

магия
ПК

Журнал
для
пользователей
компьютеров

6 (18)
июнь-июль '99

Издательство "Техно-ПРЕСС"

Подведение итогов турнира знатоков "Зри в корень"

**Светлый путь к
компьютеру будущего?**

Трудные метры Intel

**Зачем он нужен,
интранет?**

Почем нынче метр?

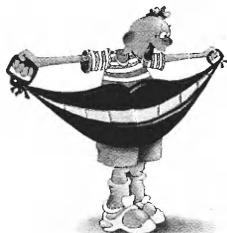
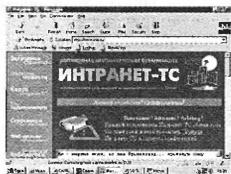
**Секреты web-
мастерства**

**Ваша песенка
спета**

NETSEX:

Не говорите сексу "НЕТ"





КОМПЬЮТЕРЫ

Как создавался русский электронный мозг.....	2
Панельные компьютеры.....	5
Светлый путь к компьютеру будущего?.....	7
Как хранить информацию.....	9
Трудные метры Intel.....	11
Зачем он нужен, интранет?.....	14
Счетная машина для обучения глухонемых.....	16

НАЧИНАЮЩИМ

Планировщик.....	18
Скажи мне, как тебя зовут.....	18

ОРТТЕХНИКА И ПЕРИФЕРИЯ

Почем нынче метр?.....	19
------------------------	----

ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

Интернет и ваше здоровье.....	21
-------------------------------	----

ИНФОРМАТИКА

Турнир знатоков "Зри в корень".....	23
-------------------------------------	----

НОМО COMPUTERUS

Думать не по правилам.....	25
Эти странные провайдеры.....	27

ИНТЕРНЕТ

Провайдеры, которых мы выбираем.....	29
Лучшее из бесплатного в Сети.....	32
Секреты web-мастерства.....	35
Интернет-телефония.....	36
В лес по грибы.....	38
Интернет: по секрету всему свету.....	39
Netsex: не говорите сексу "нет".....	42

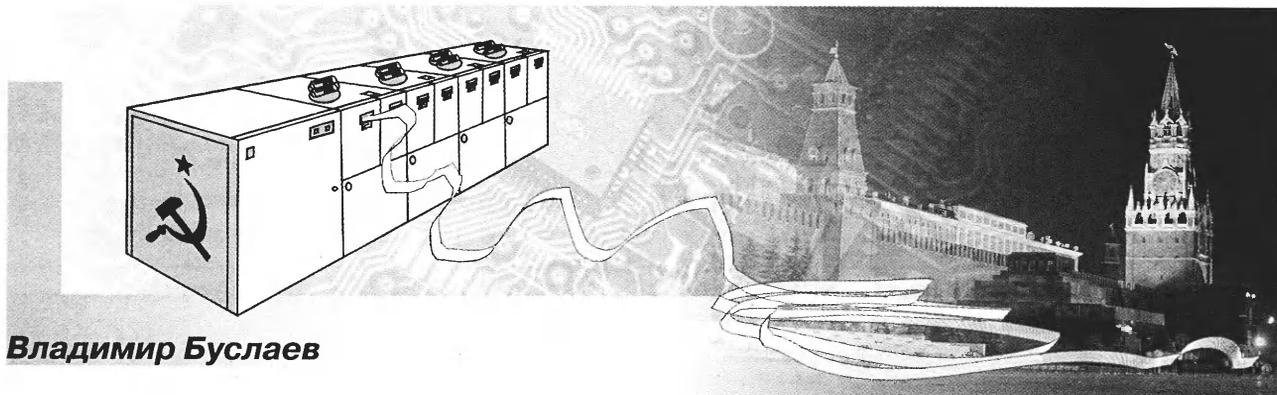
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Запуск программ MS-DOS под Windows.....	44
Ваша песенка спета.....	46
Ставим Линукс.....	49

МУЛЬТИМЕДИА

Quake 3 Arena.....	52
"Шизариум".....	55
Стандарт MPEG для домашней видеостудии.....	56

Часть 3. Восставшие из ламп



Владимир Буслаев

Как создавался русский электронный мозг

Продолжение. Начало см. "Магия ПК" № 4, 5, 1999.

Блестящим завершением цикла работ С. А. Лебедева по созданию универсальных ЭВМ второго поколения стала БЭСМ-6 — на то время одна из самых производительных машин в мире и наиболее производительная в Советском Союзе (около 1 млн оп./с). Впервые в ней была организована виртуальная память со структурным отображением ее в конкретные физические адреса. БЭСМ-6 была также одной из первых отечественных ЭВМ, которую поставляли пользователям вместе с основным математическим обеспечением, причем достаточно развитым.

Основные отличия БЭСМ-6 от ранее разработанных машин сводятся к следующему:

1. Магистральный, или, как говорил академик Лебедев, "водопроводный" принцип организации управления, с помощью которого достигается параллельная обработка потоков команд и операндов.

2. Аппаратный механизм преобразования математического, виртуального адреса в физический, что давало возможность организовать динамическое распределение оперативной памяти в процессе вычислений средствами операционной системы.

3. Принцип полистовой организации виртуальной памяти и разработанные на его основе механизмы защиты.

4. Развитая система прерываний и индикации состояния внешних и внутренних устройств машины, обеспечивающая возможность одновременной работы многих устройств ввода-вывода и внешних запоминающих устройств.

Архитектура машины рассчитана на использование ее как в режиме разделения времени, так и мультипрограммирования.

Применение в машине одноадресной структуры команд подтвердило общую тенденцию повышения гибкости командного управления. В ЭВМ широко использовалось совмещение операций обращения к ОЗУ с работой арифметического устройства и устройства управления, при этом имелось 5 уровней предварительного просмотра команд.

Четко выраженное в БЭСМ-6 разделение виртуальной и физической памяти позволило наращивать оперативную память (в отдельных образцах — до 128 Кб). В состав внешних запоминающих устройств входили дисковые запоминающие устройства наряду с быстрыми магнитными барабанами и магнитными лентами.

Гениальность Лебедева как разработчика БЭСМ-6 состояла именно в том, что он ставил цель с учетом перспективы развития структуры будущей машины и сумел при этом правильно выбрать средства для ее реализации, исходя из возможностей отечественной промышленности. Элементная база машины была по тем временам совершенно новой, а принцип разделения сложной логики, построенной на диодных блоках, обеспечил машине новое качество в смысле простоты ее создания.

Высокая надежность машины БЭСМ-6 (время наработки на отказ — несколько сотен часов) и ее быстродействие определяются в первую очередь высокочастотной системой элементов и оригинальной конструкцией. Впервые (1966 год) была достигнута тактовая частота 10 МГц, в то время как машины, разрабатываемые на тех же диодах и транзисторах, имели тактовую частоту 4—6 МГц. Надежность БЭСМ-6 в значительной степени обеспечивалась большим запасом мощности основных элементных блоков (диоды и транзисторы были нагружены на 25—40% от допустимого номинала).

Второй и наиболее важный момент (как показывает история) состоит в проблеме использования отечественного и зарубежного опы-

та при создании новых ЭВМ. Машина БЭСМ-6 не являлась копией какой-либо отечественной или зарубежной разработки ни по системе команд, ни по внутренней архитектуре. Однако при ее проектировании был изучен и проанализирован опыт создания высокопроизводительных ЭВМ, накопленный к тому времени.

В подтверждении тезиса, высказанного в начале статьи, об огромном влиянии, которое оказало создание БЭСМ-6 на развитие различных областей науки и техники, особо следует сказать о ее роли в развитии работ в области математического обеспечения.

Прежде всего, назначение этой машины, ее архитектурные и структурные особенности, отвечающие идеям того времени, потребовали создания соответствующей операционной системы и системы программирования. Это требование было подкреплено некоторыми административными мерами: БЭСМ-6 стала первой отечественной ЭВМ, которая была принята Государственной комиссией как система аппаратных средств совместно с ее математическим обеспечением.

Коллективными усилиями советских программистов уже к 1968 году была создана система математического обеспечения, включавшая в свой состав операционную систему пакетной обработки, трансляторы с машинно-ориентированных языков и с универсальных языков программирования, таких как АЛГОЛ-60, ФОРТРАН и ЛИСП. Причем для них использовались несколько вариантов трансляторов, генерирующих программы различной степени эффективности. В состав математического обеспечения машины входили и проблемно-ориентированные языки, к

которым можно отнести СИМУЛА-67 и ряд других, узкоспециализированных. Диалоговые языки типа BASIC, APL, а также пошаговые трансляторы использовались в основном для построения диалоговых систем.

В ходе создания математического обеспечения проявилась еще одна грань таланта Лебедева. По его инициативе в Институте точной механики и вычислительной техники была создана сильная по своему составу лаборатория математического обеспечения, причем программисты были полноправными участниками разработки архитектуры этой машины. Как известно, тот, кто держит в своих руках математическое обеспечение, сохраняет за собой ключевые позиции в деле эффективного использования вычислительной техники в наиболее важных (а порой и решающих) областях научно-технического прогресса.

Можно с уверенностью сказать, что создание БЭСМ-6 явилось огромным вкладом в дело построения информационной индустрии СССР и стало важным этапом в развитии отечественной вычислительной техники. Основу вычислительных средств большинства крупных вычислительных центров нашей страны в конце 60-х и начале 70-х годов составляли именно машины БЭСМ-6, и сфера их применения превзошла самые смелые прогнозы разработчиков, предназначавших БЭСМ-6 главным образом для решения крупных вычислительных задач в режиме пакетной обработки.

Значительное время (вплоть до конца 70-х годов) "на плечи" БЭСМ-6 ложились наиболее ответственные задачи, от сопровождения космических кораблей в международной программе ЭПАС до проектирова-

ния разработок нефтяных месторождений.

В середине—конце 60-х годов ЭВМ проникли во все отрасли науки и техники. Причем наибольшее применение получили ЭВМ универсальные, надежные и удобные в эксплуатации.

Почетное место в этом ряду занимают машины семейства "Минск", отличающиеся высокой надежностью, широкой "линейкой" внешних устройств и универсальностью применения.

"Минск" — семейство ЭВМ общего назначения средней производительности. Машины серии "Минск-1" ("Минск-11", "Минск-12", "Минск-14") применялись в основном для решения инженерных, научных и конструкторских задач математического и логического характера, а серии "Минск-2" ("Минск-1", "Минск-22") — для решения научно-технических и планово-экономических задач. ЭВМ серии "Минск-2" выполнены на полупроводниковой элементной базе. Агрегатная конструкция и возможность изменения состава устройств позволили широко использовать машины данного класса в вычислительных центрах, НИИ, конструкторских бюро, на промышленных предприятиях.

Были в этом семействе и особые, специализированные машины. К ним можно отнести ЭВМ "Минск-23". По своим параметрам она максимально приближена к процедурам обработки различных видов информации и имеет следующие особенности: система счисления — десятичная; разрядность — произвольная; внешние устройства — до 64. Предполагалось, что машина будет использоваться для предварительной обработки информации при совмест-

Табл. 1. Основные характеристики ЭВМ БЭСМ-6 и типичных представителей семейства "Минск"

Название машины	Средняя скорость, оп./с	Система счисления	Способ/диап. представления	Разрядн. (длина слова), бит	Структура команд	ЗУ, тип и объем, слов		Ввод данных	Вывод данных	Дата создания
						ОЗУ	ВЗУ			
"БЭСМ-6"	1000000	двоичная	с плавающей запятой	50	одноадресная	ФС 32000..128000	16НМБх32т 32НМЛх1млн	ПФЛ, ПФК, пиш.маш.	ПФЛ, ПФК АЦПУ, пиш.маш.	1966-1967
"Минск-22"	50000	двоичная	с фикс. и плав. зап.	37	двухадресная	ФС 4000..8000	НМЛ-1.6 млн.	ПФЛ, ПФК, телетайп	ПФЛ, ПФК, телетайп	1967-1968
"Минск-32"	350000	двоичная, десятичная	с фикс. и плав. зап.	37	одно- и двухадресная	до 64000	НМЛ-до 16 млн.	ПФЛ, ПФК, пиш.маш.	ПФЛ, ПФК, АЦПУ, пиш.маш.	1968 - 1969

Обозначения: ФС — ферритовый сердечник; МБ — магнитный барабан; ПФЛ — перфолента; ПФК — перфокарта; ТЛГ — телеграф; АЦПУ — алфавитно-цифровое печатающее устройство.

ной работе с ЭВМ более высокой производительности.

Дальнейшим развитием семейства машин "Минск-2" стала многопрограммная ЭВМ общего назначения "Минск-32" (программно-совместимая с "Минск-22"). Ее основные отличия от других машин данного семейства:

- возможность многопрограммной работы;
- наличие механизма защиты программ в оперативной памяти;
- возможность подключения к медленному каналу обмена информацией до 104 внешних устройств;
- наличие быстрого канала ввода-вывода для подключения внешних накопителей;
- возможность работы (впервые) в многомашинной среде (до 8 ЭВМ через специальное коммутирующее устройство) с образованием однородных многомашинных комплексов путем объединения нескольких ЭВМ в вычислительную сеть;
- возможность одновременной работы устройств, подключенных к быстрому и медленному каналам обмена;
- значительно большая емкость оперативного и внешнего запоминающих устройств.

Поставлялась "Минск-32" вместе с математическим обеспечением: отмеченная выше программная система совместимости с "Минск-22", транслятор с алгоритмического языка КОБОЛ, транслятор с машинно-ориентированного языка символического кодирования, типовые программы для обработки информации, тестовые программы для проверки работоспособности как отдельных устройств, так и ЭВМ в целом.

Периоды, этапы...

Начиная с 1955 года и до конца 70-х годов конструктивно-технологические и схемно-логические принципы построения ЭВМ обновлялись примерно каждые пять—семь лет, что дало возможность говорить о поколениях ЭВМ.

Машину относят к тому или иному поколению в зависимости от типа основных электронных компонентов,

а также принципиальных отличий в технологии их изготовления. Следует отметить, что границы поколений достаточно "размыты", так как в одно и то же время фактически выпускались машины различных типов. При этом для отдельной машины вопрос о ее принадлежности к тому или иному поколению решается достаточно просто.

Первое поколение (1946 — середина 50-х годов, период становления вычислительной техники) охватывает ЭВМ на электровакуумных лампах. Характерными чертами машин первого поколения можно считать не только использование электронных ламп в триггерах и вспомогательных усилительных схемах, но и некоторые другие особенности, в той или иной степени сохранившиеся и в последующих поколениях: разделение памяти машины на быстродействующую, но ограниченного объема оперативную, выполненную на электронно-лучевой трубке (ферритовых сердечниках), и медленную внешнюю память достаточно большого объема, использующую магнитные барабаны и ленты; в качестве внешних носителей информации при вводе—выводе использовались перфоленты и перфокарты. Среднее быстродействие машин первого поколения измерялось тысячами (реже десятками тысяч) операций в секунду. Программирование для этих машин представляло трудоемкий процесс, требующий знания всех команд ЭВМ и ее архитектуры; при этом программисту часто приходилось садиться непосредственно за пульт.

Затем на смену ламповым ЭВМ

пришли транзисторные машины второго поколения (середина 50-х — середина 60-х годов), в которых основными элементами были полупроводниковые триоды — транзисторы. Схема соединения полупроводниковых и пассивных элементов (резисторы и конденсаторы) выполнялась в виде печатной платы.

Транзисторные машины обладали значительно более высокой надежностью, чем их ламповые "родители", меньшим потреблением энергии, значительно более высоким быстродействием (до 1 млн операций в секунду). Вместо жесткого принципа управления (когда каждой команде соответствовала своя логическая схема, выполненная на электронных лампах) появился микропрограммный способ управления.

В качестве элементной базы ЭВМ третьего поколения (середина 60-х — середина 70-х годов) использовались интегральные схемы. Функционально они аналогичны схемам на элементной базе второго поколения, но при этом существенно уменьшились размеры, возросли надежность и быстродействие. Произошли изменения и в структуре ЭВМ. Наряду с микропрограммным способом управления в них использовались принципы модульности и магистральности.

Технология программирования и решения задач на таких ЭВМ осталась примерно той же, что и на ЭВМ предыдущего поколения, однако повсеместное применение дисплеев позволило более оперативно взаимодействовать с ЭВМ.

ЭВМ четвертого поколения (се-

Табл. 2. Основные характеристики вычислительных машин пяти поколений

Поколение	Характеристики ЭВМ			
	Быстрод., оп./с	Объем ОЗУ, слов	Надежность, часов	Потр. мощность
Первое (1946-1956гг.)	тысячи- дес.тыс.	тысячи	единицы-десятки	дес.-сотни кВт
Второе (1956-1965 гг.)	дес.тыс.- сот.тыс.	тысячи- дес. тыс.	десятки-сотни	ед.-дес. кВт
Третье (1965-1970 гг.)	сот.тыс.- един.млн.	дес.тыс.- сот. тыс.	сотни-тысячи	ед.кВт-сотни Вт
Четвертое (1970-1990 гг.)	един.млн.- дес.млн.	сот.тыс.- един.млн.	тысячи-дес.тыс.	сотни-дес. Вт
Пятое (1990-...)	> сотни млн.	единицы - дес. млн.	дес.тыс.	ед. Вт

Примечание: в качестве ЭВМ этих поколений не рассматривались суперкомпьютеры и многомашинные системы.



редина 70-х — конец 80-х годов) созданы на основе больших интегральных схем (БИС) со степенью интеграции десятки — сотни тысяч элементов на одном кристалле (в виде БИС был создан и первый микропроцессор). Появились первые персональные ЭВМ, ориентированные на индивидуальную работу пользователя. Если раньше при эксплуатации ЭВМ второго и третьего поколений шел процесс концентрации различных пользователей вокруг одной ЭВМ, то с появлением персональных ЭВМ произошло обратное движение — один пользователь может взаимодействовать с несколькими ЭВМ.

ЭВМ четвертого поколения стали развиваться в двух направлениях: создание многопроцессорных вычислительных систем и разработка персональных и микроЭВМ.

Особое внимание в перспективных разработках, направленных на создание машин пятого поколения (начало 90-х годов) уделяется следующему:

- создание новой элементной базы неэлектрического происхождения (вероятно, это будут оптические элементы);

- совершенствование технологии изготовления интегральных схем;

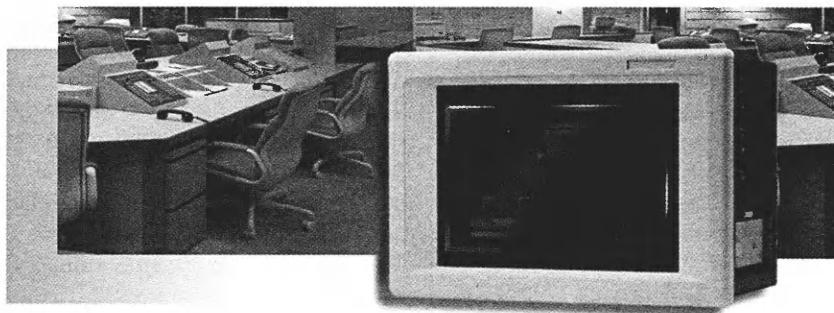
- взаимодействие человека и компьютера посредством обычного языка;

- создание и работа вычислительных средств в сетях (сетевая революция).

Перечислять подробно характеристики и достоинства машин последних поколений нет необходимости.

А на пороге нового тысячелетия нас, вероятно, будут встречать машины следующего поколения. Быстродействие, близкое к скорости света, неограниченные возможности по хранению информации, электронный мозг, способный на... Стоп! Здесь пора остановиться и вспомнить слова классика: "Честность... останавливает разбежавшуюся руку: "Товарищ, ... остановись — поживем, увидим. Поставь точку." (А. Н. Толстой).

Что ж, классик как всегда прав, а ждать осталось недолго!



Панельные компьютеры

Кирилл Кириллов

*В магазине "Чукотские дали"
Мне компьютер новейший продали.
В нем есть мышь, монитор, дисковод,
Только очень тугие педали...*

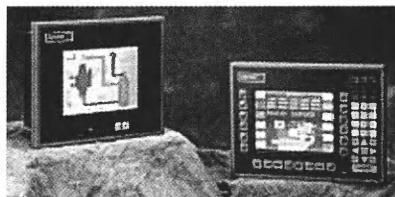
Идея поместить все элементы компьютера в один корпус не нова. Такие машины производила раньше и сейчас снова вернулась к этой идее (с новой серией iMac) фирма Apple. Однако среди разработчиков персональной техники такой подход особой популярности не нашел.

Компьютеры "Все в одном", обычно называемые промышленными рабочими станциями, используются только в горячих цехах, да и компьютером-то это устройство можно назвать с большой натяжкой. В основном это машины для специального применения, и изменить заложенную в них программу нельзя. Обычно такие рабочие станции помещаются в водо-, жаро-, пыле-, ударо- и т.д. защитный корпус и снабжаются сенсорными экранами (изображения кнопок находятся прямо на экране и срабатывают от прикосновения пальца).

Взяв за основу идею промышленной рабочей станции, разработчики создали новый тип компь-

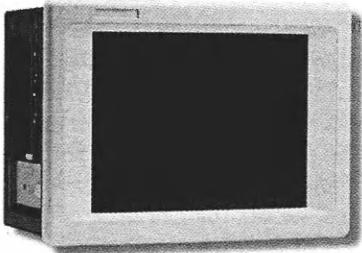
ютера: Panel PC — панельный компьютер. Этот компьютер имеет такой же, как промышленная станция, плоский корпус, размеры которого определяются размерами дисплея. От своих "многокорпусных" собратьев он отличается отсутствием внешней клавиатуры. Применение же плоских дисплеев, в первую очередь жидкокристаллических (ЖК), позволило сильно сократить его размеры. Естественно, что в небольшом "ящичке", глубина которого едва достигает десятка сантиметров, а вес не превышает 5 килограммов, величина рабочих элементов должна быть минимальна. Поэтому использована идеология одноплатного компьютера, когда все устройства, от процессора до видеокарты, расположены на одной печатной плате. Именно такая плата и является ядром панельного компьютера.

Если принцип одноплатного компьютера позаимствован из промышленности, то элементная основа — из идеологии Notebook: сверхмалые дисководы, CD-ROM (PCMCIA) и другие устройства



используются в панельном компьютере как периферийные. Основываясь на промышленных разработках, в панельных компьютерах устанавливают не только механические (традиционные) диски, но и накопители, выполненные на основе полупроводниковых технологий, — "флэш-память" большого объема. Из промышленных рабочих станций позаимствовано и устройство, получившее название "сторожевой таймер". В случае отсутствия отклика от какой-либо программы таймер перезагружает операционную систему через определенный промежуток времени.

Обычно панельный компьютер имеет все возможности для расширения и наращивания мощности. В зависимости от типа Socket (разъем под процессор), установленного



на плате, модели процессоров могут варьироваться от i386 до Pentium. Для некоторых плат предусмотрена поддержка MMX. По понятным причинам несколько затруднено использование Pentium II, Celeron, Xion и других процессоров в крупноразмерных корпусах (пеналах). Panel PC имеет внешние слоты расширения (ISA/PCI), в которые могут устанавливаться платы половинной длины, параллельные порты, игровые, внешние порты SVGA для подключения обычного монитора, разъем для

внешней клавиатуры, порты IrDA и Ethernet-коннекторы. В зависимости от стоимости панельный компьютер может комплектоваться звуковой картой (обычно совместимой с Sound Blaster), иметь различный объем памяти (до 128 Мб SDRAM) и размер дисплея, сопоставимый с 15-дюймовым (видимая область изображения на экране — 13,8 дюйма).

Однако возникает законный вопрос. Зачем изобретать велосипед, если уже существуют и прекрасно работают такие компьютеры, как Notebook и Laptop? Фундаментальное отличие Panel PC от переносных компьютеров в том, что он изначально не предназначался для мобильных пользователей. Ему не нужны схемы экономичного потребления питания, батарейки и аккумуляторы, нет жестких весовых ограничений. И все же некоторые производители не хотят ограничиваться стационарным использованием панельного компьютера: уже появились внешние блоки питания для Panel PC. Но пока технология миниатюризации не достигнет надлежащих высот и не позволит создать блоки питания, вес которых не сведет на нет все преимущества Panel PC, рассуждать о носимых панельных компьютерах преждевременно.

Панельный компьютер, по всей видимости, является прообразом машин будущего — этакой мультимедийной рабочей станцией, ориентированной на работу в сети (как локальной, так и глобальной). Имея небольшие размеры и корпус, способный выдерживать песчаную бурю, прямое попадание струи воды или удар молотком (стандарт IP-65), Panel PC может применяться в самых

различных условиях и, следовательно, почти в любых сферах человеческой деятельности.

Наличие широкого набора интерфейсов позволяет легко объеди-



нить панельные компьютеры в вычислительные и информационные сети под управлением различных операционных систем. На основе таких сетей могут создаваться различные информационно-справочные и специализированные системы автоматизации.

Одним из самых перспективных направлений развития панельного компьютера можно считать медицину. В отличие от обычного, такой компьютер можно повесить над каждым койкоместом и в операционных, и врачи в любой момент смогут получить доступ к нужной информации. Тем более, что ЖК-экран, в отличие от ЭЛТ, не дает вредных излучений.

Системы телекоммуникации и жизнеобеспечения тоже, по всей видимости, не останутся незатронутыми новыми веяниями. В Москве уже работает несколько систем, основанных на компьютерах фирмы Advantech (точки самообслуживания для Сбербанка РФ и Автоматическая система поиска вакансий службы занятости).

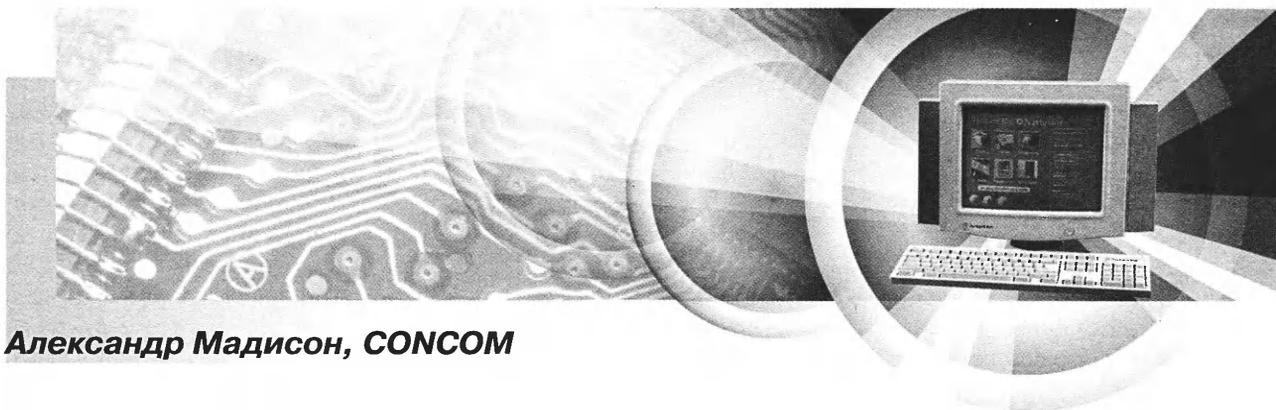
И хотя панельный компьютер пока не очень доступен (14-дюймовый комплект с процессором iPentium 233MMX стоит около \$3000), дальнейшее развитие, а значит, и снижение цен на младшие модели, может вызвать массовый спрос на эти изделия, пока еще авангардные.

Спросите о ближайшем месте распространения по тел.: 184-98-68

ТЕХНОПОДИ

Подписку можно оформить в любом п/отд. подписной индекс 31418 ("Прессинформ")

Мы поможем выбрать лучшее!



Александр Мадисон, CONCOM

Светлый путь к компьютеру будущего?

Вместо предисловия

Говорят, что самое замечательное свойство человеческой памяти — забывать. Человечество очень много раз забывало то, что раньше казалось очевидным. В обстановке строжайшей секретности, работая на войну, проводил свои последние опыты знаменитый чешский физик Никола Тесла, великий математик Гаусс побоялся быть осмеянным, и только через 40 лет увидела свет геометрия Лобачевского. Теория относительности стала известна только через 157 лет после того, как Лоренц вывел свои преобразования. 2200 лет понадобилось человечеству, чтобы повторить открытие броуновского движения, описанное до того Лукрецием Карром.

Практически преданы забвению работы Козырева. Серла, еще в 1954 году создавшего свой антигравитационный генератор, заставили отречься от своих исследований. В 1991 году крайне политизированная Россия отторгла очередное талантливое изобретение и его автора, который не был даже ученым в привычном понимании этого слова. Судьба просто подарила ему шанс...

А теперь серьезно

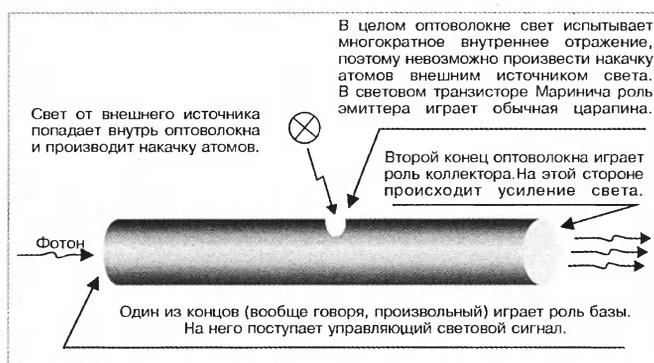
Многие светлые умы нашего времени предрекают скорый конец компьютерной революции. Действительно, дальнейшее повышение тактовых частот процессоров упирается в квантовые пределы. Уже сейчас частота работы современного процессора в несколько раз больше, чем частоты вещания любой радиостанции УКВ-диапазона. Диэлектрическая постоянная для вакуума на то и постоянная, чтобы не изменяться. Плотность записи на современных магнитных носителях такова, что размер магнитного домена уже сопоставим с размером молекул.

Что дальше? Неужели тупик? Но это означает, что сегодняшнее падение цен на компьютерную технику быстро сменится стремительным ростом, особенно, если аппетиты при-

кладных программ к ресурсам компьютера будут расти такими же темпами. Многие известные фирмы мира вкладывают огромные средства в исследование, на основе которых можно создать молекулярный компьютер. Огромный интерес представляют собой молекулы Фолеренов (или Фуллеренов в другой транскрипции). Внешне эти молекулы напоминают шестеренки. Делаются попытки создать на их основе молекулярный механизм типа арифмометра, однако пока безуспешные.

Самое удивительное, что решение существует, оно найдено в 1991 году. Тогда это был всего лишь интересный казус, причудливый эффект, который и объяснить-то никто не смог толком. Неизвестно, почему, но никому не известный изобретатель Владимир Маринич уничтожил свое изобретение. Повторить ЭТО потом не удалось никому. А может быть, просто никто не пытался? Однако, начнем по порядку.

Основу любого процессора составляет полупроводниковый вентиляционный элемент — транзистор. Принцип работы его известен из школьного курса физики. Транзи-



стор позволяет управлять электрическим сопротивлением проводника при помощи электрического тока, проходящего через базу (биполярный транзистор), или электрического напряжения, подаваемого на затвор (полевой транзистор). Если ввести обратную связь, то есть подать часть выходного сигнала транзистора на его вход, то можно заставить прибор работать в двух стабильных состояниях, которые соответствуют логическим 0 и 1.

На основе двух транзисторов можно создать ячейку, информационная емкость которой будет равна 1 биту. Восемь таких ячеек имеют информационную емкость, равную одному байту. Легко подсчитать, сколько транзисторов должны иметь микросхемы, способные хранить и обрабатывать информацию в сотни мегабайт. Причем для корректной работы схемы все транзисторы должны работать синхронно.

А вот здесь начинаются ограничения. Электрон — носитель электрического заряда и, как следствие, основной переносчик информации, хоть и является с точки зрения квантовой физики частицей легкой, все-таки имеет некоторую массу, а следовательно — инерционность. Его нельзя мгновенно остановить или мгновенно привести в движение. Скорость одного конкретного электрона неизвестна. Можно говорить только об общих статистических закономерностях поведения некоторой достаточно большой группы электронов. А большая группа — это еще большая масса, для разгона или остановки которой нужно время и энергия.

При движении любой заряженной частицы возникает электромагнитное поле. На создание этого поля также расходуется энергия, которая в конечном счете приводит к нагреванию кристалла, что тоже грозит неприятностями. Волновые и резонансные свойства проводников на высоких частотах — отдельный вопрос, которого касаться не будем. В чем же состояла идея Маринича? В создании транзистора без электрона. В квантовой физике существует частица, имеющая нулевую массу

покоя. Частица, имеющая строго определенную скорость движения, всегда равную скорости света. Это — фотон. Существование лазера доказывает, что поток этих частиц можно синхронизировать. Движение даже одного фотона в лазере, сквозь строй атомов, накаченных энергией, способно вызвать разрушительный поток света. Эти идеи и легли в основу вентиляльного элемента, который был способен усиливать не электрический ток, а свет, — светового транзистора.

В качестве рабочего тела для светового транзистора использовалось оптоволокно. После того, как был найден способ накачки фотонов в локальную область, размеры которой не превышали нескольких десятков микрон, проявился удивительный эффект усиления пульсирующего светового луча. Роль эмиттера играла обычная лампочка накаливания, роль базы — полупроводниковый светодиод. Да и вообще, все устройство делалось по-русски, ножом на коленке. А на коллекторе светового транзистора — выходном конце оптоволокна — пульсировал световой поток, превышающий исходный более чем в 2000 раз!

P.S. Оптические линии связи уже сегодня широко используются в компьютерных сетях. А теперь представьте себе процессор, выполненный на оптическом волокне. Не на дорогих полупроводниках, степень очистки которых измеряется пятью девятками, а стоимостью — десятками тысяч долларов за килограмм, а на обычном лавсане и капроне. Процессор, для включения которого достаточно просто осветить его. Никакого другого источника питания не нужно. Процессор, работающий на частотах в несколько... Терагерц. То есть в области видимого света. А вместо кварцевого генератора — обычный полупроводниковый лазер. Вся конструкция — размером со спичечный коробок, никаких проблем с теплом, цена — копейки. Вычислительную мощность такого компьютера трудно даже вообразить. Может, именно в этом направлении лежит "светлый путь" к компьютеру будущего?

Винчестер обычно выбирают по такому принципу. Надо прикинуть, сколько места займут все необходимые программы, данные, тесты и т.п. и умножить на три. Если этого не сделать, очень скоро окажется, что места не хватает. Сложность только в том, что... когда-нибудь места все равно не хватит, и придется задуматься всерьез о способе хранения данных.

Здесь можно выделить две основные задачи: перенос данных с одного компьютера на другой и хранение данных. Несмотря на широкое распространение сетевых технологий, необходимость в переносе данных "своими ногами" возникает часто, например, при больших размерах файлов, которые не передать по электронной почте. Хранение данных предполагает их дальнейшее использование на том же самом компьютере. Резервный архив создается по принципу "лежит и есть не просит". Архивируемые материалы переписывают на носители и стирают с винчестера. Так обычно поступают с коллекциями фотоматериалов, графики, большими текстами.

Часто архивируются и периодически обновляемые материалы. Обычно резервная копия базы данных имеет ценность в течение некоторого срока. Затем в основную базу вносятся изменения, и приходится копировать новые данные. В первом случае вполне подходят одноразовые носители, а во втором требуются многоразовые, перезаписываемые.

Поскольку задачи существенно различаются, универсального способа хранения и переноса данных нет. Однако в большинстве случаев нет и необходимости в универсальном устройстве — для резервного хранения и передачи больших объемов информации можно воспользоваться разными...

На чем хранят данные...

Все устройства для хранения данных по принципу действия можно разделить на оптические, магнитные и магнитооптические. К первым от-



Как хранить информацию

Николай Богданов-Катьков

носятся известные CD- и более новые DVD-накопители. К магнитным, помимо винчестеров и дискет, относятся стриммеры и некоторые устройства резервного копирования фирмы iOmega — ZIP и JAZ. Магнитооптические устройства на 230 и 640 Мб выпускают многие фирмы. Менее распространены накопители на 1.3, 2.6 и 4.6 Гб.

До недавнего времени единственным широко доступным средством копирования и переноса данных была запись на дискеты — трех- и пятидюймовые. Но их емкость составляет 1.44 и 1.2 Мб соответственно (дискеты, рассчитанные на большую емкость, были разработаны, но не вошли в употребление). В конце 80-х годов этого было достаточно, но сейчас база данных или один-единственный графический файл может занимать несколько десятков, а то и одну-две сотни мегабайт.

Наиболее высокую надежность имеют накопители на жестких магнитных дисках (винчестеры). Их несущие диски изготовлены из очень прочного немагнитного материала, чаще всего бериллиевой бронзы, и выдерживают значительные механические нагрузки, которые возникают при вращении. Скорость вращения в последних моделях винчестеров достигает 10000 оборотов в минуту, это необходимо для высокой скоро-

сти считывания информации. Скорость вращения и, соответственно, считывания в дискетах, накопителях ZIP и стриммерах, использующих картриджи с магнитной лентой, значительно ниже.

Надежность записи информации ограничивается не только механическими свойствами носителей. Они очень чувствительны к магнитным полям. Чтобы "убить" информацию, достаточно положить дискету рядом с магнитом, а магниты есть во многих устройствах, например, в акустических колонках.

В магнитооптических накопителях используется материал, обладающий особыми свойствами. При обычной температуре перемагнитить его практически невозможно, для этого требуется нагрев примерно до 300°C. Кроме того, при намагничивании изменяются оптические свойства поверхности (отражательная способность) и различие между намагниченными и ненамагниченными участками можно "увидеть", разумеется, при помощи оптического прибора.

В магнитооптических накопителях для записи используется нагрев лучом лазера, при этом нагреваемый участок одновременно перемагничивается. При считывании информации луч лазера имеет меньшую мощность, и нагрева не происходит. Это

делает магнитооптику значительно более надежной, чем магнитные носители. Информацию, записанную на MO-дисках, практически невозможно потерять. Долговечность магнитооптики также выше.

Сфера применения каждого из этих устройств определяется задачами. Для большинства целей достаточно дисковод ZIP на 100 Мб. Для записи и переноса больших графических файлов, библиотек и баз данных лучше воспользоваться магнитооптическими накопителями на 230 и 640 Мб. Если информации очень много, наилучшим выбором будет JAZ. Стриммеры же используют, как правило, не для переноса данных, а только для резервного хранения.

За последние годы стоимость пишущих CD-дисководов снизилась в несколько раз. Если раньше ими пользовались только профессионалы, то сейчас пишущие (CD-R) и более совершенные перезаписывающие (CD-RW) модели стали общедоступными. Это позволяет использовать их как устройства для резервного хранения.

Одним словом, выбор достаточно широк. Но разнообразие и конкуренция — не всегда благо.

Именно из-за обилия различных устройств резервного копирования ни одно из них не получило такого же всеобщего распространения, как

трехдюймовый дисковод. Рассмотренные устройства пригодны больше для резервного хранения, чем для переноса данных.

...И как переносят

Для переноса данных с одного компьютера на другой необходимо, чтобы оба компьютера были оснащены одинаковыми или совместимыми устройствами. Емкость носителя должна быть не меньше размера самого большого файла. Для хранения данных, которые будут впоследствии использоваться на том же самом компьютере с тем же самым накопительным устройством, проблема совместимости не имеет значения. Зато на первый план выступает стоимость носителя. Кроме того, в тех случаях, когда данные на носителях приходится периодически обновлять, носитель должен допускать многократную перезапись.

