую будет возможен лишь при помощи пароля, нет необходимости контактировать с администратором сервера, где находится ваш сайт. Создайте страницу с именем, совпадающим с паролем (например, если пароль — hgtu23juhg, то страница должна иметь имя hgtu23juhg.htm), а на ту страницу, откуда производится переход в "защищенную" зону, вставьте форму с полем ввода пароля, кнопку типа button и небольшой скрипт:

```
<form name="forma1">Введите
пароль:
<INPUT NAME="parol" TYPE=text>
<INPUT TYPE=button VALUE="Пе-
рейти в защищенную зону"
onclick=(window.location.href=document.
forma1.parol.value+".html")></form>
```

При нажатии на кнопку произойдет переход на страницу, имя которой было введено в поле ввода текста.

На подавляющем большинстве серверов невозможен так называемый "листинг директорий", то есть нельзя получить список абсолютно всех файлов в какой-либо папке на сервере. Во время путешествий по Интернет вы наверняка встречались

с ситуацией, когда вместо запрошенной веб-страницы высвечивается некое подобие Проводника Windows, а в верхней строчке — ссылка на "Parent Directory". Это означает, что запрошенной вами страницы не существует, а список файлов в окне браузера — это другие файлы в той же папке. Так сделано на достаточно малом количестве серверов, поскольку содержимое папок может составлять конфиденциальную информацию. — здесь листинг директорий разрешен. На большинстве других серверов (и на всех серверах, предоставляющих бесплатное место под сайты) при запросе несуществующей страницы будет просто выдана информация о том, что такой страницы нет. Просмотреть же, какие еще файлы находятся в той же папке, что и та или иная страница, здесь нельзя. Именно этот запрет на просмотр папок и дает возможность просто и эффективно организовать доступ к части сайта с помощью пароля.

Вы можете дать разным вашим желаемым посетителям "защищенной" части сайта разные пароли и завести на каждого из них по странице с тегом refresh, указывающим для всех на одну и ту же страницу — заглавную страницу "защищенной"

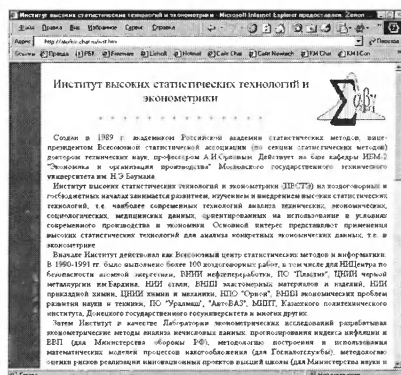
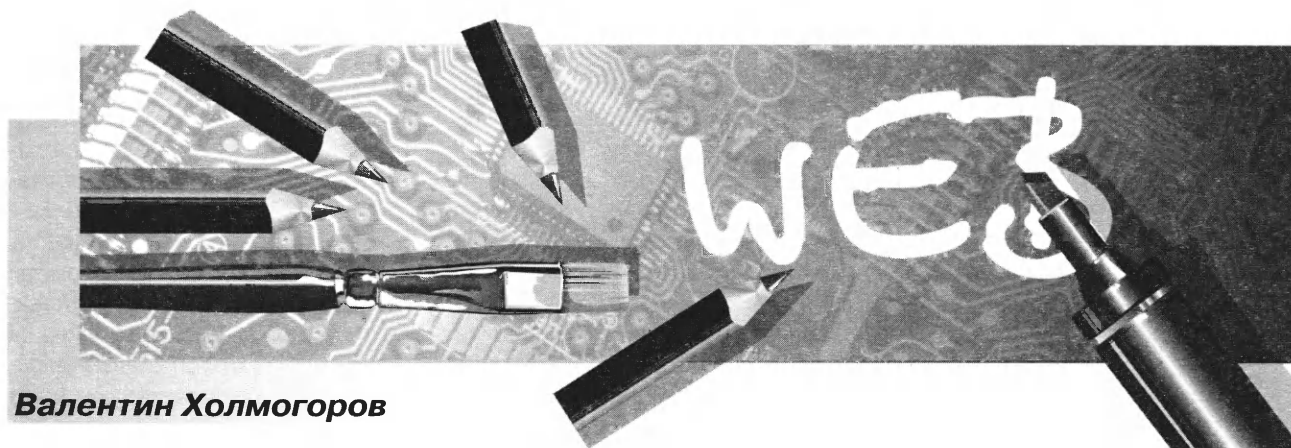


Рис. 1. Оформление текста по типу печатного документа.





Валентин Холмогоров

## Секреты веб-мастерства

исходя из удобства размещения файлов. Однако более или менее точное сохранение порядка следования логических разделов в физической структуре сайта позволит вам избежать путаницы при последующем дополнении и обновлении материалов. В качестве полезного совета, который может пригодиться вам при проектировании логической структуры вашего ресурса, могу предложить следующее: размещайте все графические изображения, являющиеся элементами вашего проекта, в отдельной папке с названием "Images", расположенной в корневой директории сайта. Такой подход позволит вам обновлять хранящиеся в других тематических разделах документы HTML без переноса графики, использовать одни и те же графические файлы во всех разделах сайта и удалять целые каталоги в случае необходимости.

Для того чтобы все гиперссылки

на вашей домашней страничке или веб-сайте работали корректно, все документы открывались правильно и браузер не выдавал ошибок при обращении к каким-либо разделам ресурса, при создании его физической структуры следует соблюдать несколько простых правил. Вот они:

1. Назначайте имена директорий, имена и расширения документов HTML и графических файлов с использованием символов только латинского алфавита и только в строчном регистре.

2. Следите, чтобы имена созданных вами файлов и директорий не превышали по длине восьми символов.

3. При присвоении имен файлов документам HTML старайтесь, чтобы эти имена были "смысловыми": если имена файлов будут выглядеть, например, как 1.htm, 2.htm, 3.htm, и т.д., впоследствии вы легко можете забыть содержимое и назначение какой-либо веб-страницы.

4. Для облегчения процесса обновления веб-страниц, дополнения разделов или создания новых рубрик заведите средство документирования проекта — любую электронную таблицу, созданную, например, в Microsoft Excel, или просто разграфленную тетрадку, в которую

записывайте соответствие элементов физической структуры вашего проекта его логической структуре. Пока количество составляющих ваш сайт файлов невелико, это может показаться излишним, когда же оно перевалит за первые два десятка, в обилии html-документов и графических элементов легко можно запутаться, особенно, если вы создаете несколько проектов одновременно.

Очевидно, что физическая структура сайта скрыта от посетителей вашего ресурса: они могут наблюдать только логическую структуру, причем именно так, как она представлена при помощи элементов навигации. Отсюда следует вполне резонный вывод: строение системы навигации должно максимально соответствовать разработанной вами логической структуре сайта.

### Заглавная страница

Заглавная страница представляет собой html-документ, который не включает какую-либо содержательную информацию и элементы навигации. Файлу заглавной страницы присваивается имя index.html, при этом стартовая страница называется иначе и вызывается посредством организации гиперссылки с заглавной страницы, загружающейся при обращении к сайту первой. Заглавная страница содержит, как правило,

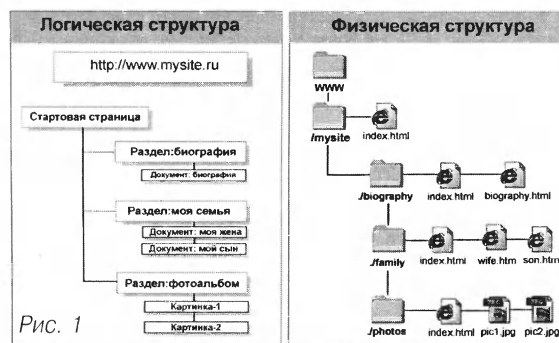


Рис. 1



логотип компании-владельца данного ресурса, счетчик посетителей и предложение выбора кодировки кириллицы, либо выбора между английской и русской версиями сайта. Пример веб-ресурса, оснащенного такой страницей, показан на рис. 2.

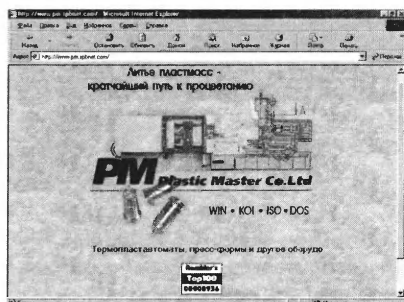


Рис. 2

При обращении к сайтам, не оснащенным заглавной страницей, первой отображается стартовый документ, включающий информацию общего характера, элементы навигации и, иногда, анонсы тематических рубрик. На рис. 3 показан пример сайта, не оснащенного заглавной страницей.

Использовать или не использовать заглавную страницу при создании собственного проекта в сети Интернет — дело вкуса каждого веб-мастера. Дать какие-либо исчерпывающие рекомендации на этот счет трудно, поскольку окончательное решение зависит прежде всего от ваших художественных предпочтений, и иногда — от желания заказчика, оплачивающего вашу работу.

**Статическая и динамическая компоновка сайта**

Современные видеокарты поддерживают несколько произвольно устанавливаемых видеорежимов, различающихся экранном разрешением и количеством цветов, используемых при отображении на экране компьютера различной информации. С помощью встроенных функций операционной системы пользователь может установить несколько стандартных значений экранного разрешения, например, 640x480, 800x600, 1024x768, 1152x864, 1280x1024 или 1600x1200 точек. Разумеется, веб-страница может отображаться по-

разному в зависимости от используемого посетителем вашего сайта экранного разрешения при открытии одним и тем же браузером.

Для того чтобы избежать "съезжания" элементов html-документа друг относительно друга, и, как следствие, деформации всей веб-страницы в целом при изменении параметров экрана, используется достаточно простой и действенный прием: все компоненты веб-страницы заключаются в соответствующие ячейки невидимой таблицы, при этом каждому объекту назначается одно, строго определенное положение.

Такой таблице можно назначить строгую ширину в пикселах, значение которой может составлять, например, 640 точек, после чего жестко позиционировать таблицу по центру экрана или "прижать" к левому его краю. Данный вариант компоновки сайта можно назвать "статическим",

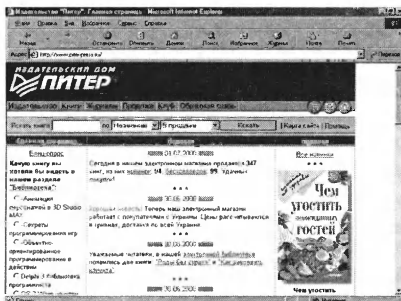


Рис. 3

поскольку ширина таблицы не меняется в зависимости от значений экранного разрешения. Разумеется, при изменении параметров экрана не происходит ни малейшего смещения элементов дизайна страницы.

А можно ширину невидимой таблицы, содержащей фрагменты веб-страницы, задать в процентах от текущей ширины экрана. При увеличении экранного разрешения таблица "растягивается" по горизонтали, и все размещенные в ее ячейках элементы, позиционированные либо по центру, либо по краям столбцов, смещаются согласно установленному алгоритму. В силу того, что параметры таблицы меняются в зависимости от настроек экрана, такой принцип компоновки html-документа можно назвать "динамическим".

И тот, и другой подход обладает

как очевидными достоинствами, так и существенными недостатками.

Статическая компоновка страницы. Достоинства — простота алгоритма верстки документа: оптимизировав страницу для отображения с экранном разрешением 640x480 точек, вы можете быть уверены, что при изменении пользовательских экранных настроек элементы дизайна не "поплывут". Кроме того, данный вариант компоновки сайта в большинстве случаев (при соблюдении ряда дополнительных условий) позволяет добиться идентичности отображения html-документа в браузерах Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator. Недостатки: при отображении документа на ПК с высоким экранном разрешением по краям экрана или с правой его стороны остается заметное "пустое" поле.

Динамическая компоновка страницы. Достоинство: документ растягивается по всей ширине экрана, не остается неиспользованных "пустых" полей. Недостатки: сложность верстки и отладки страницы, весьма часто проявляется неадекватность отображения таких документов в браузерах Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator.

Помните, что используемые в командах HTML значения пикселей (условных точек) подразумевают физические размеры точки экрана пользователя и зависят от типа используемого им монитора. Примеры реализации сайтов со статической и



Рис. 4

динамической компоновкой страниц приведены на рисунке 4. Данные изображения сделаны с фиксированным экранном разрешением 800x600 точек.

В следующий раз мы побеседуем о вариантах компоновки веб-страниц.



Игорь Ананченко

## Тайна золотого лотто-бакса, или сказ о том, как хакер слот-машину взломал

**К**омпьютерные игры со студенческих времен вызывали у меня равнодушие и скуку своей оторванностью от реального мира. Мешок золота, тяжкими трудами добытый в игре, превращается в ничто сразу после ее окончания, а построенные или завоеванные замки остаются лишь в воспоминаниях. Выигрывать только ради собственного удовольствия — хорошо, но выигрывать, получая дополнительно деньги и ценные призы, — куда приятней. Для многих игроков материальный фактор главный, поэтому они и предпочитают игровой автомат персональному компьютеру с игровой программой.