Отчасти проблему совместимости решают дисководы LS-120. Это обычный трехдюймовый дисковод, который может записать и прочитать как дискету на 1.44 Мб, так и специальную дискету большой емкости — 120 Мб. Но только отчасти. Дискету LS-120 может прочитать только дисковод LS-120. Если понадобится перенести данные с одного компьютера на другой, не имеющий такого дисковода, придется воспользоваться обычной дискетой. Хотя новые спецификации предполагают повсеместное внедрение LS-120 и полный отказ от FDD 1.44 Мб, на практике это произойдет не скоро. Поэтому пока LS-120 в первую очередь — устройство для резервного копирования информации, лишь ограниченно пригодное для переноса.

Какие еще устройства совместимы друг с другом?

Магнитооптические накопители на 640 Мб могут читать и записывать магнитооптические диски более старых моделей — на 230 и 540 Мб. Новые модели ZIP с дисками на 250 Мб совместимы со старыми дисками на 100 Мб.

Существует только одно устройство, предназначенное не для хранения, а именно для переноса дан-

ных с одного компьютера на другой — "карманный винчестер" (Pocket HDD). Такие устройства есть в продаже в готовом виде (их иногда называют еще съемными винчестерами), но при необходимости можно купить и комплектующие.

Pocket HDD представляет собой обыкновенный дисковод с жестким диском, который не встраивается в корпус компьютера, а имеет свой корпус. Он подключается к компьютеру через принтерный порт (LPT), после чего на него можно записывать любые данные как на обычный диск. Точно так же данные с него считываются.

Pocket HDD состоит из двух частей — собственно жесткого диска и корпуса. Конструктивно корпуса бывают на два размера винчестера — 2.5 и 3.5 дюйма. Питание в них подается либо от разъема клавиатуры, либо от сети. Последнее более удобно: нет необходимости постоянно держать свободным лишний порт. Все корпуса рассчитаны на интерфейс IDE, соответственно, винчестеры SCSI для них не подходят. Корпус подсоединяется к компьютеру обыкновенным принтерным кабелем.

Поскольку каждый компьютер имеет по крайней мере один принтерный порт, карманный винчестер можно подключить к любому компьютеру. Таким образом, он оказывается самым универсальным устройством для переноса больших объемов информации с одного компьютера на другой. Зато для резервного хранения он не подходит: его емкость не очень велика при довольно высокой стоимости.

Винчестеры относятся к наиболее надежным и долговечным устройствам. В самом деле, ресурс работы современных жестких дисков исчисляется десятками тысяч часов, их гарантийный срок достигает пяти лет. Но это относится только к встроенным винчестерам. Дело в том, что они очень боятся сотрясений и механических воздействий. При ударе или сотрясении записывающая головка, находящаяся вплотную к диску, задевает магнитный слой. По этой причине карманный винчестер недостаточен надежен. Конечно, когда несколь-

ко компьютеров стоят в одном помещении, это не имеет особого значения, но я бы не рискнул везти эту статью в редакцию на Pocket HDD в переполненном вагоне метро.

Универсальные устройства

Можно ли найти универсальное устройство, которое одинаково подходило бы как для хранения, так и для переноса информации?

Практически все устройства, о которых шла речь выше, выпускаются в двух конструктивных исполнениях — внутренние (internal) и внешние (external). Последние могут питаться либо от сети, либо от порта клавиатуры, подсоединяются же они всегда к принтерному порту.

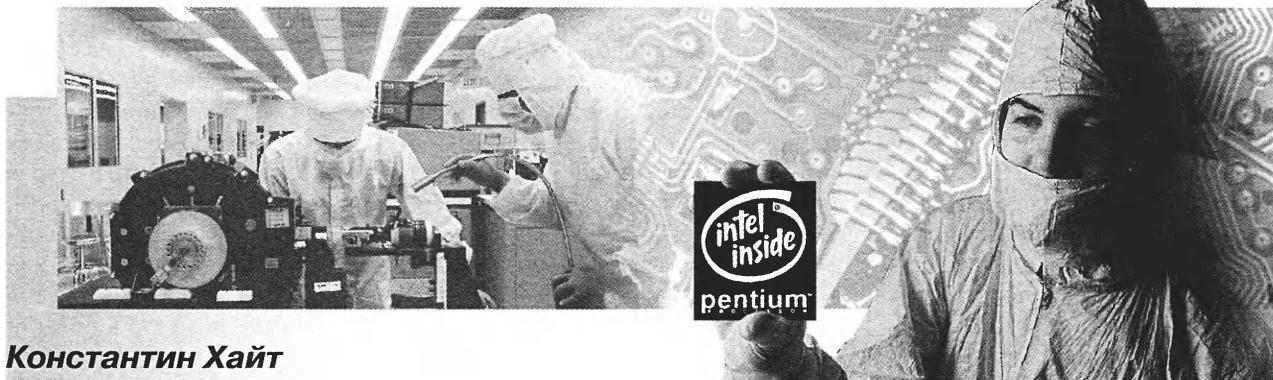
Внешний ZIP или MO-Driver вполне может заменить карманный винчестер. Более того, он надежнее, так как не имеет основного недостатка Pocket HDD. Если переносить прибор и диски отдельно, и то и другое будет целее.

При помощи этих устройств можно переносить информацию с любого компьютера на любой другой. Надо только брать с собой дискету с драйвером, иначе компьютер может не опознать новое устройство.

Можно считать, что внешние ZIP и MO-Driver — наиболее универсальные устройства как для хранения, так и для переноса информации.

Другой относительно универсальный способ хранения и переноса информации — пишущий (или перезаписывающий) CD-привод. В самом деле, практически все современные компьютеры имеют CD-ROM, а значит, должны быть совместимы с компакт-дисками. Принято считать, что любой CD-ROM может прочитать любой компакт-диск, как CD-R, так и CD-RW. Это не совсем верно. Перезаписываемые диски читаются на всех современных CD-ROM, в частности, на моделях, начиная с 20-скоростных. Более старые модели могут их и не прочитать.

Но при хранении больших объемов информации неизбежно возникает вопрос — а сколько это будет стоить? И здесь уже не обойтись без экономических расчетов.



Константин Хайт

Трудные метры Intel

Мы приходим в магазин и приобретаем память для своего домашнего любимца. Метрами: шестидесять четыре — хорошо, шестнадцать — нехорошо. Цена шагает в ногу со временем: доллар — мегабайт. Смешно, конечно, все равно что покупать телевизоры на вес, но что делать — эпоха такая. И мало кто вспоминает сейчас о том, из какого количества новаторских идей, конструкторских озарений и вынужденных компромиссов рождались совсем недавно эти самые "метры".

История Большого Барьера

В конце 70-х, когда специалисты IBM начинали проектировать новую серию ПЭВМ, им и в голову не приходило измерять память "метрами". В то время конструкторы скупой отмеряли каждый байт ОЗУ, и 64 Кб считались для персональных машин роскошью, которую далеко не всякая компания могла себе позволить. Дело было не в стоимости самих микросхем — их можно было поставить и больше, а в разрядности процессора. Шестнадцатиразрядные микроЭВМ медленно завоевывали рынок, более сложные схемы считались экзотикой, а стоимость их разработки никак не вписывалась в

рамки приемлемых цен на компьютеры бытового применения. А 16 адресных разрядов позволяли использовать ровно 64 килобайта, включая видеобuffer и ПЗУ.

Тем, кто привык к габаритам Windows-приложений, трудно представить себе, сколько программных возможностей помещается в килобайте хорошо написанного кода. А ведь еще на заре девяностых приличный текстовый редактор умещался в 16 Кб, а операционная система с большинством утилит едва переваливала за тридцать. И все же цифра 64 давила на сознание программистов: кто знает, быть может завтра...

Фирмы выкручивались, как умели. Чаще всего делили память на страницы — несколько блоков с одними и теми же адресами. Одновременно доступен только один блок, но в нужный момент можно подставить на его место любой другой, а остальные данные убрать "про запас". При этом программе действительно становилось доступно больше памяти, но для того, чтобы ее использовать, от разработчика требовалось уделять больше времени передаче данных между страницами, чем собственной задаче.

Так поступали все, а Intel и IBM еще только предстояло завоевывать

рынок. Потому стратеги обеих компаний задумались, как решить проблему "на корню".

Как с помощью одних только 16-разрядных регистров сделать программно-доступной область сверх 64 килобайтов? Конструкторы Intel изрядно поломали себе голову, пока не появилась идея, простая, как все гениальное — разбить адрес на две части. При этом для выбора ячейки используется не один регистр, а пара. Однако непосредственно в командах доступа к памяти фигурирует только один из них, значение другого запоминается однократно и не меняется в течение длительного времени.

Казалось бы, используя два 16-разрядных регистра (один, называемый сегментным, для старших битов, другой, регистр смещения, для младших), можно получать 32-разрядные адреса и сделать доступными 4 Гб памяти. По меркам начала 80-х это был бы потрясающий рывок вперед. Но на пути встала новая проблема. Операционной системе удобно загружать программу каждый раз с одного и того же адреса. Тогда код, созданный компилятором, можно размещать в памяти с минимальной предварительной настройкой. Для этого проще всего загружать программу, начиная с нулевого сме-

щения, но выделяя для нее отдельный сегмент. Поскольку предполагается, что напрямую приложение с сегментными регистрами не работает, ему все равно, где в действительности поместит его ОС: значения младших адресных разрядов от этого не изменятся. Но если адрес 32-битный, то каждой единице сегментного регистра соответствует 64 Кб памяти. Иными словами, программе размером в килобайт придется выделить места в 64 раза больше необходимого. Даже сейчас пойти на такое кажется невыносимым.

И разработчики избрали компромиссный вариант: стали использовать не 32-, а только 20-разрядный адрес, сопоставив единице сегментного регистра блок в 16 байт — параграф. За счет того, что сегменты перекрывались, программу можно было загрузить в память, потеряв не более 15 байт. Правда, вместо 4 Гб доступным становился всего мегабайт, но даже такой компромисс стал существенным шагом вперед. Из полученного "метра" вырезали куски на буфер видеоадаптера, ПЗУ, ROM BASIC, зарезервировали часть на будущее и получили остаток — 640К. В то время это был предел мечтаний: планировалось выпустить три модели новых ПЭВМ — с 256, 512 и 640 Кб ОЗУ, правда, в серийный выпуск вышла только последняя.

Исходно Intel предполагала изменять гранулярность (число байтов в параграфе) сегментных регистров и наращивать за счет этого объем адресуемой памяти. Но очень скоро выяснилось, что большинство программ, писавшихся тогда преимущественно на ассемблере, рассчитаны именно на 16-байтовые сегменты. И пресловутый Большой Барьер на десять лет стал проклятием программистов.

Выжиматели байтов

Недостаточность 640 Кб оперативной памяти проявилась почти сразу же после того, как IBM-совместимые компьютеры начали победное шествие по свету. Появление множества компиляторов с языков

высокого уровня резко повысило ресурсоемкость программ. Забрехала перспектива многозадачных операционных систем, а того, что было достаточным для одного приложения, вполне могло не хватить для десяти. Наконец, революция в электронике сделала доступными по цене значительно большие объемы памяти: появились SIMМы на 1 и 4 Мб. И добытые с таким трудом 640 килобайт стали бичом конструкторской мысли.

Поскольку решить проблему штурмом не удавалось, принялись собирать память по крохам. Вспомнили о том, что реально адресуемая область составляет 1 мегабайт и, за вычетом BIOS и видеопамати, остается еще более 300 Кб неиспользуемых ячеек.

Таблица векторов прерываний	0040:0000
Основная программно-доступная память	
Видеобуфер	A000:0000 (640К) C000:0000
Резервированная область ПЗУ BIOS	F000:0000
НМА	FFFF:0000 (1Мб)

"Выжимание байтов" началось с соглашения трех именитых производителей программного обеспечения и периферийного оборудования: Lotus, Intel и Microsoft. Общими усилиями им удалось создать LIM-спецификацию, более известную как стандарт на EMS — расширенную память. По замыслу авторов LIM-ОЗУ должно было поставляться в виде отдельной платы памяти, которая программно-аппаратным путем подставлялась в адреса с 640 по 1024 килобайт. Поскольку свободных ячеек в этой области явно не хватало, решено было использовать страничный принцип.

По прямому назначению LIM-память практически не применялась. Специальные карты EMS выпуска-

лись очень небольшими сериями и плохо расходились. Но когда появились машины на базе I80286, укомплектованные "дополнительной" памятью, ее стали проецировать в основное адресное пространство в соответствии с LIM-спецификацией. Этим занимались специальные программы типа MemMaker или LastByte. По совместительству они же распределяли место в области верхней памяти (HMA) — сегменте с шестнадцатеричным номером FFFF, "вылезавшим" из первого мегабайта, но, тем не менее, адресуемом стандартными средствами.

Подобное крохоборство позволяло хотя бы немного смягчить проблему рокового барьера. Недаром в конце 80-х (непосредственно перед выходом машин 386 серии) на ее решение были брошены все резервы: новые версии MS DOS снабжались специальным механизмом, автоматически загружавшим большую часть ОС в EMS и HMA, стандартный драйвер EMM386 позволял эмулировать LIM-память, а HIMEM — даже использовать для хранения больших блоков данных дополнительную память во втором мегабайте — XMS. Свободные ресурсы были собраны до капли. Наступил день, когда перед Intel вновь забрехала угроза бесславной потери рынков.

Деньги и смелость против традиций

Первая попытка Intel расправиться с Большим Барьером относится к 1985 году. Тогда в своем новом процессоре 80286 фирма кроме стандартного "реального" режима реализовала еще один — защищенный, в котором проблемы 640 килобайт не существовало. Достигалось это при помощи хитроумного механизма, использовавшегося дотоле только на больших машинах. Его устройство заключалось в том, что число, сохраняемое в сегментном регистре, вообще не участвовало напрямую в формировании физических адресов. Оно лишь служило индексом в таблице дескрипторов — описателей, откуда и извлекался реальный 24-битный адрес сегмента, а

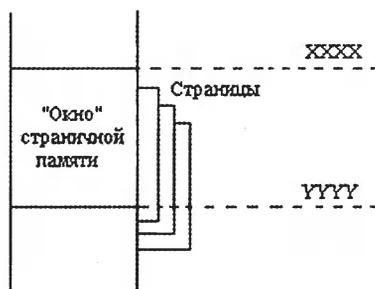
также его размер, который мог теперь быть переменным, но не более 64 Кб. Кроме возможности адресовать до 16 мегабайт такая схема позволяла контролировать доступ программы в "чужую" память и блокировать ошибочные или преднамеренные обращения к защищенным областям, отчего и возникло название режима.

Несмотря на существенные перспективы, сегменты 286 не нашли поддержки у программистов. Большинство продолжало использовать этот процессор как улучшенный 8086, невзирая на Большой Барьер. На то имелось несколько причин. Во-первых, новый режим был по всем параметрам несовместим со старым, вплоть до невозможности вернуться из него в реальный без перезагрузки ЭВМ. Это сразу исключало из рассмотрения все ПО, написанное под DOS, вместе с самой ОС. Кроме того, писать программы для защищенного режима было на порядок труднее, чем для реального, а на операционную систему в этом случае ложилась дополнительная нагрузка по обработке защиты сегментов. Наконец, что немаловажно, в новом режиме многие команды выполнялись намного медленнее. Поэтому длительное время OS/2 v1.0, по существу единственная система, работавшая в новом режиме, оставалась вне поля зрения большинства разработчиков.

К концу 80-х ситуация усугубилась настолько, что Intel пошла на отчаянный шаг. В новый процессор 80386 были заложены все известные механизмы работы с памятью. Сегментный, страничный, комбинированный — все! Вместе или на выбор! И это не считая сохраненного реального режима, 32-битных адресов и регистров и главного — виртуального 8086, обеспечивающего выполнение одной или даже нескольких DOS-программ в защищенном режиме. Разумеется, на разработку процессора были потрачены огромные средства, но теперь в одном кристалле было реализовано больше возможностей, чем в любом MainFrame'е 70-х годов.

Казалось бы, о чем еще мечтать? Тридцатидвухбитные адреса, сегменты до 4 Гб длиной, страничный механизм с поддержкой 64 терабайтов виртуальной памяти (для хранения части данных на диске с автоматической подкачкой при обращении к соответствующим адресам). Разработчики смело могли бы забыть о Большом Барьере и осваивать невиданные возможности новой системы. Но они брезгливо воротили носы и, покопавшись неделю-другую в документации, вновь возвращались к реальным адресам и безнадежно устаревшей DOS.

Огромные расходы пошли прахом, затея с суперпроцессором для бытовой машины оказался ударом в пустоту. Шок среди акул компьютерного бизнеса был настолько силен,



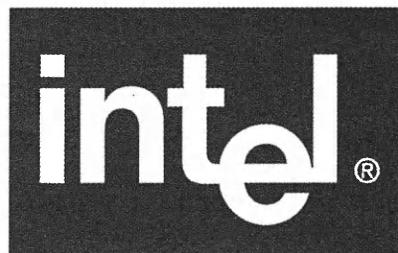
что компания IBM, крупнейший производитель ПЭВМ, стала стремительно сворачивать свою деятельность на некогда монопольном рынке, оставляя конкурентов на неизбежную, по мнению IBM, погибель. В чем же дело? Ответ прост: рядовым программистам не под силу освоить колоссальные возможности новой машины. Для комфортной работы с ней необходимы огромные вложения труда и капитала: ведь одна лишь операционная система для ЭВМ подобного класса оценивается в миллиарды долларов. Конечно, в мире нашлось бы с десяток корпораций, способных вынести такие издержки, но зачем: разве можно окупить систему такого масштаба за счет частного потребителя? Желающих связываться с не в меру рискованной затеей нет.

И вот наступил час Билла Гейтса. Под его руководством — еще не гигант компьютерной индустрии, но уже весьма крепкая компания с солидными ресурсами. И предприимчивый коммерсант вкладывает большую их часть в создание Windows 3.xx — системы 80386, равно доступной и неквалифицированному пользователю, и начинающему программисту. Отчаянный шаг стоил Microsoft разрыва с могущественным боссом — IBM, но Гейтс уже принял решение, и его фирма смело отправилась в свободное плавание.

В начале 90-х эксперты оценивали шансы Intel и Microsoft как один к пяти. В самом деле, с одной стороны на партнеров все сильнее давили конкуренты: Apple, Sun, DEC, с другой — программисты задыхались под гнетом проклятых 640 Кб, но слышать не хотели о переходе на новые возможности, освоение которых сулило годы труда при спорных перспективах.

Сейчас мы знаем, что Гейтс вытянул счастливый билет. Как ему это удалось, сколько денег было вложено в раскрутку новой среды, какими махинациями, чистоплотными и не совсем, она сопровождалась — дело темное. Так или иначе, но Windows спасла положение: пользователи и программисты получили наконец столько памяти, сколько мог выдержать их бюджет. Intel избавилась от угрозы банкротства, а Microsoft превратилась в мировую империю, печально известную шедеврами последних лет.

И все же, прежде чем выругать аляповатого исполина в очередной раз, вспомните о Большом Барьере и посмотрите на экран со знакомым логотипом: кто знает, каким был бы компьютерный мир без него?





Игорь Ананченко

Зачем он нужен, интранет?

Нет, в заголовке статьи не вкралась опечатка. Сходство по произношению с названием всемирной информационной Сети совсем не случайное — интранет тоже сеть, но только принадлежащая одной организации.

Приведу определение интранет-сети из учебного курса фирмы Microsoft: "Интрасеть — это сеть компании или организации, реализующая технологии Интернет, такие как web-серверы и web-браузеры, и предназначенная для повышения эффективности взаимодействия внутри организации, публикации информации и разработки приложений... Термин "интрасеть" относится к любой TCP/IP-сети, использующей Интернет-технологии и не подключенной к Интернет. Теперь, когда, надеюсь, с терминологией все ясно, поделюсь своими размышлениями о том, чем могут быть полезны для нас интранет-сети.

Большие интранет-сети транснациональных компаний и корпораций, охватывающие десятки областей и городов, со всей их разветвленной маршрутизацией, администрированием и многоплатформенностью — тема отдельного разговора. Это интересно только в познавательном плане (см., например, http://www.citforum.tbit.ru/internet/intranet/index_jet.shtml).

На практике вы обычно работаете с небольшими интранет-сетями,

связанными с сетью Интернет, (как, например, ИНТРАНЕТ-ТС <http://www.ints.ru>) или полностью независимыми. Что же привлекательного в интранет-сетях по сравнению с Интернет, хотя бы с позиции экономики?

Когда гном сильнее великана

Вы думаете что размещение web-сервера в Интернет даст больший экономический эффект, чем в интранет-сети? А вот и не так! По оценкам компании Zona Research, в 1998 году оборот на рынке интранет-серверов составил 7.8 млрд долларов, а на рынке Интернет-серверов — лишь 1.9 миллиарда. По данным компании Netscape, примерно половина из 250 тысяч web-серверов приходится на интранет. Так что на деле все обстоит как раз наоборот.

В течение двух месяцев я планировал, а затем устанавливал интранет-сеть для одной учебной организации. Это убедило меня в том, что в интранет-сети отечественный пользователь найдет много привлекательного.

Первое, что бросается в глаза, — ориентация большинства заказчиков на максимально дешевую сеть. С одной стороны, всем уже давно ясно: работать с несколькими компьютерами удобнее, когда они связаны в единую сеть, не надо бегать от одного к другому с дискетами. С другой, у нас еще слабое представление о том, что интранет можно ус-

пешно использовать в качестве отличного инструмента рекламы.

Компьютер, оснащенный модемом, давно не редкость. Вот только используется он, как правило, весьма неэффективно. В рабочее время — для приема и передачи электронной почты и факсов, а после просто выключается. Всем знакома картина: вы звоните в офис организации, чтобы получить некоторую информацию, и слышите длинные гудки — рабочий день завершен или еще не начал. Но ситуация может быть совсем иной. Вы входите в компьютерную сеть этой организации, и на интранет-сервере находите все интересующие вас сведения.

Организовать такой сервис не просто, а очень просто. Почему до сих пор в России широко не используется такая возможность, объяснить трудно — скорее всего дело здесь просто в невежестве и боязни нового.

Миф первый. В большинстве случаев приводится "весомый" контраргумент: как можно оставлять включенным компьютер без постоянного присмотра, ведь он моментально сгорит! Вопрос о том, когда у вас в последний раз моментально сгорел компьютер, почему-то всегда остается без ответа. Разберемся, может ли компьютер вызвать пожар. Теоретически да, как и любой неисправный электроприбор. На практике известны случаи возгорания лишь мониторов. В системном блоке горючих де-

талей практически нет. Поэтому, проверив надежность изоляции проводов электропитания и хотя бы раз в месяц очищая системный блок от пыли, вы можете быть уверены — компьютер не загорится. Естественно, что, оставляя компьютер без присмотра, вы должны отключать питание монитора. Будучи перестраховщиком, я устанавливаю круглосуточно работающий компьютер на стол, покрытый асбестовым листом, хотя, по опыту знакомых, которые годами держат компьютеры включенными, можно обойтись и без этого.

Миф второй — компьютер потребляет слишком много электроэнергии. А потребляет он не более 200 Вт в час — столько, сколько обычная электролампа (помним о том, что монитор мы отключили и работает только системный блок).

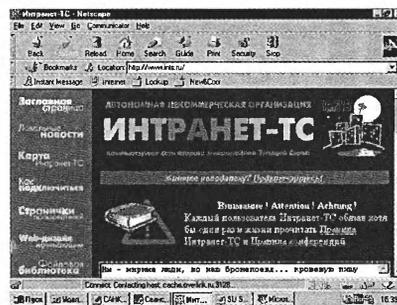
Миф третий — “У нас уже есть Интернет-сервер, размещенный у провайдера. Зачем нам еще и интранет-сервер, ведь и интернетовский не окупается!” Вопрос, конечно, интересный... Тут, как говорится, возможны варианты, но на практике их обычно два.

Вариант первый: вы создали web-сервер и забыли о нем. Материал не обновляется, давно устарел (пользователям не интересен), ссылок на сервер в поисковых и информационных системах нет (пользователи о нем просто не знают). На этот случай могу дать только один совет — надо привести сайт в рабочее состояние.

Вариант второй: пользователи посещают web-сервер, но содержание его неоправданно дорого, так как на сервер выложено очень много файлов и, как следствие, затраты на его аренду слишком высоки. В этом случае советую повнимательнее посмотреть, где проживает потенциальный потребитель ваших товаров/услуг. В большинстве случаев окажется, что он рядом, в одном с вами городе или районе. А это значит, что вы можете разместить на вашем Интернет-сервере только самую необходимую информацию, а все подробности перенести на интранет-сервер.

Вся прелесть интранет в том, что вы фактически выполняете роль про-

вайдера и вам не надо никому платить. Иногда вы даже можете получить от этого прямую прибыль. Все ПО, работающее в Интернет, прекрасно работает и в интранет. В интранет вы можете разместить не только ваш информационно-рекламный сервер, но и другую информацию, интересную для посетителей. Допустим, в вашей организации есть локальная сеть и несколько телефонных линий. В нерабочее время их можно задействовать для организации интерактивных бесед пользователей (чатов), чтобы посетитель смог не только найти нужную информацию, но и пообщаться с другими людьми, работающими в сети. Организуйте в вашей сети возможность чата, доступ к интересным материалам, и поток посетителей вам обеспечен. К некоторым, наиболее интересным областям, доступ можно сделать платным — вот он, прямой доход.



Если и берем деньги с пользователей, то небольшие, как в известной юмореске — вчера большие раки, но по пять, а сегодня маленькие, но по три. Провайдер Интернет просто обязан брать большую плату, чтобы окупать свои расходы (аренда оптоволоконных линий, спутниковые каналы связи и пр.). В нашем случае затраты нужны только на электроэнергию и на зарплату работнику, который будет поддерживать интранет-сеть.

Конечно, зарплату можно исключить, если в вашей организации есть штатная должность сетевого администратора. Сэкономить на оплате администратору сети — страстное желание почти любого начальника. Тем не менее, призываю еще раз взвесить все плюсы и минусы от такой экономии. Предоставление доступа к

компьютерам своей организации извне чревато опасностью: рано или поздно вашу систему попробует “на зуб” один из хакеров. Поэтому администрирование системы лучше доверить профессионалу, чтобы вместо экономии не считать потом убытки.

Интранет-сеть учебного института

Мнение о том, что интранет-сеть полезна только коммерческим организациям, — глубокое заблуждение. Возможно, она даже более полезна для научных и учебных учреждений. Так, в Санкт-Петербургском технологическом институте сеть выполнена на основе тонкого (thin) Ethernet. Она связывает несколько кафедр института и компьютеры вычислительного центра. Открытый доступ к интранет-сети позволяет бесплатно ознакомиться с размещенными в ней научными страницами кафедр и отдельных исследователей. Пользователи сети могут работать с Интернет, имеют доступ к электронной почте.

Интранет-сеть в учебном заведении имеет свою специфику. С одной стороны, работа с ней не должна быть слишком сложной, ведь у студентов могут отсутствовать навыки работы с компьютерной техникой. С другой стороны, в любой группе обязательно найдется хотя бы один “крутой” хакер, считающий своим долгом взломать защиту сети. Поэтому защита интранет-сети должна быть построена на основе разумного компромисса между надежностью и удобством работы.

К сожалению, зарплата ученого в нашей стране постоянно балансирует на грани прожиточного минимума. Поэтому для многих работа с Интернет — непозволительная роскошь. Обратившись к интранет-сети, исследователь может не только просмотреть научные материалы, но и бесплатно разместить собственную web-страницу. В интранет-сети размещены не только научные, но и учебные материалы. Ознакомиться с программами курсов, конспектами лекций и образцами лабораторных работ полезно не только студентам, но и абитуриентам. Одно дело —

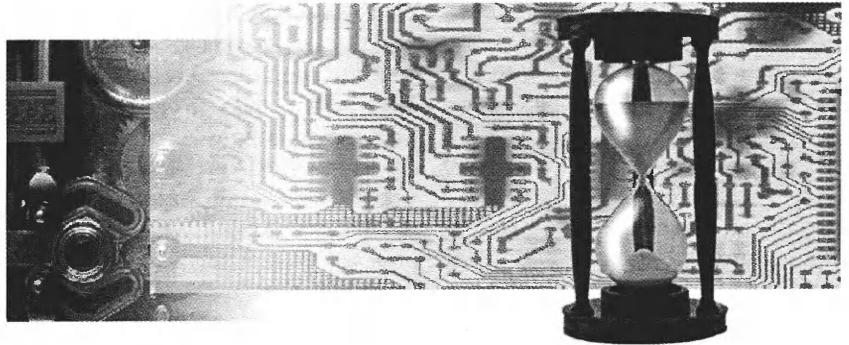
прослушать краткий рассказ о том, чему будут учиться, и совсем другое — не торопясь просмотреть программу обучения, скачать на свой компьютер материалы курсов, еще раз все взвесить и только потом решить вопрос о выборе специальности.

Организация удаленного доступа к интранет-сети

Для организации удаленного доступа пользователей к вашей интранет-сети вам необходимо установить высокоскоростной модем, (скорость передачи не ниже 33.6К) и специальное ПО. В качестве такового можно использовать Windows NT Server (ver 4.0) или Windows'98. Windows'95 для этих целей не годится, так как ПО сервера удаленного доступа Windows'95 не поддерживает протокол TCP/IP. Естественно, вы можете попробовать установить сервер удаленного доступа от стороннего разработчика. Возможно, вам повезет, и вы получите отличный результат, но, по моему личному опыту, с операционными системами Windows хорошо уживаются средства поддержки удаленного доступа только той же фирмы Microsoft.

Нет ничего скучнее для читателя, чем, зевая, просматривать техническую информацию о том, как лучше установить тот или иной компонент интранет-сети. Эти вопросы кажутся скучными до тех пор, пока не столкнешься с ними лично. Только получив от шефа задание рассчитать и обосновать затраты на сеть, только попав на место администратора, традиционно пинаемого юзерами за криво настроенную сеть, сбои и глюки, только после этого вдруг просыпается живейший интерес к скучным на первый взгляд деталям. Их вы можете найти вместе с подробной инструкцией по работе с интранет-сетью на <http://www.spb.rtsnet.ru/aiv/web/web.htm>. Бесплатный доступ к интранет-сети возможен по телефону 316-67-65. Для работы с сетью в службе удаленного доступа к сети надо указать, что вы используете IP-адрес 192.168.0.10, в качестве логина и пароля — слово test (<http://192.168.0.2>).

История вычислительной техники



Счетная машина для обучения глухонемых

Лариса
Брылевская

Для обучения глухонемых счетную машину впервые использовал Якоб Родригес Перейра (1715—1780). Он родился в Испании, в семье небогатого еврея, который эмигрировал из Португалии, спасаясь от преследований. 18-летним юношей Перейра переехал во Францию, в Бордо, изучать медицину. Здесь у него проявился интерес к сурдопедагогике, которая в то время только начинала развиваться. Перейра пытался обучить разговорной речи глухонемую девочку. Первый опыт не был удачным, но Якоба это не остановило. Он стал заниматься с глухонемыми детьми бедняков, чтобы выработать методику обучения разговорной речи, и стал первым учителем глухонемых детей во Франции.

Результаты его работы обсуждались на заседаниях Парижской Академии наук в 1749—1751 годах и были высоко оценены. Однако Перейра не обнаружил сколь-нибудь подробного описания своей методики. Делиться своими открытиями с окружающими в то время не было принято. Перейра посвятил в разработанный им метод только членов своей семьи, которые занимались обучением глухонемых детей во Франции в течение века.

Один из современников Перейры, француз Ш. М. Делепэ (1712—1789), открывший на свои деньги приют для брошенных глухонемых детей, а затем первую в мире специализированную школу, пытался убедить Перейру раскритиковать свою методику. Сам Делепэ первым уничтожил монополию на методы обучения глухонемых. Он принадлежал к знатному аристократическому роду, но отказался от блестящей карьеры и посвятил всю свою жизнь глухонемым детям. Он щедро делился своими знаниями со всеми, кому они могли быть полезны, публиковал разработанные им методики обучения глухонемых детей, занимался подготовкой педагогов. Но Перейра не торопился следовать примеру Делепэ. Тайна собственного метода распахивала перед ним двери роскошных особняков, благодаря ей он был представлен королю Франции Людовику XV, польскому королю Станиславу Лещинскому, был знаком с Руссо, Даламбером и многими другими знаменитостями того времени. Жалость к страдающим детям не могла пересилить его тщеславия.

Якоб Перейра так и не обнаружил свой метод работы с глухонемыми детьми за исключением одного фрагмента — методики обучения своих воспитанников основам ариф-

метики. Для этого он использовал счетную машину собственной конструкции. 16 декабря 1750 года Перейра выступил с сообщением о своем изобретении, а 5 мая 1751 года продемонстрировал арифметическую машину на заседании Парижской Академии наук. Описание этой машины опубликовано в виде отчета специальной комиссии Академии наук в "Журнале ученых".

Перейра видел в своей машине улучшение рабдологического абака Клода Перро (см. "Магия ПК" № 1/13). В частности, он заимствовал конструкцию одного из важнейших элементов машины — механизма перевода в единицы следующего разряда (качающийся рычаг), но вместо зубчатых линеек использовал цифровые ролики — небольшие цилиндрические колеса, выполненные из самшитового дерева. На боковую поверхность роликов были нанесены два ряда цифр: в одном трижды повторялась последовательность от 0 до 9, в другом — та же, но в обратном порядке. Соответственно боковая поверхность была разделена на 30, а не на 10 равных частей, как в машинах предшественников. Деление окружности ролика на 30 частей оказалось более удобным, перечень цифр занимал $1/3$ оборота, что, с одной стороны, облегчало установку чисел и выполнение арифметических операций, а с другой — не слишком увеличивало размеры машины. Все ролики были насажены на одну ось. Два из них предназначались для подсчета денежных единиц — су и денье, один ролик использовался для операций с простыми дробями, остальные семь — для вычислений с целыми числами.

Одно из оснований цилиндрического ролика имело 30 зубьев, с помощью которых осуществлялся ввод чисел. Между соответствующими зубьями вставлялся штифт, и ролик поворачивался до появления в окошке нужной цифры. На верхней крышке машины были прорезаны два ряда цифровых окошек, соответствующих двум последовательностям цифр на счетных роликах. Верхний ряд прорезей использовался для сложения и умножения, а нижний

— для вычитания и для деления. Машина позволяла легко складывать дроби с разными знаменателями, например, сумму дробей $1/4 + 1/3 + 3/8 + 5/24$ можно было получить в виде $1\ 1/6$. Недостатком механизма машины Перейры была нереверсивность, поэтому для вычитания требовалось ввести в устройство дополнительные элементы.

К числу достоинств счетной машины Перейры следует отнести компактность. Она достигалась благодаря тому, что, во-первых, счетные колеса закреплялись не на параллельных осях, а на общей оси, проходящей через всю машину, и, во-вторых, изобретателю удалось объединить установочное и счетное колеса, а также устройство индикации в один узел. Машина представляла собой ящичек небольшого размера,



Якоб Перейра

по форме напоминающий ларец, на внутреннюю поверхность его крышки в качестве шпартгалки для юных вычислителей была нанесена таблица умножения.

Парижская Академия высоко оценила успехи учеников Перейры, осваивавших арифметику в помощь этой машины. В отчете специальной комиссии было отмечено: "Говоря о прогрессе, который сделал ученик г-на Перейры за совсем небольшое время в знании чисел, мы должны добавить, что г-н Перейра использовал арифметическую машину, которую сам изобрел. Он считает, что она будет более полезной, чем ранее изобретенные машины,

для обучения глухонемых четырем действиям арифметики". Известность Перейры вышла за пределы Франции. В 1759 году он был избран членом Лондонского королевского общества.

Однако разработанная Якобом Перейрой методика была вскоре вытеснена системой обучения Делепэ. Питомцы Делепэ не уступали воспитанникам Перейры в знаниях арифметики и, кроме того, они научились "разговаривать руками", то есть освоили знаковую форму словесной речи, получившую впоследствии широкое распространение. Перейра за свою жизнь обучил многих глухонемых детей, но таких результатов ему достичь не удалось. Современники вспоминали: "Перейра при своем посещении института Делепэ предлагал воспитанникам многочисленные вопросы и удивлялся быстроте, точности и определенности их ответов, но еще более был удивлен, когда Делепэ попросил у него письмо, в котором трактовались различные философские отвлеченные мысли, ... и продиктовал им выдержки из письма знаками. Все пятеро написали продиктованное по одним и тем же знакам на пяти различных языках: по-французски, по-латыни, по-испански, по-итальянски и по-английски".

Стремление Перейры к славе любой ценой и создание некоего ореола таинственности вокруг всего, чем он занимался, привело к тому, что после смерти имя его довольно быстро было предано забвению. Только арифметическая машина Перейры, устройство которой стало известным благодаря настойчивости французских академиков, какое-то время привлекала внимание ученых и изобретателей. В "Журнале ученых" не приводились чертежи, и все, что мы сегодня имеем, это лишь словесное описание, которое также не дает точного представления о машине. Но даже такого описания оказалось достаточно, чтобы некоторые идеи конструкции счетного инструмента Перейры получили дальнейшее развитие, например, в "Комптометре" Ю. Д. Фельта, речь о котором пойдет в следующей статье.



Планировщик

Этой утилиты нет в стандартном наборе программ Windows и Office, но одна из самых известных антивирусных программ Norton AntiVirus использует встроенный планировщик программ. Что это такое?

Один из режимов работы Norton AntiVirus — проверка программных (или других) файлов автоматически, в определенное время и день недели, например, по пятницам. Для задания временного режима применяется планировщик — программа, которая в заданное время запускает другие программы.

Периодичность срабатывания может быть разной — однократно, ежечасно, ежедневно, по будним дням, еженедельно, ежемесячно или ежегодно.

Помимо проверки на вирусы планировщик может запускать любые другие программы (например, Scandisk) или выдавать на экран сообщения (например, о приближении важных дат в вашей жизни). Последнее позволяет использовать его как записную книжку. В этом качестве он гораздо удобнее обычных средств Office.

Например:

"Позвонить Иванову" — однократно, 25.07.99 в 10-35.

"Пора сделать пятиминутный пе-

рерыв!" — ежечасно, на 1-й минуте каждого часа.

"Не забудь перед уходом позвонить домой" — по будним дням в 18-00.

Запуск Scandisk — еженедельно по пятницам в 10-00.

"Поздравь Машу с днем рождения" — ежегодно 20.05 в 10-00.

А как быть, когда этих градаций не хватает? Если вы хотите, чтобы компьютер вам напоминал о необходимости перерыва, например, раз в два часа, можно воспользоваться опцией копирования. Одно и то же событие можно запланировать ежедневно и по несколько раз в день, например, в 11, 13, 15 и 17 часов.

Разумеется, для разовых заметок все пользуются Microsoft Schedule. Но в тех случаях, когда надо о чем-то напоминать регулярно, планировщик программ окажется самым удобным инструментом. Не только антивирусные программы следует использовать регулярно. Например, проверку Scandisk'ом стоит проводить ежедневно, а тем, кто работает с большим количеством файлов, имеет смысл раз в месяц проводить дефрагментацию диска.

Список таких программ каждый может продолжить сам.

Николай Богданов-Катков

Скажи мне, как тебя зовут...

Маркировка — вещь загадочная. Единого стандарта на маркировку в мире пока нет, и каждая фирма-производитель оборудования (в том числе и компьютерного) маркирует свои устройства сама, то есть присваивает своему "девайсу" символично-цифровой номер в соответствии с одной ей понятной логикой. В этом отношении не стала исключением и фирма Seagate, производящая популярные в нашей стране HDD (винчестеры).

Поскольку многие пользователи уже приобрели или собираются приобрести устройства этой фирмы, вопрос о том, что означает маркировка диска, далеко не праздный.



Форм-фактор:
1 = устройство длиной 3,5 дюйма, половинная высота (Half-height), 1,6 дюйма (41 мм)

2 = устройство длиной 3,5 дюйма, низкопрофильное (Low-profile), высота 1 дюйм (25,4 мм)

3 = устройство длиной 3,5 дюйма, высота 0,75 дюйма (19 мм).

Емкость:

Форматируемая емкость в мегабайтах (аппроксимированная).

Интерфейс:

A = Fast ATA, Fast ATA-2, Ultra ATA (IDE/EIDE)

FC = Fibre Channel (Волоконный канал)

LC = 16-bit Single Connector Low Voltage Differential, Ultra2 SCSI

LW = 16-bit Low Voltage Differential, Ultra2 SCSI

N = 8-bit, Ultra SCSI Connector

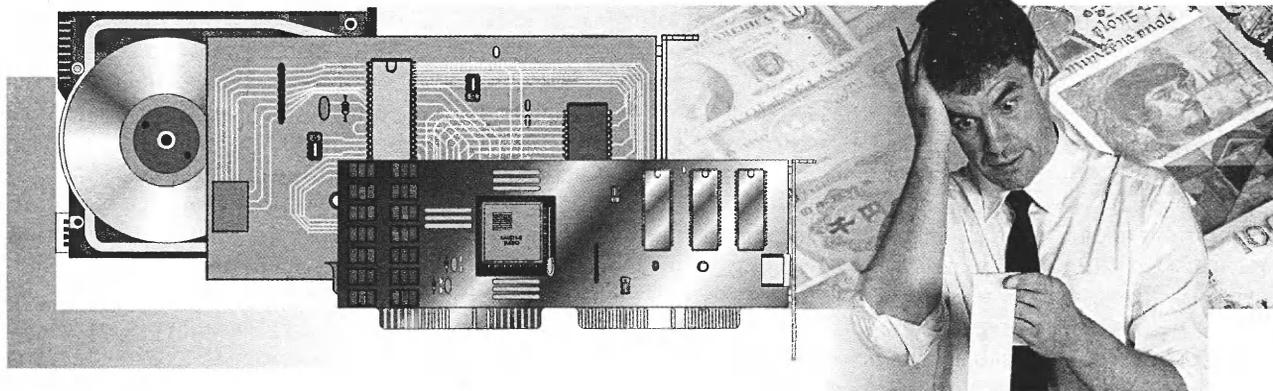
W = 16-bit, Ultra SCSI Connector

WC = 16-bit Single Connector, Ultra SCSI

WD = 16-bit Differential, Ultra SCSI

Кирилл Кириллов

Учимся считать деньги



Николай Богданов-Катьков

Почем нынче метр?

Проблема хранения и резервирования информации в последние годы встает перед пользователем все чаще и чаще. Множится ассортимент накопителей, все труднее становится в них разобраться. При хранении больших объемов данных первостепенное значение приобретает вопрос стоимости.

Устройства стоят денег, носители стоят денег, но все по-разному.

Чтобы сопоставить носители разных типов, проще всего воспользоваться "ценой одного мегабайта" — отношением средней стоимости носителя к его емкости.

Для одноразовых компакт-дисков (CD-R, recordable) стоимость хранения информации наиболее низка — 0,2, а для перезаписываемых (CD-RW, re-writable) — 0,9 цента за 1 Мб.

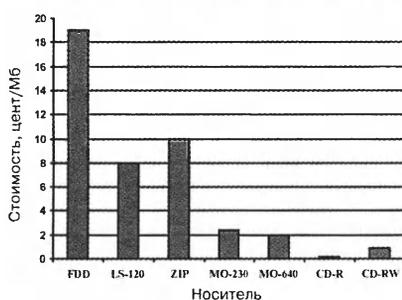
Стоимость носителей — дискет и дисков — относится к текущим (эксплуатационным) затратам на хранение информации. Но следует также учитывать капитальные затраты — цену самого устройства. Трехдюймовые дисководы в последнее время подешевели до \$13–14. Средняя стоимость ZIP- и LS-120-дисководов составляет \$70 и \$80 соответственно. Магнитооптика дороже — дисководы на 230 и 640 Мб стоят \$240 и \$300. Еще дороже стриммеры и JAZ-дисководы. Что же касается CD-R и CD-RW-приводов, то их цена варьируется в широких пределах в зависимости от ха-

рактеристик модели, наиболее простые стоят около \$250, а самые скоростные — вдвое больше.

Из сопоставления обоих рисунков видно, что принцип "дешевле купить — дороже работать" действует и здесь. Трехдюймовый дисковод дешевле всего, но хранить данные на дискетах наименее выгодно.

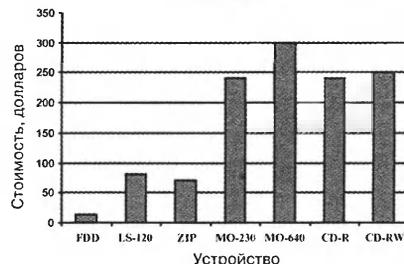
На графике нет еще одного распространенного устройства — карманного винчестера. Pocket HDD может стоить от \$200 до \$400. При этом стоимость корпуса составляет около \$130, а цена винчестера зависит от его форматированной емкости. Поэтому разброс цен и емкость носителя здесь совершенно непро-

Стоимость хранения данных на различных носителях



Начнем с магнитных носителей. Для обычной трехдюймовой дискеты стоимостью 30 центов это отноше-

Стоимость устройств резервного хранения данных



порциональны, и говорить о средней стоимости трудно.

Как можно воспользоваться этими

данными для решения практических вопросов? Вот конкретная задача.

Заказывая компьютер необходимой мне конфигурации, я могу выбрать тип дисководов — обычный трехдюймовый "флоповод" (FDD) или LS-120. Первый стоит \$13, а второй — \$80, то есть разница в цене составляет \$67. Стоимость хранения данных на соответствующих носителях различна — 19 и 8 цента за 1 Мб; разница составит 11 центов. Разделим 67 долларов на 11 центов, получится около 600.

Это означает, что общая стоимость хранения данных (капитальные + эксплуатационные затраты) сравняется при хранении 600 Мб информации. Другими словами, стоимость LS-120 + стоимость пяти дискет по 120 Мб будет примерно равна стоимости "флоповода" + стоимость 42 дискет по 1.44 Мб. В обоих случаях стоимость дисковода с носителями на 600 Мб информации будет равна \$130.

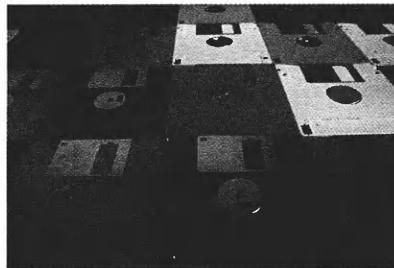
Если предположить, что для резервного хранения информации мне понадобится именно 600 Мб, то подходят оба устройства. Другими словами, эквивалентная стоимость хранения в обоих случаях будет одинаковой. Если я знаю, что мне хватит значительно менее того, например, 200 или 300 Мб, то "флоповод" окажется выгоднее ввиду более низких капитальных затрат (\$13). Но может случиться и так, что понадобится хранить более 600 Мб, а тогда более выгодным становится LS-120, поскольку здесь уже определяющее значение имеют более низкие эксплуатационные расходы — низкая стоимость носителей информации.

Это самый простой вид экономического расчета, но надо учитывать и технические факторы. Для выбора типа носителя это максимальный объем одного файла, возможность перезаписи, а также совместимость и надежность (эти два вопроса подробно рассмотрены в статье "На чем хранить информацию").

С первым все ясно. Далеко не каждый файл уместится на трехдюймовую дискету. Графические файлы и базы данных могут занять значитель-

но больше места, даже если использовать наиболее эффективные архиваторы. Есть и еще одно обстоятельство. Ни один носитель никогда не удастся заполнить информацией "до упора". Коэффициент использования носителя практически всегда меньше единицы.

Допустим, я сбрасываю на дискеты файлы размером 1 Мб. На LS-120 их уместится 120 штук, дискета заполнится на все 100% (коэффициент использования дискеты равен 1). Но на 1.44-мегабайтную дискету удастся записать не 1.44 файла, а всего один. Коэффициент использования составит примерно 2/3. Поскольку треть дискового пространства останется незанятой, фактическая стоимость хранения информации возрастет с 19 до примерно 28 центов за мегабайт. Это очень весомый аргумент в пользу носителей большого объема.



Возможность перезаписи имеет значение в тех случаях, когда надо периодически обновлять хранимую информацию. Магнитные носители и перезаписываемые компакт-диски (CD-RW) рассчитаны на сотни циклов запись—стирание. Магнитооптика может выдержать до нескольких тысяч циклов. Записываемые компакт-диски (CD-R) относятся к однократным носителям.

Вот другая задача. В каком случае 640-мегабайтный магнитооптический дисковод будет предпочтительнее 230-мегабайтного?

Разница в их стоимости (средней!) — около \$60. Разница в эксплуатационных расходах (стоимость мегабайта) невелика, всего 0.4 цента за мегабайт. Аналогичный расчет показывает, что эквивалентные стоимости хранения для обоих уст-

ройств сравниваются при хранении 15 Гб информации. Это значительно больше, чем может понадобиться обычному пользователю. Значит ли это, что 230-мегабайтный дисковод покупать целесообразнее?

По экономике выходит, что так. Но здесь технические соображения не менее важны, чем экономические.

1. Максимальный объем одного файла во втором случае почти втрое больше, чем в первом.

2. 640-мегабайтный накопитель совместим с 230-мегабайтными дисками, но не наоборот, а значит, он более универсален.

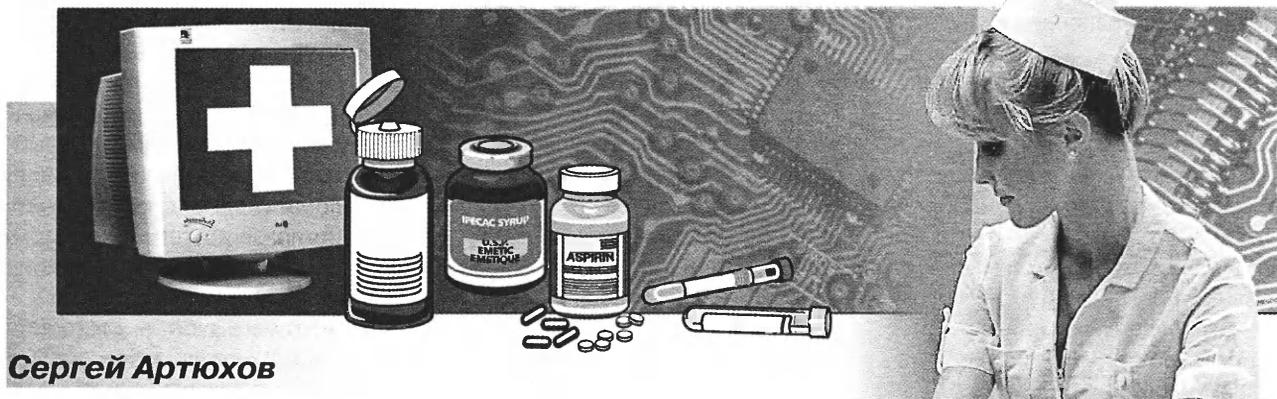
3. Наконец, 640-мегабайтные устройства, разработанные позднее, технически более совершенны, а значит, более надежны в эксплуатации.

Теперь посмотрим на оптические устройства. Записываемые компакт-диски (CD-R) — самые дешевые носители. Перезаписываемые диски (CD-RW) дороже в 4—5 раз. Значит ли это, что первые выгоднее?

Только в одном случае — для постоянного хранения информации. Если информацию приходится хотя бы время от времени обновлять, CD-RW окажутся выгоднее.

Представим себе, что 500 или 600 Мб информации, записанной на компакт-диске, более вам не понадобятся. Ее надо обновить (внести изменения) или заменить другой. Имея CD-RW-диск, вы сможете переписать информацию не менее двухсот раз, а если использовать CD-R-диски, их и понадобится двести...

Вот последняя задача. В каких условиях оправдана покупка CD-R-дисковода? Разница в цене дисковода CD-R и CD-RW чисто символическая, а по возможностям применения они сильно различаются. CD-R-дисковод может использовать только CD-R-диски, а CD-RW-дисковод — как те, так и другие, то есть более универсален. В этом случае экономические соображения вообще не играют никакой роли, действуют только технические.



Сергей Артюхов

Интернет и ваше здоровье

Интернет, как снежный ком, несущийся с крутой горы, захватывает все больше и больше сфер жизни человека. Не обошел этот процесс и вопросы медицины.

А она сейчас представлена в Интернет очень широко. Безусловно, "русскоязычный" медицинский Интернет, по сравнению с "англоязычным", просто младенец, но темпы развития его весьма убедительны. Медики-профессионалы зачастую занимаются поиском информации по довольно узкой тематике, которая, скорее всего, не интересна широкому кругу людей. Однако есть в Интернет медицинские ресурсы, адресованные прежде всего обычному человеку, которому небезразлично его здоровье. На подобных сайтах можно проконсультироваться со специалистами, задать вопросы, прочитать о том или ином заболевании и т.д.

Эта статья посвящена тем сайтам, где каждый желающий может получить медицинскую информацию в доступной форме. Начнем обзор русскоязычных сайтов, с того, что наверняка будет интересно многим.

1. *Узнайте о себе то, что знает не каждый врач...*

<http://www.chat.ru/~jamesfly/Anatomy.htm>

Здесь находится интересная информация о человеке. Это книга, в которой рассказывается об анатомии и психологии, о количественных показателях и оценках физиологических функций на протяжении всей жизни: число сердечбиений от рождения до смерти; длина ногтей, если их никогда не стричь; общая протяженность клеток организма, если их расположить в одну линию, и многое другое. Можете поверить, что даже профессиональные медики находят здесь массу новой для себя информации. Вот что можно узнать из этой увлекательной книги. На голове взрослого человека 100000—150000 "фабрик волос" (волосяных фолликулов). Волосы растут со скоростью 0,35 мм в сутки, 12,8 см в год. Таким образом, мужчина, ни разу в жизни не побывавший у парикмахера, теоретически мог бы иметь волосы длиной 9,2 м, а женщина — 10,2 м. Но это только теоретически, поскольку рост волос при достижении определенной длины прекращается. У одного индейца волос достигли рекордной длины — 7,93 м! Коротко стриженные мужчина и женщина за свою жизнь оставляют в парикмахерских соответственно 9 и 10 м волос, что примерно в шесть раз превосходит рост тела. Вот так, обязательно посетите

этот сайт, и вы узнаете много нового.

2. *Все лечиться хотят...*

<http://www.doktor.ru>

На этом сайте представлена разнонаправленная медицинская информация и для домохозяек, и для профессоров медицины. При желании можно подписаться на рассылку новой информации. Вы можете исследовать себя с помощью различных тестов для оценки здоровья, психологического статуса, высказать свое мнение по предложенным вопросам — проголосовать и тут же увидеть результаты своего голосования. Есть энциклопедия здоровья, популярная медицинская энциклопедия, где вы можете узнать о любом непонятном (а их так много!) медицинском термине. Телефон доверия, возможность общения on-line, медицинский юмор, история медицины — все это здесь есть. Среди страниц сайта специально выделен раздел "Для народа". Это для тех, кто о медицине вспоминает только тогда, когда заболевает. Публикации на сайте помогут вам вести рациональный образ жизни, меньше болеть и реже вспоминать о врачах! Представлены ссылки на странички МАМА.РУ — для родителей и тех, кто планирует ими стать, Школу сахарного диабета, отдельные странички, посвященные

вопросам контрацепции и сексологии.

3. Банк крови

<http://www.chat.ru/~donors/index.html>

Страничка создана недавно и находится в стадии развития. Предназначена она для того, что бы при необходимости люди могли получить кровь для больного или, желая помочь и подработать, сдать ее. В этот банк вы можете занести информацию и о себе.

4. Русский медицинский сервер

<http://www.rusmedserv.com>

К вашим услугам масса специалистов. Информации море, но не заблудиться в ней вам поможет поисковая система и удобные ссылки. Можно найти ответ практически на любой вопрос. Существует подписка для рассылки новостей сайта. На главной странице расположены ссылки на все его разделы. Что же здесь интересного? Серьезная научная информация как для медиков, в основном студентов, так и для человека, который интересуется своим здоровьем. Разделы следующие.

"Акушерство — гинекология". Здесь есть подразделы: Бесплодие: вопросы и ответы. Детская гинекология. Если вам нужен ребенок... Советы гинеколога.

Раздел содержит научно-популярную информацию о бесплодии, его формах, диагностике и лечении. Советы гинеколога в доступной форме. Планирование семьи, генитальные инфекции, беременность, мужское бесплодие, лекарственный справочник. Страничка будет интересна не только женщинам, на которых она ориентирована, но и мужчинам.

В разделе "Здоровье" можно найти информацию о гомеопатии, о дыхательном тренажере Фролова, о том, как попасть на лечение в Германию. Есть раздел медицинского юмора; подробная статья о том, чем мы дышим и как очистить наш воздух в домашних условиях. Отдельно следует остановиться на остеохондрозе. Наверное, многие слышали это слово, а вот как он проявляется и чем грозит, как его лечить, — об

этом можно прочитать на данной страничке. Основное внимание уделено лечению остеохондроза движением — кинезитерапии. Вы узнаете правду о грыже позвоночника и о вреде лекарственной терапии при лечении остеохондроза.

В разделе "Сомнология" вы сможете прочитать о том, что такое сон и сновидения, снохождение и сноговорения, ночные кошмары и страхи, а также о физиологии сна, гигиене сна, о сне у детей.

Это далеко не полный перечень того, что есть на данном сервере. На ваши вопросы ответят дерматовенеролог, педиатр, ревматолог, сосудистый хирург и проктолог. Есть раздел медицинского юмора и большое количество ссылок (более 250) на практически все русскоязычные медицинские ресурсы в Интернет.



5. Русский медицинский журнал

<http://www.rmj.net/>

Это настоящий и, по-видимому, самый лучший журнал, посвященный вопросам медицины. Конечно, журнал содержит научные работы, статьи и рефераты, выполненные на профессиональном уровне для специалистов. Но человеку, который хочет больше узнать о своем заболевании, новых методах лечения, этот журнал будет очень полезен. Здесь есть поисковая система и достаточно ввести, допустим, название болезни, и вы увидите перечень статей, которые можно тут же почитать или переписать на диск. Предварительно здесь нужно зарегистрироваться.

6. О ваших зубах, и не только...

<http://www.dentist.spb.ru/>

Этот чудо-сайт, уникальный в своем роде, называется ЗАПИСКИ ДОБРОГО СТОМАТОЛОГА, что, как мне кажется, говорит само за себя. Здесь есть все о наших зубах. Что

делать, когда болит зуб, куда идти, к кому бежать и что отдать, чтобы ЭТО больше не болело. Если серьезно, то приведены подробные рекомендации по уходу за зубами, как выбрать себе стоматолога, как снять боль дома, сколько стоит вылечить зубы и многое другое. Автор этого сайта на первой страничке поместил изумительное изречение:

"У кого есть зубы — у того есть проблемы! У кого нет зубов — у того проблем еще больше!"

Заходите на этот сайт, и пусть ваши зубы будут в порядке.

7. Семейный советник "Здоровье"

http://www.home.ricor.ru/1_1/

Информация для всех. Первая помощь при отравлениях и травмах, острых заболеваниях. Хронические заболевания и инвалидность. Санаторно-курортное лечение. Рекомендации врачей и здоровье детей. Что такое медицинское страхование. Какие лекарственные препараты иметь дома и для чего они нужны. Это — самый настоящий домашний советник, и с ним можно всегда проконсультироваться.

8. О вашем иммунитете, аллергиях и всяком разном...

<http://www.lgg.ru/~bnmksw/>

Сайт называется КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ. В разделе "Для пациентов" — большая подборка материалов по различным темам.

Аллергия — все, что вам нужно знать. Что делать при этом состоянии, как очистить дом от аллергенов. Описаны различные виды аллергии, как их распознать. Отдельно авторы разбирают особенности питания при аллергических состояниях.

Астма — 15 вопросов по бронхиальной астме и что делать при инфекции верхних дыхательных путей.

Грипп и инфекции — что нужно знать о гриппе, советы при простуде. Что такое кишечные инфекции и что делать при лихорадке. Отдельно есть материалы о том, как правильно сдать анализы при инфекциях. Подборка материалов о СПИД. Что такое СПИД, кто им может заболеть, а кто не может. СПИД и наркомания,

гепатит, синдром хронической усталости.

Пищевые добавки — что это такое, как они влияют на наше здоровье. Мутагены.

Всего понемногу — в этом разделе разная информация о здоровье политиков, болезнях знаменитых людей, медицинский юмор.

Дети — как планировать пол ребенка. Можно заглянуть в справочник "Как оказать помощь заболевшему ребенку". Закаливание детей и действия при диатезе.

Кроме этого, огромная подборка материалов по онкологии, иммунитету. ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. О вреде курения и многое другое. Сайт постоянно обновляется.

9. Доктор

<http://www.infoart.ru/med/doctor/>

Сайт расположен на сервере InfoArt в разделе "медицина". Масса полезной информации. Есть поисковая система, советы, новости. Вот разделы, представленные на этих страничках: Сам себе врач. Лекарства, витамины, травы. Без врача никуда. Все болезни от нервов. Справочная информация. Медицинские страницы в Интернет.

Сам себе врач — помогите себе сами при различных болях, бессоннице. Ознакомьтесь с точечным массажем. Как избавиться от боли в горле. Как сделать путешествие по жарким странам приятным. О взаимоотношениях врача и пациента в других странах. Как правильно питаться.

Лекарства, витамины, травы — здесь рассказывается о некоторых препаратах, применяемых для лечения.

Без врача никуда — описаны признаки некоторых заболеваний, даются советы, что делать при тех или иных симптомах.

Все болезни от нервов — в этом разделе говорится о стрессе, фазах его развития. Приведены некоторые тесты.

На этом наша небольшая экскурсия закончена. Читайте о своем здоровье больше. Смейтесь над медицинскими шутками и БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!



Турнир знатоков “Зри в корень”

Вот и закончился наш турнир, спонсором которого выступила известная компьютерная фирма “Аскод”. Настало время подвести итоги.

Для начала, ответы на последние десять вопросов:

16. Математически оптимальной с точки зрения затрат памяти на единицу информации является система счисления с основанием **e** (2.71828), но, поскольку такого не может быть, оптимальной считается троичная система счисления.

17. Объем винчестера составит 1220 (1280) Мб.

18. Мышь впервые публично продемонстрировал Дуглас Энгельбарт (Douglas C. Engelbart) в 1968 году, он назвал свое устройство “X—Y Position Indicator for a Display System”, или “Указатель позиций X—Y” (патент от 17.11.70). На практике устройство впервые использовано фирмой Apple Macintosh.

19. MACсив — в языках программирования однородные элементы,

имеющие общее имя и различающиеся номерами;

MACка — шаблон, разрешающий ввод в определенные позиции только символов из фиксированного набора значений.

MACM (MASM) — аббревиатура языка Макроассемблер.

MACсовость — свойство алгоритма обеспечивать решение любой задачи из класса однотипных задач.

MACстер — Инструмент в современных пользовательских и программных средах, обеспечивающий формирование пользовательского объекта с помощью простого и понятного диалога.

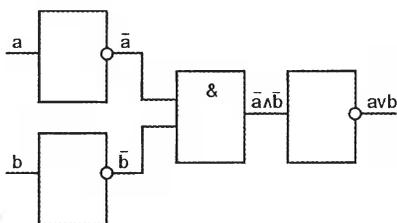
MACштабируемость — способность операционной системы или ПО работать на многопроцессорных компьютерах.

При подведении итогов жаргонные слова не учитывались, указания на однокоренные слова и двойные толкования одного и того же слова поощрялись дополнительными очками.

21. Джо — 0, Сэм — 1, Билл — 3. Основание системы счисления — 4. Исходно молодые люди увеличили рейтинг компании на $4+3=7$ пунктов. А могли бы на $3 \times 4^2 + 1 = 49$. Повыше-

ние Билла подняло рейтинг фирмы на $3 \times 43 - 3 = 189$ пунктов. Окончательный же рейтинг компании, возглавляемой Сэмом, составляет $1 \times 45 + 0 \times 44 + 3 \times 43 = 1024 + 192 = 1216$ единиц. Если бы фирму возглавлял Джо, а Сэм был вторым, то ее рейтинг составил бы лишь $256 + 192 = 448$.

20. По правилу Де'Моргана $\overline{a \vee b} = \bar{a} \wedge \bar{b}$. Нужная схема имеет вид:



22. Окружности:
 радиусом 100 — 1
 радиусом 50 — 4
 радиусом 25 — 16
 радиусом 12.5 — 64
 радиусом 6.25 — 256

23. Встроенной возможностью контекстного поиска информации обладают пакеты Netscape Communicator с номерами от 4.06 до 5.0 (и далее). У пакета Internet Explorer такой возможности пока нет.

24. Изображенный на фотографии арифмометр создал П. Л. Чебышев в 1876 году.

25.

Тип файла	Векторный	Растровый	Метод сжатия	Графические среды, обрабатывающие данный формат
BMP		+	Нет / RLE	Paint, PaintBrush for Windows, MS Photo Editor, Adobe Photoshop и другие графические программы для Windows.
PCX		+	RLE (алгоритм длинных серий)	PaintBrush for DOS и другие графические DOS-системы, PaintBrush, Paint.
GIF		+	Цветоредукция, алгоритм LZW	MS Photo Editor, Adobe Photoshop, Internet-браузеры и т.д.
TIFF		+	LZW, метод Хаффмана	MS Photo Editor, TARGA View и др.
CDR	+		Нет	Corel Draw!
JPEG		+	JFIF (Цветовая аппроксимация)	MS Photo Editor, Adobe Photoshop, Internet-браузеры и т.д.
TGA		+	LZW	TARGA View, MS Photo Editor
ACD	+		Нет	AutoCad версий <10.0

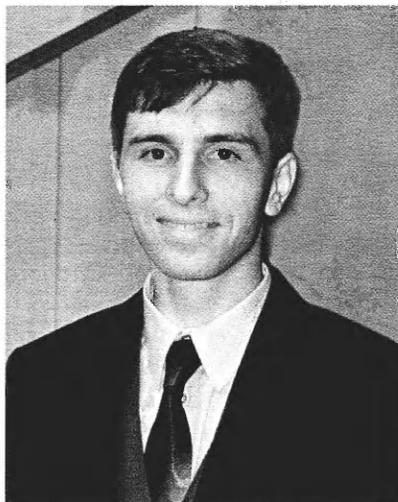
Вопрос "на закуску": Название фирмы "Аскод" расшифровывается как ASCoD — Advanced Science and COmputer Development.

В итоге призовые места и собственно призы спонсора конкурса распределились следующим образом:

I место — Андрей Рудиков (207 баллов) — 17" монитор Compaq;

II место — Павел Чистяков (190 баллов) — струйный принтер HP DeskJet 695C;

III место — Дмитрий Даниеля (165 баллов) — факс-модем 56K PCI Rockwell;



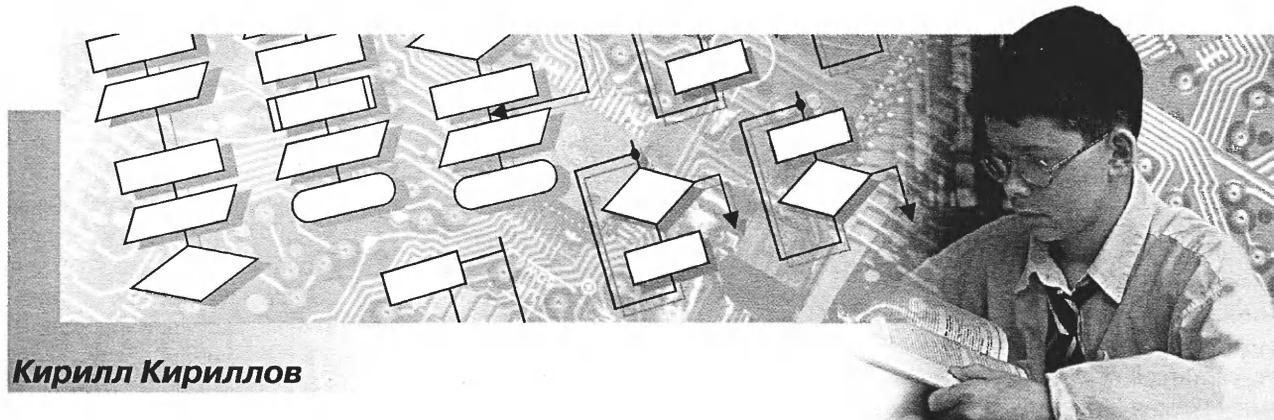
Абсолютный победитель турнира Андрей Рудиков, в недалеком прошлом студент Аэрокосмической Академии, а ныне программист одного из военных училищ в Петродворце

Помимо упомянутых призов от фирмы "Аскод" лидеры получили почетные дипломы журнала "Магия ПК". Специальные дипломы "За волю к победе" и поощрительные призы компьютерного клуба фирмы "Аскод" (абонементы на 5 часов игрового/ сетевого времени) вручены тем, кто до тройки лидеров "не дотянул" всего несколько очков. Уместно будет сказать, что Вадима Ефимова, занявшего четвертое место, от третьего места отделяет всего два очка, поэтому ему вручен утешительный приз — лицензионная игра "Ярость 1С" от фирмы "Софтмаркет".

Турнир завершен, и победили в нем сильнейшие. А редакция журнала уже обдумывает условия следующего турнира, который планируется начать осенью. Как говорится, "Король умер, да здравствует король!".

Читайте в следующем номере журнала:

- Искусственный интеллект
 - Архитектура IA64
 - Осторожно: подделка!
 - Снова о Проблеме-2000
 - Автономный браузер, твой друг и помощник
 - Компьютер и языковой барьер
 - Ностальгия для Пентиума
 - Heretic II — свежее решение
 - Jagged Alliance-2
 - Стальные колоссы...
 - Взломаем мир
 - Во что бы с другом поиграть?
 - Не пивом единым
- И многое другое*



Кирилл Кириллов

Думать не по правилам...

Зачто российских программистов так высоко ценят во всем мире? За изобретательность, находчивость и, главное, за нетрадиционный подход. Мало кто из "спецов" на Западе не то что сможет, додумается написать игрушку в стиле 3D-action на Clipper — системе управления базами данных. Или "склепать" обучающую и самообучающуюся программу с зачатками искусственного интеллекта на FORTRAN — языке сугубо математическом и не умеющем оперировать понятиями нечеткой логики. Или использовать Assembler для создания реляционной базы данных и обработки в ней сложнейшей информации. Примеров можно привести массу.

И в этом нет ничего удивительного. Наши кадры росли и мужали в атмосфере закрытости, невозможности обмена опытом с зарубежными коллегами. Они привыкли разбираться с краденым программным обеспечением, не имеющем документации, и приспособливать его не для своих нужд, а для нужд промышленности (чаще всего оборонной, где каждый байт и каждая секунда на вес золота). А если подходящих программ не находилось, писали сами. И не только "прикладуху" — компиляторы и операционные системы делали. Когда информатика начала рас-

пространяться в повседневную жизнь, рухнули информационные барьеры, появился Интернет, эти традиции не угасли...

Но, как оказалось, до поры до времени. Все более широкое распространение получают системы визуального программирования Visual Basic и Borland Delphi. Безусловно, создавать программы с помощью стандартных элементов гораздо быстрее и приятнее, чем кропотливо "кrapать" на Ассемблере. А красоту привести можно такую, что "Паскалю" с "Си" даже не снилось. И не было бы в этом ничего плохого, если бы не привыкли дети к системам визуального программирования с первых классов начальной школы. Впрочем, это беда не только наша. Во всем мире сидят перед мониторами "программисты", создавая как из кубиков приложения, похожие друг на друга как близнецы-братья. И приложения эти похожи не только внешне. Ведь и внутренние процессы, отвечающие за работу с операционной системой и аппаратной частью компьютера, одинаковы. И все мы прекрасно знаем, что эти процессы далеки от совершенства.

"Идеальное средство для создания приложений" от Microsoft — Visual Basic последней версии на iPentium100 и 16 Мб оперативной памяти, является вещью в себе. Ра-

ботает, конечно, но так, что кофе попить успеешь, если производимая операция окажется чуть сложнее решения квадратного уравнения. Или Microsoft Access 97. Что можно сказать о приложениях, созданных с помощью этих чудовищ? Те же "тормоза", помноженные на "тормоза" самой операционной системы. По неволе вспомнишь об ASM-е (версия языка Ассемблер), который позволял на i80286 создавать прекрасно работающие программы, выполнявшие сложнейшие расчеты, и игры, влезавшие на одну 1,2-мегабайтную дискету.

Понятно, что западных производителей "железа" и программного обеспечения такое положение дел устраивает полностью. Чем "тяжелее" приложение, тем более мощная техника нужна для его нормальной работы. И пользователь, которого не устраивает скорость его компьютера, будет "апгрейдить" его по мере необходимости. В нашей стране, где даже относительно успешно решающие свои финансовые проблемы предприятия не всегда могут позволить себе поддерживать вычислительную базу на должном уровне, такой подход вряд ли себя оправдает.

Пока существуют кадры старой закалки, ситуация не столь критична: разберутся с чем угодно, а не понравится — сами напишут. Но ведь коли-

чество таких специалистов не растет, а катастрофически сокращается.

Не век же нам в грязи барахтаться

Московская администрация начала оказывать финансовую поддержку компании "Эльбрус 2000" — разработчикам новых процессорных архитектур (к сожалению, больше похвастаться пока нечем). Выправится Россия (простите за высокие слова), появится и у нас возможность создавать вычислительную технику и программное обеспечение мирового масштаба. С каким уровнем программирования придем мы к этому рубежу?

Ответ на этот вопрос удручает. Если ситуация не изменится, то вполне возможно — с никаким. Нынешнее обучение большинства школьников и студентов высших и средних специальных учебных заведений сводится к получению ими некоторых пользовательских (подчеркиваю, именно пользовательских) навыков по работе с Windows и Norton Commander, да начальных знаний о языках программирования высокого уровня (C, Pascal), либо о системах визуального программирования, к программированию как таковому имеющих слабое отношение.

В итоге такой "специалист" может пользоваться только стандартными средствами, предоставленными ему кем-то другим. Привыкая к "готовенькому", он теряет исконно свойственную российским программистам гибкость и нестандартный подход, пополняя ряды продвинутых пользователей, недостатка в которых уже давно нет. Эти пользователи

чаще всего "становятся в кильватер" какой-нибудь крупной компании (например, Microsoft) и работают только с теми инструментами разработчика (по терминологии Microsoft), которые она предлагает (Visual Basic, Excel, FrontPage), выбывая из конкурентной борьбы как системные и прикладные программисты. А кто на этой планете мог на равных спорить с компанией Б. Гейтса? Кто смог "нокаутировать" Sun Microsystems или IBM? С такими монстрами нам уже не тягаться. Время давно упущено, и все ниши заняты. А коли так, нам придется изыскивать свои, нестандартные пути, а не следовать установленным кем-то правилам.

И кто же эти пути, позвольте спросить, будет изыскивать? Те, кто гордо называет себя программистом, не имея представления о том, как работать с аппаратной частью компьютера без "тяжелых посредников", графических оболочек и операционных систем? Те, кто в глаза не видел никакой компьютерной платформы, кроме PC? Те, кто привык писать программы с помощью мыши и стандартных методов обработки событий? Вряд ли.

Пока наша страна богата высококласными программистами

Я говорю не о тех, кто занимает первые места на международных олимпиадах. Там наши "спортсмены" соревнуются со сверстниками, также потихоньку отвыкающими думать своей головой, предпочитая пользоваться стандартными решениями, просто у нас в силу некоторой "удаленности" от остального мира про-

цесс отвыкания идет не так быстро. Я говорю о тех, кто действительно может создавать что-то работоспособное, пользуясь минимумом программного и аппаратного обеспечения. Но количество таких специалистов ограничено, и, похоже, дело идет к тому, что расти уже не будет.

Есть, конечно, некоторая надежда на активно растущий корпус хакеров. Опять же: российские хакеры считаются самыми "крутыми", и, смею вас заверить, вполне заслуженно. Но, ставшее классическим негативное определение слова "хакер" не дает надежде расцвести и окрепнуть. Ведь большинство "проделок" хакеров направлено вовсе не на созидательную деятельность. Кто с этим не согласен, может спросить об отношении к хакерам любого пользователя, пострадавшего от вируса CIH и его клонов.

О проблеме воспитания достойных кадров, способных представлять нашу страну на мировом рынке в будущем, стоит задуматься уже сейчас, не дожидаясь, пока "гром грянет". Тем более, что Запад, и так сильно подпитываемый российскими кадрами, уже всерьез обеспокоен падением общего уровня программирования.

Конечно, ситуация в стране не сахар. Тяжело всем, в том числе и системе народного образования. Но если мы не хотим тащиться в хвосте у Запада, а собираемся идти своей дорогой, которая позволит нам этот Запад (равно как и Восток) обогнать, пришла пора задуматься тем, кто преподает программирование, чему и как они учат подрастающее поколение.

Знайте — пора остановиться, если:

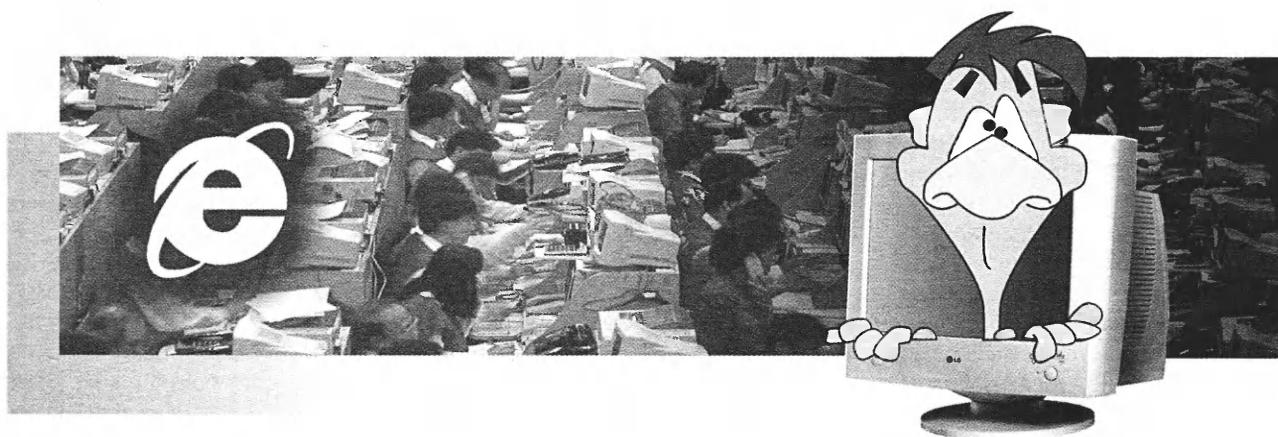
- в поездке вы проводите большую часть времени с ноутбуком на коленях, сдав ребенка в багаж;
- жена говорит, что общение весьма важно в браке, и вы покупаете второй компьютер и делаете дома локалку, чтобы можно было поболтать с женой по аське;
- вы решаете остаться в

институте еще на годик или два ради бесплатного доступа в Интернет;

- вы считаете, что неудачники — это люди с модемами на 28.8 kbs;
- вы не знаете пол трех своих лучших друзей, потому что у них нейтральные ники, а спросить вам не приходило в голову;
- делая дома ремонт, вы долго не можете решить — наклеить обои или растянуть одну картину на всю стену;

— купание в ванной вы называете "даунлодинг";

- каждый раз, выключая модем, вы оказываетесь в ужасной пустоте и испытываете колоссальное чувство вины, словно предали лучшего друга;
- новым знакомым вы представляетесь как "Вася @ мэйл точка ру";
- выходя из комнаты, вы включа-



Эти странные провайдеры

Ирина Терентьева

(Собирательный образ персонала провайдерской компании)

Обычно в компании, которая предоставляет услуги Интернет, клиентов встречают доброжелательные молодые люди, чей имидж прост и привычен: умные глаза, юный румянец, одежда в сдержанно-деловом стиле, интеллигентное обхождение. Таков типичный абонентский отдел. А приходилось ли вам проникать дальше, в недра других отделов? Кто они, эти люди, работающие денно и нощно на "переднем крае науки и техники"?