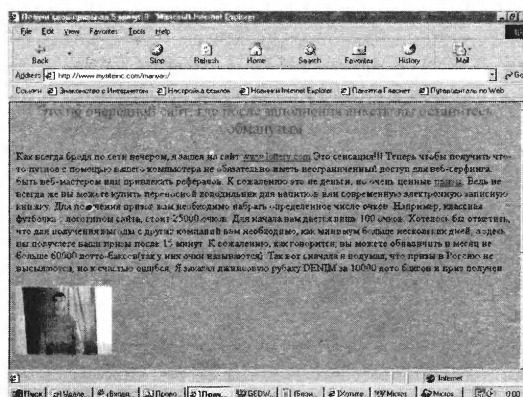
Вот бы совместить возможность играть на своей персоналке в удобное время и в комфортной домашней обстановке с возможностью выигрывать ценные призы и денежные суммы! Масса преимуществ: собственные деньги проиграть нельзя, а выиграть можно — чудо, да и только! Подумали американские маркетологи и программисты на эту тему, а потом взяли, да и совместили! И вот что из этого вышло.

Для участия в играх с реальными призами компьютер пользователя должен быть подключен к Интернет.

Если пользователь и платит за работу в Интернет, то платит он за подключение провайдеру, но никак не фирме-владелице игрового сервера. С этой точки зрения участие в игре для игрока бесплатное. Естественно, что просто так развлекать людей, обслуживая игровой сервер и оплачивая сетевой трафик, да еще по ходу дела рассылая призы победителям, никто не будет. Источник дохода от игрового сайта очевиден: показ рекламы разных фирм. Полученные суммы не только покрывают расходы, но и приносят неплохую прибыль.

обеспечением игры, а модуль, расположенный на сервере, отвечает только за первоначальную инициализацию игры и состояние учетной записи пользователя. Чем более самостоятелен модуль на компьютере, тем реже он обращается к игровому серверу. Для минимизации сетевого трафика и связанных с этим финансовых затрат используется простое решение: на компьютере пользователя размещается как можно большая часть распределенной игровой программы.

Обычно возможностей браузера недостаточно, чтобы на основе обработки html-текста воспроизвести какую-либо игру. Вернее, можно, но тогда всю основную нагрузку по ведению игры должен взять на себя игровой сервер. Для превращения браузера пользователя в игровой автомат применяют дополнительные компоненты. Продвинутый браузер (например, MS Internet Explorer ver. 5.0) сам скачивает откуда нужно и устанавливает необходимую "примочку", если нужного компонента нет. Задача пользователя — дать разрешение на установку и подождать ее завершения. В качестве игрового модуля часто устанавливается свободно распространяемое .ПО от Shockwave



Игрушка состоит из двух модулей, один расположен на сервере, другой — на компьютере пользователя. Обычно последний выполняет большинство функций, связанных с

Entertainment ([www.shockwave.com](http://www.shockwave.com)), например, Shockwave Player.

Посмотрим в работе игровой сайт от Lottery Channel, Inc. (<http://www.lottery.com/>). В Сети это не единственный игровой сайт, и при желании вы сами сможете найти нечто похожее. По ссылке Games переходим к странице игр и выбираем одну из шести предлагаемых: NEW! Circus Slots, "Dang It!" Solitaire, Blocks, Lotto Slots и др. Без регистрации перед началом игры начать ее невозможно. Вернее, можно, если немного подумать, но без учетной информации выигранные призы за набранные очки вы все равно не получите. Регистрируемся, указывая запрашиваемую системой информацию. Указываем псевдоним, пароль, фамилию, имя, страну и пр. Фамилию с именем (на латинице) вы должны указать без ошибок, иначе на почте вам не выдадут ваши честно выигранные призы.

И еще одна важная особенность: при заказе призов обратите внимание на отсутствие графы "страна" в форме для отправки призов. Призы официально рассылаются только по территории США, но игроки других стран также получают посылки, догадавшись указать перед названием города страну проживания. Я не уверен, что на момент публикации статьи призы в Россию все еще высылаются, но вы можете попытаться и потратить выигранные очки в размещенном на том же сайте магазине.

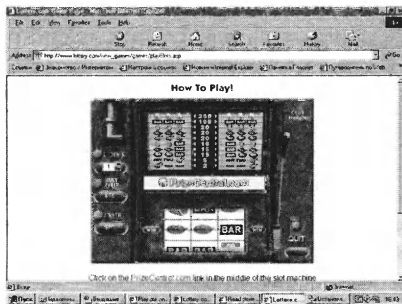
Все это лишь присказка, а теперь — самое интересное. Просматривая сетевые эконоконференции, я увидел сообщение:

"From: "BatMan" <[blackbatmn@kaluga.ru](mailto:blackbatmn@kaluga.ru)> Подробнее на [www.mysiteinc.com/manyac](http://www.mysiteinc.com/manyac). Заходи, получишь холодильник и электронную записную книжку 100%".

На указанной странице можно лицезреть и фото этого самого Бэтмена-Ватмана, для большей убедительности облаченного в куртку от Lottery Channel. Трепетно относясь к авторскому праву, привожу опус хакера почти без изменений, убрав регистрационную ссылку и

подавив в себе желание расставить запятые.

*"Как всегда бродя по сети вечером, я зашел на сайт [www.lottery.com](http://www.lottery.com). Это сенсация!!! Теперь чтобы получить что-то путное с помощью вашего компьютера не обязательно иметь неограниченный доступ для веб-серфинга, быть веб-мастером или привлечь рефералов. К сожалению это не деньги, но очень ценные призы. Ведь не всегда же вы можете купить переносной холодильник для напитков или современную электронную записную книжку. Для получения призов вам необходимо набрать определенное число очков. Например, классная футболка с логотипом сайта, стоит 25000 очков. Для начала вам дается лишь 100 очков. Для получения выгоды с*



*других компаний вам необходимо, как минимум больше нескольких дней, а здесь вы получаете ваши призы после 15 минут. К сожалению, вы можете обналечить в месяц не больше 60000 лотто-баксов (так у них очки называются). Сначала я подумал, что призы в Россию не высылаются, но к счастью ошибся. Я заказал джинсовую рубашку DENIM за 10000 лото-баксов и приз получен. Кстати, если заказывать небольшое количество призов, то вы получите их через 1,5 недели, иначе придется ждать 6 недель. И за все это от вас требуется лишь зарегистрироваться по ссылке. Я получу свой доллар, что считаю справедливым, а вы пароль для входа на страницу, где описано, как вы можете заработать свои призы. По-моему это справедливо, так как я не передирал идеи у других, как делают многие, а сам являюсь автором этого проекта. Кликайте на ссылку ... и регистрируйтесь".*

Пришлось мне зарегистрироваться, хакер получил свой доллар, а я — пароль доступа, после ввода которого был переадресован к странице <http://www.mysiteinc.com/manyac/referral.htm>. Там и продолжим ознакомление с методикой взлома.

*"Вы сможете забрать у буржуев, то что причитается именно вам, простым пользователям, без особых усилий. Это даже не обман, а чистый взлом или изменение программы-игры с помощью Art Money (взломщика игр). Свежую версию вы всегда можете скачать на сайте [www.radiant.ru/~hartmih](http://www.radiant.ru/~hartmih). У меня сейчас установлена версия 6.03. Программа обновляется примерно 1 раз в 3 месяца. Теперь суть работы программы и как она помогает вам выцаганить свои денежки у этих контор. Если вы хотите сжульничать в игре, то это ваша программа. Программа позволяет редактировать числовые значения. Она находит адреса памяти в которых находятся числа и позволяет изменять их. Работает на всех играх, даже на тех которые кодируются и не имеют видимых числовых характеристик. Данная программа является FREEWARE и распространяется по принципу AS IS, т.е. является абсолютно бесплатной и автор не несет никакой ответственности за порчу и потерю информации, но, как говорится "Кто не рискует, тот не пьет шампанского". Требования к системе 386-й и выше+windows95. И вот мы подобрались к самому интересному. Так как же все это работает? Итак, программа отслеживает числовые значения игры и позволяет их изменять. Перед тем как начать играть вы должны зарегистрироваться. Это очень просто. Выбираете какую-либо игру, кликаете и появится окошко, где нужно нажать sign up. Затем запускаете игру "Lotto Slots" (обязательно и играете по моей схеме). Рекомендую, когда нажмете кнопку "Искать" выбрать "Ваш набор", а затем оставить только целые 4 байтовые числа. Именно одно из них нам и нужно. Призов вы можете взять в месяц только на 60000 ихних очков или 7 дешевеньких. Типа маек. Самый до-*

рогой приз — это электронная записная книжка. Стоит 15000. Кстати у вас должен быть установлен *shockwave*, но если нет он автоматически установится в течении 10 минут. Запускаем слот-машину. Здесь мы будем отслеживать не общее количество очков, а только выигрыш. Так как здесь нет кнопки *cash out* и выигрыш зачисляется на ваш счет, только когда вы дергаете за ручку автомата и выигранные очки переходят на ваш счет. Ставим 5 и дергаем за ручку, пока не выиграем. Затем ищем выигранное число. Теперь ставим 1 и опять играем до выигрыша. Теперь отсеиваем выигранное число, вписываем 1000 и замораживаем его. Теперь когда мы будем проигрывать у нас всегда будет появляться 1000, а мы ее будем зачислять в свой выигрыш. 30 проигрывшей и мы можем заказать 2 записных книжки или 3 джинсовых рубашки *Denim*. Удачи!!!".

Лично я не разделяю взглядов хакера и не рекомендую пользоваться методикой хака. И дело здесь не только в том, что обманывать людей нехорошо. О том, насколько "уважительно" относится рядовой член нашего общества к законам своей страны, общеизвестно, а к законам чужой — и подавно. Ведь не зря появилось наше народное "богатая страна непуганных идиотов" — о них, естественно. При аномально большом числе выигрышей и запросов на получение подарков, что неизбежно (приведенная информация доступна сотням тысяч пользователей, подключенных к Сети), держатели игрового сервера рано или поздно изменят алгоритм так, чтобы жульничество игрока было очевидным. После этого, как минимум, жалоба на вас вашему Интернет-провайдеру обеспечена.

Изучив в действии *Lotto Slots*, я установил, что после инициализации игры на компьютере пользователя она может выполняться без обращения к игровому серверу. Вы можете, запустив игру, сразу отсоединиться от Сети и лично проверить предлагаемую информацию или просто поиграть, не тратя деньги на Интернет.

Выигранные очки хранятся на игровом сервере, и изменить их напрямую невозможно. С помощью программы *ArtMoney* (автор Артем Михайлов) можно найти адреса памяти, содержащие интересующие нас числа, а затем изменять эти значения (в играх так можно менять ресурсы, деньги, здоровье и т.д.). Работа с *ArtMoney* начинается с выбора задачи, находящейся в оперативной памяти компьютера. К программе прилагается подробная инструкция, поэтому на описание ее работы не останавливаюсь. Не сразу разобрался только с одним — что такое отсеивание? Задав поиск определенного числа в памяти компьютера, например, 25, получаем адреса всех ячеек, в которых хранится это число. После того как в вашей игре измени-



лось значение 25, например, на 10, применяется процедура отсеивания. Мы уже не ищем число 10 снова по всей памяти, а просматриваем лишь найденные на первом шаге ячейки. Встретив среди них ячейку с числом 10, мы ее отбираем или, другими словами, отсеиваем.

Можно попытаться сразу изменить общее число очков. На вашем компьютере операция пройдет на ура, но эти изменения так и останутся только на вашем ПК. Обратившись к игровому серверу, вы увидите, что число очков осталось неизменным. Все дело в том, что общее число очков только считывается с сервера, но никогда на него не записывается. На игровой сервер передается изменение числа очков — положительное при выигрыше и отрицательное при проигрыше. По методике хакера, на самом деле, вы находите одну из ячеек, в которую за-

носится выигрыш. Это и есть добавляемое число очков, передаваемое на сервер. Чтобы игрок не потерял интерес к игре, ему периодически нужно подкидывать немного очков, поэтому обращение к ячейке, в которую заносится выигрыш в 1, 2 или 3 очка, происходит достаточно часто. Дерните мышкой ручку автомата раз десять, и одно из этих значений обязательно выпадет. Исправление и замораживание числа означает, что по заданному адресу постоянно будет прописываться установленное пользователем значение. Игровая программа может изменить его на другое, но *ArtMoney* вернет значение к первоначальному быстрее, чем игровая программа сможет его из этой ячейки считать.

И последнее, хакер рекомендовал прописывать значения порядка 1000. Это своеобразная мера предосторожности, так как на сервере может вестись протокол выигрышей, и тогда ваш супервыигрыш точно не останется без внимания администрации. В серверной части игровой программы контроль на максимальность получаемого значения отсутствует, поэтому можете смело заносить в ячейку любое 4-байтовое целое число. После того как щелчком мыши была нажата ручка автомата, игровой модуль на ПК пользователя вычисляет приращение (положительное или отрицательное, проигрыш или выигрыш) и пытается связаться с игровым сервером. Если попытка доступа удалась, изменения вносятся на счет пользователя, если нет, просто теряются.

Вывод очевиден: игровой модуль, размещенный на компьютере пользователя, должен только обращаться к серверу с запросом, но не передавать величину изменяемой суммы. Модуль на сервере, получив запрос от пользователя, самостоятельно вычисляет значение выигрыша или проигрыша, вносит изменение в учетную запись игрока и только затем возвращает измененное значение компьютеру пользователя.