Читавшие шедевр братьев Стругацких "Понедельник начинается в субботу" поймут меня сразу: похоже, что в провайдерских компаниях нынче подвизаются дети научных работников из НИИ ЧАВО, где исследовались всякая реликтовая нечисть и сказочные явления.

Новое поколение удалось на ете динамики на полную громкость, чтобы не пропустить момент, когда придет новая почта;

— у вашей собаки есть своя домашняя страничка;

— вы не можете позвонить родителям — у них нет модема;

— встав в три часа ночи, чтобы сходить в туалет, вы остаетесь у компьютера до утра;

— жена начала запрещать вам брать ноутбук в постель;

славу. Те, кто умудрился вырасти у таких предков, чрезвычайно жизнеспособны, смекалисты и творчески активны. Подавляющее большинство закончили физико-математические школы или интернаты для особо одаренных. Остальные — это самородки-художники, которым неметя для самовыражения осваивать новую технику в разных видах искусства, вплоть до сложнейших компьютерных графических программ. Причем изучается это все самостоятельно, наощупь, и применяется максимально нетрадиционно.

У таких личностей способ предьявить себя миру непредсказуем и, частично, неосознаваем. Общей для них может быть лишь одна характеристика: уникальность. Как интересно было бы, спрятавшись в сумеречном углу провайдерского

— ваших детей зовут Яху, Рамблер или Тёма;

— у вас есть татуировка, гласящая "This body best viewed with Internet Explorer 4.0 or higher";

— попав в ДТП, вы инстинктивно ищете кнопку "Back";

— прочитав этот текст, вы первым делом пересылаете его другу.

Андрей Бабаян

коридора, снять жизнь обитателей скрытой камерой.

Вот мимо расслабленно проплывает человек с бледным лицом Будды. По надетому задом наперед свитеру заметно, как он далек от земной суеты. Разноцветный узор на спине промаячит мимо и скроется вдали, даже если его громко окликнуть... Просто надо благоговейно догадаться, что это был сам системный администратор, вернее, его дубльфантом.

Вот, сшибая углы, зигзагами несется web-дизайнер с воспаленно-красными глазами, художественно всклокоченными кудрями и в рубашке



навыпуск (возможно, так не было задумано). Попробуйте ради эксперимента его поймать, растопырив руки поперек всего коридора. Этот мастер виртуальных боев уйдет от вас по потолку. Впрочем, в другой раз он может уже размеренно шаркать непарными тапочками (хотя, может быть, они просто надеты не на ту ногу) и даже остановиться на некоторое время, не сводя с них взгляда.

Вообще, тема обуви очень интересна. Эта деталь особо выразительно характеризует весь облик человека. Если скрытую камеру поставить на пол, то на сеансе просмотра вас поразит диапазон возможных вариантов. Вот кто-то дробно просеменяет в стоптанных полуботинках и без носков. Выворотно вышагивают стильные башмаки с широкой пряжкой. Высоченные и толстенные каблуки значительно протоптали по центру прохода туда и обратно. Пронесли виды кроссовки — одна здесь, другая там. Чинно прошествовали строгие ботинки из качественной кожи с глянцем. А вот, залипая и отдираясь со странным звуком от пола, оставляя после себя сладкие следы, продвигаются чьи-то ковбойские сапоги с заклепками...

Из-за катастрофической нехватки времени любой провайдерский работник радостно согласился бы с идеей переустройства рабочего помещения: чтобы у каждого была своя комнатка, душ, кухонька, общая рекреация с пинг-понгом и пулом, а вплитык к компьютеру стояла бы кушетка, чтобы можно было, не вставая, валиться на бок, когда нет уже сил работать, не то что домой тащиться.

Девушки, встречающиеся в провайдерских дебрях, редко остроумны, красивы и работоспособны. Само собой, знание языков, ПК, ДП,

БД, слепая десятипальцевая печать, сканирование, программирование и прочее, и прочее... В такой концентрации на 1 квадратный метр подобные представительницы слабого пола больше нигде не водятся: есть типические славянские красавицы с длинными косами, есть спортивные, по европейскому стандарту длинноногие и элегантные, есть миниатюрные златовласки с огромными голубыми глазами, загадочные и неуловимые. Заблудившийся клиент, увидев, как одна из них проходит мимо в шортах цвета хаки или кожаной мини-юбке, глубоко задумывается — зачем это, бишь, он сюда пришел?

Впрочем, мы отвлеклись, а тем временем по коридору мимо дефилирует контрастная тройца: облада-

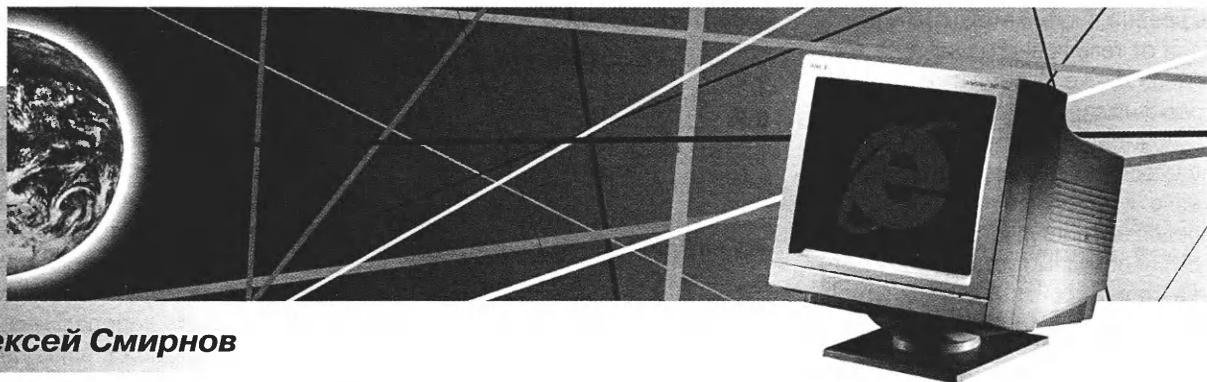


тель пестрого пиратского платка, плотно повязанного вокруг черепа, вперевалочку идет рядом с высокой негнушейся фигурой, затянутой в потертый кожаный плащ, на лице — непроницаемо-темные очки, на плечах — каскад густых волос, разлетающихся на каждом шагу. Третья загадочная личность идет чуть сзади в похоронно-черном костюме с длиннейшими рукавами, закрывающими половину пальцев. Владелец этой

кримпленовой униформы знает, что на ней не видны пятна от кофе и бутербродов, она не мнется, так что ее можно даже на ночь не снимать. В ней можно забыть про бритву и расческу.

Давайте тихонько пройдем за ними в потайную комнату программистов и системных операторов. Эти ценные кадры практически не выходят на свет божий и похожи на картофельные ростки из подвала. Их стараются спрятать от посторонних во избежание нервного шока у обеих сторон. Они сидят на своих стульях как приклеенные, а недостаток движения компенсируют причудливыми позами. Если записать их на видео и прокрутить в ускоренном режиме, откроется редкостное зрелище: корпус человека произвольно запрокидывается под разными углами, руки попеременно подпирают голову со всех сторон, в том числе и сзади, ноги причудливо закручиваются вокруг ножек стула, волны судорог пробегают по всем членам. Порой программист способен встать, даже вскочить со стула. Это когда он сделает что-то особенно классное. Тогда он подпрыгивает, кричит "О-ес! О-ес!" и стонет от счастья.

Сказать про них "трудоголики" — значит, ничего не сказать. Они не в состоянии даже на больничном дома поваляться, отоспаться всласть от начала выходных до победного конца. Такие работники — мечта любого директора, потому что они молоды и выносливы, и деньги для них совсем не главное, когда речь идет об исследовании сказочных виртуальных явлений, уже имеющих в глобальной сети, и создании новых чудес. Они не маньяки, они — творцы. Загляните любому через плечо в монитор, и вы увидите, что все они думают об одном, название чему — ИНТЕРНЕТ.



Алексей Смирнов

Провайдеры, которых мы выбираем...

Продолжение. Начало см. "Магия ПК" № 4 и 5'99

Свойства линии и факторы провайдера

В числе факторов, которые определяют достижимую скорость обмена данными с использованием аналоговых модемов (протокол PPP), можно перечислить следующие:

- скоростные показатели вашего модема;
- качество разводки магистрали в квартире (параллельные телефоны, источники помех от бытовых приборов);
- качество магистрального кабеля телефонной станции — сечение, изоляция, экранировка, количество соединительных стыков (волноводная однородность), длина кабеля и радиочастотная обстановка в местах его прокладки, расположение кабеля относительно источников сильных промышленных помех;
- тип обслуживающей АТС (цифровая, шагово-декадная, локальный разветвитель мини-АТС);
- тип модемного пула локального провайдера, тип модемов, их количество, точность настройки приемно-передающих узлов, программно-аппаратная совместимость оборудования разных произ-

водителей, поддерживаемые протоколы обмена данными;

- пропускная информационная способность арендуемого провайдером выходного канала на центральный кабель Internet-Backbone (128, 256, 512 Kbps, 1 Mbps...);
- число пользователей провайдера (корпоративные, домашние), типы их модемов и интенсивность перекрестной интермодуляции сигналов при максимальной загрузке пула;
- мощность центрального провайдера (владельца глобального канала связи) и количество его пользователей;
- внутренняя политика локального провайдера в обслуживании пользователей.

Несмотря на различную природу перечисленных факторов, общее в них то, что практически все они являются недоступными для какой-либо корректировки пользователем.

Один из наиболее тяжелых случаев — наличие в длинной телефонной линии, идущей от АТС, демпфирующих индуктивностей или блокирующих емкостей, устраняющих помехи радиочастотного диапазона, но срезающих при этом полосу пропускания линии. Отсутствие этих "криминальных элементов" в линии легко обнаружить по слабым сигналам

от мощных радиопередающих станций. Борьба с последствиями их установки практически невозможна, и в подобных случаях о поддержке модемом стандарта V.90 лучше даже не заикаться.

Зачастую самые сильные источники помех сосредоточены в непосредственной близости от квартиры (если она расположена в "спальном районе", где нет мощных промышленных потребителей). Источником сильнейших наводок могут служить последние 10—20 метров неэкранированной линии телефонного плоского кабеля, который строители обязаны были провести отдельно от силовых электромагистралей (не менее 15—20 см). Проверить это можно так: через 20—30 секунд после запуска режима скачивания двоичного файла с сервера тестируемого провайдера попросите домочадцев несколько раз нажать на кнопку входного электромеханического звонка, либо включить пылесос или иной мощный потребитель электроэнергии, являющийся источником сильных искровых помех. Если скорость модема заметно упадет, вам **гарантированы** проблемы с модемом в дневные часы или даже при работающем лифте. Единственный способ радикально снизить эту зависимость — индивидуальная прокладка экра-

нированной симметричной магистрали от телефонного щитка на лесничной клетке. Заземлять ее следует только на корпусе ПК.

Для дополнительного подавления радиочастотных наводок (в том числе и в телефонном кабеле за пределами доступности пользователем) необходимо установить не менее трех пассивных ВЧ-фильтров, выполненных путем намотки 10—20 витков прокладываемого кабеля на тороидальное ферритовое кольцо 3000 НН. Расположить их надо у щитка, сразу за входной дверью и непосредственно у входного разъема модема. Учтите, что эти фильтры могут стать прекрасной антенной для паразитного 50 и 100 Гц фона сети, если расположить их ближе 20—50 см от источников сильных магнитных рассеянных полей (дрозсели люминесцентных ламп, силовой кабель) — бороться с ними модему придется ценой снижения скорости обмена. Для той же цели настоятельно рекомендуется вблизи от сигнального разъема модема установить симметрирующий трансформатор на броневом сердечнике с той же проницаемостью, что и у фильтров.

Дополнительный фактор возможного повышения скорости приема данных — снижение уровня звуковой мощности модема против традиционно принятого уровня в -8 Dbm до -13 или даже -15 Dbm. К сожалению, это возможно лишь для "переделанных" прошивок, позволяющих не только управлять содержимым регистра S39, но и использовать эти параметры для реального управления выходными каскадами (что в оригинальных прошивках USR запрещено программным путем). Выигрыш не очень велик (0.5—0.7 Db), но и он ДОРОГ, ибо платить придется вам из собственного кошелька.

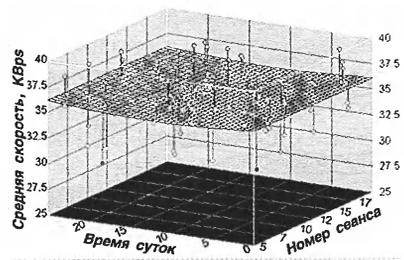
По моему личному опыту выигрыш в показателе SNR после всех этих процедур составил 6.5—6.8 Db. Много это или мало — судите сами, но учтите, что 6.5 Db означает повышение средней скорости обмена на 6.8 Kbps.

Выбор прошивки модема

Существенно понизить скорость модема могут и такие факторы:

- несовместимость модема пользователя и маршрутизатора провайдера, особенно если они разных производителей или изначально ориентированы на поддержку разных стандартов;
- нестыковка алгоритмов переопределения символьных скоростей на реальной линии и режимов тестирования линии при ухудшении ее параметров во время сеанса.

К сожалению, выбор пользователя весьма невелик и определяется в основном возможностями метода проб и ошибок в тестировании программных прошивок. Для пользователей Courier и Sportster их можно найти "за так" на узле www.usr.spb.ru.



Многочисленные попытки найти золотую программную рыбку для своего Courier привели меня к единственной версии от 02.12.98. Не буду критиковать авторов иных прошивок, но все же отмечу, что по моему мнению те из них, которые основаны на базовой версии USR от 13.03.98, дают заниженные параметры из-за избыточного и большей частью совершенно ненужного тестирования параметров магистрали при росте показателя SNR (смена протокола V.90 <-> V.34+) в каждом сеансе связи.

Окончательный выбор провайдера

К числу решающих следует отнести следующие показатели:

1. Уровень звуковой мощности на входе модема пользователя (Dbm);

2. Отношение SNR (Db);
3. Стабильность пула провайдера;
4. Однородность модемов в пуле провайдера.

1. Первый показатель "качества" провайдера определяется не только удаленностью пользователя от районной АТС, но и уровнем звуковой мощности, которую выдает модем провайдера на передающем конце магистрали. К сожалению, для подавляющего числа российских пользователей величина данного параметра унаследована от стандартов Америки (от -12 до -13 Dbm), которые установлены там для понижения паразитной кроссмодуляции звуковых телефонных каналов. Оптимальным уровнем для Петербурга является -6 Dbm (только один провайдер придерживается данной величины). Для оценки провайдеров модемом пользователя по этому параметру можно воспользоваться следующей схемой:

Rx, (-Dbm)	Оценка провайдера
12—17	Отлично
18—22	Хорошо
23—26	Удовлетворительно
27—32	Плохо
33...	Hrenovo

2. Несмотря на то, что подавляющее число провайдеров уже заявили о поддержке стандарта V.90, гарантировать его вам реально смогут лишь те, показатели SNR которых стабильно превышают отметку -46Db. Ниже данного предела можно рассчитывать лишь на стандарт V34+.

3. Традиционно принятым среди провайдеров является утверждение о падении скорости обмена в дневные часы и росте оной в ночные. Данный стереотип, как правило, подкрепляется ссылками на рост загрузки телефонных сетей, которые "тянут" за собой снижение SNR и способствуют возникновению периодических импульсных помех в линии. Мои многомесячные наблюдения за каналом лучшего провайдера не выявили такой закономерности. Суточная вариация средней скорости приема данных оказалась пренебрежимо малой (см. рис.).

4. Однородность модемного

пула подразумевает идентичность настройки модемов в составе одного или нескольких крейтов провайдера. К сожалению, в реальных условиях это не выполняется вследствие как естественного "сборочно-настроечного" различия модемов и самих их типов (разные производители), так и различий в шумовой обстановке коммутаторов его АТС. Пользователю предоставляется случайный свободный канал, что неминуемо сказывается на средней скорости. Для иллюстрации в таблице приведены замеры SNR и скорости приема информации модемами двух лучших провайдеров СПб по мере уменьшения уровня выходной мощности модема пользователя:

Таким образом, из пяти провай-

прошлом. Увы, но с провайдерами это обстоит именно так.

Какова доля пользователей, которые могут достичь скоростных показателей выше 50 Kbps

Возможность достижения средней скорости свыше 50 Kbps подразумевает повышение показателя SNR до минус 60 Db и более. Это значит, что мне необходимо повысить данный параметр на 10—14 Db (минимум в два раза). Если принять, что удаленность моего модема от АТС составляет около 1350 метров, а максимальная удаленность пользователей районных АТС не превышает 2 км, простой перерасчет ослабле-

чиков в масштабе районной географии порядка в 15—20%.

О некоторых модемных глюках и интернациональной модемной мифологии

Несмотря на улучшение качества ПО аналоговых модемов и, в большей степени, маршрутизаторов провайдера, тот факт, что стандарт 56K является ПОСЛЕДНИМ из аналоговых МОГИКАН обычных телефонных линий как на Западе, так и в России, гарантирует наличие системных ошибок и в "железе", и в ПО, которые, по-видимому, так и не будут никогда устранены. К числу неприятностей прошивки от 02.12.98 следует отнести глюки в системе программного набора номера (примерно 10—15% наборов ошибочны), а также сбои в поддержке режима передачи факсимильных сообщений. Крайне неприятная особенность практически всех прошивок с возможностью изменения регистра S39 (мощность выходного сигнала) — то, что данное действие влияет на правильность определения параметра SNR в линии (в особенности это характерно для модемов Sportster). К числу наиболее "смешных" особенностей последних моделей Sportster следует отнести поистине анекдотичный рецепт "лечения" известного синдрома BUSY. Для того, чтобы "научить" Sportster распознавать сигнал "занято", достаточно в строке номера клиента дописать дополнительную запятую. К сожалению для пользователей как Courier, так и Sportster, простого способа лечения синдрома "Перегрузка" провайдера так до сих пор и не найдено.

Мои наблюдения за перепиской "продвинутых" пользователей Courier и Sportser в США с разработчиками (USR, 3COM) позволили выявить любопытный миф. К числу традиционных штампов для оправдания плохой работы модемов стандарта V.90 в США относятся плохая погода, повышенная влажность, подтопление магистральных кабелей тальми и дождевыми водами. Не правда ли, до боли знакомо?

ATs39 =	Провайдер N-1			Провайдер N-2		
	Скорость приема данных, провайдер 1		SNR	Скорость приема данных, провайдер 2		SNR
	Прием	Передача		Прием	Передача	
15	42666	26400	49.5	42666	16800	49.4
14	42666	26400	49.5	42666	19200	49.3
13	42666	26400	49	42666	16800	49.3
12	42666	28800	49.2	42666	24000	49.3
11	42666	28800	49.4	42666	19200	49.2
10	42666	31200	49.1	42666	26400	48.6
9	42666	31200	49.2	42666	26400	49.2
8	42666	31200	49	42666	21600	49
7	42666	31200	48.8	42666	26400	48.6
6	42666	31200	48.7	42666	28800	48.6

деров, демонстрирующих близкие показатели SNR, и вопреки трафаретно идентичной рекламе в компьютерной прессе, выбор автора настоящих строк практически соответствует известной истории об альтернативности выборов в недалеком

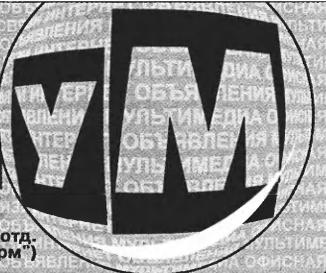
ния аналогового сигнала в кабеле дает оценку допустимой удаленности пользователей на уровне 300—450 метров от АТС. В предположении одинаковой плотности застроек в 2-километровом радиусе это с неизбежностью дает число счастли-

Спросите о ближайшем месте распространения по тел.: 184-98-68

ТЕХНОПОДИ

Подписку можно оформить в любом п/отд. подписной индекс 31418 ("Прессинформ")

Мы поможем выбрать лучшее!





Алексей Петюшкин

Лучшее из бесплатного в Сети

Продолжение. Начало см. "Магия ПК" № 4 и 5 '99

Отечественные MBC

В прошлый раз я остановился на одной из лучших западных Многофункциональных Виртуальных Служб (MBC) AltaVista, которая предлагает огромный выбор самых разнообразных услуг для своих пользователей. К сожалению, часть услуг, предоставляемых AltaVista и подобными зарубежными серверами (заказ авиа- и железнодорожных билетов, телефонный справочник Нью-Йорка и т.п.) далек от нужд российских граждан. Поэтому в качестве примера российского сервера многофункциональной направленности приведу информационно-поисковую службу Rambler.

Прежде всего, Rambler имеет свою поисковую систему по русскоязычным серверам (России и стран СНГ), которая была изначально для этого создана, так как многие зарубежные поисковые службы игнорируют символы кириллицы. Она содержит миллионы документов с более чем 15000 сайтов (имен DNS) и включена в стандартную поставку русской версии Microsoft

Internet Explorer 4.0. Структурно поисковая служба Rambler делится на две части: накопитель данных и поисковая программа.

Первая часть является роботом, поддерживающим специальный стандарт механизма исключения роботов (Standard for Robot Exclusion), который может брать URL через прокси-сервер или непосредственно с указанной хост-машины, индексируя содержание документов и помещая результаты в базу данных. В своих запросах к web-серверам он устанавливает поля User-Agent: StackRambler From:, где указывается адрес лица, ответственного за поисковый сервер. Здесь в определении многих параметров играют немало-

важную роль файлы конфигурации, такие как глубина сканирования, максимальная длина индексного слова, весовые коэффициенты и т.д.

Вторая часть, поисковая система, поддерживает различные логические операции между словами, а также усечения слов с помощью метасимволов. Вы можете сами определить выходной формат документов, максимальная длина результирующего списка ссылок и т.д. Эта часть может быть использована и как независимый компонент, и как CGI-интерфейс к запросам.

Помимо поиска документов по запросам пользователя, Rambler осуществляет рейтинг сайтов/страниц по посещаемости с учетом тематической классификации. Система обрабатывает до 1 млн счетных запросов в день и содержит более 5000 участников. На рис. 1 показан фрагмент рейтинговой таблицы сервера с указанием группы запроса, количества ссылок и процентной доли популярности материала на Rambler. Судя по этим данным, особым спросом пользуются такие разделы, как "Бизнес/Финансы" (13,83%), "Развлечения"

Название группы [кол-во]	Всего	Ссылки (%)	Название группы [кол-во]	Всего	Ссылки (%)
Авто/Мото [673]	1108724	3320(1,48%)	Погода/Ветер [448]	2060100	4750(1,33%)
Авиабилеты/Мото [134]	96369	4150(1,72%)	Погода/Ветер [678]	838703	4413(1,09%)
Бизнес [48]	130663	17170(1,25%)	Погода/Ветер [177]	381836	2613(1,18%)
Бизнес/Финансы [931]	2092983	9040(1,61%)	Погода/Ветер [2196]	2030746	4824(1,24%)
Бизнес/Финансы [238]	1363392	19726(1,43%)	Погода/Ветер [609]	462811	2093(1,47%)
Дети [172]	438392	2740(1,09%)	Работа [413]	338146	2243(1,67%)
Дети [254]	848116	8230(1,68%)	Работа [104]	148932	5923(1,62%)
Жанры [190]	1322954	6237(1,44%)	Работа [399]	2441894	932(1,65%)
Жанры [222]	1712792	5330(1,88%)	Работа [332]	930220	406(1,28%)
Игры [671]	1361230	3930(1,77%)	СМИ/Печать [600]	2421264	8740(1,13%)
Искусство [504]	4730993	1250(1,88%)	Самы [196]	728823	7137(1,50%)
История [170]	655292	3107(1,22%)	Самы [362]	1974512	7170(1,03%)
Кино [196]	2278637	6503(1,66%)	Спорт [626]	3127483	3421(1,40%)
Классификаторы [544]	2385832	12533(1,79%)	Спорт/Служба [314]	519762	3068(1,22%)
Компьютер [400]	7801754	2549(1,79%)	Техн [79]	223189	1267(1,09%)
Компьютер [703]	1323298	5269(1,66%)	Технологии [173]	302156	1050(1,74%)
Литература [567]	6474245	21183(1,49%)	Технологии [227]	2683092	8383(1,60%)
Медицина [378]	2838312	12620(1,88%)	Технологии [287]	352454	10187(1,71%)
Музыка [1103]	1642132	5193(1,64%)	Товары/Служба [603]	2102466	1070(1,74%)
Наука [373]	1378264	4677(1,32%)	Товары/Служба [115]	377492	2999(1,21%)
Недвижимость [208]	1849660	8339(1,68%)	Услуги/Товары [808]	1613924	4222(1,96%)
Образование [740]	8923232	24070(1,46%)	Финансы/Бизнес [50]	101022	1158(1,08%)
Образование [740]	8923232	24070(1,46%)	Финансы/Бизнес [50]	101022	1158(1,08%)

(12,23%), "Классификаторы" (8,79%) и "СМИ/Периодика" (6,13%). Рейтинг определяется в рамках проекта "Top100 of Rambler". Его основные направления:

- Предоставление возможности владельцам личных web-страниц, не являющихся web-мастерами, быстро и точно определить количество визитов на их страницы.
- Привлечение владельцев крупных серверов для сравнительной оценки популярности наличных документов.
- Оценка рекламодателями трафика их потенциальных партнеров для принятия решения о целесообразности размещения рекламы.

Для реализации данного проекта было разработано специальное ПО с учетом требований быстроты и точности результата. Во время работы сервера регистрируются такие параметры, как общее количество запросов на указанную страницу, дневное количество запросов, количество проигнорированных запросов пользователя (следующих с одного сайта менее, чем через 30 секунд), количество подозрительных запросов (несовпадение ссылки на документ с заявленным при регистрации адресом), количество перевызовов заявленной страницы (Reload), среднечасовые значения запросов для страницы и др. К сожалению, ни один из параметров контроля за регистрацией адресов на сервере Rambler не предусматривает сравнение реального содержания заявленных документов с указанным описанием, что дает возможность искусственно повысить популярность определенных сайтов, однако только на очень короткий срок, чем, впрочем, некоторые пользователи Сети с успехом пользуются.

Кроме этого, Rambler включает в себя информационно-развлекательный подпроект "Кулички на Рэмблере", состоящий из более чем десятка основных рубрик: спорт и му-

зыка, компьютеры и книги, политика и искусство и многое другое. Здесь можно добавить свой URL, проголосовать за любимого политического деятеля, зайти на доску объявлений, просмотреть обзоры нового ПО и узнать результаты сравнительных тестов производительности "железа", послать знакомому электронную поздравительную открытку, забежать в On-line-магазин, пообщаться с друзьями, прочесть свежие анекдоты или поместить свои литературные творения на всеобщее обозрение.

Бизнес-раздел Rambler (совместно с партнером сервера, компани-

лее активные действия: вы набираете штук двадцать дискет и отправляете к хозяину того самого диска с программами, который оказался жадным и домой вам CD не дал, под завязку набиваете "флоппики" заархивированными данными, а затем до часу ночи извлекаете из бесконечных ZIP, RAR и ARJ-архивов заветные файлы, молясь о том, чтобы не возникло никаких проблем, например, из-за битой дискеты. Возможно вы, в глубокой тайне от своих одноклассников в университете или коллег (а иногда с их непосредственной помощью), воровато оглядываясь, копируете нужный софт (желательно лицензионный) на те же бедные 3,5" дискеты, демонстрируя при этом чудеса сжатия данных. Намного проще жить счастливым обладателям съемных накопителей, DVD-ROM и DVD-RAM, хотя и у них есть свои трудности.

Третий способ заключается в скачивании ПО из неограниченных запасов Интернет. Он предусматривает поиск нужной программы в базе данных того или иного специализированного сервера, копиро-

вание ее на локальный жесткий диск или дискету и запуск программы-установки. Сразу замечу, что такой простой способ получения ПО тоже не лишен определенных минусов: из-за низкой скорости передачи данных, слишком оживленного трафика или перегрузки локальной сети, в которой вы работаете, процесс копирования может быть нарушен, прерван или остановлен на неопределенный срок. А если учесть, что некоторые программные архивы (а большинство софта представлено именно в таком виде) исчисляются несколькими десятками мегабайт, то становится понятно, что этот способ тоже далеко не идеален. К тому же существует реальная угроза перенесения на свой компьютер (или на все машины локальной сети) вирусов, удобно устроившихся внутри базы данных Интернет и с нетерпением ожидающих своего часа.

Внебиржевой рынок ценных бумаг
(от 21 мая 1999 г.)

Дата	Сводный индекс АК&М	Индекс АК&М по акциям промышленных предприятий	Индекс АК&М-2 (индекс акций второго звена)	Индекс ADR
22.04.99	72.342	107.206	0.305	0.429
23.04.99	73.671	109.241	0.302	0.443
26.04.99	74.907	111.127	0.302	0.440
27.04.99	75.235	111.763	0.301	0.446
28.04.99	74.048	109.697	0.297	0.429
29.04.99	77.012	114.551	0.296	0.464
30.04.99	79.001	117.740	0.294	0.479
05.05.99	85.295	126.677	0.297	0.577
06.05.99	86.630	129.550	0.298	0.590
07.05.99	86.710	134.032	0.300	0.666

ей RosBusinessConsulting) содержит курсы валют, оперативные экономические новости, котировки акций и прочую полезную для деловых людей информацию, которая обновляется несколько раз в день.

В качестве других примеров МВС можно назвать www.geocities.com, www.lycos.com, www.tripod.com, www.delphi.com (зарубежные) и www.nikitad.com и www.glasnet.ru (российские).

Любителям бесплатного софта

На сегодня существует три основных способа получения бесплатного программного обеспечения. Первый состоит в том, что вы просто берете на денек-другой диск с программами у своих знакомых и перекачиваете все необходимое на винчестер. Второй подразумевает бо-



Но, так или иначе, данная услуга Интернет является по большому счету бесплатной, поэтому далее речь пойдет о серверах бесплатно или условно-бесплатного программного обеспечения.

Все для Windows

Для всех пользователей Windows (95/98/NT/CE) в Интернет существует большой сервер, предлагающий огромный выбор драйверов и ПО — www.winfiles.com. При взгляде на оформление web-страниц этого сервера можно подумать, что он является официальным представителем корпорации Microsoft. Однако это не так, и Билл Гейтс к этому никакого отношения не имеет. WinFiles — это коммерческий сервер, управляемый группой лиц посредством сетевого ПО web-сервера Apache на основе взаимодействия машин Pentium Pro в среде UNIX. Он предлагает своим посетителям самые разнообразные драйверы и программы, предназначенные как для простого пользователя, так и для программиста.

Здесь можно найти софт практически на любой вкус и в соответствии с самыми необычными требованиями: электронные календари и записные книжки, графические и текстовые редакторы, настольные издательские системы и HTML-редакторы, MPEG-проигрыватели, MIDI- и WAVE-редакторы, текстовые и графические Chat-клиенты, утилиты для просмотра файлов, диагностики структуры диска, доступа к данным и др., браузеры и базы данных, дополнительные модули и надстройки для MS Office и Adobe Photoshop/Illustrator, почтовые программы и сетевые клиенты, оболочки и конвертеры, архиваторы и антивирусы, On-line-таймеры и Интернет-телефонию, утилиты для работы с IRC, FTP, News, Mail, X-Window и Proxy-серверами и многое другое.

Зайдя на сервер WinFiles, сначала

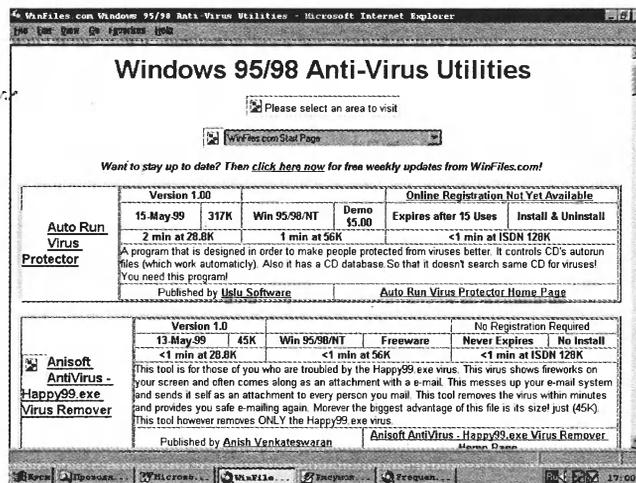
необходимо выбрать наименование операционной системы Windows (95/98/NT/CE), а затем — рубрику, в которой вы будете искать нужную программу. Далее появится перечень программ, имеющихся в наличии на момент вашего посещения WinFiles, которые представлены в виде таблицы. По умолчанию в начале таблицы выведены самые свежие поступления на сервер. Табличные формы содержат следующую информацию, необходимую для пользователя, неуверенного в своем выборе или пытающегося найти возможные альтернативы: название программы, дата ее появления на WinFiles, размер (в килобайтах), краткое описание, указание версии и доступности программы (бесплатная, условно-бесплатная или демонстрационная копия). В случае с условно-бесплат-

Специально для тех, кто написал свою программу и желает безвозмездно отдать ее в распоряжение пользователей всего мира или же за некоторую плату, на WinFiles предоставлена услуга принятия в базу данных сервера любого ПО для Windows — Software Submission. Для этого следует заполнить специальную форму, где указываются все данные, впоследствии представляющие перед посетителем WinFiles в виде таблиц: наименование продукта, его размер и номер версии и т.д. Подтверждение занесения в базу данных WinFiles программного обеспечения осуществляется в трех вариантах: презентация нового программного продукта, улучшенный вариант старого, уже имеющегося в базе, или замена по тем или иным причинам недейственного (ошибки при копировании, разархивировании, инсталляции или запуске программы пользователем).

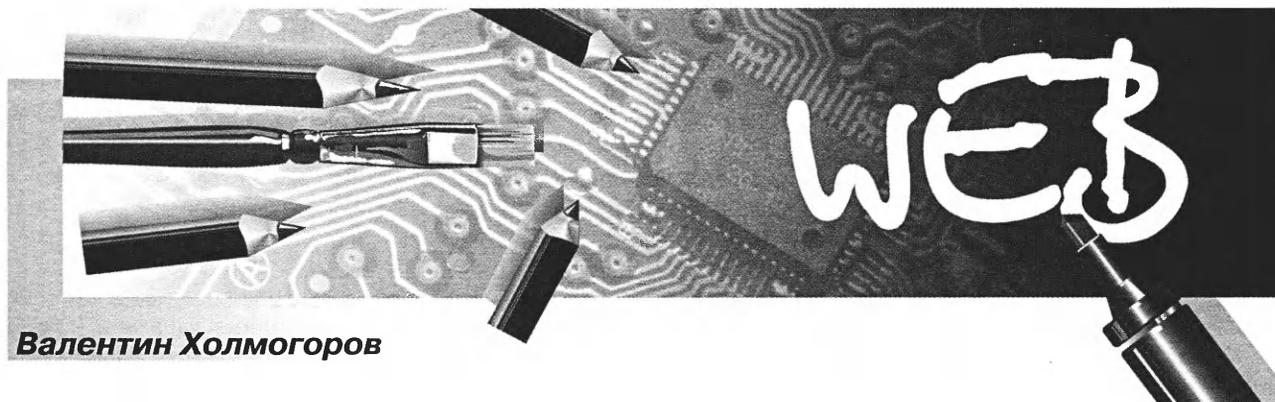
В конце каждого года web-мастер сервера WinFiles Стив Дженкинс проводит конкурс под названием Annual Steve Jenkins WINner Awards, в ходе которого выбираются лучшие программные продукты, поступившие в базу данных сервера в течение текущего года, по следующим критериям: польза (usefulness), дизайн (design), творческий подход (creativity), практичность (usability) и функциональность (functionality).

В следующий раз я продолжу разговор о западных и российских серверах бесплатного софта, расскажу об адресах, где можно получить ПО не только для Windows, но и для таких платформ, как UNIX, Linux, Macintosh и PDA. Речь пойдет также о серверах Интернет, предлагающих средства для создания и отправления различных поздравительных открыток в текстовом, графическом и музыкальном форматах.

До новых встреч!



ном софтом и коммерческими демо-версиями в таблице фиксируется лимит времени, позволяющий работать с данной программой, а также информация касательно оплаты, способа и срока регистрации программного продукта — посредством почтовой или факсимильной связи, электронной почты и т.п. Кроме того, дано время загрузки программного архива в зависимости от скорости модема пользователя, наименование фирмы или имя автора данной программы и адрес, по которому посетитель сервера может получить дополнительную информацию и техническую поддержку.



Валентин Холмогоров

Секреты web-мастерства

При создании web-страниц каждому дизайнеру рано или поздно приходится сталкиваться с рядом неприятных вопросов, и помочь ему не в силах, пожалуй, ни один справочник по HTML, поскольку предусмотреть решительно все ситуации не в состоянии даже автор толстой энциклопедии. Возможно, начинающим web-мастерам пригодятся несколько советов, изложенные ниже. По крайней мере, подобные проблемы возникали в процессе создания web-узлов у меня и у многих моих коллег, а решались они в основном методом проб и ошибок. Быть может, кому-то данный материал поможет избежать повторения этого долгого и утомительного процесса.

В отличие от многих других языков программирования, HTML — язык не транслируемый, но интерпретируемый. Это означает, что для исполнения готового кода его не нужно компилировать, встроенный в браузер интерпретатор «компилирует» код в процессе открытия страницы. При этом, обнаруживая в тексте ошибку, браузер не выдает соответствующего предупреждения (если страница не содержит встроенных скриптов Java), а попросту игнорирует всю «ошибочную» строку. Это следует иметь в виду, составляя HTML-программу, поскольку можно

ненаароком пропустить «незаметную» ошибку и обнаружить ее уже после публикации страницы на Web.

Отсюда следует правило первое: перед публикацией страницы в Интернет непременно протестируйте ее в Internet Explorer и Netscape Navigator, причем в обоих браузерах с разными экранными разрешениями.

Как только вы воспользуетесь этим правилом, обязательно возникнет вторая проблема. Заключается она в том, что интерпретаторы Netscape и Explorer работают не одинаково, и страница, корректно открывшаяся в Explorer, в Netscape будет выглядеть совершенно не так, как было задумано изначально. Более того, при смене экранного разрешения (например, с 800x600 на 640x480) расположение содержимого страницы может измениться совершенно непредсказуемым образом. Как этого избежать? Ответ достаточно прост.

Во-первых, по негласному соглашению между web-мастерами и пользователями Интернет, страница, претендующая на профессиональное оформление, должна быть выполнена в расчете на минимально возможное разрешение экрана, то есть на 640x480. В противном случае при ее открытии возможно появление полос прокрутки, что, согласитесь, не совсем красиво и удобно. Самый простой способ выполнить

страницу именно таким образом (кстати, позволяющий избежать и «съезжания» текста и графики при смене браузера или разрешения экрана), это «спрятать» все содержимое в невидимую таблицу с жестко зафиксированной шириной строк в пикселах, «прижав» саму таблицу к левой границе экрана, либо зафиксировав ее по центру. Пример кода такой таблицы шириной 630 пикселей, содержащей несколько тематических колонок, будет выглядеть следующим образом:

«привязываем» будущую таблицу к левой границе экрана

```
<div align="left">
```

открываем таблицу, задаем нулевые значения и ширину в пикселах

```
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="630" height="67">
```

задаем заголовок в первой строке таблицы

```
<tr>
<td width="603" colspan="3" height="21"> СОДЕРЖИМОЕ ЗАГОЛОВКА </td>
</tr>
```

пустая строка-разделитель между заголовком и колонками с текстом

```
<tr>
<td width="603" colspan="3" height="1"></td>
</tr>
```

задаем левую колонку

```
<tr>
```

```
<td width="281" height="1"> СОДЕР-
ЖИМОЕ ЛЕВОЙ КОЛОНКИ</td>
```

```
пустой столбец-разделитель
между колонками
```

```
<td width="3" height="1"></td>
```

```
задаем правую колонку
```

```
<td width="319" height="1"> СОЖЕР-
ЖИМОЕ ПРАВОЙ КОЛОНКИ</td>
```

```
</tr>
```

```
закрываем таблицу
```

```
</table>
```

То, как страница, содержащая именно эту таблицу, будет выглядеть в Интернет, вы можете увидеть на рисунке.

Обратите внимание на то, что между левой и правой колонкой вставлен пустой столбец. Сделано это затем, чтобы при разных экранных разрешениях одна колонка с текстом не "наплывала" на другую.



Если вы хотите, чтобы содержимое страницы всегда располагалось относительно центра экрана, замените вторую строку кода на `<div align="center"><center>`.

Множество вопросов вызывает также отображение графики. Можно ли сделать так, чтобы web-страница, содержащая большое количество графических объектов, загружалась быстрее? Да, безусловно.

Если, предположим, ваш сайт содержит фотогалерею, доступ к которой открывается с пятой—шестой странички, все содержащиеся в ней графические файлы можно загрузить заранее, на предыдущих страницах, выводя их размером 1x1 пиксел. Код, осуществляющий подобный вывод графики, выглядит так:

```

```

Изображение при этом станет невидимым, но сохранится в кэше, а при последующем открытии данной

картинки она будет загружаться уже из памяти. У пользователя же создается впечатление, что изображение выводится на экран очень быстро. Конечно, за все приходится платить: время загрузки предыдущих страниц при этом пропорционально увеличивается. Дабы посетитель вашего сайта не скучал, на время выгрузки графики его можно чем-нибудь развлечь, например, подборкой новостей или свежих анекдотов.

А если возникла потребность наоборот, отменить кэширование? Это может понадобиться, если, например, вы создаете чат с динамически обновляющимся окном. Как включить функцию рефреша страницы и запретить ее сохранение в памяти?

Для этого служат функции `nocache` и `refresh`. Мнемоника первой в общем виде записывается так:

```
<meta HTTP-EQUIV="Expires"
content="Tue, 02 Jan 1996 01:00:00
GMT">
```

Логика данной функции следующая. Страница не заносится в кэш, если указанная в тэге дата не соответствует текущей. Дата же записывается заведомо "просроченная". Дабы заставить страницу динамически обновляться через определенный интервал времени, в ее HTML-код необходимо внести следующую строку:

```
<meta HTTP-EQUIV="Refresh"
content="N">
```

где N — целое число, обозначающее необходимый интервал времени в секундах. Если же у web-мастера возникла потребность загрузить через такой же интервал времени любую другую страницу, функция немного видоизменяется:

```
<meta HTTP-EQUIV="Refresh"
content="N"; URL="http://адрес_загружаемой_страницы">
```

Все указанные выше тэги записываются в коде между ключами заголовка

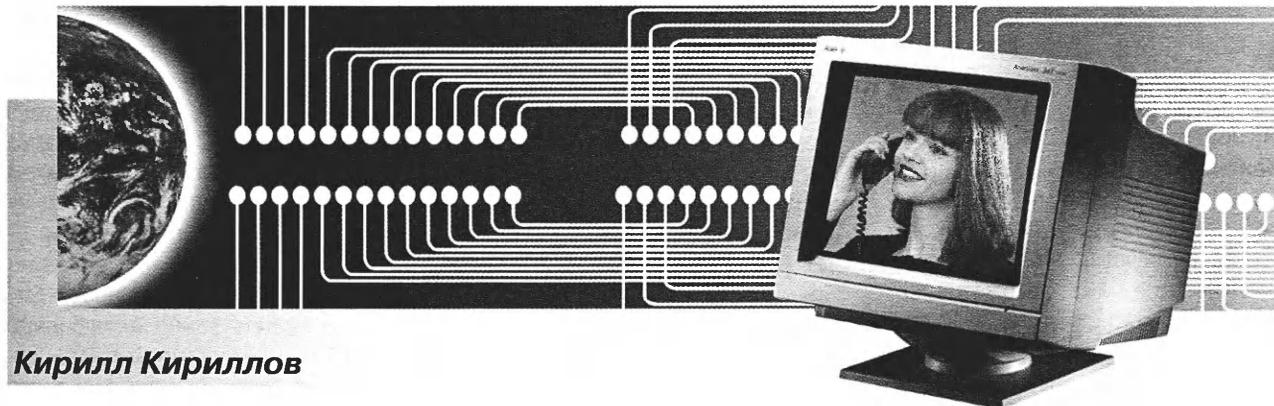
```
<HEAD> </HEAD>
```

Конечно, возможностей оптимизации HTML-кода для придания интерфейсу страницы наилучшего оформления существует великое множество. В дальнейших публикациях постараюсь рассказать еще о некоторых.

Идея передавать звук (в том числе и телефонный разговор) в реальном времени по сети Интернет не нова. Но из-за невысокого качества и малой скорости передачи данных такие проекты распространения не получали. Сейчас, когда мировая сеть постепенно переходит на более быстрые оптоволоконные каналы с низким уровнем потери информации, когда появились эффективные маршрутизаторы и коммутаторы, качество IP-связи увеличилось настолько, что уже немногим отличается от качества передачи по коммутируемым каналам. Это вызвало новый виток увлечения технологией передачи голоса вместе с данными (или поверх данных).

Под Интернет-телефонией, или IP-телефонией понимают такую технологию, которая позволяет передавать телефонные сообщения через сети с коммутацией пакетов, построенные на основе протокола IP (Internet Protocol).

Для передачи телефонных сообщений (разговора) используются коммутируемые каналы с гарантированной полосой пропускания, что обеспечивает непрерывную связь. При этом каждому пользователю выделяется в монопольное распоряжение линия связи. В Internet используется коммутация пакетов. Сообщение разбивается на несколько равных частей (пакетов), снабжается заголовком и "кидается" в канал, по которому движется и множество пакетов, отправленных другими пользователями. Таким образом снижается стоимость канала для каждого отдельного пользователя. И это основной плюс Интернет-телефонии. Если вам нужно позвонить во Владивосток, то гораздо дешевле заплатить провайдеру за обычный трафик Интернет, чем телефонной компании за междугородний разговор. Это решение будет выгодным как для простых пользователей Интернет, так и для предприятий, особенно для тех, которые имеют удаленные (иногородние или иностранные) филиалы. Дополнительный плюс Интернет-телефонии и в том,



Кирилл Кириллов

Интернет-телефония

что она может работать в тесной интеграции с другими компьютерными технологиями, без которых сегодня мало кто может обойтись.

Разговор с использованием Интернет-телефонии может происходить тремя способами: с компьютера на компьютер, с телефона на телефон и с компьютера на телефон или с телефона на компьютер.

Два мультимедийных компьютера, подключенных к Интернет, могут общаться между собой без привлечения дополнительных средств. Компьютер передает речевое сообщение в Сеть, оно просто упаковывается в IP-пакеты, так же как обычные данные, и пересылаются адресату, там они распаковываются и воспроизводятся на внешнюю акустическую систему. За исполнением этого процесса следит специальная

программа. Если звонок адресуется пользователю, который примет его на компьютер, вместо номера телефона используется его IP-адрес. При этом собеседники могут друг друга не только слышать, но и видеть, если компьютер оснащен цифровой видеокамерой или другим устройством видеоввода. Правда, видеoinформация занимает много места, и для ее передачи требуется занять много пакетов. Это очень сильно снижает скорость передачи пакетов, содержащих звуковую информацию, которые буквально теряются в потоке видеoinформации и, следовательно, ухудшает качество разговора. Можно также "рисовать" на экране и пересылать друг другу файлы. Но для пересылки файлов лучше все же использовать стандартные средства Интернет, такие как FTP (File Transfer Protocol).

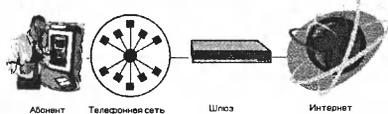
Для того, чтобы через Интернет связались два обычных телефона, нужен провайдер, который предоставляет вам возможность использовать специальный шлюз в Интернет. Шлюз — это компьютер со специальными аппаратными устройствами и программным обеспечением, который приводит телефонный сигнал к виду, пригодному для передачи через IP-сеть и обратно. Он служит как бы интерфейсом между звуковым устройством ввода отправителя и Интернет. По Сети сообщение попадает на другой шлюз, который осуществляет связь между Интернет и акустической системой получателя. Для того, чтобы получить доступ к шлюзу, пользователю нужно знать только его номер, который обычно

набирается перед номером телефона (так же, как код города).

Шлюз — устройство высокоинтеллектуальное, он сам выбирает наиболее благоприятный (самый короткий и наименее загруженный) маршрут. На качество разговора влияет только качество линии, которую выделил ваш провайдер, и загруженность Сети в данный момент. То есть, качество всегда можно немного улучшить простой сменой провайдера и выбором для разговора времени наименьшей загрузки Сети (ночь—утро).

Немного сложнее выглядит и посылка факсов через Интернет. В глобальной сети уже давно существует такая служба, основанная на подключенных к ней факс-серверах. Особенной популярностью передача факсов через Интернет начала

Общий вид доступа абонента к Internet



пользоваться с тех пор, как большинство серверов стали поддерживать коммуникационный стандарт V.17, модифицированный вариант V.33 (регламентирующий передачу по выделенным линиям). Благодаря

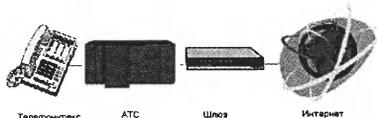
Подключение компьютер-компьютер



аппаратной коррекции ошибок V.17 позволяет передавать факсимильные сообщения со скоростью 14400 бит/с. Это дает возможность факс-устройствам группы 4 полностью реализовать свои возможности, принимая 3 и более страниц в минуту. А факс-аппараты более низких групп, работающие со скоростью 9600 бит/с и ниже, автоматически настраиваются на более низкую скорость передачи.

Установив на свой компьютер программу Интернет-телефонии, вы не теряете возможность связываться через него с абонентом, у которо-

Подключение телефона - факса



го компьютера нет. Компьютер может стать отличной записной книжкой и безотказным устройством автодозвона по любому количеству номеров с любыми параметрами звонка.

Но не следует забывать, что мы имеем дело не с выделенной линией, а с общим каналом. В канале пакеты разных отправителей перемешиваются и могут приходиться к получателю с задержкой, а иногда и в неправильном порядке. Ясно, что телефонная связь, при которой получатель услышал 10-секундную задержку между "При..." и "...вет", никого не порадует.

Задержки и неравномерная передача данных — главная проблема Интернет-телефонии. И если для разговоров с родственниками это еще более или менее приемлемо, то с деловым партнером так разговаривать нельзя. Неточности и паузы, возникающие в разговоре, причем чаще всего на полуслове, чреваты неприятными последствиями, особенно при заключении крупных сделок.

Повысить же качество телефонии за счет новых алгоритмов кодирования и передачи голосовой информации в реальном времени вряд ли удастся. Как бы они не были хороши, все равно преодолеть главную, истори-

чески сложившуюся "интернетовскую" проблему — непредсказуемые задержки в цепочках маршрутизаторов — они не смогут, техническая база пока не позволяет. Наиболее перспективное в этом отношении решение, замена аппаратных маршрутизаторов на программные, — дело будущего, пусть и недалекого. Применение протоколов резервирования ресурсов (типа RSVP) вряд ли даст какие-либо результаты, кроме увеличения абонентской платы для рядовых пользователей Интернет.

Сейчас надеяться можно только на новый Интернет-протокол IPv6, который постепенно вытесняет старый IP. В протоколе IPv6 предусмотрено приоритетное обслуживание пакетов. Пакеты, содержащие живое видео, звук и другие мультимедийные компоненты, требующие воспроизведения в реальном времени, будут добираться до места назначения значительно быстрее, чем пакеты с другой информацией. Необходимость внедрения такого протокола была очевидной уже на протяжении последнего пятилетия, но из-за сложности инфраструктуры Интернет активно применялась только в локальных вычислительных сетях (ЛВС).

На мой взгляд, для повышения качества сетевой телефонии, лучше по возможности отказаться от передачи голосовых данных по разношерстной и плохо управляемой сети Интернет и перенести основную тяжесть этого процесса на "плечи", высокоскоростных сетей с гаранти-

рованным качеством обслуживания (Fast Ethernet, ATM и Frame Relay).

За последние несколько лет Интернет-телефония достигла впечатляющих успехов. Совершенствуются алгоритмы кодирования, создаются новые маршрутизаторы. Компания VocalTec разработала новую архитектуру для построения телефонных соединений на основе IP-протокола, ориентированную на телефонные компании и крупные корпорации. Компания Cisco Systems выпустила семейство маршрутизаторов, поддерживающее передачу голосовых и факсимильных сообщений. Крупные

Возможности IP-телефонии



страны (в первую очередь США) готовятся ввести систему лицензирования и оплаты услуг IP-телефонии.

Но не следует думать, что Интернет-телефония сможет полностью вытеснить с рынка привычную телефонную связь. Ведь и она не стоит на месте. Уже более половины АТС осуществляют связь между собой по цифровым каналам. Скоро появятся протоколы сжатия данных для цифровых телефонных каналов. К процессу "цифризации" передачи голоса с помощью компьютера активно подключаются производители ЛВС. Так что, по всей видимости, нас ожидает жестокая конкурентная борьба, что конечным пользователям только на руку.

В лес по грибы...

Мне удалось собрать немало грибов в тот знаменательный день, и все они были ядовитыми.

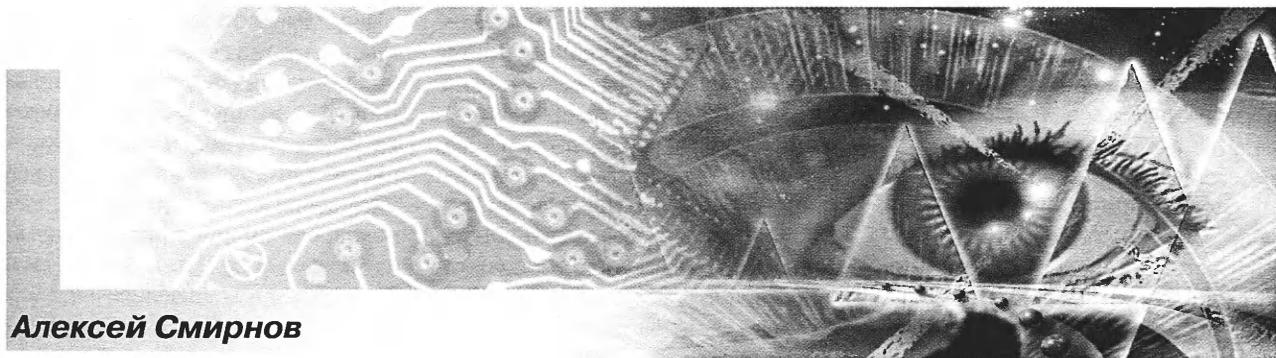
(народное творчество)

Здравствуй, уважаемый читатель! Вот мы опять и свиделись. Давно ли зима была, вьюга гудела и мороз за нос хватал. А теперь вот лето: жарко и душно. Так, кажется, и заснул бы голову в холодильник... И каждый год такая чехарда повторяется!

Впрочем, речь о другом. Вы, как

я погляжу, еще отдыхать не собираетесь. Я ведь уже дал указания, как вам следует проводить лето (см. предыдущий номер), а вы все торчите в этом царстве из асфальта и бетона. Ладно, я знаю, как вас отсюда вытащить. Предлагаю вам отправиться в лес, по грибы.

Словно в сказочном сне я вспоминаю свое босоное детство, как мы с моим дедушкой выходили на "тихую охоту". Было это на Псковщине, а грибы были все белые да подосиновики. Ну, на худой конец, подберезовики. Уже позднее я узнал, что



Алексей Смирнов

Интернет: по секрету всему свету

“А без меня, а без меня, здесь ничего бы не СТУЧАЛО...”

Выходная ария сетевого броузера

Обитателей всемирной WWW-паутины можно грубо, но достаточно точно разделить на три группы: оптимистов, реалистов и пессимистов. Если попросить представителя каждой из этих групп кратко определить, чем, по их мнению, является Интернет, то мы наверняка получим следующие “типичные” формулировки:

Оптимисты: Кладезь знаний и информации по всем интересам.

Реалисты: Мусорная свалка, покопавшись в которой можно все же отыскать много полезного.

Пессимисты: Типичный образчик

“коммунальной квартиры” на уровне мультимедийных технологий, где царят бесконечные распри в форме письменного общения индивидов и кража данных.

Рискну добавить, что, к величайшему сожалению, Интернет стал еще и новым механизмом для негласного сбора информации о пользователях, их профессиональных знаниях, данных и секретах, интересах и увлечениях.

Говоря формально, Интернет с самого своего зарождения использовался странами-участницами для сбора данных в интересах своей безопасности. Просто в наши дни становится все более экономически невыгодным вкладывать деньги в средства электронно-

го шпионажа, венцом которых в 50—70-е годы стали хитроумные “закладки” для бесконтактного съема данных с магистральных подводных телефонных кабелей. Теперь гораздо выгоднее вкладывать деньги в формирование подконтрольной инфраструктуры цифровых коммуникаций, окружающих человека как на работе, так и дома.

В качестве иллюстрации этого тезиса приведу слова профессионалов из диаметрально противоположных IT-полюсов:

“Пользователь ПК, подключивший дома модем к своей персоналке, должен вывесить над нею плакат “Добро пожаловать” (легендарный Кондор, он же Кевин Митник).

“Для предотвращения кражи сек-

Who are watching You on the WEB ?

сыроежки и горькушки — грибы тоже съедобные, и собирать их можно. Не поймет меня негрибник. Не поймет, и ладно. Не для них стараюсь. Пишу для тех, кому шляпка белого среди мха и опавшей листвы дорога не меньше, чем на тарелке в сметанном соусе. Для тех, кто готов вставать на рассвете, чтобы выйти с пустым лукошком на лесные тропинки. Я, кажется, уже вижу, как встрепенулись вы, мои неутомимые друзья, как зажегся огонь



в ваших глазах — близится наше время. Время, когда дружными рядами ползут из земли бурые, красные и рыжие шляпки, когда за невзрачной гнилой корягой вы увидите его: единственного и неповторимого, молодого и стройного, словно явившегося с картины Шишкина... ваш первый в этом году гриб.

Дышите глубже, у вас, кажется, повысился пульс.

Пока в лес бежать еще рановато, давайте посмотрим, что интересно-

го на эту тему можно найти в И-нете. Согласны?

А найти кое-что можно. Есть страницы, выдержанные в строгом научном стиле. Из них можно выдергивать цитаты, типа: “Движущей силой биологического конвейера является конкуренция грибов за субстрат”. Есть странички, напротив, чрезвычайно художественные: “В доисторические времена в племенах всегда имелся специальный человек, в обязанности которого входила проба незнакомых грибов. Если он оставался жив, то за гриб

ретов компаний их службы безопасности должны не только анализировать приемы хакеров по внедрению в компьютерные сети, но и взламывать их сами" (руководитель антихакерской лаборатории IBM).

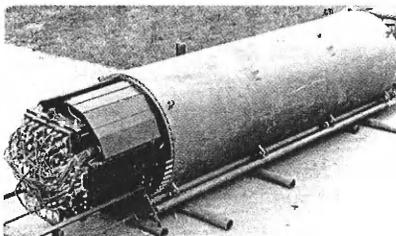
Стоит вспомнить о том, кто осваивает самые передовые и высокотехнологичные способы наблюдения и "взлома" чужих машин. В США их давно называют "Большими Братьями" — NSA, CIA и FBI. Наш журнал уже писал в прошлом году о развернутой по всему земному шару сети электронного перехвата информации ECHELON, способной сохранять для дальнейшего анализа огромную базу документов, факсимильных сообщений, телефонной голосовой речи, модемных PPP и сетевых HTTP-протоколов — до 100 дней непрерывного съема данных с магистральных Интернет-кабелей.

Не будем касаться столь объемных задач государственного шпионажа, ограничимся лишь небольшими "штрихами к портрету", с которыми имеет дело каждый пользователь ПК, продолжительно работающий в Интернет, сам того не зная.

По секрету всему свету

Что использует пользователь ПК для работы в Интернет? Сетевые поисковики, наиболее распространенные модели которых — Netscape Navigator-4.x и Internet Explorer-4.x. Они выполняют роль интеллектуаль-

ного интерфейса, обрабатывающего все данные, поступающие из Сети. Поразительно, но многие пользователи, работающие с Интернетом помногу лет, в силу тех или иных причин не осведомлены о том, как много и сколь чувствительной информации о пользователе эти браузеры пересылают по требованию "противоположной стороны". Можно с полной уверенностью утверждать, что несмотря на технологические отличия в мультимедийных технологиях, данные пакеты в идеологическом смысле почти совершенно



идентичны, поскольку выполняют один и тот же социальный заказ.

По-видимому, неосведомленность пользователей вызвана тем, что происходит "стук" незаметно для них, а приобретение специальных Sniffer-утилит, позволяющих проявить все действия, предпринимаемые "родным" поисковиком, до самого последнего времени были малодоступны рядовому потребителю. К счастью, эти пробелы довольно активно заполняются западными эн-

тузиастами, которые уже давно почувствовали на себе заинтересованное внимание непрошенных "сетевых гостей", занимающихся регулярным просеиванием содержания Интернет сквозь густое информационное Intelligence-сито, и уделяющих одинаковое внимание пользователям как из кампусов Лос-Аламоса, так и из предместьев Урюпинска.

Маленькие хозяйки большого дома

Входя в чужой дом, мы обычно говорим присутствующим: "Здравствуйте". Примерно так же обстоит дело и в Интернет, когда пользователь обращается к той или иной WWW-страничке. Для того, чтобы быть правильно отображенной, она выясняет путем запроса, каким браузерным клиентом располагает пользователь. Переносчиками данной информации являются специальные script-доступные переменные браузерного пакета, насчитывающие не менее сотни штук. На первом этапе "знакомства" выясняется тип браузера путем заполнения им параметра программной браузерной оболочки `http_user_agent`, которая пересылается на удаленный узел.

В случаях негласного "надзора" с сетевого узла данная информация может быть востребована простейшим "скриптом": `"script" Document.writeln(navigator.userAgent); "/script"`. Более сложные серверные

принималось все племя, ну, а если человек помирал, то не ели ни гриб, ни этого человека." (Адресок: `"www.user.cityline.ru/~kozak/grib.htm"`.)

Конечно же, можно найти советы опытных практиков: какие грибы следует собирать и как их кулинарно обрабатывать, чтобы все это вместе (сбор и обработка) привело начинающего грибного юзера в полный восторг, а не на кладбище. Кстати, чтобы вы были готовы ко всему (не дай Бог, конечно!). Очень много полезной информации о грибах и, в том числе, что делать, если вы отравились, можно скачать по адресу `"www.nptus.ru/~diamond/mushrooms/book.htm"`.

Ну что вы так поблбднели? Шучу я. То есть, отравиться грибами можно, но вероятность этого не намного больше, чем отравиться заморским мясом или кока-колой. Зато порадовать себя в этой жизни просто необходимо. Чего стоит, например, жульен из грибов. Не знаете, чего стоит? А что такое жульен, знаете? Суп, говорите. Не знаю, не знаю. А мне вот со странички `"www.cooking.ru/user-recipes.php?offset80"` подсказывают, что у них жульен запекается в духовке. Народные шедевры, такие как фасолевый суп с грибами и сметаной, можно отведать по адресу `"www.fishing.kiev.ua/grib/gobr.htm"`. Или вот еще: лапша с грибами. Она

уже стынет на столе... Простите, на страничке `"www.tel-inform.ru/hobby/kuche/kuch_b6.htm"`. В общем, чтобы остаться сытым даже без денег МВФ, идите в лес и помогите себе сами.

Ну, хорошо. А все ли вы знаете о грибах? Ну, то, что "грибы относятся к низшим споровым растениям... имеют довольно простое анатомическое строение, лишены зеленой окраски, не содержат хлорофилла, не могут усваивать углекислоту из воздуха и питаются за счет готового органического вещества..." вы, положим, если и не знаете, то догадываетесь. Однако есть вещи более серьезные. Например, то, что грибами пытаются лечить рак. Правда,

script-толмачи могут совершенно легально снять "море" информации о структуре программного обеспечения пользователя. В ряду информации, которая снимается с браузера удаленным сервером (appName, appCodeName, appVersion, appMinorVersion, UserAgent, Security Policy, Platform(OS), CPU, Online, Connection Type), шестая, восьмая и десятая позиции занимают особое место для дальнейшего нелегального общения с ПК пользователя.

Дабы не быть голословным и не запугивать попусту пользователя надуманными "страшилками" о мнимых Больших Братьях, обратимся к свежему первоисточнику, в котором черным по белому написано: "Конгресс [США] подразумевает особую заботу о сохранении права анонимности граждан США [при работе в Интернет]... вследствие чего программы перехвата и сбора цифровой информации в коммуникационных сетях будут в ряде случаев как полностью запрещены... так и существенно ограничены в законодательном порядке в части негласного сбора разведывательных данных в сети на территории США". (Federal Computer Week, June 3, 1999)

Данная формулировка трактует любого, к примеру, россиянина, пользующегося ресурсами Сети, как разновидность племени Биндибу, в отношении "информационного разведения" которого нет каких-либо законодательно установленных или

предполагаемых (гипотетически) ограничений ни на национальном, ни на интернациональном уровнях.

К числу данных коими обладает поисковик пользователя и которые можно вполне открыто у него затребовать с использованием html script-файла с удаленного сервера, относятся:

- весия поисковика;
- поддержка cookies и выбор пользователя в отношении их приема или отказа от приема;
- время на системных часах ПК и родной язык пользователя;
- состав и файловые реквизиты DLL-компонент наборов plug-in, установленных в составе поисковика;
- информация об открытой ранее WWW-страничке и ее реквизитах (откуда пользователь пришел на узел);
- имя почтового ящика пользователя, если в preference им установлена опция передачи имени e-mail в качестве пароля при контакте с ftp-сервером;
- объем RAM на ПК пользователя, тип CPU и его тактовая частота;
- версия виртуальной Java-Machine и состав данного пакета, версия VB script-компилятора;
- тип установленного почтового MIME клиента, размеры дисплея, установленный пользователем выбор preference-опций при настройке браузера;
- IP-адрес и реквизиты центральной машины провайдера, ло-

кальные реквизиты узловой машины LAN-сети, тип сервера центральной и локальной узловых машин.

К этому перечню информации о пользователе можно добавить также и постоянно пополняемые списки обнаруженных брешей:

- возможность чтения содержимого cache в версии пакета 4.07 и ниже;
- возможность чтения содержимого cache в версии пакета 4.5;
- возможность чтения не только директорий на диске C: в версии 4.5, но и любого файла на нем;
- возможность чтения bookmark-файла в версиях 4.6, 4.51 и, предположительно, ниже.

Эти бреши в составе пакета, устранимые в той или иной степени в последующих реализациях браузера, являются чрезвычайно опасными прецедентами нарушения анонимности пользователя при работе в Сети не только потому, что та или иная конфиденциальная информация о нем может стать предметом гласности или оказаться в не очень чистых руках, но и в силу того, что сравнительно простыми способами можно получить детальную идентификацию ФИО, географического положения и даже прописки этого человека, после чего остается лишь дактилоскопировать его и снять в "номерной" фас и профиль для составления полного досье на клиента, удаленного за тысячи километров и потому пребывающего в счастливом неведении.

не всякими грибами, а, главным образом, мухоморами. В разумных количествах, разумеется. Это, может быть, звучит забавно, но... Лучше сами загляните на адрес www.infosport.ru/press/szr/1297/topic22.htm.

Тем, кто считает себя грибником от бога, рекомендую проверить свое "грибное чутье" с помощью тестика по адресу <http://base.dux.ru/enpp/newspapers/natdom/arts/natdom-1-art-8.html>. Хотя, на мой взгляд, автор этого теста не всегда прав...

Ну и, наконец, вопрос "на засыпку". В чем отличие между грибами и комнатными растениями? Да, вообще говоря, ни в чем. Вы думаете, что



грибы нельзя выращивать дома на подоконнике? А вы пробовали? С ценными советами по выращиванию белых (и не только) грибов можно ознакомиться на страничке www.itsnet.ru/wwwboard/messages/250.html.

Кажется, самое важное о грибах вы уже знаете. Давайте теперь поговорим о занятии не менее увлекательном, о рыбалке. Кто сказал, что я слишком "разговорился" и моя статья не влезет в номер? Редактор? Да, действительно, на этот раз, пожалуй, пора заканчивать. О рыбалке мы побеседуем в будущем. Желаю удачи! И не скучайте летом!

Андрей Самсонов



Netsex: не говорите сексу "нет"

О б ЭТОМ предпочитают говорить только в "желтых" изданиях, потому что считают нецивилизованным или боятся пошлости. Но не мешает нам, цивилизованным людям, поговорить об этом без вульгарности и лишнего смущения?

Ну что поделаешь, если секс (не надо хихикать в клавиатуру) — самая популярная в Интернет тема. Можете мне не верить, но треть сетевого трафика занята именно им. Только разные люди пользуются его по-разному. Кто-то с умом. А если Бог ума не дал...

Складывается впечатление, что западные сетяне, особенно простодушные американцы, вообще намного раскованнее наших. Создавая в Сети собственные страницы, они такое о себе рассказывают, от чего наши тут же краснеют. Нет, мы, конечно, об ЭТОМ говорим, но только в очень узком кругу, и лишь немногие решаются публично откровенничать во всяческих третьесортных ток-шоу известного содержания. В то же время, Интернет, зеркало нашей "реальной" жизни, математически точно утверждает, что секс занимает там ведущее место, но не по количеству предоставляемой информации, а по количеству запросов. Иначе говоря, пользователю предоставляется море разнообразных ресурсов, а он желает видеть только "клубничку".

Средства отображения таковой весьма различны. Это бинарные (двойные) телеконференции, набитые эротическими фотографиями и мультимедийными роликами, посвященные данному вопросу странички и целые серверы. В Паутине можно отыскать и "Кама Сутру", и учебник врача-сексопатолога, и оды в честь безопасного секса. Понятно, что все они соответствующим образом проиллюстрированы. То ли к радости, то ли к сожалению, но российские "пикантные" сайты выглядят на общем фоне достаточно бедно. Видимо, оцифровать и так здорово опоздавшую сексуальную революцию у нас еще не успели.

Честно говоря, рассказывать о них, бледных и немощных, даже не хочется. Ни тебе цветов, ни стихов, ни пролета фантазии... Но раз уж взялась освещать вопрос во всей его, простите за каламбур, нагой

полноте, вот вам адресок: www.interda.ru. На заглавной страничке этого сайта выбирайте ярлычок "Интердама" (а я бы лучше Рому Воронежского почитала...), где вам не только поведают об изысканиях наших соотечественников на постельном поприще, но и дадут с полсотни ссылок на всяческие серверы "для взрослых" (тоже мне, термин! Вы вздумайте в смысл!). Можете также заглянуть, что происходит на сервере www.sex.ru или неопознанным летающим www.xxx.ru.

Если вы думаете, что все вышеописанное имеет хоть какое-то отношение к сетевому сексу как явление, то ошибаетесь. Сетевая эротика и порнография — это прямое и, зачастую, безвкусное продолжение того, что можно увидеть и на бумаге. А сетевой секс, или нетсекс, — это прямое продолжение великого таинства, которое зависит от порно-изданий не больше, чем миграция саранчи от дорожной разметки.

Все, что создается нами в И-нете, по сути лишь является зеркалом окружающей нас "реальности". Точно так же и нетсекс — отражение традиции классического секса. На первый, неподготовленный обитанием в Паутине взгляд, сама технология сетелюбства больше напоминает эротические телефонные беседы, чем акт физической любви. Какой бы протокол общения вы не использовали, на физическое оно мало похоже. Да и не должно быть: это эстетика, психоло-



гическое и моральное удовольствие, как и настоящая любовь, не требующее постоянного физического присутствия драгоценной половины. Но обыватель не желает принимать такое ментальное удовольствие и упорно называет его извращением, хотя в Сети это так же естественно, как чтение газет.

Если же вдуматься, то нетсекс гораздо ближе к полноценным эротическим переживаниям, чем тот же визит к профессионалкам любви. Потому что здесь основным является не физиология, а то моральное и даже эстетское удовольствие, которое можно получить самому и доставить другому. Процесс же состоит в том, что двое (или больше, это дело вкуса) обмениваются текстовыми сообщениями в реальном времени, выражая словами и всевозможными значками свои чувства, переживания, эмоции, которые очень даже сравнимы с, так сказать, реальными. Можно устроить романтический вечер на берегу океана, остановиться

в номере "Метрополя", даже поваляться на сеновале. Можно быть накачанным бронеотом и хрупкой леди, можно даже представить себя большой ракушкой или плазмой. Без игры, фантазии, постижения неизведанного то, что мы называем "реальность", было бы похоже на ад.

Сейчас становятся несколько более доступными (по цене особенно) видеоконференции, позволяющие собеседникам видеть и слышать друг друга, а если партнер не придется по вкусу, можно вывести на экран любую другую картинку. Ходят уже и разговоры о датчиках, передающих ощущения, но до этого пока далеко. Да и до всеобщих видеоконференций тоже, если честно. Пока обходимся ласковым постукиванием пальцев по клавиатуре. И получаем от этого больше, чем не-сетянин себе может представить.

Поэтому, если кто и говорит, что нетсекс — это суррогат, имеет в виду только чистую физиологию, чего совсем не скажешь о чувственной насы-

щенности. Скорее, в этом плане суррогатной является физическая любовь. Хотите поспорить? Милости просим: v_tinka@hotmail.com. Но учтите: я буду серьезно рассматривать все ваши аргументы только в том случае, если вы попробовали и то, и другое.

Разумеется, нетсекс — это вовсе не универсальный заменитель половой любви. Использовать его при полном сексуальном благополучии в реальной жизни может выглядеть слегка неадекватным. Хотя здесь начинается уже то неприкосновенно-личное, где каждый решает только за себя.

Яростным ненавистникам нетсекса советую, и весьма настоятельно, зайти на сайт www.tkm.ru/anti, где располагается официальное сетевое обиталище Лиги Противников Виртуального Sex'a. Только есть у меня серьезные опасения, что эффект будет совершенно обратным, и вы тоже присоединитесь к понимающим или хотя бы небунтующим:-)

Тинка

Письмо любимому

Милый, надеюсь, что ты прочтешь это письмо. За два года семейной жизни нам так редко удавалось пообщаться. Первый раз, когда мы уехали на день к моей бабушке на дачу, где не оказалось телефона и получилось, что ты зря тащил свой BigTower с 17" монитором в рюкзаке.

Второй — когда вырубилась электростанция, и мы провели чудные минуты в полной темноте. Ты еще полез в шкаф за каким-то ИБП, но случайно наткнулся на меня и спросил, как меня зовут. Потом ты поинтересовался, не появился ли у нас ребенок. Нет, милый, не появился. Пала запретил мне рожать, пока ты не откажешься от мысли назвать ребенка Дюк Нюкем. Да и компьютерный способ зачатия пока еще не изобрели.

На третий раз ты вдруг решил заняться моим воспитанием и целый час объяснял разницу между Вуду-один и Вуду-два. Я и не знала, что ты увлекаешься восточными религиями. Папа очень ругался, когда узнал, что ты обменял подаренный им музыкальный центр на гравитационный ультрасаунд, а потом эту маленькую штучку — на какую-то полуось. Я думала, что ты решил собрать автомобиль, а это оказался просто диск. Помнишь, я попросила его послушать, а ты отмахнулся: "Не мешай сносить глюкавую винду".

Я решила послушать диск с Киркоровым, но раздался жуткий вой. Ты так на меня наорал, а ведь я случайно перепутала коробки. Кто же знал, что ты две недели устанавливал FreeBSD с диска, на котором был записан концерт Киркорова?

Ты должен понять моих родителей, они просто старомодные! И папа был неправ, когда кричал на весь дом: "Я не позволю тебе выйти замуж за длинноволосого идиота, который на все вопросы отвечает только "рулез" и "сакс"!"

Милый, не сердись на меня. Я старалась изучить все компьютерные премудрости, чтобы выглядеть достойно в твоих компаниях. Конечно, не всегда это получалось. Твои приятели были в шоке, когда я сказала, что полуось у виндоуз симпатичнее, чем у юникса. Но я старалась! Даже выучила твои любимые ругательства. И меня выгнали с работы, когда я сказала шефу: "Ты, ламер глюкавый, пингуй по рутиунгу!"

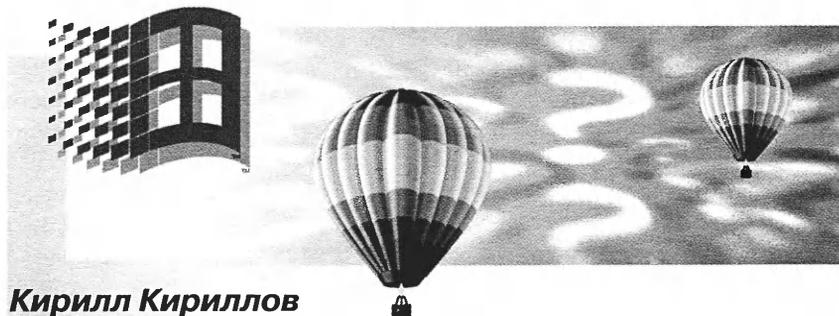
Чтобы тебе было интересно со мной, я даже попросила папу купить мне простенький компьютер. Ты еще сказал, что сам его настроишь. Я была так тронута. Неважно, что после твоих пятичасовых трудов Windows дошла только до стадии "определение оборудования". Я потом включала компьютер и дни напролет любовалась красивыми облачками. А

папа привел своего специалиста, и он за полчаса мне все установил. Так обидно было — облачка стали появляться и тут же пропадать.

Зато я научилась заходить в Интернет, когда ты уходил на работу и освобождал телефон. Там столько всего интересного! Особенно Аська. Занятая девчонка, но все время представляется разными именами. Однажды в чате я встретила парня по имени Странник. Мы с ним душевно поговорили. Конечно, я наврала, что высокая брюнетка с зелеными глазами, ведь он оказался моей мечтой: стройный голубоглазый блондин. Он рассказывал о своем детстве, читал стихи. И вот наступила пора, о которой мне стыдно вспоминать... Ты все чаще задерживался на работе, а я говорила со Странником... Ты должен понять! Первый раз в жизни я встретила родственную душу и не смогла отказать, когда он стал ласкать меня прямо в чате. Это было упоительно!