*На этом все — играйте, желаю удачи!*



**Николай Богданов-Катьков**

## Первая мировая. Виртуальная...

**Ч**етверо мужчин и две женщины расселись вокруг длинного стола, примыкавшего торцом к письменному столу Дмитрия.

— Начнем. Вопросы задавайте по ходу, не стесняйтесь. Так вот. Автор "Мелиссы" отыскался. Сам. Он утверждает, что его заставили работать над вирусом, что в "AVT&S" ему пришлось пойти работать под давлением, отказаться он не мог. В своем заявлении в прокуратуру он подтвердил наше предположение о том, что множество пиратских дисков с программами этой и других фирм, которые были нашпигованы вирусами, изготовлены по заказу представительства "Омни Софт". Это сделано для того чтобы подтолкнуть пользователей покупать лицензионные программы. "Омни Софт" пригласила автора "Мелиссы" работать в США. Там он занимался разработкой так называемой "встроенной блокировки". Это такой же вирус в программных файлах, но в латентном состоянии. Если программу правильно установить, с лицензионного дистрибутива, он не опасен. Но если ее взломали, он активизируется и начинает все портить. Мало того, написанную программу модифицировали уже без участия автора. Вторая бета-версия, которая должна появиться со дня на день, содержит модуль, обва-

ливающий операционную систему при работе программ фирм-конкурентов. Но вот где начнется настоящая уголовщина, так это когда программа конкурента создаст файл, содержащий вирус, и он начнет гулять по свету и размножаться.

— Такое возможно?

— Он считает, что возможно. Это надо проверить.

— Мы этим и будем заниматься?

— Нет, у нас задача поважнее. Это была информация для сведения. Помимо заявления в прокуратуру есть и другое заявление, адресованное нам. Регина Васильевна, зачитайте бумагу. Первые абзацы можно пропустить, там лирика.

— Суть проекта "Кобра" заключается в следующем. Все процессоры, выпускаемые в настоящее время в США, а также филиалами американских компаний в других странах, имеют серийные номера. Любой компьютер, подключенный к Сети, во время первого сеанса посылает информацию о номере процессора на сервер фирмы-изготовителя. Эти серверы хотя и принадлежат фирмам, но фактически доступ к ним имеют только работники Агентства национальной безопасности США. Затем специальная программа формирует запросы, передаваемые на данный компьютер во время последующих подключений. По ответам на

запросы определяется круг задач, для решения которых используется компьютер, фирма, где он установлен, и другие данные. Вся информация шифруется специальной программой, записанной на модуле памяти, встроенном в процессор.

Программа работает в нескольких режимах. В режиме Search происходит сбор и передача информации о компьютере и установленных на нем программах, в режиме Suck — несанкционированная передача пользовательских файлов по сделанным запросам.

Наиболее опасны режимы Wipe и Lock, которые включаются по специальным командам с сервера или другого компьютера. Режим Wipe дает команду жесткого форматирования винчестера, при этом обнуляется каждый бит информации, и ее восстановление становится невозможным. Если на компьютере или сервере установлено несколько винчестеров, стирается информация со всех, в последнюю очередь с того, на котором расположена операционная система.

При включении режима Lock происходит такое же стирание информации, затем блокируется система температурного контроля, процессор загружается на максимальную мощность и отключается охлаждающий вентилятор. Это приводит к

быстрому перегреву, в результате чего процессор необратимо выходит из строя.

Таким образом, оператор, владеющий данной программой, может контролировать каждый компьютер, подключенный к Сети, собирать конфиденциальные сведения, а при необходимости — уничтожить всю информацию и даже полностью вывести компьютер из строя.

Проект "Кобра" начал разрабатываться еще применительно к первым процессорам с серийными номерами, то есть в конце прошлого века. Поскольку сейчас процессоры предыдущих поколений, не имеющие серийных номеров, практически всюду вышли из употребления, АНБ США может блокировать или физически уничтожить почти каждый компьютер в любой стране мира...

Регина Васильевна сделала паузу, сняла очки и протерла стекла.

— Вопросы по этой части есть?

Никто не сказал ни слова.

— Ну, если пока вопросов нет, прочитаем до конца.

— Все указанные действия применительно к отдельному компьютеру можно проделать при помощи базовой программы. В рамках проекта "Кобра" уже разработаны программы, позволяющие, во-первых, отслеживать в разных странах группы компьютеров по определенным фирмам и видам деятельности — банки, тяжелая промышленность и т.п. Можно определить даже относительную значимость данного компьютера — например, компьютер директора, главбуха, секретарши. Другая группа программ предназначена для быстрой блокировки большого количества компьютеров при возникновении чрезвычайной ситуации. Обе группы непрерывно совершенствуются, последние версии программ записаны на компакт-диск...

— Пока хватит. Дальше идут детали, с ними потом разберемся. Давайте думать. Сергей Рудольфович ждет предварительный доклад через два дня.

— Что тут думать, надо освоить программу как можно скорее, чуть что — так сдачи дать гадам!

— Регина Васильевна, лучше

пойдите к себе, отдохните. Какие еще будут предложения? Алексей Иванович, пожалуйста.

— Значит, так. Первое. Освоить программы, сперва ту, базовую, потом остальные, для поиска и мгновенной блокировки. Второе. Начать делать программу для отслеживания сигналов, которые посылаются по номеру процессора, чтобы можно было их блокировать на серверах провайдеров или на самом компьютере. Потом, когда свои компы защитим, можно будет для острастки грохнуть все компьютеры в "Омни Софт", чтоб гадам солоно было, а после этого поставить янкам ультиматум: либо они кончают эти штучки, либо...

— Да, но это уже не наше дело! Нам надо первым делом научиться считывать информацию с компьютеров, потом для пробы грохнуть один...

— Не один, а по штуке с процессорами всех современных типов!

— Я вот что думаю, нужна программа, чтобы определять номер процессора — раз, потом модули для всех почтовых программ, связи и прочее: как только поступает сообщение, содержащее этот самый номер, его блокировать.

— А как эту программу будем ставить на все компьютеры?

— Очень просто. Разработаем антивирусную программу, можно выпустить как обновленную версию программ "AVT&S", все равно та лавочка уже сдохла. В нее встроим все что надо для блокировки "Кобры".

— Не годится! Янки тут же поймут, что мы все узнали.

— И так поймут, когда наши компы перестанут отвечать на их запросы!

— Я вот что еще придумал: прошивки для модемов! Надо, чтобы эти "троянские" запросы отсекались прямо на входе...

\*\*\*

В ярко освещенном помещении было оборудовано несколько рабочих мест. Компьютеры, настольные лампы, удобные вращающиеся кресла. Еще несколько компьютеров стояли на столах, расставленных вдоль стены. Некоторые из них были

включены, но за ними явно никто не работал — рядом ни кресел, ни стульев.

Дмитрий Михайлович сидел перед монитором и набирал какой-то текст, остальные стояли и сидели рядом. Пиджак Дмитрия висел на спинке кресла, галстук свисал с настольной лампы. Говорили все наперебой. Никто не заметил, как открылась дверь.

— Здравствуйте. Я не помешал?

Все повернулись к вошедшему.

— Здравствуйте, Сергей Рудольфович. А мы как раз сочиняем первый доклад о результатах, но...

— Но обстоятельства несколько изменились. Точнее, изменились еще вчера, а сегодня вечером я должен сделать доклад на самом высоком уровне. Так что лучше просто расскажите, что у вас вышло. Кстати, Дмитрий Михайлович, вы не передумали насчет привлечения новых сотрудников?

— Нет, Сергей Рудольфович. Для основной работы людей понадобится гораздо больше.

— Тем лучше. Двух я уже привел, знакомьтесь.

— Виктор!?

От богемной внешности Виктора не осталось и следа. Строгий костюм придавал ему вполне академический вид. Лена в костюме деловой женщины походила на школьницу еще более, чем раньше. Непривычная обстановка, казалось, начисто лишила ее уверенности в себе.

— Вот, схватили, лоб забрили, служить нарядили!

— Официально Виктор Михайлович и Елена Алексеевна приглашены в генпрокуратуру в качестве экспертов по делу фирмы "AVT&S", — пояснил Сергей Рудольфович. — Но они согласились поработать и у нас, тоже в качестве экспертов. Оба уже в курсе и дали подписку о неразглашении.

— Хорошо, Сергей Рудольфович. Доклад будет кратким. Мы разобрались с программой, которая в донесении названа базовой. С ее помощью нам удалось определить серийный номер компьютера, подключенного к сети. Далее мы эмулировали сеанс связи с Интернет, точнее,

один из сотрудников установил связь с удаленным компьютером. В ходе сеанса нам удалось скачать с подопытного компьютера более ста файлов. При этом ни программные, ни аппаратные средства защиты не зафиксировали несанкционированное подключение. Затем мы задействовали режим Lock и с его помощью уничтожили информацию на винчестере, а потом вывели из строя процессор. Таким образом, информация о проекте "Кобра" полностью подтвердилась. Все.

— Значит, вы подтверждаете достоверность полученной информации и эффективность метода "Кобра" для разведывательных и диверсионных операций. Так?

— Так точно, Сергей Рудольфович.

— Показать можете?

— Да, можем вывести из строя любой компьютер из тех, что стоят у стены.

— А вот этот?

— Этот нам нужен живым, а не мертвым! На нем все наши наработки. Мы специально заказали компьютеры с процессорами разных типов, чтобы на них экспериментировать и убивать по мере надобности.

— Ладно, тогда вот этот, крайний. Можно?

— Пожалуйста, садитесь за него и работайте.

Сергей Рудольфович придвинул к компьютеру два стула, на один сел сам, другой предложил Лене. Остальные стояли поодаль.

— Сейчас я пойду к себе в кабинет, дам команду со своего компьютера.

Дмитрий вышел. Сергей Рудольфович недоуменно смотрел на дисплей.

— И что нам делать?

— Вот какие-то файлы с номерами, давайте посмотрим, что это.

Лена придвинула к себе клавиатуру. На экране появилась надпись: "Политехнарь. Стенгазета студенческого клуба".

— Что это, Елена Алексеевна?

— Это же стенгазета нашего факультета в Политехническом, — вмешался Виктор. — Ее выпускали много лет: тексты и рисунки сбрасывали

на дискеты, а дискеты вешали на доску объявлений деканата.

Дмитрий Рудольфович и Лена углубились в чтение. Через пару минут Лена уловила еле заметное изменение звука. Встала со стула, приложила ухо к системному блоку компьютера. Похоже, вентилятор перестал работать...

— Что такое, Елена Алексеевна?

— Ничего, Сергей Рудольфович, читайте дальше. Ответки здесь нет? — она обернулась к стоявшим.

Сергей Рудольфович вынул из кармана перочинный нож и протянул Лене. Она открыла лезвие и начала отвинчивать винты, крепившие кожух системного блока. Внезапно экран монитора погас. Лена бросила нож и, поддев ногтями кожух, с силой рванула его вверх. Вылетел последний винт. Лена запустила внутрь левую руку, но тут же вскрикнула и отскочила, сунув мизинец в рот.

— Осторожно! Током дернуло?

— Да нет! Процессор горячий как сковородка. Градусов двести, не меньше!

В дверях показался Дмитрий.

— Ну как, сдох?

— Сдох, сдох, — проворчал Сергей Рудольфович, — так сдох, что Елена Алексеевна палец обожгла. Надо же технику безопасности соблюдать!

— В самом деле, Лена, дурная манера всюду нос совать, — вмешался Виктор.

— Не нос, а палец. Ничего, до свадьбы заживет. Но это ж надо, процессор сжечь командой из соседнего кабинета! А винчестер тоже убит?

— Нет, только информация стерта. Давайте палец, Елена Алексеевна. — Регина Васильевна держала бинт и тюбик с мазью.

Сергей Рудольфович с мрачным видом расхаживал взад и вперед. Заговорить с ним никто не решался. Наконец он повернулся к Дмитрию.

— Ладно, с этим ясно. А теперь мои новости. Вы слышали об индийском проекте — крупная электростанция? За этот заказ миллиарда на три долларов сейчас идет борьба между "Дженерал Электрик" и нашей "Электросилой". Кто какие условия предложит, коммерческая тайна, ра-

зумеется, но наши были уверены, что их предложение будет выгоднее американского. Вчера утром закончили расчет, собрались послать предложение на конкурс. Вдруг — бах! Один компьютер не работает, другой, третий... Точь-в-точь как здесь у вас. Сегодня четверг, а крайний срок — понедельник.

Лена бросилась к компьютеру, тому, за которым Дмитрий писал доклад.

— Где у вас базовая программа от "Кобры"?

— Вот она, а здесь алгоритмы, по которым кодируются и декодируются запросы к процессорам.

Дмитрий подошел к шефу.

— Там было то же, что и у нас? Стирается информация с винчестеров, а потом перегревается процессор?

— Нет, процессоры остались целы, просто стерта информация. Те, кто это сделал, хотели придать делу такой вид, будто какой-то неизвестный вирус стер всю информацию. Если бы процессоры сгорели, стало бы ясно, что дело не в вирусе.

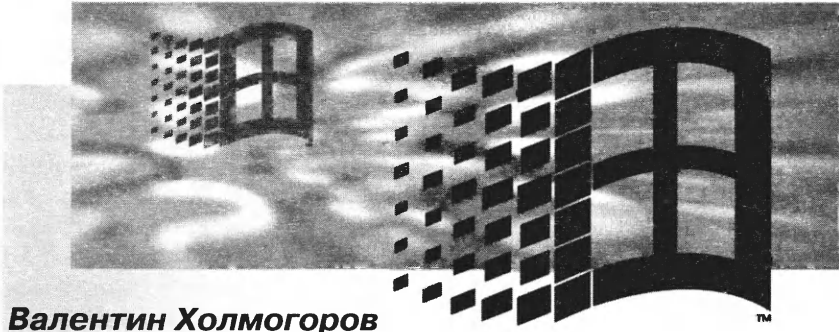
— Чем мы можем помочь?

— Вы уже помогли. Теперь мы точно знаем, что произошло. Допишите доклад, а я сегодня вечером доложу на Совете Безопасности. Завтра с утра загляну к вам. До свиданья. Всем успешной работы.

— Одну минуту, Сергей Рудольфович. — Лена говорила, а ее пальцы бегали по клавиатуре. — Что будем делать с "Электросилой"?

— Заказ они уже, считайте, потеряли. Нет, повторить основные расчеты и подготовить заново коммерческое предложение еще можно успеть, но сейчас там вся работа прекращена, к компьютерам не прикасаются — вирусов боятся, ждут наших специалистов по компьютерной безопасности. Это их выбьет из колеи на месяц, не меньше. Обидно, но ничего не сделаешь. Беда в том, что мы пока не имеем права объяснить им, что опасаться надо не вирусов, а Интернет — телефонной розетки!

— Сергей Рудольфович, ради всего святого! Я, кажется, придумала, что можно сделать. Еще три минуты...



Валентин Холмогоров

## Windows 98 Lite: мечты сбываются

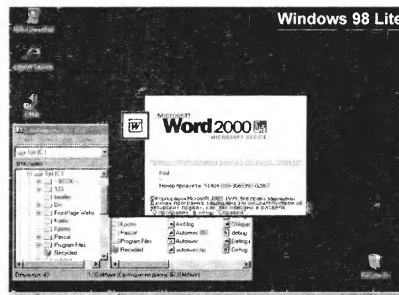
Скажите, вы когда-нибудь мечтали о том, чтобы ваша Windows занимала не более 150 Мб на жестком диске, работала быстро и надежно, не глючила и не зависала, правильно определяла оборудование в процессе инсталляции и была не требовательна к аппаратным ресурсам? Глупый вопрос — разумеется, мечтали! И каждый раз тяжело вздыхали, понимая, что вашим мечтам не дано осуществиться, поскольку побороть амбиции корпорации Microsoft, старающейся создать как можно более громоздкую, неповоротливую и медленную систему, невозможно.

Возрадуйся, пользователь! Настало время воплощения надежд. Ибо появилась реализация Windows, отвечающая всем перечисленным выше требованиям, и имя ей — Windows 98 Lite.

“Не может быть!” — воскликнете вы, — “неужели Microsoft повернулась, наконец, лицом к пользователям? Это невозможно!”. Еще как возможно, поскольку Windows 98 Lite — это операционная система НЕ от Microsoft.

Вскоре после выхода официальной версии Windows 98 стало очевидным, что помимо ряда существенных достоинств, таких, как относительно высокая стабильность

работы по сравнению с Windows 95, данная реализация ОС обладает ароматным букетом серьезных недостатков, которые в ряде случаев делают ее использование просто невозможным. Среди них можно перечислить тесную интеграцию платформы с Internet Explorer 4.0, замедляющую быстродействие системы не менее, чем на 20%, способность Windows быстро “расти” на винчестере, занимая все больше дискового пространства, а также высокую требовательность к объему оперативной памяти и скорости процессора. Было замечено также несколько незначительных, но весьма досадных “глюков”, не нарушавших стабильность работы Windows 98 в це-



лом, но весьма досаждавших пользователям. Например, при попытке соединиться с Интернет при помощи модема окно удаленного доступа отображалось на экране компьютера в течение едва ли не 10

минут кряду, хотя фактически связь уже была установлена. Исправлять собственные недоработки Microsoft не очень-то торопилась. Тогда эту ответственную миссию взяла на себя группа независимых программистов из США под руководством Шейна Брукса, решив “дописать” и “залатать” систему так, чтобы она больше не вызывала ни малейших нареканий у потребителей.

Поскольку авторские права на Windows 98 принадлежат все-таки Microsoft, перед разработчиками “новой версии” Windows встала задача реализовать собственный проект, не нарушая действующего законодательства. Именно поэтому был найден компромиссный вариант: в стандартный дистрибутив Windows 98 английской или локализованной версии потребитель самостоятельно добавляет несколько дополнительных утилит, которые при инсталляции перехватывают управление процессом установки, конфигурируя систему согласно требованиям пользователя. В отдельную директорию помещается ряд файлов, взятых из дистрибутива Windows 95, и программа инсталляции устанавливает их вместо стандартных компонентов Windows 98, ускоряя быстродействие, но никоим образом не нарушая целостность системы. Кроме того, из состава платформы полностью удаляется интеграция с Internet Explorer 4.0, благодаря чему пользователь может впоследствии самостоятельно установить любой нужный ему браузер и назначить его используемым по умолчанию. Опционально можно настроить инсталлятор таким образом, что большинство компонентов системы, устанавливаемых обычно по умолчанию и не подающихся последующей деинсталляции, вообще не будут помещены на ваш жесткий диск.

В настоящее время существует три реализации Windows 98 Lite: Standard, Professional и Micro. Windows 98 Lite Standard Edition доступна для бесплатного копирования на официальном сайте разработчика, расположенном по адресу <http://www.98lite.net>. Текущая версия этой системы — III, она отличается

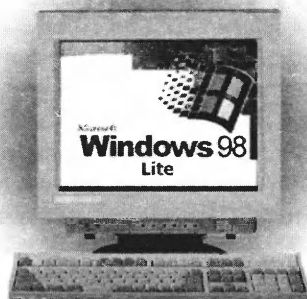


от предыдущего варианта, Windows 98 Lite Standard Edition II, совместимостью с Windows Millennium и наличием нескольких дополнительных утилит, входящих в комплект поставки, например, файла, удаляющего из системы практически не используемые библиотеки Microsoft Machine Debug Manager (MDM), появляющиеся на диске после инсталляции Microsoft Office 2000.

Если пользователь, загрузивший, установивший и попробовавший на своем компьютере Windows 98 Lite Standard Edition, захочет чего-то большего, он может зарегистрироваться на сервере [www.98lite.net](http://www.98lite.net), любым способом уплатив разработчику данной системы Шейну Бруксу добровольное пожертвование в размере не менее \$25. Таким образом он получает возможность загрузить с упомянутого сайта Windows 98 Professional, позволяющую более гибко настраивать состав устанавливаемых компонентов, управлять "глубиной" интеграции платформы с Internet Explorer 4.0, а также инсталлировать Windows в варианте Micro, после чего система будет занимать на винчестере менее 70 Мб и при этом прекрасно работать. Установка Windows 98 Lite в данном режиме подразумевает полное удаление из ядра всех элементов веб-интеграции (так называемые компоненты MS HTML), благодаря чему вы уже не сможете запускать программы, использующие эти библиотеки (MS Internet Explorer, FrontPage, Outlook Express), но многие другие часто используемые приложения, такие как Netscape Navigator, Opera, MS Office 97, Pegasus Mail, будут работать нормально. Вы не сможете также пользоваться системой помощи Windows.

Для того чтобы проинсталлировать Windows 98 Lite на своем компьютере, вам необходимо убедиться в том, что ваш жесткий диск использует таблицу размещения файлов FAT 16 (это можно сделать при помощи DOS-утилиты fdisk) и, если файловая таблица не соответствует требуемой, переразметить диск заново. Следует учесть, что при выполнении данной операции все хранящиеся

на винчестере данные теряются. Лучше всего устанавливать систему на заново отформатированный винчестер, для чего вам потребуется не только выполнить команду format, но и перенести в загрузочный раздел диска системные файлы, либо сразу-производя форматирование с ключом "/s", либо набрав в командной строке DOS директиву "sys c:". Далее следует подключить к системе менеджер верхней памяти, скопировав на винчестер с загрузочной дискеты



файл himem.sys и дописав в файл config.sys следующую строку: "device=C:\himem.sys /testmem:off". Лишь после этого можно скопировать на жесткий диск дистрибутив Windows 98 русской или английской версии.

После этого, воспользовавшись командой extract, следует извлечь из любого доступного дистрибутива Windows 95 (рекомендуется OSR2 той же локализации, что и Windows 98) следующие файлы: explorer.exe, comdlg32.dll, notepad.exe, wordpad.exe и shell32.dll. Их необходимо поместить в созданный вами каталог с названием 98lite, являющийся поддиректорией каталога, в которой хранится дистрибутив

Windows 98. Также в каталог с дистрибутивом системы следует скопировать файлы 98lite.exe, 98option.exe, 98patch.exe, 95shell.inf, 98shell.inf, IERemove.inf, 98lite.lib, 98logo.sys, logos.sys и logow.sys из комплекта поставки Windows 98 Lite. Затем, перезагрузив компьютер с винчестера, можно начинать инсталляцию, запустив на исполнение программу 98lite.exe.

Первое окно, которое появится на экране вашего компьютера, сообщит о том, что процесс установки системы запущен. Необходимо нажать кнопку "next". Следующее окно продемонстрирует пользователю некое подобие "лицензионного соглашения". Снова следует нажать "next". В третьем окне вам покажут описанную чуть выше схему размещения файлов в дистрибутивном каталоге, в случае нарушения которой процедура инсталляции будет прервана. Опять нажимаем "next". Далее, воспользовавшись клавишами TAB и Space, необходимо выделить в предложенном списке компоненты, которые вы хотите установить вместе с системой: файлы помощи Windows (MS Info), компоненты Active Movie, использующиеся в некоторых играх, многопользовательский режим доступа к системе и стандартную графику Windows (Windows Bitmap). Если ни один из перечисленных компонентов не будет выделен, они не будут проинсталлированы на ваш компьютер. Здесь же можно установить запрет на перенос временных файлов в каталог TEMP. Вновь нажимаем "next".

Теперь в течение довольно длительного времени программа установки станет копировать на винчестер системные файлы, подобно тому, как это происходит при распаковке Windows NT. Затем будет запущен стандартный Setup Wizard от Microsoft, позволяющий завершить процесс инсталляции системы по традиционному сценарию. Напоследок приведу небольшую сравнительную таблицу, показывающую очевидные преимущества Windows 98 Lite перед стандартной реализацией Windows 98.

	MS Windows 98 Official	Windows 98 Lite Standard
Миним. дисковое пространство, Мб	230	115
Миним. аппаратные требования	Pentium 75 Mhz, 16 RAM	486 DX4-100, 16 RAM
Время загрузки*, с	16	8
Время выгрузки*, с	10	4
Время открытия «проводника», с	3	1
Время запуска приложения в MS Office	9	5
Средняя скорость работы ОС от макс. достижимой	40-55%	68-80%

\*) При минимальной аппаратной конфигурации



Владимир Буслаев

*“Творите новое. Наша задача снабжать людей информацией. Наш инструмент — компьютер. Но только человек может трансформировать информацию в знание и интеллектуальный багаж. Не стоит забывать, что сам компьютер не в состоянии задать ни единого вопроса”*

*Г. Хоппер, из обращения к молодежи*

# История программирования. Кобол

**П**ервое упоминание о Коболе относится к маю 1959 года. Именно тогда, на конференции Conference of Data Systems Languages (Codasyl), впервые обсуждалась возможность создания универсального языка, предназначенного для проектирования прикладных программ делового назначения. Данный язык решено было назвать Коболом (Cobol — common business-oriented language, универсальный язык делового назначения).

После появления языка Fortran, предназначенного для решения научных задач, и компилятора формализованного подмножества английского языка FlowMatic, разработанного Грейс Хоппер для обработки информации делового характера, компьютерное сообщество стало ощущать настоятельную потребность в создании интерфейса между представителями делового мира и вычислительной техникой.

На встрече, проходившей в апреле 1959 года в стенах университета штата Пенсильвания, группа пользователей, ученых и производителей оборудования обратилась в министерство обороны США с просьбой поддержать их в поиске средства описания манипуляций над бизнес-данными.



*Грейс Мюррей Хопер (1906-1992), будучи старшим лейтенантом ВМС США, в 1952 г. начала работу над языком для коммерческих расчетов. А в 1955 г. появился первый код, имевший 20 команд, близких к описанию бизнес-задач, в том числе count и display. Программа FLOWMATIC и стала моделью для Кобола. В 1949 г. именно Хопер выдвинула идею использования в языках программирования английских слов. Утверждают также, что именно она в 1947 г. впервые употребила слово "bug" в значении "ошибка". За выдающиеся заслуги в компьютеризации баллистических расчетов в 1985 г. ей присвоено звание контр-адмирала, а в 1996 г. ее именем назван ракетный фрегат ВМС США.*

Уже через месяц под эгидой министерства обороны состоялась первая конференция Codasyl, в которой принимали участие восемь компаний, занимающихся производством компьютеров, а также ряд их наиболее крупных клиентов. Группа Codasyl была разбита на несколько комитетов, и в июне специально образованная временная комиссия приступила к разработке спецификаций нового языка. Всю работу планировалось завершить в течение шести месяцев.