А когда ты сказал, что будешь всю ночь на работе поднимать какой-то сервер, я позволила ему все... Утро я встретила у мерцающего монитора и поняла, что это — на всю жизнь. Настал час, решила я уйти от тебя, дорогой. К человеку, который меня понимает, с которым мне хорошо. Я спросила его настоящее имя. Милый, ты уже знаешь, что я услышала в ответ.

А.Э.



Кирилл Кириллов

Запуск программ MS-DOS под Windows

Операционная система MS-DOS правила миром IBM PC-совместимых компьютеров почти 15 лет. В 1995 году появилась первая настоящему удобная графическая ОС, которая резко потеснила MS-DOS и ее клоны. Да, именно Windows'95 совершила этот переворот. Но смогла ли она полностью вытеснить старушку DOS? Нет, не смогла.

Надо сказать, что Microsoft, создавая Windows'95, не смогла обойтись без DOS, хотя говорить об этом как-то не принято. Не верите? Попробуйте стереть с диска, на котором установлен Windows'95, файлы IO.SYS, MSDOS.SYS и COMMAND.COM... Ну, да разговор не об этом. Оставим использование устаревших (еще до рождения) технологий на совести Б. Гейтса и поговорим о проблемах, близких обычному пользователю.

Полного отказа от MS-DOS не происходит из-за проблем, связанных с программным обеспечением. Почти все профессиональные прикладные программы имеют вполне работоспособные версии, созданные специально для Windows. Но многие тысячи игровых программ и некоторое количество прикладных, созданных для DOS, еще не получили равноценной замены на платформе

Windows. Вот и приходится пользователям всячески изворачиваться, пытаясь проделать под Windows'95—98 казалось бы несложную операцию под названием "Запуск программы в режиме MS-DOS".

Перефразируя классика, "Страшно далека Windows от..." не от народа, конечно, а от компьютера. Между операционной системой и "железом" существует масса "посредников", один из которых — сама DOS. Она производит начальную загрузку, а уж поверх нее грузится куча драйверов самой Windows. Такая цепочка отбирает чуть ли не треть ресурсов компьютера. И тут встает вопрос: "А оно нам надо?". Ведь в конечном счете наша цель — работа с прикладными программами, а не с операционной системой, которая всего-то и должна обеспечить необходимый сервис для запуска нужных приложений. Для примера можно взять "первый" Quake. Под DOS в него можно поиграть на компьютере с 8 Мб оперативной памяти и процессором i486DX4-100. Под Windows же для такой же производительности потребуется не менее 16 Мб "оперативки" и процессор не ниже iPentium100.

А надежность? Формула тут проста: чем больше "посредников", тем меньше надежность, не говоря уже о технических недоработках. Конечно,

Windows'98 в этом отношении стала несколько лучше (мое мнение субъективно и, возможно, многие с ним не согласны).

Так что без MS-DOS пока обойтись тяжело, особенно любителям компьютерных игр. Но на компьютере уже стоит Windows (под Windows будем понимать Windows'95—98, так как версия 3.xx была просто красивой надстройкой над DOS и на звание операционной системы претендовать не может).

Итак. Если на вашем компьютере установлена Windows, у вас есть три возможных пути, чтобы добраться до MS-DOS.

1. Работа с "чистой" версией MS-DOS.
2. Работа в сеансе MS-DOS.
3. Работа в режиме эмуляции MS-DOS.

За получение "чистой" версии MS-DOS, не отягощенной логотипом Windows, продвинутые пользователи бьются давно и упорно. Наиболее простым в данном случае мне видится способ, когда на C:\ устанавливается та самая, "чистая" версия. А Windows устанавливается на любой другой диск, отличный от C:\ (D:, E:, F:...). Тогда на C:\ скидываются только LOG-файлы Windows, а сама DOS не заменяется (как это произошло бы в случае установки Windows на C:\). Получить доступ к "чистой" DOS можно, нажав и некоторое время подержав клавишу F4 в процессе загрузки, или через "мультиконфиг".

Получив чистую версию MS-DOS, мы получим в наследство и все рецидивы ее тяжелого детства, как то:

- * плохая программная и аппаратная совместимость;
- * устаревшая архитектура оперативной памяти.

Ну, совместимость еще куда не шло, можно и "Бренд" с "Лицензией" купить, а вот архитектура памяти... Процессор i8086 принципиально не мог адресовать более одного мегабайта оперативной памяти. Во всех моделях PC сохраняется совместимость "снизу вверх", чтобы программы, написанные для 8086, запускались и на Pentium III. В итоге получа-

ется, что без специальных средств компьютер ничего не желает знать обо всех ваших полновесно оплаченных мегабайтах, кроме первого, который и ценится на вес золота. Из этого мегабайта (1024 Кб), 384 Кб отводится под нужды BIOS и видеопамять ("верхняя", или системная память). Таким образом, для пользовательских программ остается всего 640 Кб оперативки.

Дополнительная память	1024К
BIOS постоянная память	
Расширения BIOS	
Видеопамять	640К
Пользовательские программы	0К

Но не только пользовательские программы используют эти заветные "шестьсот сорок". Туда же пытаются грузиться DOS, драйверы различных устройств (мышь, принтер и т.д.), программы-русификаторы и прочая мелочь. И, в конце концов, это приводит к настоящему сражению за каждый килобайт.

Обычно полем боя для этого сражения являются файлы config.sys и autoexec.bat. Для краткости скажем, что драйверы устройств надо поместить в верхнюю память DOS (DOS=HIGH в config.sys), если этого не сделать, они все равно окажутся в памяти, только в стандартной, и займут несколько десятков килобайт. Чтобы этого не произошло, надо постараться "затолкать" как можно больше драйверов и резидентных программ в верхнюю память (использовать HIMEM.SYS и какой-нибудь менеджер памяти типа EMM386.EXE или QEMM.EXE) и ограничиться только самыми необходимыми программами (главное — чувство меры). Правильно сконфигурировать эти два файла — целая наука, но те, кто ее освоит, "живет" под DOS без проблем. Большинство игр, написанных в последнее время, используют расширение MS-DOS — DOS/4GW. Эта программка открывает процессору доступ ко всей памяти компьютера, и программы могут

запускаться, даже если в стандартной памяти совсем мало места.

Чуть легче обстоят дела с сеансом MS-DOS. Хотя, несмотря на название, это не сеанс работы с MS-DOS, а обычная системная программа, просто она так называется. При запуске этой программы открывается окно Windows, имеющее в рабочем поле близкое сходство с интерфейсом DOS (командную строку). В этом окне можно запускать программы, предназначенные для MS-DOS. Правда, то ли, Microsoft что-то не доработала, то ли "досовские" программы весьма капризны, но только многие там не запускаются. Некоторые из тех, что запустились, не могут работать в окне (практически все программы, содержащие графику).

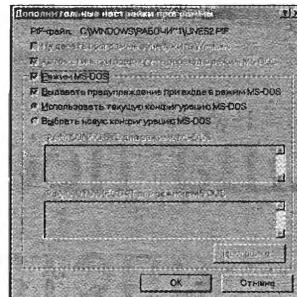
При выключении компьютера вы могли заметить, что в последнем диалоговом окне имеется предложение перезагрузить компьютер в режиме эмуляции MS-DOS. Это тоже подделка под DOS, но уже гораздо более искусная, чем "сеанс". Но в Windows'95, вот незадача, гнусные дос-программы частенько разоблачают эту "подставку" и работать отказываются. В OSR2 ситуация заметно лучше.

Старых, закаленных бойцов PC-шного фронта испугать "режимом эмуляции" трудно. Но для пользователей молодых, не выдавших "голую" MS-DOS, остаться наедине с черным экраном и командной строкой (именно в таком виде выводится на экран "обычная" эмуляция) — тяжелое испытание. Некоторые даже не знают, как оттуда выйти, не нажимая на клавишу Reset (скажу по секрету: команда Exit из командной строки).

В отличие от "сеанса", где ресурсами компьютера управляет Windows, в режиме эмуляции MS-DOS ресурсами не управляет никто. Если при переходе в этот режим вы хотите работать с CD-ROMом, мы-

шью и звуковой картой, их инициализационные строки нужно прописать в config.sys, а строки запуска в X:\WINDOWS\DOSSTART.BAT (где X:\ — диск, на котором установлена Windows). Тогда при переходе в режим эмуляции драйверы и программы подгрузятся автоматически.

Если программа сложна для "запуска", возможно, она потребует дополнительных настроек. Тогда найдите ее ярлык, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите пункт "Дополнительные параметры". Там нужно выбрать, в каком режиме ее запускать. При неустановленном флажке "Режим MS-DOS" программа запустится в сеансе MS-DOS.



Если же флажок установлен, программа будет запускаться в режиме эмуляции. Флажок "Не давать программе обнаружить Windows" включить надо обязательно, чтобы там много о себе не мнила. Остальное — по желанию. "Использовать текущую конфигурацию..." означает, что программа будет получать данные, необходимые для работы из файлов config.sys и autoexec.bat.

Если же все предыдущие действия не помогли, придется обратиться к последнему и самому неприятному пункту настроек — "Выбор новой конфигурации...". Это означает, что вам придется конфигурировать DOS-драйверы под конкретные нужды конкретной программы, а тут уже нужен некоторый опыт. Но даже при наличии такого опыта настройка производится не самым приятным, зато всем хорошо знакомым методом — проб и ошибок.

Трекеры и с чем их едят



Дмитрий Васильев

Ваша песенка спета

А мне оно надо?

Наверняка у вас хотя бы раз было неприятное ощущение, когда в голову приходит какая-нибудь мелодия, а записать ее нет возможности: нотам вы не обучены, да и родственники все время твердят после ваших попыток поиграть на гитаре, что по вашим ушам пронеслось стадо слонов средней упитанности. Самые догадливые, наверно, уже поняли, что я призываю вас решительно сесть за компьютер и начать писать свои шедевры. Но тут встает проблема. Даже если вы купили грудку сидюков с программами, разобраться в них всех и вообще понять, что означают слова типа "секвенсор" или "fusion filter", начинающему компьютерному музыканту трудно. И не спорьте, по себе знаю.

Я надеюсь, что вы уже посмотрели компакт типа dance machine и, поиграв часик-другой, прибили их на стенку. А потому советую обратить ваши уставшие взоры к трекерам. О них журнал "Магия ПК" уже писал, и что это такое, вы уже должны знать. Но, на всякий случай: трекер — это многодорожечный (4—64 дорожки) музыкальный редактор. В нем есть все, что потребуется для работы над музыкой, кроме инструментов (сэмплов). Эти сэмплы можно взять в Интернет, на специальных

компактах или, на худой конец, вырезать из чужих модулей.

Почему трекер, а не midi?

Midi больше подходит для серьезной профессиональной работы. А если у вас звуковая карта типа opti или ess, 486-й или Pentium процессор, нет миди-клавиатуры, нет желания загромождать винт мегабайтными программами, а есть желание просто иногда сесть и пописать музыку, никуда не торопясь, и за суперкачеством вы не гонитесь, то вам идеально подходит трекер.

...И почему именно Impulse tracker?

По моим данным, это самый популярный трекер среди меня и тысяч



людей, включая, например, Manwe (мой любимый русский трекерщик), Skavan (из великой Future Crew), Stereoman (NoiseMusic) и др. Это во-первых. А во-вторых, что еще, как говорится, юзать? Scream tracker? Устарел (кстати, интерфейсы скрим-трекера и импульс-трекера практически одинаковы). Modplug tracker? Больно тормозной, да и недоделанный он все-таки. Buzz? Тут муки сомнений — вещь очень интересная, но он все-таки не совсем трекер и довольно сложен в изучении, плюс тоже несколько тормозной. Единственный конкурент IT — FT, в смысле Fast Tracker. Приведу только шесть причин, почему Impulse tracker лучше:

1. Есть фильтры, в том числе и резонансные.
 2. Поддержка большого количества трекерных форматов.
 3. Без глюков работает любой размер паттерна.
 4. Упаковка модулей.
 5. 64 канала.
 6. Большое количество поддерживаемых карт.
- Итак, Impulse tracker.

Ну, достал я этот Impulse tracker, что дальше?

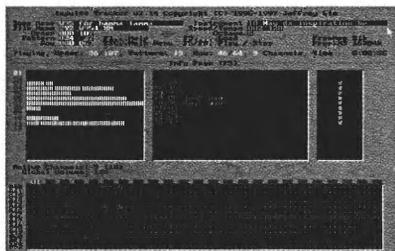
А дальше начинается самое интересное. При запуске IT должен сам определить вашу звуковую карту. Если этого не произошло, попробуйте запускаться с ключами или через directsound (подробнее об этом написано в файле readme.txt), причем для directsound'a необходимо, чтобы версия IT была 2.14p4. И, когда вы уже в трекере, можно начинать.

Как тут по-быстрому все это дело сбавать?

Первым делом советую послушать чужие модули, а также посмотреть, как они сделаны (загрузка модуля — F9). Но, как правило, прямо сразу разобраться не удастся, так что начну с самого начала.

Нажмите F3, чтобы перейти к Sample List. Здесь можно загрузить сэмплы, с которыми вы будете работать. Форматы, которые поддерживает IT: S31, IFF, WAV, ITS, RAW, PAT,

KRZ. Он также умеет использовать модули многих трекерных форматов как библиотеки сэмплов. После подгрузки сэмплов надо установить скорость проигрывания композиции. Нажмите F12, поставьте initial speed 3 и initial tempo. Последнее, это ко-



личество ударов в минуту (bpm). Например, для house оно составляет 120—140, для jungle 170—180, для jazz 90—100. Эти значения можно потом поменять с помощью эффектов Txx и Axx. Далее жмите F2, и вы попадете непосредственно в pattern editor. Pattern — это "лист", на котором вы непосредственно пишете музыку. Слева направо размещаются дорожки, или треки, на которых вы будете расставлять ноты. Задать количество строк в паттерне можно, нажав F2 (Number of rows in pattern). Клавиши от Q до U и от Z до M соответствуют нотам от до до си, изображаются они так: C-5 — нота до пятой октавы, F-4 - нота фа четвертой октавы. Переключать октавы можно клавишами "/" и "*" на малой клавиатуре. Пример:

D-5 01 52 E01

D-5 — это собственно нота.

01 — порядковый номер сэмпла в sample list.

52 — громкость (00—64), если не задано, то берется указанная в sample list.

E01 — эффект. В данном случае питч.

Положим, вы уже расставили ударники, басы, синтезаторы, либо наиграли на клавиатуре (scroll lock, потом F6 — и можно играть). F6 — проиграть паттерн целиком сначала, F7 — с положения курсора, F8 — остановить проигрывание. Если играется слишком медленно или слишком быстро, вернитесь к initial tempo.

Я уже могу догадаться, что вы не

совсем довольны тем, что написали. А все потому, что сэмплы, которые вы набрали из разношерстных модулей, не сведенные и не настроенные. Поэтому надо в sample editor'e подровнять их громкости (советую использовать global volume, при default volume, равном 64) и скорость (частоту) проигрывания в графе speed. Желательно, кстати, чтобы все сэмплы были 16 бит, 44100, при этом достигается приличное качество. Но если все равно сэмплы хрипят и шелестят, нажмите shift-F5 и выберите режим interpolated.

В одном паттерне всю песню, конечно, не напишешь, так что весьма желательно, чтобы их было несколько (переключение по "+" и "-" на малой клавиатуре). После того, как их будет достаточное количество, можно нажать F11 и прописать очередность, с которой они должны проигрываться. F5 — прослушать всю композицию целиком. Сохранить ее можно по F10.

Ну вот, ваша первая песенка готова.

Лезем глубже

Там же, где указывается громкость (или в эффектах), можно проставить паннинг (панорама, она же влево-вправо, для этого надо нажать "~"), по умолчанию паннинг есть в sample editor. Там же можно сэмпл зациклить, как напрямую, так и туда-сюда (ping-pong), указать вибрато (что это такое, смотрите дальше), увеличить громкость сэмпла (alt-m), и т.д.

Эффекты:

Axx — Установить скорость.

Vxx — Переход на позицию xx в order list.

Sxx — Прекратить проигрывание текущего паттерна. Чаще используется C00.

D0x — Плавно снизить громкость.

Dx0 — Плавно повысить громкость.

Exx — Питч (плавное изменение частоты) вниз на xx.

Fxx — Питч вверх.

Gxx — Портamento до ноты. Портamento — повышение или снижение частоты от и до указанной со скоростью xx.

Hxy — Vibrato со скоростью x и глубиной y. Это лучше попробовать, чем объяснять. Но если вкратце, то изменения частоты по графику волны.

Ixy — Tremor со звучанием x и шириной y. Получается дрожащий звук.

Jxy — Arpeggio с полутонами x и y. Быстрое проигрывание 3-х нот: собственно указанной, нота+x и нота+x+y.

Kxx — Hxy+Dxx, то есть vibrato плюс повышение или снижение громкости.

Lxx — G00 + Dxx, портamento плюс повышение или снижение громкости.

Mxx — Установка громкости канала (0—40h)

Oxx — Задать смещение начала проигрывания сэмпла. Мой любимый эффект. С его помощью можно, например, сделать голос робота из обычного.

Pxx (x = 0 или F) — Плавный паннинг.

Qxy — Повтор ноты после у фреймов с изменением громкости x. Довольно интересный эффект, получается что-то типа трещащего звука.



Rxy — Tremolo со скоростью x и глубиной y. Похожа на вибрато, но с громкостью.

Txx — Установка темпа. Чем больше, тем быстрее проигрывание (initial tempo).

Vxx — Глобальная громкость. Действует на весь паттерн.

Wxx (x = 0 или F) — Плавное изменение глобальной громкости.

Xxx — Установка паннинга. X00 — предельное левое значение, XFF — правое, X80 — посередине.

Yxy — Panbrello со скоростью x и глубиной y. Одновременное изменение частоты, громкости и паннинга.

Уфф, с эффектами закончили.

Бытует мнение, что в трекере ничего особенного сделать нельзя. И

это правильно, в том случае, если делать ничего и не хочется. С теми, кому хочется, поделюсь некоторыми интересными находками:

1. Чтобы сделать эхо, надо всего лишь поставить на некотором расстоянии от основной ноты ее же, но на другом канале и с меньшей громкостью. Регулируя количество "эхо-нот", размер отступа, оффсет (смещение) и громкость, можно добиться практически любого эха. Красивый эффект получается при снижении громкости и одновременном повышении или снижении питча.

2. Эффект фленжера можно сделать, если поставить на двух дорожках одинаковый сэмпл и у одного из них плавно-плавню опустить или снизить питч. Только не злоупотребляйте этим эффектом, он хорошо вписывается в композицию довольно редко.

3. Голос робота делается так: берете записанный голос и расставляете его, допустим, с 00 до 64 строки на одной дорожке. Проставляете на каждую ноту sample offset, а затем постепенно изменяете его от 00 до конца сэмпла (подберите его опытным путем). Слушайте и наслаждайтесь.

4. В трекере можно сделать даже скретчи! Конечно, не такие классные, как на настоящей dj'ской вертушке, но все-таки. Делаются они элементарно: питчем, при его довольно больших значениях (10—40).

Инструменты

Это очень мощная и полезная вещь. Инструменты позволяют объединить несколько сэмплов, например, сделать так, чтобы каждой клавише соответствовали разные ударники, а потом их наигрывать в реальном времени. Для каждого инструмента можно задать огибающие громкости питча и паннинга, режимы note cut, note off, continue и note fade, проставить global volume, и т.д.

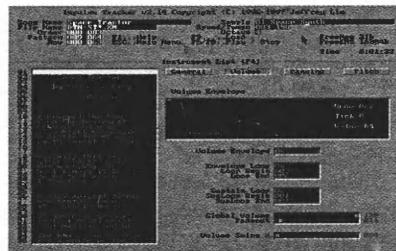
Чтобы включить режим инструментов, нажмите F12 и в пункте control выберите instruments. F4 — список и редактирование инструментов.

Огибающая громкости (volume envelope): возьмите какой-нибудь

сэмпл, допустим, пианино. Нарисуйте мышкой огибающую для него. Envelope loop — это зацикливание сэмпла между точками loop begin и loop end, оно не прекратится, даже если вы отпустите клавишу, однако можно поставить затухание сэмпла (Fadeout). Такой способ удобно использовать, если хотите сделать эхо. Sustain loop — то же самое, но звук после отпускания клавиши продолжает проигрываться по огибающей. Volume swing — случайный выбор громкости в пределах указанного процента. Советую поставить где-то 5—15%, звук получается живее.

Огибающие паннинга (panning envelope) и питча (frequency envelope): то же, что огибающая громкости. Если вы разобрались с громкостью, то здесь не должно быть проблем.

NNA — new note action, или поведение новой ноты. Это очень инте-



реская и мощная вещь. Она определяет поведение ноты, прерывающей предыдущую на этом же канале. Note Cut просто обрезает, как в режиме сэмплов. Continue — проигрывание предыдущей ноты продолжается. Note Off — нота ведет себя согласно графику в огибающих громкости, паннинга и питча. Note Fade — у ноты будет плавно уменьшаться громкость согласно указанному значению в fadeout.

Хинты, то есть полезные советы

Расскажу немного, как снять с ваших композиций пластмассовость, придать легкость и воздушность.

Эхо — это очень полезная штука, но желательно все-таки не ставить его на каждый инструмент, иначе

ваши темы будут звучать как из бочки. Лучше всего ставить эхо на тот инструмент, которым у вас играется мелодия, например, пианино, флейта, синтезатор, а также желательно на голос. На флейту, орган, и т.п. можно наложить вибрато, весьма интересно получается, если, опять же, не переборщить.

Можно порендерить кусок композиции в wav (it.exe -s20) и потом обработать в каком-нибудь редакторе (cool edit pro, sound forge), после чего загрузить опять в трекере. Обычно накладываются реверберация, хорус, дисторшн, можно очистить от шумов (noise reduction), обработать эквалайзером.

В IT поддержка стереосэмплов, к сожалению, отсутствует, но можно отдельно загрузить левый и правый канал, затем расставить паннинг в соответствующие стороны. И вообще, не стесняйтесь использовать стерео! Главное, чтобы не было перекоса в какую-нибудь сторону, все должно быть равномерно. А чтобы сделать такую штуку как квазистерео, надо поставить на соседних дорожках один и тот же сэмпл, на одном указать крайнее правое значение паннинга, на другом — крайнее левое, затем на один из них наложить задержку (эффект SD1) и наслаждаться результатом.

Где достать...

...последнюю версию impulse tracker'a:

[ftp.cdrom.com/pub/demos/incoming/music/programs](ftp://cdrom.com/pub/demos/incoming/music/programs)

[ftp.cdrom.com/pub/demos/music/programs/trackers](ftp://cdrom.com/pub/demos/music/programs/trackers)

<http://www.citenet.net/noise/it>

<http://huizen.dds.nl/~im-pulse>

<ftp://sdc.wtm.tudelft.nl/pub/music/utis/it>

...сэмплов и вообще что-нибудь для общего развития:

<ftp://www.cdrom.com/pub/demos/music/samples/>

www.harmonycentral.com

www.synthzone.com

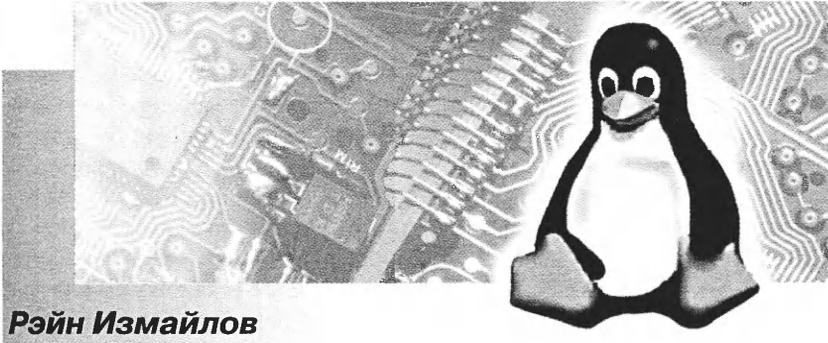
www.sweetwater.com

www.computersandmusic.com/

www.harmony-central.com/Synth/

www.hornet.org

<http://trackers.elkatel.ru>



Рэйн Измайлов

Ставим Линукс

Подходит к Б. Гейтсу сын и спрашивает:

- Папа, это правда, что твои системы многозадачные?
- Правда, сынок.
- Папа, покажи, как это?
- Сейчас, подожди, дискетку отформатирую...



Популярность операционной системы Линукс растет с каждым днем. Линукс был признан лучшей ОС 1998 года, и сегодня множество компаний, таких как Corel, Netscape и др., начали разрабатывать ПО для этой системы.

Что же такое Линукс? Это юникс-подобная операционная система, изначально творение финского студента Линуса Торвалда, но в данный момент в разработке этой ОС участвует множество программистов. Главная особенность Линукса в его свободном распространении: вы можете бесплатно скачать систему с какого-нибудь сайта и установить на любое количество компьютеров.

Другая особенность — это возможность полностью настроить ОС под себя, то есть использовать только необходимые функции: благодаря тому, что Линукс имеет открытое ядро, пользователям доступны все исходные коды. В Линуксе есть утилита, позволяющая даже человеку, не знакомому с программированием, перекомпилировать ядро под

свои потребности, то есть убрать из него все ненужные функции.

Линукс, как и любая другая ОС, имеет свои достоинства и недостатки. В связи с популярностью Windows 9x в России в качестве "домашней" ОС, сравню Линукс именно с ней. Больше всего мне понравилось то, что множество процессов могут выполняться одновременно, без ущерба друг для друга. Windows, конечно, тоже называется многозадачной, только, не в обиду г-ну Гейтсу, эта многозадачность несколько "недоработана". Конечно, Windows имеет удобный интерфейс, множество приложений, на совместимость с ней ориентируются все производители "железа". Линукс не имеет своей графической оболочки, но ее с успехом заменяет X Window для UNIX-систем. В последнее время появляется все больше приложений именно для Линукса — офисных программ, графических, различных игр. Свежий пример: компания ID Software, известная такими "народными хитами", как Quake и DOOM, выпустила Quake3 Arena Test в первую очередь для Линукса (версия для "самой домашней" ОС вышла почти месяцем позже).

Вообще говоря, все операцион-

ные системы хороши для определенных задач. Например, BeOS по работе с графикой намного опережает ту же Windows. Но у Линукса есть еще одно преимущество, очень важное для российских пользователей — эта ОС не слишком требовательна к ресурсам компьютера. Вы можете установить Линукс на 486 компьютер с 16 Мб оперативки и получить полнофункциональный сервер.

Итак, вы решили установить Линукс. Для начала задумайтесь о таких вопросах: к какому порту подключен ваш модем, где первый загрузочный раздел вашего жесткого диска, какие прерывания использует звуковая плата и т.д. Если подобные вопросы вас не пугают, можете читать дальше.

Дистрибутивы Линукса

Коль скоро в разработке Линукса участвует множество программистов со всего мира, эта ОС имеет довольно много различных дистрибутивов. Есть и коммерческие версии Линукса (например, Caldera), однако с учетом материального положения большинства россиян их я рассматривать не буду.

Пока наиболее популярный дистрибутив в России — Red Hat (Красная Шапочка), но уже появляются российские компании, предлагающие свои дистрибутивы, такие как Black Cat. Многие пользователи Линукса предпочитают Debian, поскольку для него существует разнообразное ПО. Какой же дистрибутив выбрать? Если вы в Линуксе новичок, то лучшим выбором будет дистрибутив российских разработчиков, поскольку сразу же отпадает проблема русификации системы. Если же вам хочется сделать все своими руками, ставьте Красную Шапочку или тот же Дебиан.

Сразу же возникает вопрос — где все это взять? Я категорически не советую покупать Линукс "с лотка", и на это есть масса причин. Во-первых, хоть никакого "пиратства" тут нет, вы все же не знаете, откуда этот диск взялся, и при отсутствии каких-либо пакетов или проблемах с

установкой предъявлять претензии будет некому. Во-вторых, создатели подобных дисков почему-то считают за правило провести полную или хотя бы частичную русификацию системы. Дело это, конечно, полезное, только в двух случаях из трех русификация сделана настолько "криво", что после приходится все переделявать самому, а это занимает гораздо больше времени. В-третьих, версия, написанная на коробке (допустим, "Red Hat Linux 6.2") очень часто не соответствует той, которая на диске. Последняя на момент написания статьи версия "Красной Шапочки" — 6.0.

Поэтому лучше либо купить CD у дистрибьютеров, либо скачать последнюю версию из Интернет. За отсутствием лишних денег я пошел вторым путем. Наиболее быстрым мне показался FTP-сервер в Финляндии, ftp.jyu.fi. Из российских FTP-серверов можно посоветовать ftp.chg.ru. Кстати, насколько я помню, оттуда же можно скачать российский дистрибутив Black Cat.

Если же вы все-таки стали "счастливым" обладателем диска "с лотка", то, чтобы не мучиться потом с криво выполненной русификацией, в начале инсталляции на вопрос, на каком языке производить установку системы, выберите English. Конечно, в этом случае вам потребуются знания английского языка при выборе устанавливаемых пакетов.

Инсталляция

Прежде чем приступить к установке Линукса, нужно выяснить несколько вопросов, касающихся вашего компьютера, а именно: количество и объем жестких дисков, их тип (IDE или SCSI), интерфейс CD-ROMа, модели SCSI-адаптера и сетевой карты, если они есть, порт, к которому подключена мышь, название видеокарты, тип чипсета и размер видеопамати, модель монитора, его частотные характеристики. Если ваш компьютер подключен к локальной сети, нужно также знать ваш IP-адрес, имя компьютера и все остальные параметры, типа адреса шлюза и серверы имен. Эти данные вам пригодятся при инсталляции.

После этого нужно определить, на какой жесткий диск или, если он у вас один, на какой раздел вы будете ставить Линукс. В принципе, вы можете установить на один компьютер и Windows, и Линукс. Иногда это бывает даже полезно, поскольку с помощью Windows можно быстро узнать, какие прерывания использует то или иное устройство. Если у вас один жесткий диск, под который отдан один большой раздел, вам придется переразбить диск на несколько разделов. Сделать это лучше всего утилитой `fdisk`, которую можно найти в разделе `Dosutils` на CD или в каталоге со скачанными файлами. Утилита позволяет разбить винчестер на несколько разделов, сохраняя всю информацию на диске. Из коммерческих программ для такой операции можно воспользоваться `PartitionMagick`. Но, прежде чем пользоваться той или иной программой, определите, сколько пространства вам потребуется под Линукс и освободите его. Минимальная конфигурация Линукса может занимать всего 15 Мб, если же вы хотите установить дополнительные пакеты и графическую оболочку X Window, вам может потребоваться 400—500 Мб. Нужно выделить также место под раздел своппинга, или подкачки. Специалисты из Red Hat Software советуют выделить под этот раздел место в два раза больше объема оперативной памяти, но если у вас ОЗУ 64 Мб или больше, нет смысла делать этот раздел более 100 Мб.

Сразу замечу, что в эти 400—500 Мб входят программы для работы с графикой, офисные приложения, программы для Интернет, компиляторы и еще много всего. А теперь представьте, сколько места у вас будет занимать Windows с установленным Microsoft Office, Adobe Photoshop, Free Hand, а также различными браузерами и прочим. Так что, Линукс все-таки более экономичен с точки зрения ресурсов.

Итак, вы разобрались со своим дисковым пространством, записали все необходимые параметры. Теперь можно приступить к инсталляции. Для инсталляции с CD надо просто перезагрузить компьютер и

выставить в BIOS загрузку с CD-ROMа. Если вы устанавливаете систему с жесткого диска, вам потребуется сделать загрузочную дискету. Для этого потребуется файл `boot.img` из папки `Images` и утилиты `rawrite.exe` из папки `Dosutils`. Запустите утилиту, укажите ей путь к `boot.img`, укажите диск А или В. Утилита создаст установочный диск, с которого надо будет загрузить компьютер. Кроме того, если у вас есть карты PCMCIA, вам потребуется создать еще дискету поддержки этих устройств. Воспользуйтесь той же утилитой `rawrite.exe`, нужный файл называется `pcmcia.img`.

Итак, вы загрузили компьютер с CD или с дискеты. Прежде всего, компьютер спросит вас, что же собственно вы хотите сделать — установить систему, загрузить диск для восстановительных работ и т.д. Поскольку вы устанавливаете систему, просто нажмите `Enter`. Далее, после того как система загрузит все необходимые ей параметры, вы увидите синий экран с приветствием. Нажимаете на `OK`, после чего вам будет предложено выбрать клавиатуру — выбирайте либо `russian`, либо `ru1`, в любом случае эти установки можно будет поменять потом командой `kbdconfig`. Кроме того, если у вас есть карты PCMCIA, система предложит их сконфигурировать. Именно здесь, если вы устанавливаете ОС с жесткого диска, вам и понадобится вторая дискета поддержки.

Вам будет предложено несколько вариантов установки — с CD, с жесткого диска или через сеть. Если вы устанавливаете систему с CD, выбираете этот пункт, и система сама найдет CD-ROM. Если же установка идет с жесткого диска, укажите каталог, где лежат установочные файлы. Сразу отмечу, что в Линуксе принята своя система имен жестких дисков и других устройств. Например, первый жесткий диск с IDE-интерфейсом обозначается как `/dev/hda`, второй — `/dev/hdb`, и т.д. Сказидиски обозначаются как `/dev/sda`, `/dev/sdb`. `Dev` — это сокращенное от `device` — устройство, а `hd` означает `hard disk` (`sd` — SCSI disk). Сами жесткие диски обозначаются буквами,

а разделы на них — цифрами. Соответственно, 1-й раздел 2-го жесткого диска обозначается как /dev/hdb1, 2-й раздел 1-го диска — /dev/hda2 и т.д. по аналогии. Кроме того, если вы когда-нибудь делили свой диск на несколько логических, то должны знать, что есть первичные разделы и расширенные. Расширенные разделы в Линуксе нумеруются цифрами после 5.

Таким образом, если вы устанавливаете ОС с жесткого диска, то ваш путь может выглядеть примерно так: /dev/hda1/RedHat/. Обратите внимание, что Линукс понимает регистры букв, соответственно "RedHat" и "redhat" будут означать разные каталоги. Если ваш компьютер подключен к локальной сети, и вы выбрали именно этот путь установки, необходимо указать все данные, о которых я упоминал выше. Далее вам будет предложено установить новую систему или надстроить старую. Поскольку вы устанавливаете ОС, выбираете нужный пункт. Кстати, переключение с разных пунктов такое же, как и в Windows — Alt-Tab или просто Tab.

Необходимо также выбрать вид установки — Сервер, Рабочая станция или Гибкий. Здесь ваш выбор зависит от того, для чего вы устанавливаете Линукс. Я выбирал гибкий в связи с тем, что Линукс — очень хорошая среда программирования для Web. После этого, если у вас есть скази-устройства, вы должны их настроить. Делается это очень просто: система предложит вам выбрать соответствующие скази-устройства из списка, а после того, как вы их укажете, попытается их найти.

Следующий шаг — выбор нужного раздела на жестком диске. В последних версиях RedHat для этого можно выбрать разные приложения: DiskDruid или fdisk. DiskDruid немного проще в обращении, но мне больше нравится fdisk. Допустим, вы уже освободили место для Линукса перед установкой. Выбираете соответствующий раздел и редактируете его с помощью fdisk.

Для установки Линукса вам понадобится как минимум один корневой раздел, а также раздел подкачки. Некоторые предпочитают разме-

щать каталог /usr (каталог, в котором в большинстве случаев устанавливается софт) на отдельный раздел. В принципе, это хороший ход для непредвиденных ситуаций: если корневой каталог уничтожится, каталог с данными останется невредимым.

После того, как вы разобрались с разделами, можно приступать непосредственно к установке ОС. Надо выбрать необходимые вам приложения из списка. Сначала вы можете выбрать нужные приложения из общего списка, а потом, если захотите, можете выбрать их более подробно. Чтобы получить информацию о той или иной программе, пользуйтесь клавишей F1. Если не хотите копаться во всех этих приложениях (а их действительно немало), можете выбрать пункт "Установить все", а после установки удалить ненужное.

Если вы будете устанавливать дополнительные приложения, вам могут потребоваться различные библиотеки.

Почти все они есть в дистрибутиве, так что смело устанавливайте все библиотеки при установке, чтобы потом не искать нужную. Кроме того, если вы устанавливаете X Window, вам нужно будет выбрать "Window managers" — менеджеры окон. Это оболочки, с помощью которых вы будете работать в X Window. Можете выбрать их все, а потом посмотреть, какой менеджер вам по вкусу. Если вы привыкли ра-

ботать с Windows, можете выбрать KDE. Этот менеджер во многом напоминает интерфейс знакомой вам ОС, легко конфигурируется и имеет множество дополнительных утилит — игр, графических программ.

По окончании установки приложений вам нужно будет сконфигурировать мышь. Система попытается найти ее самостоятельно, но в некоторых случаях вам придется указать, к какому порту она подключена. Обратите внимание, как обозначаются порты в Линуксе.

Затем система предложит настроить принтер, если он у вас есть, а если ваш компьютер подключен к локальной сети — сконфигурировать сеть. Далее вы должны будете сделать загрузочную дискету для Линукса. Вставьте чистую дискету в дискетодрайвер, и система запишет на нее LILO — Linux Loader. Кроме того, вам нужно будет указать, с какого раздела жесткого диска будет загружаться система. Советую выбрать тот раз-

РУССКИЕ ИДУТ

**НА ЛЮБУЮ РАЗУМНУЮ ЦЕНУ
ПО ДОПЕЧАТНОЙ ПОДГОТОВКЕ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛАССА
ОБОРУДОВАНИЯ**

<p>СЕРВИС-КЛАСС Центр, 325 7174</p> <hr/> <p>БИЗНЕС-КЛАСС Васильевский о-в 327 7300, 327 7301</p> <hr/> <p>ЭЛИТНЫЙ КЛАСС Невский пр. 312 3071, 312 1122</p>	<p>Вывод А3х4-от на Linotronic 300 14\$</p> <hr/> <p>Вывод А2х4-от на Avantra 25s 38\$</p> <hr/> <p>Вывод В2х4-от на Herkules PRO 46\$</p>
<p>Барабанный сканер Howtek 4000</p> <hr/> <p>Планшетный сканер Topaz III</p> <hr/> <p>Барабанный сканер ChromaGraph S3400</p>	<p>ЭЛЕКТРОННЫЙ СПУСК ПОЛОС ЦИФРОВЫЕ И АНАЛОГОВЫЕ ЦВЕТОПРОБЫ РУССКАЯ КОРПОРАЦИЯ</p>

дел, на котором располагается корневой раздел Линукса.

Следующий шаг — выбор пароля. Поскольку вы теперь в некотором роде администратор полнофункциональной сетевой ОС, это будет тот пароль, с которым вы в первый раз войдете в Линукс.

Кроме того, нужно будет выбрать сервисы, которые должны запускаться автоматически при загрузке системы. Выберите только те, которые вам нужны, — система будет загружаться быстрее. Узнать информацию по каждому сервису можно также с помощью F1.

Далее вам нужно настроить видеокарту и монитор для работы с X Window. Последние версии Линукса поддерживают очень много мониторов и видеоадаптеров, но всегда есть вероятность, что вы — обладатель каких-нибудь уникальных устройств. Поэтому, если вы не найдете своего монитора в предложенном списке, нужно указать вертикальную развертку (это можно посмотреть в паспорте к монитору). После этого вам потребуется указать видеокарту. В большинстве случаев система сама определит вашу видеокарту, но если этого не произойдет, нужно выбрать тип чипсета и объем видеопамати, затем видеорежимы, в которых вы будете работать. Не жадничайте, остановитесь на двух видеорежимах — для приложений, работающих с high-color (16 bit) и true-color (24—32 bit). Разрешение лучше выбрать среднее.

Вот, собственно, и все — установка закончена. Загрузите компьютер с дискеты, на которой установлен Linux Loader. После загрузки всех сервисов появится приглашение login. Впишите root (администратор), после чего наберите свой пароль. Кстати, в Линукс изначально нельзя попасть с удаленного компьютера root, используя аккаунт администратора root. Чтобы избежать каких-либо ошибок при работе с системой, советую не использовать без надобности привилегии администратора, а завести на себя еще один аккаунт. Это делается с помощью команд adduser и passwd, где нужно указать ваш пользовательский логин и пароль. Здесь уже можно исполь-

зовать многозадачность системы. Достигается это путем виртуальных консолей. Нажмите Alt-F2, и перед вами — снова приглашение ввести логин и пароль. Чтобы вернуться в первую консоль, нужно нажать Alt-F1. Таким образом можно переключаться между разными консолями, запустив в одной текстовый редактор, в другой какую-нибудь игру, а в третьей путешествовать по сайтам Интернет с помощью текстового браузера Lynx.

Если вам не хочется работать в текстовом режиме, можно перейти в графический, запустив X Window командой startx. Вы увидите белый в черную крапинку экран с крестиком — курсором мыши, после чего запустится один из оконных менеджеров, которые вы установили. Быстро выйти из графического режима можно с помощью комбинации клавиш Ctrl-Alt-Backspace. Если при запуске X Window произошли какие-то ошибки, можно воспользоваться командой xconfig или xf86config.

Еще совет: никогда не выходите из Линукса, просто выключив компьютер. Для выхода из системы можно воспользоваться известной комбинацией клавиш Ctrl-Alt-Del, после чего система закроет все работающие приложения, остановит сервисы и размонтирует файловые системы. Можно использовать команды "shutdown -r now" или "halt".

Ну, и последнее. Если вам что-то непонятно, в системе есть масса документации по различным вопросам. Самый быстрый способ узнать назначение какой-либо команды — команда "man" (наберите, например, "man ls", и система представит вам всю информацию о команде "ls"). Кроме того, в Интернет есть множество сайтов, посвященных Линуксу, различные конференции, касающиеся тех или иных проблем. Две, на мой взгляд, лучших русских конференций расположены на сайтах www.linux.org.ru и linux.opennet.ru. Не бойтесь задавать там "чайниковские" вопросы, вам всегда кто-нибудь ответит. Кстати, на этих же сайтах можно найти и различную документацию на русском языке.

В последнее время игровой обществу постоянно сообщают о новых проектах, в которых будет наконец-то воплощена мечта геймеров всей планеты.

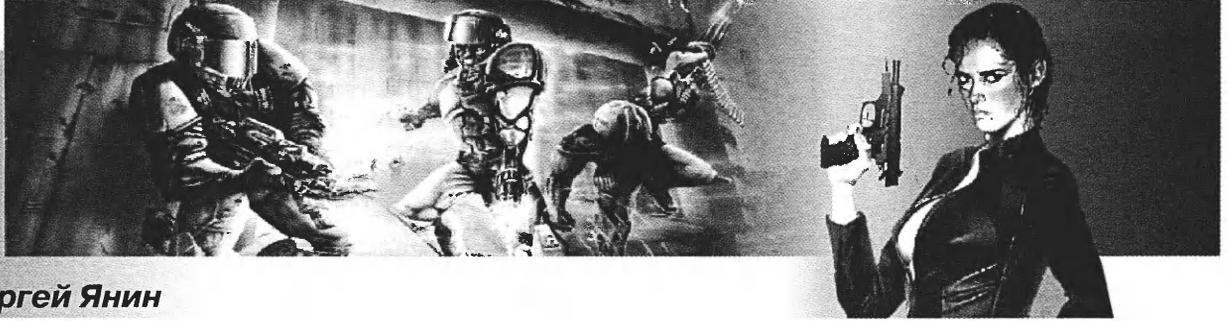
Большинство подобных проектов либо закрываются за неимением денег\энтузиазма, либо после выхода обругиваются, так как на самом деле оказываются более чем рядовой игрушкой.

На этой волне обещаний и идеализма компания Id Software во главе со своим бессменным лидером Джоном Кармаком решила не только наобещать всевозможных прелестей, но и выполнить свои обещания. За основу был взят хит, для которого решили сделать продолжение. Этим хитом оказался Квейк — игра, название которой у всех на устах. Решено было не заниматься синглплеерной частью, а сделать качественную мультиплеерную игру. Как известно, мультиплеер живет гораздо дольше сингла.

Основной толчок к развитию сетевые игры получили после того, как вышел ДУМ-2. В этой игре было только одно первоклассное оружие, на которое геймеры всего мира до сих пор молятся, — двухстволка. Забытая в первом Квейке и окончательно ненужная во втором, она оставалась тем эталоном оружия, в рамки которого разработчики пытались загнать свои новые изобретения в области машин для убийства.

Впоследствии почетное место двухстволки занял гранатомет. В Квейк-1 из него можно было стрелять в упор, а в ДУМ это приводило к плачевным последствиям. "Гранатометная халява" была исправлена в Квейк-2, но двухстволка все равно ничем не была заменена. И за гранатометом закрепилась добрая слава, он стал лучшим оружием всех времен и народов.

Очень профессиональным игрокам удалось найти "половинную" замену старой доброй двухстволки в Квейк-2 — рэйлган, хотя он давал уже не те ощущения боя. Старикодумеры завывали от досады, но их мнению никто не внимал.



Сергей Янин

Quake 3 Arena

И вот, наконец-то, Id Software пригрозило всему миру, что вернет почетное "убойное" место двухстволке, оставив при этом гранатамет таким, чтобы он был в меру быстр (в Квейке-2 скорость полета ракеты оставляла желать лучшего) и убоен. То есть, теперь нас ждет два вида доминирующего оружия!

Первое, что обещают разработчики, это первоклассная играбельность. Игра будет сочетать в себе все три школы сетевых побоищ: ДУМ-2, Квейк-1 и Квейк-2.

Второе, это графика, которая переплюнет Unreal, до сих пор остающийся эталоном. Были заявлены такие навороты, как кривые поверх-



ности, зеркала, цветные туманы, первоклассные эффекты от quad damage и многое другое, что сразу же определяет минимальную конфигурацию компьютера как 233MMX\32\Voodoo 1 (такая конфи-

гурация при минимальном уровне детализации будет обеспечивать терпимую игру один на один), а также решение наболевших проблем в сетевой игре, таких как появление соответствующей иконки над игроком, когда он набирает текст сообщения или не может двигаться из-за плохой связи с сервером, улучшение сетевого кода, невидимые точки респава во избежание камперства и т.п.

Было решено выпустить в свет пре-альфа версию для того, чтобы разработчики hardware могли создать нормальные драйверы к будущей игре. Безусловно, цель благая, но неужели в Id Software не догадывались, что какой-либо добряк выпустит эту пре-альфа версию погулять по Интернет? А может быть, дело вовсе не в драйверах, а в рекламном трюке, посредством которого разработчики решили подогреть интерес к игре? Решайте сами.

Дальше — хуже, выпустили еще одну пре-альфу. Ее тоже все скачали, посмотрели на недоделанные текстуры, глюки, получили еще одну порцию нервоотрепки.

После всех этих происшествий разработчики устроили информационный голод, до выхода официальной тестовой версии отвечая на все вопросы односложно: "Работаем".

Сказать по правде, рекламная кампания удалась на славу, большая

часть серверов, где находилась официальная тестовая версия, оказалась сразу же перегружена. Только спустя несколько дней проблема с трафиком "рассосалась" по всему Интернет.

И что же получили страждущие от разработчиков? Давайте смотреть...

Техника

Размер тестовой версии 23 Мб, что не так уж и много по теперешним меркам. Она включает в себя две дескпатч-карты, одна из них недоделана, а другая более чем играбельна.

Геморрой для владельцев карт с чипсетом Voodoo. Ну что же, производители на второй день выложили новые драйверы, после установки которых, при наличии определенной смекалки и познаний в компьютерной области можно насладиться игрой.

Довольно высокие для России системные требования: Celeron 300A/64/Riva TNT. Подобная конфигурация компьютеров есть только у 60% российских геймеров. Что поделаешь, мы сейчас в глубоком "дауне" — отсталая страна третьего мира.

Недоделанный сетевой модуль. При нынешнем качестве связи по нашим телефонным линиям игра тормозит еще больше, нежели ее вторая часть, но вот через Интернет игра идет гораздо лучше и стабиль-

нее, можно свободно играть с большим пингом.

Звук

Ну звук, ну небольшие глюки с 3D-саункартами, а в остальном все хорошо. Он просто есть. Музыка отсутствует и даже не намечается в релизе.

Графика

Итак, мы дошли до того, о чем Кармак пел нам арии еще тогда, когда задумывал игру..

Вот они, обещанные кривые поверхности! Нет, подождите, они не кривые, они псевдокривые. Сделаны они из прямых отрезков, количество которых можно регулировать. Хотя смотрятся, безусловно, эффектно.

Вот прозрачные сферы с разноцветными крестами, обозначающие здоровье. Они пришли на смену аптечкам. Красиво. Ага, и ящики с патронами по своей "строгой красоте" от аптечек не отстают. Все, аптечки с патронами в релиз, живо!

А вон там, в воздухе, болтается quad damage. Давайте-ка его возьмем. Ой, что это такое со мной? Я весь как Хищник переливаюсь, по мне молнии бегают. Голос злобный объявил, что я взял. Попросим напарника взять этот самый "квад дэмейдж". Ух, какой он стал красавец, весь переливается, красота!

Ну вот, у нас в руках рэйлган, давайте из него стрельнем. Так, цвет хвоста от рэйлгана можно устанавливать по своему вкусу, а также и диаметр следа, и время его нахождения в воздухе. Что же, рэйлган тоже в релиз.

Ага, вот и первый недочет! Фонтанчики от пуль выглядят, мягко сказать, убого. Ну что же, не все коту масленица.

Так, а остальные эффекты от стрельбы? Плазмаган — прекрасно, ракетлаунчер? Так, так, где же он? Вот, нашел, щас стрельну.. Ба-а-бах! Г..к...хе..кхе..ке-хе-хе... Какой едкий и плотный этот белый дым от ракеты, а взрыв хоть и спрайтовый, но тоже ничего, солидно и красиво.

Общий стиль и дизайн уровней стал почему-то не пугающе злобным, а мультяшно крикливым, все яркое такое, детское... сказывается полноценная возможность применения 32-битного цвета. Эх, перестарались!

Вот, по большому счету, и все. Наворотами, конечно, не кишмя кишит, но очень достойно смотрится. В целом графика не подкачала.

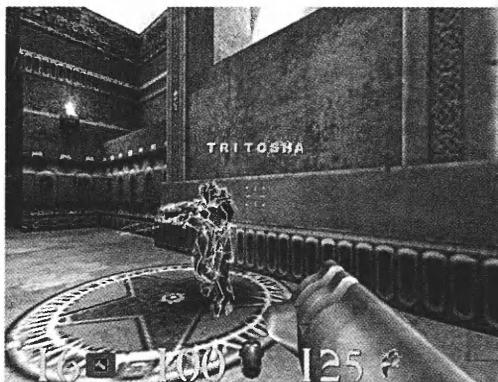
Геймплей

Здесь свои обещания разработчики сдержали, пожалуй, наполовину. Два главных оружия (двухстволка и ракетлаунчер) очень сильно недоделаны. Двухстволка хоть и убивает сразу, но в ней слишком неправдоподобная кучность (в отличие от ДУМ) и чуть-чуть не хватает силы. Ракетлаунчер — слишком быстро ле-

джам стал очень удобным в использовании, и его обязательно надо оставить без изменений. Сразу в релиз!

Сильно разнообразит игру возможность носить с собой одноразовый телепортер. Это устройство телепортирует вас недалеко от того места, где вы находитесь, позволяя тем самым при малом количестве жизни спасти свою шкуру. Очень противоречивая возможность. Плохой ее стороной является то, что на дуэли у вас фактически появляется вторая жизнь, так как здоровья на уровне много, а хорошей — то, что на той же дуэли теперь нет возможности загнать вас в угол и удерживать там до бесконечности, ведь с телепортером вы можете выбраться откуда угодно и оказаться даже у противника за спиной!

Поскольку игра является исключительно сетевой, у разработчиков появилась возможность не вносить в нее оружие начального уровня. Оно полностью бесполезно в сетевой игре. При появлении на уровне игрок сразу же получает автомат с сотней патронов, плюс лишних 25 единиц здоровья, которое, как и броня, убывает до 100-го уровня. Таким набором можно доставить очень много неприятностей даже хорошо вооруженному противнику.



тает ракета, и радиус взрыва очень маленький. В сочетании с небольшой силой это оружие становится больше орудием пытки, а не убийства себе подобных. Если учесть, что ваш противник может выделять в воздухе всевозможные кренделя, то реально попасть ракетой можно только практически в упор, чему способствует чересчур высокая скорость старта ракеты.

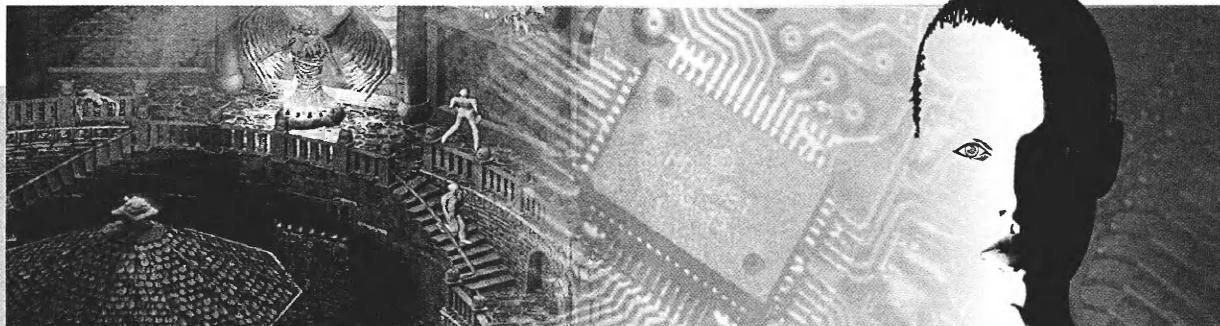
Скорость бега изменилась незначительно, но в лучшую сторону.

Очень сильно влияет на играбельность то, что в игре отсутствуют лифты и вертикальные лестницы. Они заменены джамп-падами а-ля Half-Life. Игре не хватает комбинации всех трех средств подъема на высоты. Но вот незабвенный ракет-

Вывод

Новая версия гораздо более играбельна, нежели первый или второй Квейк, но ей не хватает остроты боя, которая была в ДУМ. Повышенная мультяшность очень раздражает, но разработчики обещают создать три типа карт на любой вкус, которые удовлетворят всех и по графике, и по геймплею, даже людей, которые играют не на мыши, а на клавиатуре (ну, трактористов в общем, ведь для них эти самые джам-пады и придумали!). Уже сейчас в игру вносятся существенные изменения, которые должны привести ее в состояние, близкое к идеалу, но его все равно никогда не добиться, ведь вкусы у всех разные.

Айболит-99

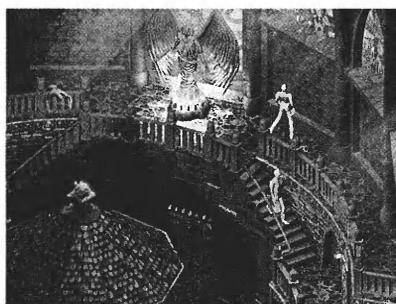


“Шизариум”

Ура, наконец-то в наши натруженные мышью и клавиатурой руки попала коробка с игрой в жанре “квест”. Да, дорогие мои, оказывается, жив еще этот достойный жанр, где не возведено в культ умение пускать кровь соперникам и водить в атаку смелые полки гоблинов. Итак, на нашем столе игра с ярким и жизнерадостным названием “Шизариум”.

Здравствуйте, доктор!

Вообще, англоязычная версия называется Sanitarium, что, согласитесь, не так откровенно. Видимо,



чисто российское понятие “шизик” американским разработчикам из фирмы DreamForge не знакомо. Не знали этого чудесного слова и издатели игры — американская компа-

ния ASC Games, пока им его не подсказали наши соотечественники из “Лоргуса”, которые занимались языковой адаптацией игры для российского рынка. Надеюсь, читатели уже догадались, что речь пойдет именно о русифицированном варианте игры.

Сначала должен вас предупредить. Если вы не читаете игровую прессу, не пользуетесь Интернетом для получения свежей и занимательной информации от самих разработчиков игр и еще ничего не слышали о предмете нашего сегодняшнего разговора, то такое необдуманное знакомство с миром “Шизариума” может вас несколько расстроить. Объяснения в следующем абзаце — плавно переходим к сюжету игры.

“Добрый доктор Айболит там на дереве висит..”

Представьте на секунду, что с вами что-то случилось, и вы потеряли разум, то есть ничего не помните — где, когда, с кем? И оказались вы в месте, в высшей степени непонятном: вроде похоже на больницу, но не больница; люди какие-то странные по коридорам ходят, головами мотают. Поговорив с несколькими из них и поняв, что понять ничего невозможно, вы оглядываетесь в поисках выхода и... Стоп! Вот с этого самого момента и начинается ваше долгое путешествие, ибо “Шизари-



ум” — это даже не игра, а одно большое сумасшествие.

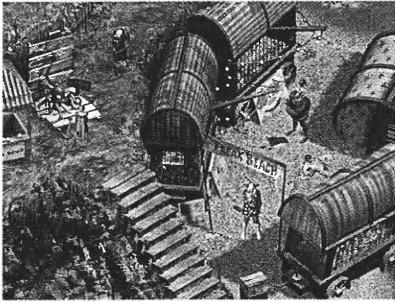
А если без лирики, то общая стилистика игры, этакая гремучая смесь нездорового черного юмора и традиционно любимого широкими народными массами жанра “horror”, замешанная на теме психиатрии, свалит с ног (в фигуральном смысле, разумеется) любого, даже самого подготовленного геймера, грозу виртуальных орков и потомственного ловца фрагов. Второй уровень, “Город потерянных детей”, вообще, старикам, беременным женщинам и прочим льготным категориям граждан явно противопоказан, — “только для сильных духом” (в психиатрическом смысле этого выражения).

Надеюсь, нервнонеустойчивую часть аудитории я окончательно запугал, и она отправилась на соседние страницы, а с остальными мы взглянем (одним глазком, чтоб не так страшно было), как же “Шизариум” выглядит с виду.

Шизанутый Diablo

Да, действительно, немного похоже. В “Шизариуме”, как и в небе-

звестном Blizzard'овском хите, используется изометрическая проекция, а все действующие лица псевдотрехмерны. Но Diablo — RPG (да простят меня истинные поклонники этого древнего жанра, по непонятным причинам считающие Diablo аркадой), а наш "Шизариум" — квест, так что на изометрии все сходство и кончается. Из других фи-



чей игры хочется отметить подробно разработанные "локейшены", на коих и разворачивается сюжет игры, а также массу различных персонажей, с каждым из которых можно и должно пообщаться для успешного продвижения по игре. При всей своей "психушности" игра остается стильной и проработанной во всех мелочах, от интерфейса и диалогов с персонажами до заботливо выписанных "задников". Я перечислил лишь несколько приятных моментов, которые сразу бросаются в глаза, но много забавного вы найдете в процессе общения с игрой. Если она вам понравится, конечно...

Больной, на что жалуетесь?

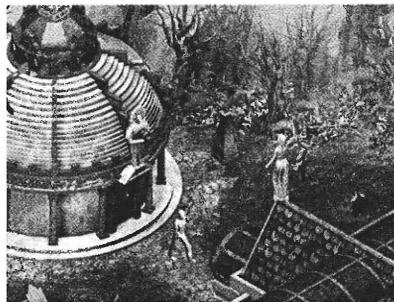
Да знаете, доктор, что-то в левой кнопке хрустит... Хм, простите, увлекся. Итак, что же мне, привередливому, в "Шизариуме" не понравилось? Ну, во-первых, управление главным героем. Не всегда удается направить нашего подопечного (зовут его, кстати, Максом) в нужном направлении. Особенно сложно приходится на лестницах, коими изобилует начальный уровень игры, и во всевозможных нычках и закоулках, где очень часто разложены полезные предметы. Второй минус — сражения с противниками. К счастью, их не так много — всего две-три

порядочные потасовки на все десять частей "Шизариума". Главное, помните, что это не старина Q, стрейфиться и весело палить из всех стволов вам здесь не дадут, а в качестве оружия получите в лучшем случае старую косу или еще чего проще. Правда, надо отдать должное создателям игры, противника они нам подобрали под стать арсеналу — тостая ворон, то взбесившееся огородное пугало, то малыш-осьминог, сожравший большую часть населения прибрежного городка. Однако я уже начал пересказывать вам сюжет "Шизариума", а это не есть хорошо...

Следующий!

Эх, многого я не успел вам рассказать о "Шизариуме", но надеюсь, что вы сами все это увидите. Еще больше надеюсь, что "такое" вы увидите только на экране вашего монитора, а никак не в жизни.

В заключение скажу, что "Шизариум" — добротнo сделанная игра-квест с сильным литературно-психологическим сюжетом, а потому бе-



зусловно стоит вашего благосклонного внимания. Ну, а если вы, ко всему прочему, уважаете жанр horror, эти три компакта просто обязаны встать на вашу полку рядом с томиками Лавкрафта и кассетой с "Городом потерянных детей".

P.S. Так, на всякий случай. Достаточно подробный солюшен на "Шизариум" можно найти на сайте shiza.nd.ru.

*Amicus Humani Generis
pro@neva.spb.ru*

Сейчас, когда сфера применения персональных компьютеров все расширяется, появилась возможность создать домашнюю видеостудию на базе компьютера. Однако при работе с цифровым видеосигналом возникает необходимость обработки и хранения очень больших объемов информации. Например, для преобразования одной минуты видеосигнала в цифровой с качеством SIF (сопоставимым с VHS) требуется

$(358 \times 288) \text{ пикселей} \times 25 \text{ кадров/с} \times 3 \text{ байта} \times 60 \text{ с} = 442 \text{ Мб}$.

Это значит, что на современных носителях, таких как компакт-диск (CD-ROM, 650 Мб) или жесткий диск (единицы гигабайт), сохранить полноценное по времени видео в таком формате не удастся.

С помощью MPEG-сжатия объем видеoinформации можно заметно снизить, и часовая видеопрограмма может уместиться в 2 Гб.

О том, как работает MPEG и какие еще он имеет применения, и пойдет речь.

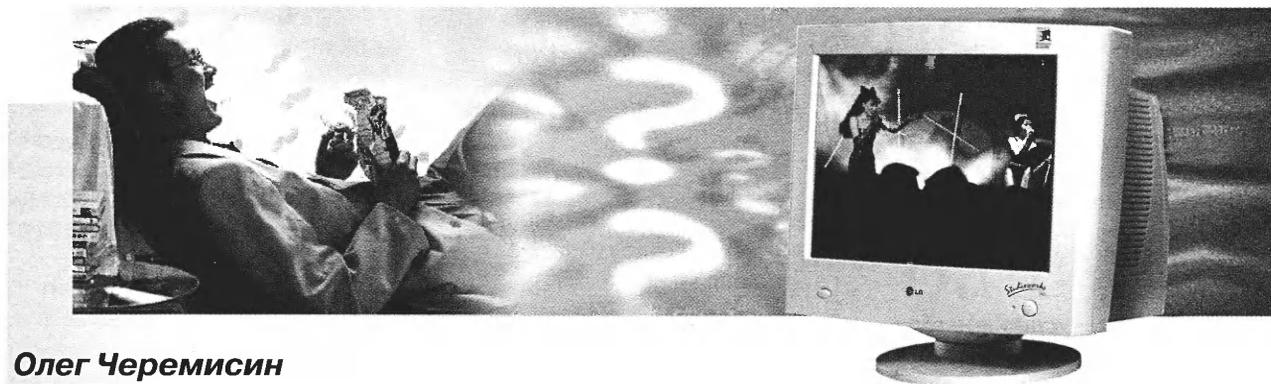
Что такое MPEG и с чем его едят

Слово "MPEG" является сокращением от Moving Picture Expert Group — названия экспертной группы ISO, которая занимается разработкой стандартов кодирования и сжатия видео- и аудиоданных. На сегодня известны следующие стандарты:

MPEG-1 изначально предназначался для записи синхронизированного видеоизображения (обычно в формате SIF) и звукового сопровождения на CD-ROM с учетом максимальной скорости считывания около 1.5 Мбит/с.

Качественные параметры видеоданных, обработанных MPEG-1, во многом аналогичны обычному VHS-видео, поэтому этот формат применяется в первую очередь там, где неудобно или непрактично использовать стандартные аналоговые видеоносители.

Кстати, формат MP3, который иногда пугают с MPEG-3, на самом



Олег Черемисин

Стандарт MPEG для домашней видеостудии

деле является частью стандарта MPEG-1, и полное его название — MPEG-1 Layer 3.

MPEG-2 предназначен для обработки видеоизображения, соизмеримого по качеству с телевизионным. Скорость от 25 до 30 кадров в секунду. При этом пропускная способность системы передачи данных должна находиться в пределах от 4 до 9 Мбит/с. Поскольку формат MPEG-2 подразумевает использование высоких разрешений для достижения максимального качества изображения, применяется он в первую очередь профессионалами. В последнее время на технологии MPEG-2 переходят многие телеканалы. Сигнал, сжатый в соответствии с этим стандартом, транслируется через телевизионные спутники, используется для архивации больших объемов видеоматериала (в том числе с использованием в качестве носителя DVD).

MPEG-3 предназначался конкретно для обработки изображения в стандартах HDTV, но позже стал частью стандарта MPEG-2 и отдельно теперь не упоминается.

MPEG-4 предназначен для кодирования видеоизображения с форматом кадра QSIF для использования в системах с чрезвычайно низкой пропускной способностью (от

4.8 до 64 Кбит/с). В настоящее время начинает использоваться в системах проведения телеконференций, в том числе через Интернет.

Как происходит сжатие

Структура MPEG-последовательности

Базовым объектом кодирования в стандарте MPEG является кадр телевизионного изображения. Поскольку в большинстве фрагментов фон изображения остается достаточно стабильным, а действие происходит только на переднем плане, сжатие начинается с создания исходного кадра.

Исходные (Intra) кадры кодируются только с применением внутрикадрового сжатия по алгоритмам, аналогичным тем, что используются в JPEG.

Предсказуемые (Predicted) кадры обрабатываются с использованием предсказания вперед по предшествующим исходным или предсказуемым кадрам. Допустимая степень сжатия здесь превышает возможную для Intra-кадров в 3 раза.

В зависимости от характера видеоизображения кадры двунаправленной интерполяции (Bi-directional Interpolated) кодируются одним из четырех способов: предсказание вперед; обратное предсказание с

компенсацией движения (используется, когда в кодируемом кадре появляются новые объекты изображения); двунаправленное предсказание с компенсацией движения; внутрикадровое предсказание (при резкой смене сюжета или высокой скорости перемещения элементов изображения).

С двунаправленными кадрами связано наиболее глубокое сжатие видеоданных, но, поскольку высокая степень сжатия снижает точность восстановления исходного изображения, двунаправленные кадры не используются в качестве опорных.

Кодирование с предсказанием

Применяется построчное, междокументное, внутривидеокадровое, междокументное и междокументное предсказание.

При простейшем внутривидеокадровом предсказании вперед происходит выделение разностной информации. Такой метод предсказания особенно эффективен при передаче фрагментов, не содержащих мелких деталей, с постоянной или медленно меняющейся яркостью.

При междокументном предсказании вперед текущий отсчет оценивается по отсчету с теми же координатами, но предыдущего кадра. Это очень эффективный метод предсказания

для неподвижных изображений. Когда изображение содержит движущиеся объекты или изменяется в целом, ситуация усложняется тем, что отсчеты будут смещаться. Возникает разностная информация. Введя компенсацию движения можно сохранить высокую точность предсказания.

Дискретно-косинусное преобразование

При дискретно-косинусном преобразовании каждый кадр изображения разбивается на блоки — сигнальные матрицы 8x8, каждая из которых позже преобразуется в матрицу частотных коэффициентов, представляющую собой только удобную форму записи, при которой частотные коэффициенты трактуются как двухмерный спектр изображения в горизонтальном и вертикальном направлениях кадра.

Сжатие на этом этапе происходит за счет того, что основная энергия частотных составляющих этого спектра концентрируется в небольшой области низких частот (амплитуда высокочастотных составляющих стремится к нулю), и передаче подлежат только частотные коэффициенты, величины которых превышают принятые пороговые значения.

После выравнивания динамического диапазона коэффициенты подвергаются взвешенному квантованию для сокращения избыточности в высокочастотной области, где чувствительность глаз наименьшая.

Избыточность по восприятию

Цветовое разрешение нашего зрения ниже яркостного, поэтому можно в несколько раз сократить полосу частот при передаче и кодировании сигналов цветности.

Структурная избыточность

Структурная избыточность — итог преобразования изображения в телевизионный сигнал, содержащий периодически повторяющиеся гасящие импульсы строк и полей. Устранение из состава цифрового телевизионного сигнала гасящих импульсов позволяет сократить

объем информации почти на четверть.

Насколько эффективно сжатие

Зачастую статьи в прессе заявляют, что MPEG достигает необычайно высокого качества видео при степени сжатия выше 100:1. На практике степень кодируемого изображения редко превышает 30 раз. Предварительное сжатие за счет уменьшения цветового разрешения играет основную роль в формировании коэффициентов сжатия с 2 нулями во всех методах кодирования видео, включая отличные от MPEG.

DVD

Аббревиатура DVD расшифровывается как Digital Versatile Disc (цифровой многоцелевой диск), хотя в некоторых источниках можно найти вариант Digital Video Disc (цифровой видеодиск). DVD — первый шаг к новому поколению оптических накопителей, более скоростных и много большей емкости. (см. табл.).

Кроме того, в DVD применен новый формат секторов, более надежный код коррекции ошибок и улучшенная модуляция каналов. DVD задуман как единый формат с очень широкой областью применения, куда входят компьютеры, справочники, домашнее видео, видеоигры и т.д. Оптимисты считают, что когда-нибудь DVD вытеснит с рынка аудио-CD, видеокассеты, лазерные видеодиски и

компьютерные CD-ROM. Как бы то ни было, формат DVD со всей серьезностью поддерживается всеми основными производителями электроники, компьютерного оборудования и большинством крупных киностудий и фирм грамзаписи. DVD существует в двух воплощениях: DVD-видео и DVD-ROM.

Удобство DVD

DVD-видео содержит:

- широкоэкранные фильмы, которые можно просматривать как на обычных телевизорах (4:3), так и на широкоэкранных (16:9);
- до 8 цифровых фонограмм для различных языков озвучивания, причем каждая может содержать до 8 отдельных каналов "Surround Sound";
- до 32 дорожек текстовой информации для субтитров, обеспечивая при этом автоматический незаметный выбор монтажного варианта видеопрограммы (для разных вариантов сюжета, например, с учетом возрастных ограничений); до 9 углов съемки по выбору зрителя; мгновенный прямой доступ к любой части фильма.

Качество DVD-видео

Видеосигнал, хранящийся на DVD, получается сжатием студийного видеосигнала CCIR-601 по алгоритму MPEG-2. Если изображение сложное или быстро меняется, то возможны заметные на глаз дефекты сжатия вроде дробления или размы-

Сравнение характеристик CD и DVD (источник: http://www.sel.sony.com/SEL/consumer/dvd/about_specs.html).

	CD	DVD
Диаметр диска (мм)	120	120
Толщина диска (мм)	1.2	1.2
Структура диска	Одинарный	Сдвоенный (из двух 0.6 мм)
Длина волны лазера	780 нм (инфракрасный)	650 и 635 нм (красный)
Точность наведения	0.45	0.60
Ширина дорожки (микрон)	1.6	0.74
Размер пита (микрон)	0.83	0.4
Количество слоев	1	1 или 2
Емкость	Прибл. 680 Мб	Однослойный: 4.7 Гб x 2 Двухслойный: 8.5 Гб x 2
Поток данных	Режим 1: 153.6 Кб/с Режим 2: 176.4 Кб/с	Номинальный: 1,108 Мб/с

Ходка девятая.

Ваш ник рулез...



тость изображения. Заметность дефектов зависит от правильности сжатия и его величины (скорости потока данных). При скорости 3.5 Мб/с дефекты сжатия иногда бывают заметны, при скорости 6 Мб/с сжатый сигнал почти не отличается от оригинала.

Недостатки DVD

1. Качество видео на DVD сильно зависит от того, кто изготовил диск и как декодируется формат MPEG-2.

2. Применение сложной схемы защиты от копирования, продвигаемой прокатчиками фильмов, может стать настоящим препятствием при считывании дисков DVD, произведенных различными компаниями. Видеопрограммы, купленные в одной части мира, могут не проигрываться на устройствах DVD, приобретенных в другой его части.

3. На существующих ныне плеерах такие специальные функции, как ускоренная прокрутка вперед-назад и кадровое воспроизведение, работают не в полной мере, и их нельзя применять так же эффективно, как на LaserDisc в формате CAV (с постоянной угловой скоростью) или даже на приличных VHS-видеомагнитофонах.

Благодаря тому, что MPEG разрабатывается такой авторитетной организацией, как ISO, и является достаточно универсальным методом сжатия, он может стать доминирующим стандартом сжатия цифрового видео, избавив нас от необходимости использовать множество существовавших ранее несовместимых способов сжатия.

С появлением программ, не требующих аппаратной доработки компьютера, систем, обеспечивающих даже монтаж в MPEG, идея создания домашней видеостудии на базе компьютера становится все более привлекательной.

Дополнительные материалы можно найти на сайтах www.625-net.com, www.osp.ru, ixbt.stack.net, www.auramedia.ru, or.ccl.ru:81/kompas, www.infoart.ru, www.mpeg.org, www.elecard.net.ru/support/mpeg, www.crs4.it/HTML/LUIGI/MPEG.

Самое большое и уютное пространство для общения в Сети называется IRC — ирся, уникальный интернетовский клуб, где собираются удивительные люди. Сегодня позволю себе "грузить" вас всякими техническими подробностями и терминами, которых немного, но без них никому в ирсях не обойтись. Но даже с предложенным минимумом можно успешно тусоваться в киберпространстве.

В прошлый раз я поведала вам только крупицу того, что стоит сказать про IRC. Но в отличие от примитивных в обращении чатов, где нужно только уметь водить "мышатиной", для общения на ирсях необходимо установить программу-клиент (адреса — в прошлом номере) и выучить несколько словечек и команд, которыми можно успешно обходиться.

Приступим. Перед тем, как выйти на ирся, но уже после того, как установлена программа-клиент, необходимо настроить два жизненно важных параметра: ваш ник и выбор сервера.

Не забудьте узнать, какой длины может быть ваш ник, потому как на многих серверах его длина не может превышать N знаков, или нельзя использовать цифры. Кроме того, следует помнить, что существование в одном канале двух пользователей с одинаковым условным именем невозможно. Так что, если вы придума-

ете что-нибудь банальное, ждите на мониторе надписи "Занято!". Поэтому не стоит брать ники вроде Lena, dog, Cat, Simpson. Придумайте что-нибудь оригинальное, по которому вас будут узнавать. Примеры удачных (но уже занятых!) ников: Freezer, PapaPadlo, Emigrant, Ratatask. Примеры неудачных — Gera, Tema, Julia, потому как никогда не знаешь, кто сейчас скрывается под этим ником.

Выбрать сервер для подключения к космосу интерактивного общения тоже немаловажно. К сожалению, здесь ваш выбор будет ограничен, потому что не все серверы доступны тому или иному провайдеру. Решив, куда идти, жмите на Connest, через минутку будет ясно, доступен вам этот сервер или нет. Во втором случае попробуйте другой, третий...;) Все ваши действия в IRC во время общения происходят благодаря командам IRC-клиента, которые позволяют, например, присоединиться к каналу или выйти из него, вызвать кого-то в квери (не заглянуть ли в "Словарик"?) или узнать о себе-седнике.

Все команды начинаются с косой (слэша) — /. Этот знак показывает, что все, следующее за ним, должно восприниматься как команда. Приличные списки команд можно сыскать по адресам в Паутине: koi.aha.ru/users/irc/irc.htm, www.hifi.ru/irc/home.htm. Кроме того, все ирсишные сети имеют свои www-

серверы. Например, очень популярная сеть Андернет (Undernet), которая насчитывает около 20 тысяч пользователей в он-лайне в часы максимального пришествия, располагается в Паутине на www.undernet.org, где тоже можно прочесть подробные инструкции по пользованию ирсями. Обратитесь еще по адресам www.dal.net и www.ef.net.

В русскоязычной части Андернета названия каналов начинаются с rus или russian, например, #russiancorner, #russianfido, #ruslove, #RussianPhylosophy и множество других, перечислить которые просто невозможно. Каждый канал — своего рода клуб по интересам, что четко отражено в его имени, присоединиться можно к любому, но везде ли вам будет интересно? Все названия каналов (на любом языке и в любой сети) начинаются со знака #.

Испокон века важной частью пейзажа IRC являются боты (это точно в "Словарике"). Чтобы обратиться к железке, как и к любому другому пользователю, предваряйте свое сообщение его именем и двоеточием (Тинка: ...). Основным же назначением разумных машин в каждом канале является поддержание порядка и субординации.

"Вредные элементы" выдворяются с канала очень просто — их кикают. Kick, в переводе все с того же языка, значит "пнуть". После такого урока хороших манер пользователь еще может вернуться, для этого надо просто повторить процедуру присоединения к интересующему вас каналу. (Отдаем команду /join#odessa — это значит, что мы по-

падем на канал с именем #odessa). Но если модератор (отец, аксакал, владелец и единовластный повелитель) канала ставит на пользователя бан, шансов вернуться мало. Единственный выход — найти доброго волшебника, то есть другого человека с операторскими полномочиями, который может "разбанить" провинившегося. Так что, ведите себя согласно всем правилам нетикета. Говорить об ирсях можно бесконечно, но зачем тратить бумагу и время, когда можно зайти на IRC-сервер и пообщаться в свое удовольствие, заодно познав на практике всю изложенную теорию? Людей, которые не прижились бы на IRC, просто нет.

*Ваша постоянная сетеводительница Тинка
v_tinka@hotmail.com*

PS. Отдельное мерсибо:)) koms и groupse за оказанное содействие!



Путевк@

Часовых дел сервер

Как вы обычно узнаете время? Правильно, смотрите на часы. Но всегда ли вы уверены, что они идут верно? Если нет, то как же их проверить? Можно включить радио или позвонить по телефону. Но если ра-

дио — музыкальное, а телефонные линии, как и положено, заняты связью с И-нетом, ищите ответ в Великой Паутине.

При наличии знаний по астрономии можно сверять время по солнцу или звездам. А можно запустить маленькую программку, которая соединится со специальным часовым сервером и не только получит от него временной штамп, но и подправит встроенные часы вашего компьютера. При этом будет учтен нужный часовой пояс и летнее или зимнее время.