Одним из наиболее важных требований, предъявляемых к языку, помимо независимости от особенностей конкретных аппаратных средств, являлась простота. При этом разработчики языка стремились сделать так, чтобы в программе, написанной на Коболе, мог разобраться даже непрофессионал, поэтому в качестве базовых синтаксических единиц решено было использовать конструкции английского языка.

Работы над спецификациями были завершены спустя шесть месяцев, в декабре 1959 года. В следующем году появилась уже коммерческая версия Кобола, а в течение последующих 20 лет на этом языке было написано больше программ, чем на любом другом.

К сожалению, у небывалого рос-

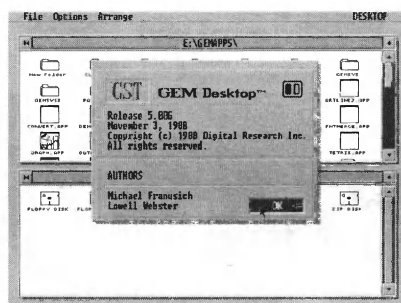
та популярности языка Кобол был и побочный эффект, который способствовал порождению "проблемы 2000" — представлению в базах данных только двух последних цифр из номера года. Соответственно, программа не может различить 1900, 2000, 2100 и т.п. годы. Эта проблема касается огромного количества программ, разработанных в 60-е, 70-е и даже 80-е годы преимущественно на Коболе, к ним относятся и банковские системы, и бухгалтерские программы, и программы по социальному страхованию, и медицинские информационные системы, и многое другое. Собственно, Кобол тут ни причем, просто он был одним из самых популярных в США языков программирования для бизнес-приложений. Правда, начиная с 1974 года в спецификациях языка Кобол год официально стал обозначаться четырьмя цифрами, но было уже слишком поздно.

Объектно-ориентированный подход, ставший ныне повальным увлечением, "охватил" Кобол и способствовал появлению Object Cobol. Менеджер компании-разработчика Micro Focus Реймонд Обин утверждает, что объектно-ориентированный Кобол предоставит самой большой в мире группе разработчиков всеобъемлющую среду разработки и библиотеку классов для графического интерфейса пользователя (GUI), чтобы они могли пользоваться этой технологией без длительного обучения.

Object Cobol позволяет пользователям преобразовывать существующие программы в объектно-ориентированные, в которых объектный и процедурный коды сосуществуют и взаимодействуют.

Как в свое время и Си++, объектно-ориентированный Кобол, по-видимому, расширит число программистов, работающих с объектами, и поможет существующим коммерческим приложениям войти в мир распределенных систем. При этом, будучи достаточно известным, Кобол, делая эволюционный шаг в направлении современного стиля программирования, сохраняет все свои возможности.

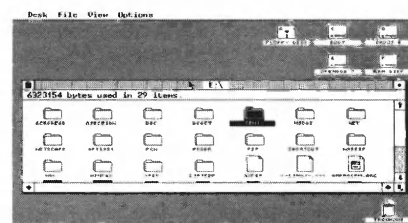
Спустя четыре года после того как Хехог выпустила на рынок первую в истории человечества коммерческую операционную систему с оконным графическим интерфейсом, американская компания Digital Research Inc. завершила разработку собственной системной платформы для персональных компьютеров, оснащенной практически всеми компонентами, характерными для современных ОС. Новая система получила название GEM и намного опередила свое время, став самой настоящей сенсацией 1985 года. Первая реализация Microsoft Windows появились на свет чуть позже.



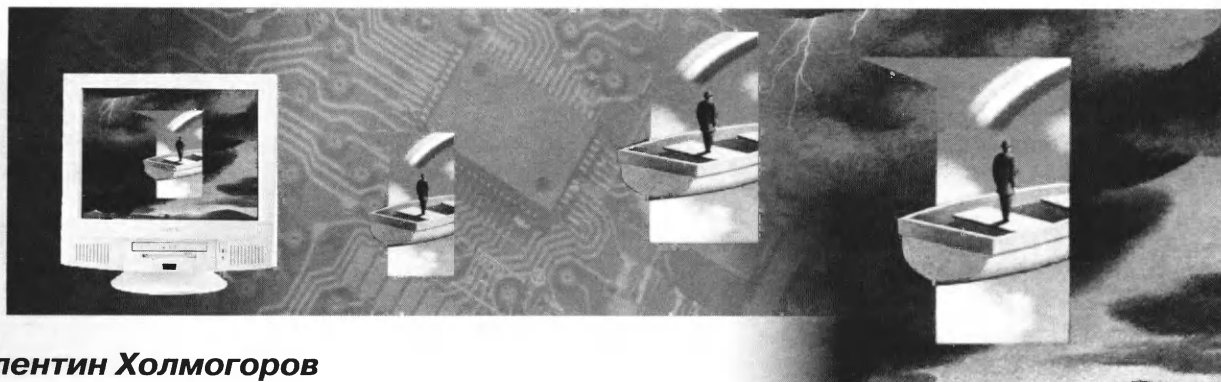
Оконный графический интерфейс GEM опирался в процессе работы на базовые утилиты операционных систем DRDOS и OPENDOS, с каждой из которых он мог работать совместно. Существовали версии GEM, рассчитанные на эксплуатацию на IBM-совместимых компьютерах, чуть позже появилась реализация данной платформы для компьютеров класса Atari.

Программная среда GEM включала поддержку мыши, рабочий стол, ярлыки сменных и стационарных накопителей, а также ярлык для "виртуального диска" — пространства оперативной памяти, динамически выделяемого операционной платформой при загрузке машины для размещения системных файлов. Кроме того в распоряжении пользователя имелась корзина, иконки хранящихся на дисках файлов и директорий, а также консоль; интегрированный в систему оконный менеджер автоматически создавал для запускаемых приложений отдельные окна с на-

страиваемыми геометрическими размерами, оснащенные кнопками управления и полосами прокрутки. Можно смело сказать, что дизайнерское и функциональное исполнение GEM было практически идентично интерфейсу первой версии MacOS, если не считать ряда незначительных технических отличий. Например, папки в GEM не открывались в новом окне, их содержимое демонстрировалось пользователю в том же окне, в котором до этого отображалась "родительская" директория. Дисковые накопители не определялись в системе автоматически: для того чтобы отобразить ярлык диска на рабочем столе, оператору необходимо было воспользоваться пунктом меню "Install disk drive". Меню "Desk" практически полностью соответствовало такому же пункту в рабочей консоли MacOS: помимо всплывающего окна с информацией о текущей версии операционной системы оно выполняло функции, аналогичные панели задач в MS Windows — отображало заголовки всех запущенных в данный момент времени приложений. Эффекты появления "тени" на фоне всплывающих окон, названий загружаемых приложений, а также псевдотрехмерное обрамление полос прокрутки были удалены из системы по требованию корпорации Apple, которая расценила использо-



вание подобных элементов как прямое нарушение Закона об авторских правах, поскольку все перечисленные составляющие интерфейса впервые были реализованы в MacOS, выпущенной в том же 1985 году, но на несколько месяцев раньше. Цветовая палитра отображения окон, рабочего стола и прочих элементов интерфейса GEM поддавалась настройке пользователя, причем в составе платформы имелось



Валентин Холмогоров

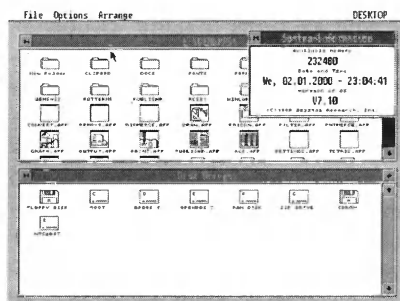
## Антология операционных систем: первые графические интерфейсы

несколько стандартных цветовых схем. Настройки системы изменялись посредством запуска специальной утилиты, которая носила название "редактор ресурсов".

Для вывода на печать графических изображений в данной операционной платформе использовалась специальная программа "output", создававшая промежуточный метафайл системы с расширением .gem, который включал последовательность команд формирования рисунка. После подготовки такого файла пользователю предлагалось выбрать используемый в системе принтер или графопостроитель, установить его настройки, вслед за чем метафайл отправлялся в очередь на печать и выводился через стандартный порт компьютера на печатающее устройство.

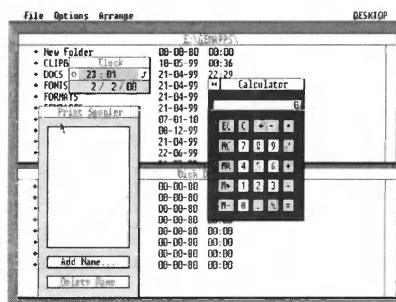
Увы, весьма удобная и быстрая для своего времени GEM/1, завоевавшая вполне заслуженное признание пользователей и быстро набравшая популярность в США, чрезвычайно не понравилась руководителям Apple, посчитавшим, что Digital Research украла у них не только саму идею оконной среды, но и ее дизайнерско-техническую реализацию. Состоялся громкий, скандальный и позорный судебный процесс, который выиграла компания Apple.

GEM/1 была запрещена к дальнейшему распространению, и по решению суда производитель должен был убрать из этой ОС все компоненты, сколько-нибудь напоминающие элементы MacOS. Результатом этого постановления стало появление в 1986 году платформы GEM/2, значительно уступавшей своей предшественнице.



GEM/2 работала гораздо менее стабильно и была просто неудобна в использовании. Рабочий стол теперь представлял собой два окна фиксированного размера, вытянутых вдоль экрана и оснащенных вертикальными и горизонтальными полосами прокрутки. В верхнем окне отображались подключенные к системе дисковые накопители, нижнее выполняло функции, аналогичные современному "проводнику" Windows, отображая содержимое выбранного в верхнем окне диска.

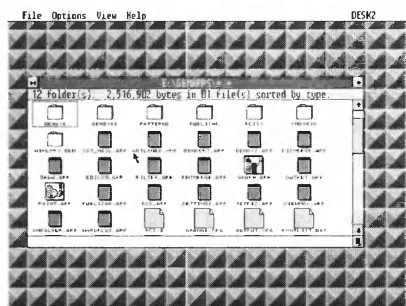
Корзина вообще отсутствовала в системе. Сами полосы прокрутки изменились, став значительно уже, пропали практически все эффекты отображения "тени", сместились кнопки управления окнами, а также состав и расположение функциональных меню. Дисководы по-прежнему не подключались к системе автоматически. Стандартные программы, входившие в комплект поставки ОС, такие как Калькулятор, часы и менеджер печати, остались практически без изменений, за исключением того, что утилита output "научилась" работать с файлом подкачки, что позволяло выводить текстовые и графические элементы на печать в фоновом режиме. Из системных окон по требованию Apple исчезли так называемые "радио" кнопки, позволявшие отмечать одну или несколько позиций в предлагаемом списке настроек. Они были заменены на непривычные квадратные



двумерные кнопки, причем активная опция выделялась страшноватой на вид черной заливкой.

Внесенные в систему изменения были расценены пользователями как негативные, благодаря чему GEM начала быстро сдавать позиции, утрачивая рынок под натиском только что появившейся в продаже Microsoft Windows 1.0. Следует отметить, что первая реализация Windows была скопирована с MacOS если не полностью, то на все 90%, однако Microsoft, в отличие от Digital Research, оказалась Apple не по зубам. Положение не спасли ни GEM/3, ни наспех усовершенствованная GEM/4. Windows все увереннее вытесняла их с поля битвы. Ситуация несколько изменилась лишь после того, как Digital Research выпустила в 1988 году очередную реализацию данной ОС под названием GEM/5.

По своему дизайнерскому оформлению и функциональным возможностям GEM/5 оказалась далеко впереди как всех предыдущих реализаций GEM, так и MS Windows версий 1.0, 2.0 и 3.0. Прекрасный и удобный трехмерный интерфейс выглядел просто великолепно, практически все средства управления системой были реализованы в 3D.



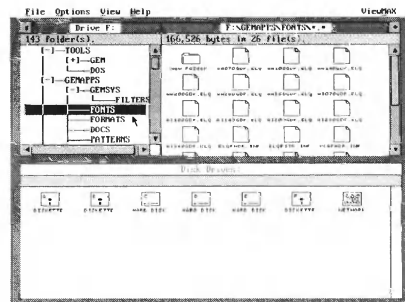
Двухоконный внешний вид рабочего стола практически не изменился, однако в него было внесено разнообразие обликом красивых обрамлений, кнопочек и рамок. Поскольку разработчикам удалось отойти от стандартной палитры VGA, опции многочисленных меню буквально светились нежно-зеленым фосфоресцирующим оттенком, несказанно радуя глаз. При щелчке курсором мыши на управляющих элементах окон и меню ОС демонст-

рировала эффект "нажатия" кнопок, а сам курсор менялся в зависимости от контекста поля, в котором он находился, но так или иначе выглядел красиво и аккуратно. Популярность GEM несколько поползла вверх, что эта платформа даже применялась некоторое время в качестве основного графического интерфейса для рабочих станций, но все более расширяющаяся экспансия Windows убила последние надежды разработчиков на светлое будущее для своего детища. Digital Research сдалась, и исходные коды GEM были опубликованы для всеобщего доступа на основе Общедоступной лицензии GPL (GNU Public License), как три года спустя были опубликованы в Интернет исходные коды Linux.

На базе исходных текстов GEM от Digital Research группа независимых хакеров разработала в 1999 году бесплатную платформу FreeGEM, созданную на основе версии GEM/3 образца 1987 года. Рабочий стол все так же использовал двухоконную систему, но системные окна вновь стало возможным перемещать по экрану, равно как и изменять их размер. Трехмерное оформление управляющих элементов было частично позаимствовано из GEM/5, отсюда же была "изъята" основная цветовая палитра, однако программистам не удалось выйти за рамки количества цветов, диктуемых стандартом VGA, благодаря чему внешний вид окон и диалоговых меню выглядит объективно хуже. Вернулись на свое место "радио" кнопки, тени и другие элементы, пребывавшие до этого времени под запретом. Параметры всей системы динамически настраивались, появилось множество новых возможностей.

В 1990 году компанией Digital Research был выпущен графический менеджер для DRDOS-5, названный ViewMAX/1 и созданный на основе платформы GEM. Однако эта оболочка стала очевидным шагом назад по сравнению с GEM/5. Глядя на ее исполнение, можно смело судить, что разработчики трудились без особого энтузиазма и спустя рукава: оконный менеджер получился не

только неудобным, но и откровенно убогим с точки зрения дизайна. ViewMAX/2, входивший в комплект поставки DRDOS-6 в качестве файлового менеджера, получился ничуть не лучше, а ViewMAX/3 так и не был

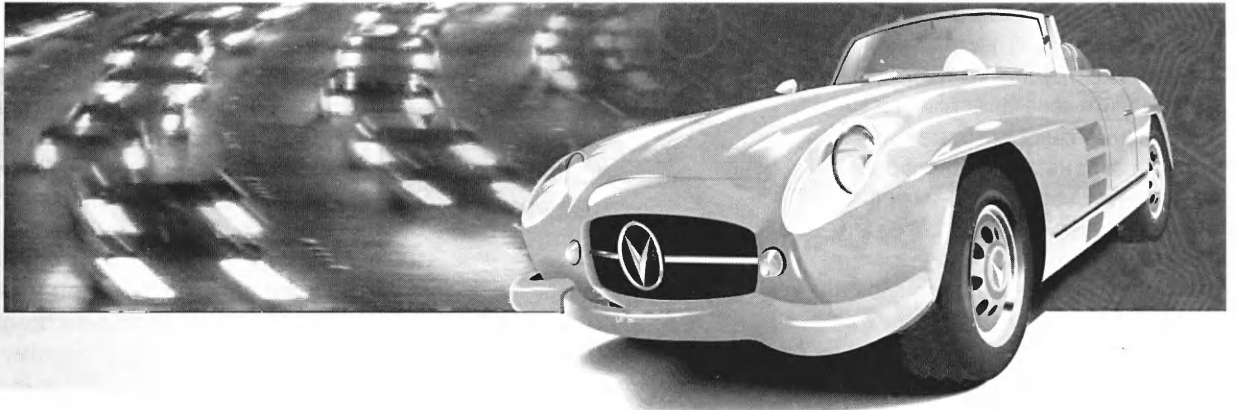


закончен в связи с безвременной кончиной проекта. Эта оболочка должна была стать оконным менеджером для операционной системы Panther, которая впоследствии была выпущена компанией Novell как сетевая платформа Novell DOS 7. Тексты данной среды были последними исходными кодами операционных систем класса GEM, обнаруженными среди оставшихся в наследство от Digital Research архивов.

В настоящее время GEM в ее бесплатной реализации является игрушкой нескольких десятков хакеров и энтузиастов, поставивших своей целью поиск, исследование и совершенствование операционных систем прошлого. Так ушел в историю еще один перспективный проект, который при ином стечении обстоятельств мог бы стать объективной альтернативой всемирно распространенной MS Windows в качестве операционной системы для настольных ПК.

По материалам the Computer Museum History Center.  
Продолжение следует.





## Чемпионат Ралли British Rally Championship

**К**акой же русский не любит быстрой езды? Особенно, если эта скоростная езда строго виртуальна и не сопряжена с перспективой общения с должностными лицами из ГИБДД. В отличие от реальных гонок по пересеченным местностям Ленобласти на хромой папиной "копейке", всевозможные компьютерные "догонялки" подарят вам массу незабываемых ощущений и, в то же время, обезопасят от возможных проблем по части здоровья. Я не говорю уже о такой важной для вашего бюджета вещи, как ремонт разбитой во время исполнения управляемого заноса машины, — виртуальные запчасти стоят заметно дешевле реальных.



Ну, что же, надеюсь, мои веские доводы убедили вас в том, что будущее несомненно за компьютерными автогонками. Не торопитесь бежать в магазин, ведь вы еще не знаете,

какую игру нужно купить. Дело это нешуточное, так как все компьютерные гонки делятся на "правильные" и "неправильные", и ошибка в выборе может стоить вам энной суммы денег и пропорционального этой сумме количества нервных клеток. Итак, вы уже догадались, что сегодня речь пойдет об одной из "правильных" автогонок, игре под названием "Чемпионат Ралли".

### Немного информации

Игра по своей сути — симулятор спортивных автосоревнований и создана английской компанией MF Magneticfields. Оригинальное название — Mobil 1: British Rally Championship. В русскоязычном варианте, изданном фирмой DOKA, остались лишь два последних слова.

Где, как и по чему мы будем кататься? А кататься мы, как все матерые автогонщики, будем, конечно же, по земле, иногда по асфальту, гравию, грязи и прочим дорожным и бездорожным покрытиям Англии — прокатимся по всему Уэльсу, поломаем деревья в лесопарковой зоне Кёлдер, погоняем по лесам и долам клетчато-юбчатых шотландцев, а напоследок — вокруг городка Duns. Кроме всего перечисленного в игре имеются еще две раллийные "кампании", но я не буду утомлять вас пере-

числением малознакомых географических мест — сами все увидите. Скажу лишь, что всего в "Ралли" 36 различных трасс общей протяженностью почти 400 миль и 22 реально существующие гоночные машины.

Кроме традиционного режима чемпионата игра предложит еще 4 других режима соревнований, включая всенароднолюбимый аркадный. Так что любители "чистых" аркадных гонок, где не надо переключать ручную скорости, заботиться об охлаждении двигателя и бояться отломать бампер и разбить фары, тоже не забыты.

### Коротко о главном

Без отличного графического движка любые гонки — это не гонки, а так, пособие по спортивному ори-



ентированию, какое бы безумное количество трасс и машин в них не входило.

По части графики у "Ралли" все в самом наилучшем виде. Конечно, сейчас уже трудно кого бы то ни было удивить lens flare (блики и линзообразные гало, которые появляются на экране, когда оцифрованное солнце светит пилоту машины в глаза), летящими из-под колес камнями и отпадающими при ударах частями кузова. Однако, несмотря на то, что подобное мы уже не раз видели, происходящее на экране в "Ралли" впечатляет. Машины при максимальной детализации, тенях и прочих графических фишках смотрятся просто как "живые". Окружающее трассу пространство наполнено различными объектами (лесопилки, маленькие деревушки, стайки зрителей за заборчиками и даже работающий трактор). Часто к свирепому гудению мотора примешивается пение птиц, а во время проезда через лужи слышится смачное хлюпанье. Причем грязь в игре, как и в жизни, пачкает заднюю часть автомобиля и часто становится причиной пробуксовок и неуправляемых заносов.

Да и вообще реализм явно по-



ставлен разработчиками во главу угла. Деревья выглядят именно как деревья, а не как размалеванная чем-то бурый ширма, поставленная вдоль дороги. Всевозможные ухабы, откосы и серпантины тоже вполне могли бы существовать в действительности. Я уже не говорю о зрителях, которые при приближении автомобиля начинают свистеть, дудеть и что-то скандировать. Музыка можно выключить и наслаждаться лишь суровым ревом мотора да треском бульжников, бьющихся о дно машины. Единственное, что мне не понравилось, это явно жестяной звук при столкновении машины с деревьями

— не солидно, будто в консервной банке едешь...





### Остальное

В инвентаре видеооборудования для монтажа гоночных роликов есть практически все, что необходимо начинающему автомобильному

клипмейкеру, от полудюжины различных камер внешнего и внутреннего (из кабины) вида до полного набора видеомонтажных функций. Так что вполне можно, чуток потренировавшись, сделать собственный минифильм на автомобильно-гоночную тему.

Ну, а теперь — о грустном. Это, как ни прискорбно, системные требования игры. Она хочет от компьютера "всего и сразу", поэтому минимальной конфигурацией можно считать PII 300, 64 Мб RAM, аппаратная 3D-акселерация (желательна видеокарта с 16 Мб памяти) и быстрый CD-ROM.

*Amicus humani generis*

*Безупречная  
допечатная подготовка  
на оборудовании  
Heidelberg*

ИЗДАТЕЛЬСТВО И РЕПРОСТУДИЯ  
**РУССКАЯ КЛАССИКА**

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

# День компьютерщика

*Посвящается “железному Феликсу” —  
самому надежному  
механическому компьютеру*

**Д**орогие мои, этот праздник от нас долго скрывали, замалчивали и делали вид, что его попросту не было. Было — еще как было! Настало время сказать полную правду: 14 февраля — День компьютерщика. 14 февраля 1946 года был запущен первый реально работающий электронный компьютер ENIAC.

Да, существовали и более ранние реализации компьютеров, но все эти прототипы и экспериментальные варианты не шли ни в какое сравнение с ENIAC. Он был первым реально работающим на практических задачах компьютером, хотя, если уж на то пошло, первым компьютером вообще была аналитическая машина Бэббиджа. Между прочим, именно от ENIACа современные компьютеры унаследовали двоичную систему счисления.

Зачем появился ENIAC? Отнюдь не глупый вопрос. Вы думаете, он так сильно был нужен кибернетикам и электронщикам? Черта с два. Больше всего в нем нуждалось государство. Одной из серьезных и нужных задач того времени для армии был обсчет баллистических таблиц. В вооруженных силах существовали отделы, занимающиеся расчетом баллистических таблиц для нужд артиллерии и авиации, укомплектованные разнообразными вспомогательными средствами от бумаги с ручкой до хитроумных аналоговых вычислителей и механических счетных машинок. Работали в этих отделах люди на должности армейского калькулятора

(можете смеяться). Одним из штатных средств, помогавших армейским калькуляторам в их нелегком труде, было аналоговое устройство типа дифференциального анализатора с десятью модулями интегрирования.

Так вот, мощности и производительности этих “вычислительных ресурсов” армии явно не хватало. А в это время профессора, кибернетики и электронщики Университета штата Пенсильвания баловались с электронными вычислительными устройствами. Это привлекло внимание военных и они начали “наезжать” на кибернетиков с целью ускорения разработки достаточно мощного вычислительного устройства, иначе кибернетики долго забавлялись бы с электроникой без какой-либо определенной цели.

Дальше события развивались таким образом. Не выдержав армейских наездов, кибернетики в начале 1943 года приступили к разработке концепции нового вычислительного устройства. 5 июня 1943 года (концепция к тому времени была уже готова) Университет запросил материальное пособие (сейчас это называется “грант”) на научно-исследовательские работы по созданию электронного числового интегратора и вычислителя. И получил \$61700 (на весь проект Университет урвал 10 грантов на общую сумму \$486804). Если учесть, что по курсу 1999 года эта сумма составила бы не меньше \$4868040 (инфляция, знаете ли), то подсчитайте, сколько персоналок можно купить на такие деньги сей-

час, а также прикиньте ради академического интереса их суммарную производительность.

Куратором проекта от Университета стал профессор Браиндер, главным инженером — Экерт, а основным консультантом — доктор Маучли. Курировал проект от армии полковник Гиллон. Тот факт, что куратором стал полковник, означал, что армия придает этому проекту серьезное значение, но не настолько большое, чтобы назначить на эту должность генерала.

К осени 1945 года монстр типа ENIAC состоял из 30 отдельных модулей, включающих совмещающие эти самые модули кольцевые счетчики, сумматоры и функциональные таблицы. Еще в ENIACе имелась куча блоков питания и систем принудительного охлаждения полным водозмещением в 30 с гаком тонн. Электронная начинка, состоявшая из 19000 вакуумных ламп, сотни тысяч резисторов, конденсаторов и катушек индуктивности жрала почти 200 киловатт.

ENIAC мог сравнивать числа, добавлять, вычитать, умножать, делить и извлекать квадратные корни, мог хранить двадцать чисел с 10 значащими цифрами, причем память была ограничена в пределах функциональных модулей. Программа набиралась вручную тумблерами и кабельными подключениями. Каждый функционирующий модуль ENIAC был оборудован местными схемами управления программы. Эти схемы содержали выключатели, которыми устанавливалась требуемая функ-





ция, отдельный модуль выполнял данную функцию при обращении к нему. После завершения операции результат передавался следующему модулю в операционной последовательности. В состав ENIACа дополнительно включили модуль инициализации, высокоскоростной множитель, делитель, модуль квадратного корня и три переносных функциональных таблицы.

Высокоскоростной множитель работал аналогично тому, как это делал человек, с использованием встроенной таблицы умножения. Процесс умножения для двух чисел с 10 значащими цифрами занимал 2.6 миллисекунды. Делитель и модуль квадратного корня использовали методы повторного вычитания и добавления, занимающие в среднем 25 миллисекунд времени для обработки числа с 10 цифрами.