В 1963 году был утвержден цезиевый эталон секунды: это определенное число электромагнитных колебаний, испускаемых изотопом цезия-133. Цезиевые атомные часы — самые точные из созданных. Они могут "уйти" на одну секунду за 1400000 лет. Находятся самые знаменитые часы такой конструкции в военно-морской обсерватории США. Их показания становятся доступны всему миру благодаря Интернету.

Для работы с такими часовыми серверами был создан специальный протокол NTP — протокол работы со временем в Сети. С большим списком программ и серверами этого семейства можно познакомиться по адресу www.eecis.ulel.edu/~ntp/. Единственный недостаток в том, что адреса представлены в виде обычного текста, а не ссылок, работать с которыми куда проще.

Откуда все эти серверы знают, который час? Они объединены в сеть, которая подчиняется самому главному серверу — военно-морс-

Словарик

Рулез!, оно же Rulez! — выражение очень положительного отношения к чему-либо. Например, возможность передавать сообщения на пейджер через И-нет e-mail'ом — явно рулез. Прямая противоположность этому восторженному словцу — MustDie (маздай, плохая программа — маздайка) или SUXX.

Квери — русское прочтение английского queery, что значит "вопрос,

вопросительный знак". Фактически это то же, что и приват, то есть разговор наедине, который можно завести с согласия двух собеседников и продолжать сколь угодно долго. Кроме "приватящихся" никто не узнает о содержании, что тоже приятно.

Бот — сокращение от слова "робот". Это управляемый владельцем канала электронный умник, который работает в автоматическом режиме и выполняет ряд служебных функций. Как правило, он приучен реагировать на

определенные слова, произносимые на канале. Непосвященный может даже принять бота за живого человека и вести с ним разумную (в одни ворота) речь, что дико веселит окружающих. За бота может говорить и хозяин, но железяку легко вычислить, потому как бот повторяется или говорит невпопад. Если тянет на беседу с разумным ботом, выходите на сервер Efnет (irc.neosoft.com, irc.mo.net), канал #gusary, спросить arkadich.

кой обсерватории США. Ее адрес в Сети www.usno.navy.mil. Давайте рассмотрим пару самых симпатичных программ, работающих с часовых дел серверами.

Первая называется Atomic Time (<ftp://lgm.uc.ru/incoming/maks/timesoft/atomtime.zip>). Она проста до чрезвычайного, работает в командной строке. У нее нет графического интерфейса (то есть ее работа видна только в командной строке, а не в отдельном окне) и безстолковых окошек с кнопками, но это ничуть не уменьшает ее полезности. Для работы с ней надо только иметь подключение к Сети и знать временное смещение по отношению к Гринвичу. Для нас это разница в 4 часа в летнее время и 3 — в зимнее.

Насколько точно устанавливаются часы вашего компьютера? Это не праздный вопрос, так как при копировании программы из Сети она (программа) проходит определенный путь, прежде чем попасть на вашу машину. Иначе говоря, придет она с некой задержкой, величина которой случайна и не может быть уточнена. Обычно она составляет около десятой доли секунды, а дома можно прожить и с большей погрешностью во времени.

Другая программа такого рода называется Time RC и находится на сервере www.geocities.com/SiliconValley/Lakes/7206/timeRC.zip. В отличие от предыдущей, она сама умеет определять время с учетом часового пояса и летнего или зимнего времени. В ней содержатся адреса многих часовых дел серверов. Настраивается она так, как угодно ее владельцу. В ней же хранится информация, полезная для доморощенных астрологов и юных астрономов — фазы Луны, метеоритные потоки и т.п. Обе эти программы относятся к категории Freeware — фриварных, то есть совершенно халявных. Берите и пользуйтесь!:-)

Теперь, когда вы обзавелись очень точными часами, не забудьте купить очередной выпуск "Пятыны" и продолжить походы в Сеть. Экскурсию по местам халявной славы Интернета обещаю.



Я подарю тебе белый СОМРАQ...

“Лишь в людях себя познать способен человек”

И. Гете

Бывает, что людям надоест прежний круг общения, приедаются постоянные беседы с друзьями на бытовые темы. Хочется чего-нибудь необычного, особенного, немного философского, романтического. Начинаются бесплодные поиски нужного человека на улицах, по ночным клубам, через своих друзей и родственников... Ничтожность результатов приводит в недоумение — неужели нет на земле существа, которое могло бы вас заинтересовать?

Естественно, познакомиться мы хотим с кем-нибудь противоположного пола, симпатичным, общительным, особенным... В общем, с таким принцем на белом коне (или, скорее, на белом Мерседесе). Особенно часто такого рода желания одолевают молодых двуногих с приближением теплых времен года, ког-

да чувства бурлят, кипят и не умецаются в грудной клетке. От знакомств на улице можно только испортить себе настроение и получить только стойкое отвращение к надоедливо цепляющимся субъектам. Тем более, что люди такого сорта на улицах — как грязь: прилипают так, что потом не отчиститься.

И вот вы приходите домой (в институт, на работу...), а там — любимый компьютер, который всегда поможет вам в сложной ситуации (разумеется, если есть оплаченный доступ в Интернет) и даже познакомит вас со сказочным принцем.

Множество серверов размещают подобного рода объявления... Есть также места для отправления виртуальных открыток — универсальный способ общения, когда появляются проблемы с электронной почтой или просто хочется сделать приятное собеседнику (www.virtualflowers.ru, www.messages.ru). В принципе, в любом месте, где есть чат, всегда можно найти и место для общения людям о своей замечатель-

ной личности. Даже глаза разбегаются. Немного поразмыслив, выбираешь то, что тебе подходит больше всего по стилю, и пишешь какую-нибудь белиберду... именно белиберду, поскольку мало кто задумывается над точным содержанием того, что пишет. А следовало бы. Представившись "крутой блондинкой с длинными ногами, 90*60*90", не стоит надеяться на содержательные философские беседы с адресатами. К тому же есть смысл, прежде чем отправить свое сообщение, проверить в нем ошибки — не все люди грамотны от природы, а щеголять несовершенством языковых форм лишний раз нет смысла (само вылезает, когда не надо).

Создав свое нетленное произведение, вы с замиранием сердца ждете ответа. Отведите время на то, чтобы отвечать на приходящие сообщения. Иногда бывает так, что даже прочитав их все не хватает сил, а письма все же нельзя оставлять без ответа — набейте хотя бы пару строк, чтобы человек не чувствовал себя заброшенным. Представьте, если бы вы ждали ответа от кого-нибудь — тут и час покажется неделей, когда нет писем. Рекомендую заранее обзавестись своей отсканированной фотографией. Люди хотят видеть лицо того, с кем общаются, поэтому просьба прислать фотографию будет постоянно мелькать в почте.

На следующий день (или даже в течение первого часа после вывешивания объявления) — масса откликов. Читаешь, и лицо плавно вытягивается, как у человека, жующего лимон без сахара. От банальнейшего "Привет!" и все... до фотографий нескромного свойства и предложений встретиться сегодня же у собеседника дома. Ну, кто о чем, как говорится... Мой совет: выбирая сервер, сразу определите для себя, чего хотите лично вы. К чему разочаровывать несчастных озабоченных людей, начиная свое послание словами "эротичнейшая сирена...", чтобы потом упирать на свою несгибаемую моральную устойчивость? Или вешать свое объявление на страничке типа "Плейбой", ожидая затем ро-

мантической встречи. Люди понимают все буквально, поэтому и надо определиться сразу с конечной целью вашего поиска — деловые отношения, дружба или брак.

И не советую верить тем признаниям в любви, которые появляются иногда в письмах до встречи людей в реальности. Любовь, конечно, весьма тонкая материя, и не следует давать советов в этом случае (все равно их никто не слушает, каждый предпочитает обжигаться самостоятельно).

А если вы нацелены только на общение посредством писем, сразу же напишите об этом огромными буквами (причем лучше повторите не один раз — мало ли на свете глухих), иначе вас будут донимать просьбами о встречах в реальности. И потом, мало кому нравится, что на нем будут оттачивать литературное мастерство и таланты выражаться русским языком, не пугая окружающих. Кстати, не советую использовать ненормативную лексику и перенасыщать текст жаргонными выражениями.

Чтобы избежать бесплодных поисков в своей голове нужной фразы или выражения, обзаведитесь сборником цитат и афоризмов знаменитых людей: если в своей голове сложно найти умную мысль, ее можно позаимствовать из головы более древней, чем ваша, а потому более опытной. Но если вы, к примеру, увлекаетесь философией Шопенгауэра, то не выкладывайте сразу же эти знания перед собеседником. Ваша (совместно с великим философом) теория о том, что "жизнь — это бег к смерти", или что "мир — метафизическое скотство", может обратить в бегство потенциального жениха. Отложите это до другого времени, так как разность интересов может воздвигнуть между вами неодолимую преграду. Чужая душа — потемки, даже после продолжительного контакта через Интернет.

Дальнейшее знакомство развивается в тесной связи с вашей склонностью к эпистолярному жанру. Если создание письменных шедевров вам нравится, пишите на здоровье, либо не тяните время и дайте свой теле-

фон. А вот приглашать к себе домой не советую, так называемая "нейтральная территория" более предпочтительна. И, пожалуйста, если молодой человек не присылает вам свою фотографию, не рисуйте в своем больном воображении образ жгучего брюнета (блондина) с синими глазами и фигурой атлета: при реальной встрече вы можете обалдеть окончательно и бесповоротно, увидев, что ваш дивный образ затмевается чем-то непонятным.

Не смейтесь, если вы увидите нечто низкорослое, несчастное, забитое и, к тому же, на несколько лет младше вас. Все бывает в жизни... подаренная мечта об идеале — это уже много. И потом, невзрачная оболочка может скрывать замечательного человека, одного из самых замечательных друзей на свете.

Чаще всего оказывается, что не с первой и даже, может быть, не с десятой встречи вы находите именно то, что вам нужно (звучит немного цинично — как о выборе вещи, но ведь выбор человека — это гораздо серьезнее, поэтому определенная доля цинизма здесь уместна).

Не расстраивайтесь, если узнаете, что ваш избранник одновременно переписывается еще с десятком девушек. Вспомните про себя. Мы слишком часто позволяем себе то, что никогда не позволили бы другому человеку — отсюда масса проблем, которые сами себе создаем. Попробуйте этих леди просто переплюнуть "умом и сообразительностью" — соревнование всегда останется соревнованием, будь то компьютер или значительно менее совершенная система. Если у вас есть знакомые, также общающиеся посредством компьютерной переписки, вы можете просто сравнить все приходящие адреса, хотя это жутко неинтересное дело.

Сочиняя послание, обязательно проверяйте, правильное ли имя вы поставили в начале текста. Зачем вам лишние неприятности и вранье про брата, которому вы пишете параллельно с собеседником? И, главное, не называйте своего "брата" каждый раз новыми именами — это наводит на определенные мысли.

Место Первой Встречи чаще всего назначается в метро. Это просто какой-то заведенный ритуал, хотя для первого раза лучше выбрать место менее многолюдное, чтобы не разыскивать друг друга в толпе. Так ведь можно и совсем не встретиться.

Если налаженный духовный контакт сталкивается с грубой реальностью, это часто приводит к изменению, казалось бы, устоявшегося мнения. Никакое высокое чувство к мыслям другого человека не вынесет грязных ногтей, нечищенной обуви и немойтой физиономии собеседницы, поэтому потрудитесь перед выходом привести себя в порядок.

Ожидания, мечтания... Страстные взгляды, бросаемые на каждого молодого человека, сходящего с эскалатора. Не нервничайте — угадать вы навряд ли сможете, а ваша нервозность может быть неправильно истолкована. И не стоит подходить к окружающим с робким вопросом: "А вы, случайно, не Илья (Коля, Витя, Ежик, Котик...)"? Если ваш знакомый уже где-нибудь рядом, он будет явно недоволен этим.

И опаздывать на целый час тоже не стоит. Ваш избранник может подойти к другой девушке... А тогда — кто знает, чем закончится эта случайная встреча. Не начинайте тараторить о погоде — эта тема выдает отсутствие фантазии или изрядную долю смущения. Смущение обычно проявляется в самый неподходящий момент и независимо от вашего желания. Успокойтесь — в конце концов, легкое смущение придаст вашим щекам дивный розовый тон, но не приводите себя в нервное состояние и не превращайте этот цвет в багровый, который тоже прелестен, но не совсем уместен в данной ситуации.

Если молодой человек начинает рассказывать о своем здоровье и о наследственных болезнях в его роду, о компьютерных играх или о любимой собаке (кошке, мышке, таракане...), слушайте терпеливо, — бедняжке, очевидно, поговорить больше не с кем. Уметь переносить несовершенство других, как известно, есть признак высшего достоинства. Вы можете на следующий же день по электронной почте известить сего

юношу о невозможности продолжения ваших с ним отношений. Кстати, неплохо сразу подготовить нежное письмо со словами извинения и прощения — оно вам еще пригодится, и не раз.

Компьютер обладает поистине неограниченными возможностями во всех областях, но тем внимательнее надо относиться к своим требованиям. Получив совсем не то, что вы хотели, стоит оглянуться назад и подумать: а может быть, вы сами сделали что-то, что и привело к такому вот результату. Вспомните пословицу: "Неча на зеркало пенять, коли рожа крива". Столько лет прошло, но она осталась по-прежнему актуальной, правда, несколько трансформировавшись: "Неча на компьютер пенять, коли в голове извилин мало".

И помните, что даже такая совершенная система, как эта серая машина, никогда не заменит настоящей дружбы и реального общения, которые дает жизнь.

Анастасия Кондратьева



Да благословит всевышний дело пиратское. Да не покинет их (пиратов) энтузиазм и работоспособность. Что же они приготовили для нас, простых смертных, новенького?

Что в офисе тебе моем

Office 2000 уже красуется на наших неприхотливых прилавках. Американские виртуозы даже не успели толком отрекламировать новый шедевр, как наши академики выпустили его в тираж — приятная оператив-

Пиратские находки

ность. Что же касается самого "Офиса", то он оставляет двойное впечатление. Причем нагромождение новых функций и возможностей является как несомненным преимуществом, так, собственно, и главным недостатком. Слишком много "мусора".

Вот, возьмем к примеру одно из ключевых преимуществ, связанных с web-технологией. Ну, скажите на милость, зачем мне, который за лишний мегабайт памяти расшибется в виртуальную сосиску, этот довесок с распространением и просмотром презентаций, публикации календарей, дополнительные возможности по работе с папками на web-серверах, усовершенствованный планировщик собраний? Если бы вы только видели, сколько там подобной чепухи! Конечно, есть и полезные вещицы, как то: антивирусный ин-

терфейс API Office, самовосстанавливающиеся приложения, автоматическое определение языка вкупе с возможностью многоязычной правки (это для неудавшихся полиглотов), фильтры нежелательной почты и т.п. Но по большому счету все это, по крайней мере для домашних пользователей, не столь важно. А вот место на диске влетает в копеечку. Кроме того, решившихся на приобретение столь грандиозной программы заранее предупреждаю: "Мастер по удалению" присутствует там далеко не всегда. Хотя в официальной версии он наверняка есть. Так что, может статься, удалять этого распывшегося паука придется по кусочкам.

(Примечание: версия продается пока исключительно на английском языке).

Свой CD — это очень просто!

(Часть III)

и последняя

И снова о CD... О том, как сделать и напечатать свой диск, вы уже знаете, и сейчас я попытаюсь рассказать о том, как печатают диски большими тиражами, проще говоря, в промышленных масштабах.

Как оказалось, есть всего два способа изготовления всеми любимых CD — "штамповка" и "накатка". Первый применяется в основном при изготовлении крупных партий и требует некоторых временных затрат, плюс много-много USD на приобретение специального оборудования.



Способ номер два — быстрый, довольно дешевый и очень качественный. Оправдывает себя при изготовлении небольших тиражей. Не верите? Посмотрите на продукцию, предлагаемую нашими пиратами от CD. Почти все продаваемые ими диски изготовлены именно этим способом, что отражено в современном сленге: пираты диски не печатают, а "катают". Ну, а теперь подробности для тех, кому интересно.

После создания самого диска в

единственном экземпляре за дело берется дизайнер (ну, это, типа, художник такой). Благодаря, а быть может и вопреки его таланту через некоторое время появляется проект исполнения диска, включающий в себя то, как будет выглядеть сам диск, буклет к диску (если планируется издание оно) и упаковка, в которую будет заключено и то, и другое. Вариантов множество. Я был сражен наповал диском-визитной карточкой. Представьте себе, извлекаете из визитницы стандартного размера карточку, вставляете ее в CD-ROM и получаете доступ к 22 Мб (!) информации. Сказка? Нет, реальность. Существуют еще всевозможные раскладывающиеся "книжки", упаковки "под видеокассету" и т.д.

Затем все дизайнерские изыски попадают в типографию, а ваш драгоценный "оригинал" идет в тираж.

Способов тиражирования, как я уже сказал, бывает два. Первый предполагает изготовление "штампа", так называемой матрицы. Для этого отливается металлический диск с абсолютно гладкой поверхно-

Стремительный Corel

Не успеваешь следить за располдившимися версиями столь популярной ранее программы! Кажется, совсем недавно появился восьмой, а сейчас на дисках продается уже девятый. Конечно, усовершенствования, связанные с обработкой растровых изображений, впечатляют. Но, по-моему, это уже "наезд" на PhotoShop. Ну, будет у вас побогаче с заливками, и что? Седьмой версии в любом случае уже выше крыши. И это лишь при том, что, по заявлению самих разработчиков, в шестой Corel вкралась программная ошибка.

По сути в девятой версии наметился тот же недостаток, что и в остальных новейших разработках, скажем, Microsoft: всяческих нагромождений гораздо больше, чем действительно кардинальных изменений. В общем, считайте, что в вашем автомобиле постоянно меняют то цвет, то фары, то дверцу, то сиденье. Вам это надо?

Действительно "клево"

Что действительно меня порадовало в последнее время, так это новая версия видео для Интернет Real Player (Plus G2) и аудио-проигрывателя WinAmp.

Последняя под весьма заурядным названием v2.091 тем не менее имеет массу достоинств. Во-первых, расширенный по возможностям play-лист, куда заносится местонахождение сотен любимых вами композиций. Плеер достанет их отовсюду. Появился усовершенствованный эквалайзер и множество дополнительных датчиков, контролирующих параметры работы. Кроме того, у вас теперь есть возможность выбрать дизайн, цвет и габариты проигрывателя, что тоже, согласитесь, приятно. И главное: этот монстр "пожирает" абсолютно все расширения — от пресловутого MP3 до менее популярных MPG, CDA и т.д.

Видеoversия примечательна тем, что под нее уже подстроились все интернетовские киношники. И

для просмотра рекламных роликов тех же "Звездных войн" или "Матрицы" безапелляционное обращение потребует наличия именно RP Plus G2.

Маленьким плюсом данной программы является также и присутствие немереного количества ссылок на сотни радиостанций (не считая, конечно, телекомпаний, которые существовали там и ранее).

Вывод

Оглядываясь на свое героическое компьютерное прошлое, я пришел к трагическому выводу. Друзья мои, собратья по оружию, достопочтенный Microsoft достиг логического предела в процессе разработки и доработки новых программ. Лимит исчерпан. Изменения в них носят поверхностный характер и ничего нового не несут.

Что-то нас ждет дальше?

Дмитрий Добрый

стью, на него наносится "информация", а потом именно эта матрица служит для печати нескольких тысяч (!) дисков. Поскольку изготовление матрицы — процесс трудоемкий, то и стоит она недешево (при маленьком тираже стоимость всего тиража и стоимость матрицы почти равны). Именно поэтому небольшие тиражи дисков изготавливают вторым способом.

"Накатка". Этот процесс можно описать примерно так. Есть некоторое устройство для записи дисков, выполняющее этот процесс на нескольких заготовках одновременно. При желании таких устройств берется несколько, все они подключаются к компьютеру. Затем информация с

диска-оригинала переписывается на винчестер и создается "мастер-диск". Последний просто копируется на все имеющиеся заготовки. Как осуществляется копирование? Элементарно. В записывающем устройстве лазерный луч выжигает на заготовке разноуровневые дорожки, которые в последующем и будут обрабатываться считывающим лучом. Принцип чтения/записи основан на разной глубине прожигаемых лучом "точек и тире" ;-).

Весь процесс непосредственно го тиражирования при современном оборудовании не требует вмешательства человека, так как полностью автоматизирован. Кстати, о заготовках, именуемых "болванками" в

народе и "бланками" (от англ. blank — бланк, чистый лист) в науке. Общая длина дорожек на записанном диске составляет... 5 км. Именно так, не метров, а километров. О расстоянии между дорожками я даже не говорю, все равно не поверите.

Уже записанный диск попадает в специальный принтер, где на него (диск) наносят те самые красивые картинки, которые так быстро стираются. Потом диск упаковывают и отправляют в далекий путь до вашего компа.

Позвольте на этом закончить серию статей о любимых вами CD и поблагодарить фирму SONOPRESS за помощь при подготовке материалов.

Yuri Netman



Интернет как криминогенная зона

Смею вас заверить, что Интернет сейчас является зоной повышенной криминогенной обстановки во всех смыслах этого слова. В этой сетке вас могут похакать, обмануть, развести на деньги. Тем не менее, влечет туда людей со страшной силой.

Кредитные карты

Ленивого и, главное, богатого ламера не может не прельстить наличие в Интернет такого "полезного" ресурса, как виртуальные магазины. Принцип их работы донельзя прост: заходишь на определенный сайт, выбираешь себе некий "товар" по собственному вкусу, заполняешь специальную анкету, указав в ней адрес, куда необходимо доставить выкранные тобой вещи, и номер своей кредитной карты. Вот тут-то и появляется свобода для творчества отдельно взятого вида жуликов, имя которым — кардеры.

Чаще всего используется такой

способ грабежа, как генерация. С помощью специальных программ случайным образом генерируется номер кредитной карты, срок ее годности и, иногда, имя владельца. Все данные зачастую получаются "от балды", но даже этот общеизвестный факт не спасает владельцев некоторых сайтов от разорения.

Вторым способом мошенничества с кредитными картами можно назвать метод заманивания богатых буратинов в подставной виртуальный магазин, либо на левый порносайт. Эти самые буратины введут в поле формы номер своей реальной карты и прочие идентификационные данные, зайдут на желанный ресурс (или получат по почте уведомление типа "товар выслан"), после чего радостно выключат свой компьютер. Владельцу же липового сайта остается лишь собрать все эти номера на своем подставном "мыле" и потратить чужие сольдо на свои личные нужды в аналогичных, но вполне реальных магазинах.

Баннеры

Ни для кого не новость, что реклама в любых средствах массовой

информации может являться сильным аллергеном. Бывали случаи, когда некий разъяренный мужик запустил бутылку из-под пива в экран телевизора в момент замещения занимательного эпизода футбольного матча очередными "прокладками с крылышками". В сети практически та же ситуация с "двигателем торговли": ну, кому хочется ждать, пока загрузится очередной баннер на поисковом сайте или в его (юзера) собственном бесплатном почтовом ящике? Конечно, есть такая фишка, как "баннероуловители", тот же Atguard, например. Но не о них речь.

А речь идет о тех дельцах, которые предлагают "за деньги" разместить на вашей домашней или еще какой страничке чьи-либо рекламные модули в виде все тех же пресловутых баннеров. Вам пообещают платить за каждый "показ" или "клик" некоторую сумму от одного до десяти центов, присвоят некий идентификационный номер, данные по которому будут высылаться на мыло.

В результате никаких денег вы, конечно, не увидите. Как выяснится позже, тот номер на самом деле принадлежал предприимчивому дельцу,

который посредством вас и вам подобных балбесов накрутил на свой "баннерный" счет чуть ли не до тысячи показов в день!

И если вам придет такое предложение с обратным адресом где-то на хотмыле, советую для начала десять раз подумать.

Безлимитка

Святое и желанное слово для каждого умеющего считать деньги сетевого... Какой будет ваша первая реакция, если в Интернет вы повстречаете предложение приобрести неограниченный месячный пакет доступа по демпинговой цене? Вполне вероятно, что кинетесь читать подробную инфу. Допустим также, что все стадии недоверия пройдены и деньги за услугу уже заплачены. Если вас в результате не обманули, то примите мои поздравления. А если...

Вариант первый — вам продали доступ, которого не существует, или он действует только в первый день работы. Без комментариев.

Вариант второй — доступ оказался на самом деле безлимитным, но кроме вас на нем висит еще добрый десяток "случайных" пользователей. Очевидно, что в Сеть войти вы сможете только в тот момент, когда под этим логином на модемном пуле провайдера никого нет. Когда же кто-то там есть, вас вполне оправданно в Сеть никто не пустит. Бежать некуда, жаловаться бесполезно. Этот доступ был продан не только вам.

Вариант третий — все прекрасно коннектится, работать можно круглосуточно, но вот скорость... Мда, наш "жулик" имеет некоторую сумму денег. Он провел себе несколько телефонных линий (более пяти). На одной из них в режиме постоянной связи действует коннект с полностью легальным провайдером. Что до других — они представляют собой небольшой модемный пул с общей выходной скоростью, не превышающей возможности основной магистрали "легальный провайдер — левый провайдер". Вот только пользователи вряд ли будут счастливы, имея коннект на 33600, качать файлы со скоростью не более 150 Кб в секунду.

Михаил Лобов

Сатанинский Интернет

Многочисленными религиозными конфессиями, нашедшими в последнее время свое прибежище во Всемирной Паутине, сейчас уже, пожалуй, никого не удивишь. Насмотрелись мы и на всевозможных католиков-протестантов, и на кришнаитов, и на буддистов. Однако бесконечно далеки от нирваны российским гражданам этого, понимаешь, мало. Им, понимаешь, подавай "горяченького", да поострее. Что же, и в этом щепетильном вопросе Интернет с радостью идет навстречу неприхотливым требованиям публики. Так появились в сети сайты так называемой церкви сатаны.

Уже довольно давно было установлено, что в любую эпоху народу необходима какая-то тайна, нечто глубоко и хорошо спрятанное, мрачное, и потому обрастающее множеством нелепых домыслов и слухов. В четырнадцатом веке роль жутко законспирированной таинственной организации, куда посторонним вход заказан, выполнял рыцарский орден тамплиеров, успешно разгромленный в 1307 году французским королем Филиппом IV то ли из-за чрезмерного политического влияния и баснословных богатств указанных рыцарей, то ли просто, чтоб не мозолили глаза честным правителям. Позже пальма первенства была торжественно передана масонам, кои в настоящее время по не вполне понятным причинам полностью исчерпали лимит своей популярности. И вот появились сатанисты, которым надоело шататься по лесам и ночным кладбищам, и которые вполне мирно и цивилизованно, в полном соответствии с мировым прогрессом, тихо и незаметно появились в Интернет.



Отслеживая "дьявольские" ресурсы во Всемирной Сети, медленно и постепенно приходишь к выводу, что сатанинского на этих страницах, собственно, не так уж и много. Порносайты не в пример эротичнее. К слову, по опять же весьма туманным причинам, большая часть ссылок с поисковых машин, выдаваемых в результате запроса "Satanism", ведет почему-то на порносайты. Видимо, работники "пера и презерватива" в последнее время уж чересчур активно эксплуатируют заслуженную популярность сектантов. Ну и черт с ними. Давайте пристальнее взглянем именно на те страницы, содержание которых вполне соответствует заявленному. Как правило, такой сайт содержит достаточно подробную, хотя зачастую и весьма противоречивую информацию о самой секте, а также список ссылок на другие аналогичные ресурсы. Иными словами — неисчерпаемое море информации для любого, кто вознамерился сочинить многотомную монологию об истории мирового сатанизма. А где же таинственное, мрачное и интригующее? А нетути. По крайней мере, в российской части Интернет. С зарубежной дело обстоит гораздо лучше.

Заморские коллеги наших соотечественников, поклонников Князя

Тьмы, развернулись не на шутку. Стоит только зайти на страничку, расположенную по адресу <http://churchofsatan.org/>, как вам с ходу предложат: Продать душу Дьяволу с заключением соответствующего договора по всей форме, причем прямо не вставая из-за компьютера. Вот она, цивилизация! Несмотря на то, что текст договора, к сожалению, написан по-английски, сама задумка по степени своей оригинальности достойна восхищения. Вы можете также, если у вас есть такое желание, посетить настоящий шабаш настоящих ведьм, ну, а если соответствующего желания у вас нет, просто насладиться достаточно подробной и интересной хронологией развития сатанизма на нашей грешной планете. Не стоит и говорить, что посещаемость странички находится на уровне. Правда, содержание других ресурсов, увы, в большинстве своем на чрезмерную оригинальность не тянет.

Поскольку тематика черной Магии к тематике сатанизма весьма близка, необходимо в нескольких словах описать предлагаемую сферу ресурсов и в этой области. В России страницы, освещающие данную сферу человеческой деятельности, в основном содержат материалы, посвященные творчеству Карлоса Кастанеды и незабываемого доктора Папюса, хотя встречаются и весьма интересные материалы. Примером такого сайта может служить, пожалуй, <http://koi.aha.ru/~psw/magic.htm>. За рубежом же, что удивительно, вся магия ограничивается вытаскиванием кроликов из цилиндров и распиливанием прекрасных дам пополам. Не иначе, как под влиянием Дэвида Купперфильда.

В любом случае отрадно, что каждый, даже не являясь поклонником оккультизма и адептом сатанинских сект, как "впрочем" и автор настоящей статьи, может найти во Всемирной Интеллектуальной Свалке интересующую его информацию практически по любой тематике. Даже настолько экзотической и экстравагантной.

Александр Давыдов



Internet Explorer 5.0

Константин Еремеев

Миновало совсем немного времени с тех радостных пор, когда на весь цивилизованный мир шумно прогремело имя великопленного монстра современного Интернет, называемого в народе Microsoft Internet Explorer 4.0. И вот замечательная контора Очкастого Билла, немного поднапрягшись, родила очередного симпатичного уродца — пятую версию популярного браузера. Одним прекрасным солнечным утром неизвестный доброжелатель поставил на мою рабочую машину эту очаровательную программу, вызвав тем самым в неокрепшей душе автора настоящих строк жгучее желание доподлинно выяснить: а чем же, собственно, отличается пятая версия "Эксплорера" от всего, чем кормил нас Microsoft раньше.

На первый взгляд, серьезных отличий отыскалось всего два: программа оказалась значительно больше по объему и "тормозить" стала гораздо сильнее. В общем-то, ожидать чего-то иного было бы даже несколько наивно. Однако на этом различия далеко не исчерпываются.

Вскоре выяснилось, что программисты Microsoft сделали в Internet Explorer 5.0 то, что давно следовало бы сделать, а именно: при сохранении на диске текущей web-страницы браузер "выкачивает" из Интернет не только HTML-код, но

и всю интегрированную в страницу графику, аккуратно "сваливая" все указанные предметы в отдельную папку. Согласитесь, что это гораздо удобнее. Теперь пользователь программы напрочь лишен сомнительного удовольствия щелкать крысой по каждой отдельно взятой картинке и сохранять ее в нужную директорию. Тем не менее, одного уважаемые мною разработчики браузера не учли: вместе со всей графикой Explorer исправно записывает на винчестер кучу рекламных баннеров, безбожно пожирающих свободное место, и, в общем-то, никому не нужных. Ну, это простиительно.

Немного изменена функция автоподстановки набираемого вручную адреса: теперь Explorer предлагает пользователю самостоятельно выбрать один из имеющихся в списке похожих адресов, вместо того, чтобы каждый раз назойливо и упорно подставлять ну, совершенно не тот. То же самое произошло и с процедурой открытия документа с диска: если раньше по команде "открыть" браузер исправно выбрасывал вас, куда вздумается ему самому, а не туда, куда нужно вам, то теперь он "запоминает" последний активный каталог, как и положено солидной программе. С определением кодировок также стало намного лучше. Резюмируя, можно отметить, что Explorer 5.0 производит благоприятное впечатление. И не было б ему

цены, если бы работал он хоть чуть-чуть побыстрее.

А вот о входящем в поставку Outlook Express 5.0 стоит сказать отдельно. Для начала, в качестве, так сказать, закваски, после установки вышеупомянутым доброжелателем нового Outlook'a на мой компьютер, вся хранившаяся в папке "входящие" до этого момента почта бесследно растворилась в пространстве. Хотя инсталлировали программу в тот же каталог, куда раньше была установлена четвертая версия. Справедливости ради стоит упомянуть, что после того, как доброжелатель был вычислен, пятый Outlook был проинсталлирован на его машину, но корреспонденция осталась в неприкосновенности. Пришлось удалять вручную. Другими словами, глюк, видимо, эпизодический.

Outlook Express 5.0 порадовал меня значительно больше, нежели пятый Explorer. Хотя бы тем, что он, наконец, стал действительно под-

держивать многопользовательский режим: при наличии нескольких пользователей электронной почты вы можете самостоятельно выбрать подпись и обратный адрес, которые получатель увидит в графе "from:". Напомню, что четвертая версия Outlook, не мудрствуя лукаво, всегда "лепила" в письмо сигнатуру по умолчанию, чем несканозно травмировала психику всех моих знакомых, когда им приходило письмо от меня за подписью моей жены. И психику моей жены, когда в результате нажатия кнопки "ответить автору" на ее почтовый ящик приходило письмо от моей любовницы. Более того, при нажатии упомянутой кнопки адрес автора сообщения автоматически заносится в специальный список, озаглавленный "контакты", который позволяет мгновенно отыскать любой интересующий вас в данный момент e-mail, не копаясь полтора часа в записной книжке.

Ну, и на закуску оказалось, что

программа работает более чем стабильно. С одним незначительным недоразумением: если вы отвечаете на письмо, написанное в латинской кодировке, с кириллицей время от времени происходят непонятные метаморфозы. Поэтому кодировку всякий раз приходится менять вручную.

Вот, собственно, и все, что можно сказать при беглом анализе обеих программ. Как утверждают производители пакета, Explorer 5.0 теперь включен в состав Microsoft Office 2000, что само по себе неплохо, ибо в этом случае автоматически отпадает необходимость долго искать среди знакомых дистрибутив. Достаточно приобрести один диск с пакетом Office. Более того, существует сильное подозрение, что и новая версия Windows не обойдется без тесной интеграции с этой программой. Что ж, подождем русскую версию...

Журнал для пользователей "Магия ПК" вы можете приобрести по следующим адресам:

"Аскод"	Каменоостровский пр., д.10, отдел 1С мультимедиа	"Нева-Пресс"	Ленинский пр., д. 168
"Альфа"	Левашовский пр., д.12	"Петербург-Экспресс"	Лиговский пр., д. 33
"Алаир"	Кантемировская ул., д.10,	"Прометей"	ул. Шакина, д.21
"Белый ветер"	Невский пр., д.77, супермаркет	"Русинфо"	Народная ул., д.16
"Видео CD"	Невский пр., д.136	"Техническая книга"	ул. Шакина, д.3/5, (во дворе)
"Гардарика"	Невский пр., д.81, (во дворе)	"Терра"	Пушкинская ул., д. 2
"Гардарика"	Лиговский пр., д.47, (во дворе)	"Веком"	Каменноостр.пр., д.45, кв.22
"Грибоедов"	наб. кан. Грибоедова, д. 27	"Чип компьютер"	пр.Славы, д.15
"Дом Книги"	Невский пр., д.28	"Энергия"	П.С. Малый пр., д.68
"Дом военной книги"	Невский пр., д.20, 2 этаж	"Эврика+"	Московский пр., д.189,
"Кавер-Троник"	Политехническая ул., д. 21	"Beta Comp"	(компьют. отдел)
"Клипер"	ул.Васи Алексеева, д.13	"Beta Comp"	Невский пр., д.131
"Клуб им. Новека"	В.О., пер. Декабристов, д.5/17	"Cimus"	Литейный пр., д.57
"Клуб "Бункер"	пл. Чернышевского, д. 11	"Dixi"	В.О. 1-я линия, д.18
"Компьютерный мир"	Владимирский пр., д. 15	"Hi-Life"	Киришская ул., д.49, комн.23203
"Петербург-Экспресс"	Московский пр., д.7	"Target"	Гороховая ул., д.49, 2 этаж
"Нева-Пресс"	Московский пр., д.5, (во дворе)	"Лениздат и К"	Караванная ул., д.16,
	Подъездной пер., д. 3-а	"CD-диски"	отдел 1С мультимедиа
		магазин №55	ул. Гороховая, д. 61
		магазин №70	наб. р. Фонтанки, д. 59
			ул. Садовая, д. 33
			П.С. Большой пр., д. 34
			ул. Савушкина, д. 15

Спрашивайте журнал на лотках **в метро и около метро**, а также в киосках **"Роспечат"**, **"Союзпечат"** (Адмиралтейский район). За дополнительной информацией обращайтесь в редакцию по тел. 184-98-68 (отдел распространения)



Оформить подписку на журнал "Магия ПК"

Вы можете в редакции журнала по адресу:

С.-Петербург, пр. Стачек, 47, местный тел. :93-59 или в любом почтовом отд. (подписной индекс 29961 по каталогу "Прессинформ").

Оформить подписку можно на II полугодие 1999 года или с любого номера.

офисная техника

SHARP



Копиры
от переносного
до
дубликатора

Телефаксы
от простого
до лазерного



Кондиционеры
от оконного модуля
до комплекса

Сервисное обслуживание
Расходные материалы

"Дигрим-СПб",

тел. 275-2044, 275-2045, факс 275-3523

магия
ПК

Журнал
для
пользо-
вателей
ПК

Стиль

Новости шоу-бизнеса Путешествия

АВТОТЕХНИКА ЗАПЧАСТИ СЕРВИС
АВТОПОДИУМ

КОМПЬЮТЕРЫ ОРГТЕХНИКА СРЕДСТВА СВЯЗИ
ТЕХНОПОДИУМ

Газеты и журнал
издательства
"Техно ПРЕСС" -
палитра городской жизни

ТЕХНО ПРЕСС

СЛАДКИЕ ЦЕНЫ

**МОНИТОРЫ
Panasonic**



E70 17", 0.27 мм, Crystal Pigment,
TCO 95, 1024*768*85 Гц **352**

SL70i 17", укороч.кинескоп,
0.27 мм, Crystal Pigment,
1280*1024*85 Гц **390**

PL70i 17", 0.25 мм,
укороч.кинескоп, TCO 95,
1600*1200*75 Гц **545**

SL90 19", 0.25 мм,
укороч.кинескоп, TCO 95,
1600*1200*75 Гц **756**

S110 21", 0.25 мм, TCO 95,
1600*1200*75 Гц **1136**

P110 21", 0.25 мм,
цифр.сведение, TCO 95,
1800*1440*71 Гц **1285**

Цены указаны в у.е.

Все товары сертифицированы

МТ
ИР ТЕХНИКИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ЦЕНЫ СНИЖЕНЫ

MT GROUP computers

- 41 модель компьютеров
- 50 моделей принтеров
- 35 моделей HDD
- 71 модель материнских плат
- 46 моделей мониторов
- 94 модели видеокарт
- 20 моделей факсимильных аппаратов
- 118 моделей телефонов
- 8 разновидностей офисных АТС
- копирующая техника
- расходные материалы
- мультимедиа
- аксессуары

Большой пр. П.С., 2
(у метро "Спортивная")
тел.: 325-43-80

Якорная ул., 1 (Красногвардейская
площадь, бывший магазин "Самос")
тел.: 325-07-30

Московский пр., 19 (напротив
станции метро "Технологический институт")
тел.: 327-58-28

Центральный офис: ул. Калинина, 13
тел.: 186-94-10

Круглосуточно самая свежая информация:
<http://www.mtgroup.ru>