ENIAC был представлен на суд публики 14 февраля 1946 года. А в июле он начал решать практические задачи Корпуса Артиллерии армии США. Квалифицированный человек с настольным калькулятором (предполагается, что это были счеты или механическая машинка) мог вычислить 60 траекторий за 20 часов. Аналоговый дифференциальный анализатор справлялся с этим за 15 минут. ENIAC требовал 30 секунд — половина времени полета снаряда.

ENIAC использовался как рабочая лошадь в течение периода 1949—1952 годов для решения многочисленных научных проблем. Кроме того это был главный прибор для вычисления всех баллистических таблиц для армии США и военно-воздушных сил.

Ну, а в 11:45 пополудни 2 октября 1955 года ENIAC (неоднократно увешанный дополнительными аппаратными надстройками) был списан с отданием последней (и особенно почетной) чести. Под звуки марша ENIAC был торжественно внесен в музей Военной Академии США, причем, по счастливому совпадению, пол в музее не провалился от чрезмерной тяжести аппаратуры. Как было указано в патенте на ENIAC (номер 3.120.606), зарегистриро-

ванном 26 июня 1947 года, "...с появлением ежедневного использования сложных вычислений скорость стала критической до такой степени, что не существует машины, способной сегодня к удовлетворению полных требований современных вычислительных методов. Наиболее совершенные машины очень уменьшили время, требуемое для достижения решения задач, которые могли бы требовать месяцев или дней вычислений. Это усовершенствование, однако, не адекватно для многих задач, с которыми сталкиваются в современной научной работе, и существующее изобретение предназначено, чтобы уменьшить до секунд такие вычисления".

\*\*\*

А вот и другие праздники, так или иначе связанные с компьютерщиками:

10 декабря (1815) — день рождения Ады Лавлейс, первой в мире программистки. В ее честь был назван один из самых крутых и навороченных языков программирования, ставший стандартом для Министерства обороны США. Эта очаровательная женщина известна также тем, что ее портрет красуется на лицензионном сертификате Microsoft, прилагающемся к дистрибутивному диску Windows 95.

19 июля — День программиста. В этот день в 1843 году Ада Лавлейс написала первую программу для аналитической машины Бэббиджа. Почему Бэббидж сам не написал программу? Потому что он был лорд и ему было лень.

2 ноября — День хакера. В этот день в 1988 году Роберт Моррис младший запустил в Сеть "червяка", который, по официальным данным, "уложил" 6000 компьютеров. Ни до него, ни после устроить такой виртуальный погром не удавалось никому.

5 октября — День специалиста по высоким технологиям (National Tech Day). Компьютерщики тоже входят в эту категорию. Чисто американский праздник, но празднуют и у нас. Такая вот загадочная русская душа.

*Вадим Артамонов*

**Ч**то бы ни говорили многочисленные пользователи ПК, но все же первые игры, появившиеся на компьютере (тогда даже еще и не персональном), были логическими. В те не столь уж далекие времена никто и не подозревал, что можно иметь компьютер только для игр. И уж конечно тогда не было 32-мегабайтовых 3D-ускорителей и видеокарт. Компьютеры использовали по прямому назначению — для расчетов. Но уже тогда кому-то в голову пришла мысль, что машина считает не весь рабочий день и у программистов и операторов остается свободное время, которое нужно чем-то занять. Работать не хочется, а поиграть можно в лучшем случае с секретаршей директора, например, в "дурака". Но раз можно играть с секретаршей, почему бы не доверить это и глупой машине? Мониторы в те времена отображали только текстовую информацию и псевдографику, поэтому первые компьютерные игры представляли собой довольно жалкое зрелище.

За благородным героем, изображаемым на экране символом "0", бегала стая злобных "\$" и пыталась уничтожить несчастный персонаж. Чтобы перейти на следующий уровень, игроку нужно было как можно быстрее перемещать символ "0" по игровому полю, уворачиваясь от врагов и попутно помогая местным жителям, изображаемым знаком "\*\*".

Следующим уровнем развития стало появление игр класса "Питон", в которых игроку предлагалось выгуливать по экрану "змейку", состоящую из ноликов, собирая разбросанные по экрану бонусы, изображенные символом "@". Чтобы перейти на следующий уровень, нужно "съесть" десять "@". С каждым съеденным бонусом длина змейки увеличивалась на один нолик, и постепенно игроку становилось трудно ею управлять. К тому же с каждым новым уровнем росла скорость перемещений "питона" по экрану, а в самых неожиданных местах возникали препятствия в виде "стен".

Постепенно эти крестики-нолики стали надоедать, и на свет появи-

## Логические игры



лись разные карточные игры с использованием псевдографики. Несмотря на скромный дизайн, это был большой шаг вперед. Примерно в то же время были созданы первые логические текстовые стратегии, вроде популярного тогда "Императора". Игроку диктовалась некая ситуация и предлагались на выбор варианты возможных действий. Исходя из принятого решения, сюжет игры развивался дальше.

Следующей ступенью на пути развития логических игр стало появление "Тетриса". В стакан (или колодец) с постоянно растущей скоростью падают различные геометрические фигуры, которые игрок должен уложить в ровный ряд. При заполнении линии (или несколько линий) исчезают, что дает игроку больше оперативного простора и увеличивает количество очков. Первая версия этой игры, попавшая ко мне в руки, была текстовой. При довольно скромных размерах (всего 3 Кб) она обладала интересной возможностью: игрушка была резидентной, то есть после загрузки данную программу можно было вызвать поверх любого ДОС-приложения, что позволяло отдохнуть во время долгих расчетов. Было это целых семнадцать лет назад. За прошедшее с тех пор время появилось множество клонов "Тетриса" на все вкусы, под все операционные системы, игровые приставки и т. д.

С появлением графических видеоадаптеров стало улучшаться качество интерфейса подобных игр. Было разработано немало карточных игр, домино, шашек, го...

# От тетриса до наших дней...

Одной из запомнившихся мне карточных игр была "Девятка". Смысл ее в следующем: в клубе собираются три игрока, у каждого из которых есть по \$200. В начале игры участники вносят в банк по \$20, после чего банкующий сдает карты. Первой на стол выкладывается бубновая девятка (отсюда и название). Следующий игрок может выложить или любую другую девятку, или бубновую карту любого номинала. Если у него нет нужной карты, он платит в банк \$20 и передает ход. Цель игры в том, чтобы выложить все карты, не дав сделать это оппонентам. Набранные очки суммируются.

Для любителей шахмат существует огромное количество симуляторов этой игры всех уровней сложности, от простейших до сверхсовременных, оснащенных не только великолепной графикой, но даже анимацией и звуковым сопровождением. Возможна игра как с живым противником, так и с машиной. В последнем случае вы можете настроить силы противника согласно вашим возможностям, от "чайника" до "гроссмейстера"...

Для секретарей и главных бухгалтеров предназначена игра под названием "Цветные линии", или "Color Lines". На игровом поле появляются в случайной последовательности по три шарика разных цветов, которые нужно выстраивать в линии. При достижении длины линии в пять шариков одного цвета линия исчезает, принося игроющему определенное количество очков. Существуют и другие вариации на тему "Lines", например, игра "Line Sweeper" и "Honey line". Первая — это Windows-клон стандартных "Color Lines" с небольшими, но очень полезными дополнениями. Например, можно задать произвольный размер игрового поля и количество одновременно

появляющихся шариков. "Honey line" от фирмы "Никита" — также приложение Windows, но в этой версии, в отличие от других, вам нужно составлять в нужной последовательности не только шарики, но и ромбы, квадраты и прочие фигуры.

Компания Microsoft предлагает в комплекте со своими операционными системами (Windows 3.x, 95, 98, 2000) стандартный набор из логических игр — пасьянс "Косынка", пасьянс "Свободная ячейка", логическая игра "Минер" и сетевая карточная игра "Червы". Раскладывая пасьянс "Косынка", игроку нужно выложить в правый верхний угол поля четыре туза, поместить на них двойки той же масти, затем тройки и т. д. В результате оказывается, что все не так просто, как кажется.

В пасьянсе "Свободная ячейка" все карты свалены в несколько кучек внизу экрана. Их также нужно собрать в верхнем правом углу экрана, расположив в четырех ячейках, соответствующих четырем мастям, по возрастианию: двойку на туза, тройку на двойку и т. д. Данный пасьянс сложнее предыдущего, хотя бы тем, что возможных комбинаций переноса карт здесь значительно больше.

Цель игры в "Сапера" состоит в том, чтобы как можно быстрее найти все мины на минном поле, не подорвавшись ни на одной из них. Причем версия этой игры существует не только под Windows, но и под DOS и даже под Линукс.

Конечно, в таком коротком обзоре трудно охватить все выпущенные и выпускаемые и по сей день логические игры. Но я искренне надеюсь, что логические игры, несмотря на засилие современных красочных игровых программ, не станут чем-то ненужным и забытым.

Георгий Баранов

# Записки жены программиста.

## Снова домашнее задание.



**П**однимаюсь на его площадку и нажимаю кнопку звонка. Слышится какой-то щелчок, и вдруг жуткий громовой голос произносит:

— What are you waiting for? Christmas?

Я сначала оцепенела, но вспомнила, что в прошлый раз меня тоже встречал механический голос, поэтому быстро произнесла волшебную фразу, надеясь, что дверь сама откроется:

— Майкрософт маст дай.

Дверь осталась неподвижной.

— Линукс рулез! — неуверенно произнесла я, но и эта фраза эффекта не возымела.

— Ну и чего ты ждешь? — раздался голос Сергея, и дверь открылась. — Нового года? Дверь же открыва-

ется сразу после нажатия на звонок. Это новая дурка такая.

Но я не могла вымолвить ни слова, глядя на своего милого.

— Сережа, Боже мой! Что ты сделал с прической?

— Ты же сама говорила, что меня портят длинные волосы. Вот и постригся. А чтобы каждую неделю потом не бегать в парикмахерскую, постригся так коротко, насколько у парикмахерши машинки хватило.

— Слушай, а мне даже нравится. У тебя, оказывается, лоб такой высокий. Да и голова вполне благородной формы.

— А что значит "голова благородной формы"? — заинтересовался Сергей.

— Ну... Короче, башка у тебя — любо, дорого посмотреть.

— А, так бы сразу и сказала. А то все какие-то формы, формы. Какие есть формы, такие и есть.

Тут я внезапно обратила внимание на его одежду.

— Сережа! Зачем ты бабочку на майку нацепил?

— А чего? — застеснялся он. — Вот, принарядился к твоему приходу. Ты же все жалуешься, что я одеваюсь как-то не так. Вчера специально купил бабочку. Правда, прикольная?

— Ну да, только почему ты ее на майку надел?

— Уж извиняйте, — разозлился он, — фраков и шмокингов у нас нема. Мы из простых, мелкопоместных. Чего ты придираешься? Майка же белая. Вот если бы я бабочку на черную майку надел...

— Да нет, Сереж, не волнуйся!



Уважаемые интернетчики и прочие мелкомякнутые на компьютере! Опус, предложенный вашему вниманию, создан мною в заботе о вашем здоровье и благополучии. Повестует он о том, что иногда документы приходится заполнять не только в

## Как мы получали паспорт

онлайн. Многим сей факт осознать будет довольно затруднительно, так как для этого им все-таки придется оторваться от компьютера.

Итак, история о том, как я помог своему другу получить паспорт.

Мы повстречались на IRC. После обычных "хаюшки" и "как дела" он поинтересовался:

— Слушай Rock'у, ты, типа, паспорт получил?

— Ну, как бы, да.

— А на кой мастдай он нужен?

— Ну, если, например, натырил ты с липовой кредитки денег, перевел на свой счет и все такое, а в банке тебя документ спрашивают, паспорт, а его в фотопше пятом не сделаешь!

— А в 5.5?

— Тоже.

— Мда: Нужная штука. Почем такая?

— Да, в общем, недорого.

— Ладно, давай адрес.

— Да какой там адрес?! Ближайшая ментура.

— То есть, "Ошибка! Закладка не определена"?

— Да не в нете, а на улице!

После этой фразы последовала длинная пауза. Я уже подумал, что приятель слетел с чата, но оказалось, что он ДУМАЛ (это с ним редко случается). Затем последовал ответ:

— Ну, приду я туда, а дальше что?

— Заполнишь формы и сдашь.

Все в порядке! — заторопилась я, боясь, как бы он не разобиделся вконец. — Я просто была приятно поражена твоим новым обликом. Кстати, ты сейчас очень похож на жреца из "Мумии"...

— Не помню такой игры, — мрачно буркнул Сергей, все еще дуясь.

— Ну хорошо, ты сейчас — вылитый Дюк Нюкем (мне его папулька демонстрировал).

— А ты — вылитая Лариса Крофт, — мрачно ответил Сергей.

— Это из какого фильма? — не поняла я.

— Это из передачи "Спокойной ночи, малыши".

— Слушай, Сереж, во-первых, я до сих пор стою на пороге. Во-вторых, если ты не собираешься помогать мне делать домашнее задание, я лучше уйду.

— Пардон, совсем ты меня заговорила с этими бабочками и прическами. Заходи, конечно, — и он широко распахнул дверь.

В квартире, как ни странно, было прибрано. На его, конечно, манер: все железяки были свалены в одну кучу и накрыты простыней.

— Кушать хочешь? — великосветским тоном поинтересовался Сергей.

— А что у тебя есть? — невинно

спросила я. Вопрос, как видно, застал его врасплох.

— Ну, пельмени есть, — Сергей поднял глаза к потолку. — Только я их, по-моему, в прошлом году покупал. О! Сосиски есть! Будешь сосиски? Сейчас я их живо разморожу, а на гарнир найдем пару банок пива.

— Где ты их собираешься размораживать? — поинтересовалась я. — У тебя же нет микроволновки.

— Спокуха, настоящий программист всегда найдет, где разморозить сосиски. У меня же — третий пентуим.

— И что?

— А то что он греется, как последняя зараза. На нем не только сосиски, на нем быка можно разморозить.

— Знаешь, Сереж, я что-то не очень хочу кушать. Давай лучше позанимаемся Excel-ом.

— Как скажешь, — отвечает Сергей и включает компьютер.

— А твой любимый Линукс тоже называется Windows 98? спрашиваю я, внимательно глядя на процесс загрузки.

— Да нет, — морщится он. — Линукс вчера подох. Что-то я не то с ним сделал. Так что сейчас установлены винды, но только для изучения коварных планов врага.

— Поняла, — говорю я. — Жаль. А я так хотела на этот Линукс посмот-

реть. Ты мне давно обещал пингвинчиков показать.

— Далась тебе эти пингвинчики, — злится он. — Ты в гости пришла или в зоопарк?

— В гости, в гости, — успокаиваю его я. — Запускай Excel.

Сергей некоторое время возится с компьютером, затем на экране появляется знакомая картинка.

— Ну? — несколько высокомерно говорит он. — Чего тебе не ясно? Как файл открывать?

— Ты меня совсем за дурочку держишь? Мне не ясно, как в разных вычислениях использовать постоянное значение одной из ячеек и как брать значения ячеек из другого листа.

— А-а-а, ты в этом смысле.. — Сергей надолго задумывается. — Ну и в чем проблема? Берешь и подставляешь адрес ячейки во все вычисления.

— Это понятно. Но если мне надо скопировать формулу, то адрес постоянной ячейки меняется. А мне нужно, чтобы он не менялся при переносе формул.

— А он действительно меняется? — недоверчиво спрашивает он.

— Век компьютера не видать! — поклялась я.

— Странно. Может, надо как-то явно указать, чтобы он не менялся?

— Конечно, надо указать! — на-

— Куда?

— Ладно, понял! Так уж и быть, схожу с тобой.

— Когда?

— Завтра. То есть, сегодня днем (было уже за полночь).

— ОК.

Он, видимо, с большим трудом отказался от дневного сна, так как дверь открыл не сразу. Я вошел и увидел компьютер, представляющий собой страшное зрелище: монитор, из цветного превратившийся в хромо в результате налипания на него слоя пыли толщиной 5 см; клавиши H, T, P, W, намертво вбитые в клавиатуру, надписи на которой не разобирать даже вооруженным глазом; огромная дыра в коврик для мыши и сидюк с Windows95/osr2, одиноко возлежащий на системном блоке...

Выпив кофе, мы отправились по-

лучать паспорт. В паспортном столе нам предписали оплатить изготовление паспорта в сбербанке. Я решил оставить Slim'a посидеть тут, а сам сходил в сбербанк. Вернувшись, я увидел, что Slim стоит и полными слез глазами смотрит на паспортистку, стучащую по клавиатуре 286-го.

Я дал ему анкету и ушел покупать. Минут через пять я увидел анкету такого содержания:

Адрес: <http://www.chat.ru/~slim>

Ф.И.О.: Slim S. S.

Место рождения: spb.ru

Тел.: не помню

Отец: Fazer of Slim

Мать: Maser of Slim

Пол: @

Дата заполнения: 194.197.184.325.

Подпись :-)

На последней строчке я глубоко

задумался, инстинктивно пытаюсь найти Ctrl+Alt+DEL, чтобы прийти в себя.

Убедившись, что случай у моего приятеля явно запущенный, я решил приступить к лечению. После месяца изоляции от Интернета друг стал приходить в себя: у него наладилась речь, после каждого слова он перестал говорить "мастдай" и "глюк", а самое главное — он больше не упоминает в каждой фразе маму Билла Гейтса. Паспорт мой друг получил, хотя расписался в нем "Slim", чем привел в оторопь паспортистку.

Надеюсь, этот рассказ поможет вам вовремя остановиться и заняться жизнью.

Все имена и никнеймы вымышлены, любое совпадение веб-адресов и IP случайно.

Игорь К.

чинаю злиться я. — Вот я тебя и спрашиваю, что надо указать?

— А мне откуда знать? — в свою очередь злится Сергей. — Я же программист! Мне если что надо вычислить, пишется программа, а не используется твой дебильный Excel, который при переносе формул сам адрес меняет.

— Мой дебильный Excel? — взрываюсь я. — Это все твой дебильный компьютер!

— Ты еще скажи, что это я виноват, что дебильный Excel чего-то там куда-то не так переносит! — уже в полный голос орет Сергей.

— А кто в этом виноват? Я?

— Ну уж не я — это точно! — Сергей кричит так, что изображение на мониторе начинает подрагивать.

— Знаешь, милый, я, пожалуй,

пойду, — говорю я, вскакиваю со стула и направляюсь к двери.

— Да подожди ты, Ир, мы же еще даже не начали заниматься, — по инерции орет Сергей.

— Мы уже достаточно позанимались, — заявляю я и великосветским тоном произношу: — Спасибо, милый. Ты мне очень помог.

С этими словами исчезаю за дверью. Снизу бабульки как всегда на страже.

— Что случилось? — интересуется самая настырная. — Чего вы там оралы-то, как стадо бизонов при встрече с паровозом?

— Делали домашнее задание по программированию, — объясняю я.

— Понятно, — говорит другая бабулька. — А мы-то думали, что вы

там этику и психологию семейной жизни изучаете. Уж больно похоже.

— Рано мне еще замуж, — решительно говорю я. — Боюсь, будет много разочарований.

— А ты не бойся, — успокаивает третья бабулька. — Разочарований все равно будет на порядок больше, чем ты думаешь. Так что расслабься и приготовься к неизбежному.

— Спасибо, — отвечаю я. — Вы меня успокоили.

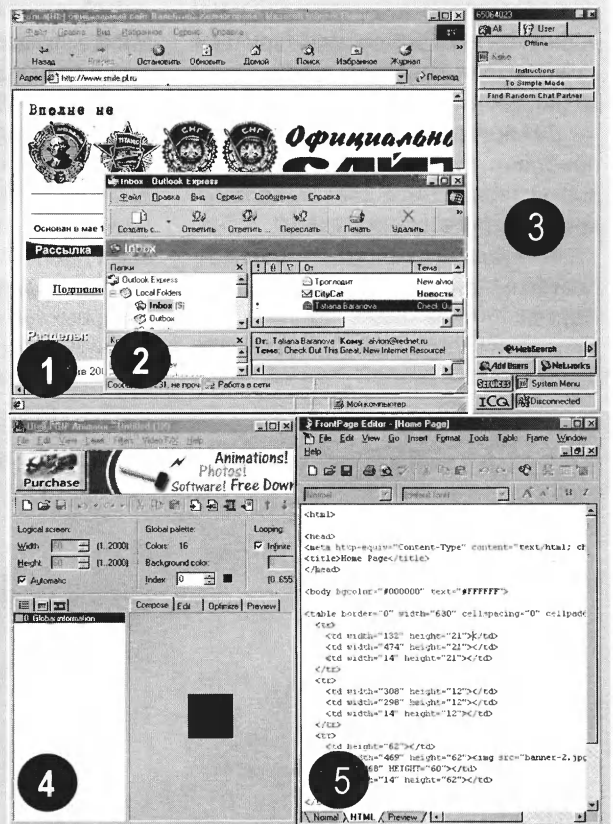
С этими словами я отправляюсь домой, по пути колотя сумкой о все фонарные столбы. Они, конечно, ни в чем не виноваты, но мне же надо на чем-то злость выместить. Можно, конечно, на папулька, но папулька сам на ком хочешь злость выместит.

*Алекс Экслер*  
<http://www.exler.ru>

Итак, мы продолжаем конкурс "Виртуалия", объявленный редакцией нашего журнала совместно с петербургским провайдером интернет-компанией "Метроком". Прошлый тур конкурса выиграл Игорь Тё, студент одного из петербургских вузов, правильно ответивший на предложенные нами вопросы. На всякий случай напоминаем условия конкурса.

Приз — месяц неограниченного доступа в Интернет от компании "Метроком" — получит победитель, выбранный случайным образом среди всех читателей, приславших до 20-го августа правильные ответы на наши вопросы. Заявки следует направлять электронной почтой главному редактору журнала по адресу [a\\_albov@mail.ru](mailto:a_albov@mail.ru), в письме не забудьте указать ваше полное имя, домашний адрес, телефон, возраст и род занятий. Поскольку журнал распространяется и в Москве, спешим успокоить наших московских читателей: к рассмотрению принимаются все заявки, присланные как из Петербурга, так и из Москвы. Возможность воспользоваться призом фирма "Метроком" гарантирует в обоих случаях. 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 страницах журнала в ближайшем будущем. На страницах журнала будет опубликована фотография победителя, если он того пожелает.

А теперь, внимание, вопрос конкурса. На приведенном ниже рисунке показаны интерфейсы программ, используемых обычно для работы с Интернет. В вашу задачу входит "опознать" эти программы, выбрать из предложенного списка названия нужных приложений и прислать их нам в электронном письме. Желаем удачи!



1. Netscape Navigator
2. Microsoft Internet Explorer
3. GifClean 32
4. Mirabilis ICQ
5. CuteFTP
6. Microsoft FrontPage
7. The BAT
8. Microsoft Outlook Express
9. Ulead GifAnimator
10. Yahoo Pager

# ВЫБОР АСА



pentium!!!

# 800 MHz



**СКИДКА 3%**

на компьютеры

- при заказе через Интернет

- для студентов и школьников

## сетевые решения

Бесплатное подключение и Интернет + 5 часов работы

**Бесплатная доставка**

электронная справочная система "Санкт-Петербург 2000" в подарок

для малого и среднего бизнеса

проектирование и монтаж на базе оборудования

Intel®, D-Link, 3Com, Legrand, AMP



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**

**дополнительные скидки и подарки**

без обеда с 10 до 19; суббота, воскресенье с 11 до 18

или круглосуточно на [www.svegaplus.ru](http://www.svegaplus.ru) E-mail: [svega@mail.nevalink.ru](mailto:svega@mail.nevalink.ru)

Магазин и сервис-центр  
В.О. 9-я линия д.56  
т.327-4630

## мультимедийные компьютеры АТНЛЕТЕ АТЛАНТ

на базе процессора Intel® Celeron™

с тактовыми частотами 500-700 Mhz - от **369** у.е.

на базе процессора Intel® Pentium® III

с тактовыми частотами 500-800 Mhz - от **419** у.е.

mb (BAT), SDRAM от 32Mb, SVGA от 4 Mb, HDD от 5,1Gb UDMA 66, FDD 1,44, CD-ROM от 44-x, Sb 16, kb., mouse.

**Любое наименование конфигураций**

Бесплатная модернизация в течении гарантийного срока

**Настоящая двухлетняя гарантия**

**SAMSUNG DIGITall**  
everyone's invited™

## 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](http://www.samsung.ru)

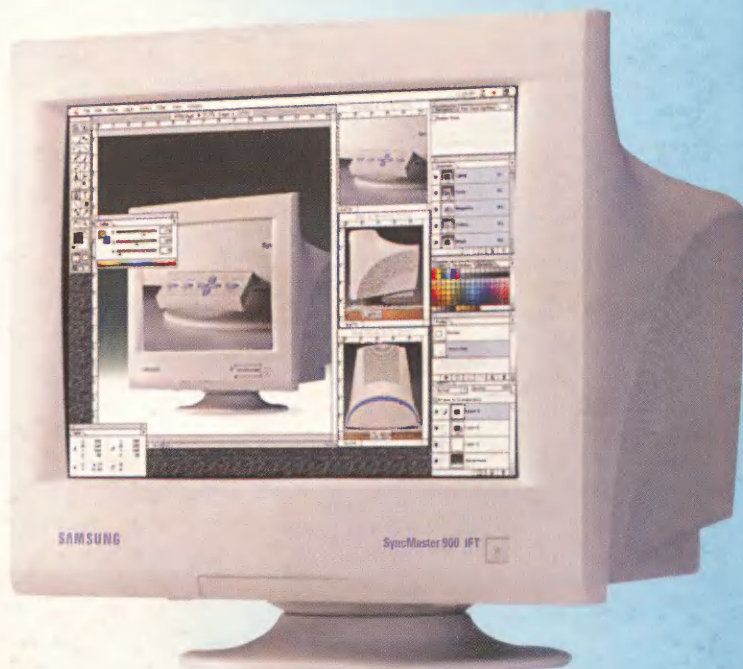


АО "Ай Ви Си — Си Эйч Эс"

пр. Гагарина, 1 (метро "Электросила")

опт.:т/ф 346-86-36, магазин: т/ф 346-86-35

e-mail: [chs@chs.spb.su](mailto:chs@chs.spb.su) http://www.ivc.sp.ru



Политик Intel Inside и Pentium являются зарегистрированными торговыми знаками. Intel Corporation.