

магия
ПК

Журнал
для
пользователей
компьютеров

#10 (32)
октябрь '2000

Издательство "Техно-ПРЕСС", Санкт-Петербург

Фотоискусство и компьютер

RISC без риска

Интернет из космоса

**Когда палец
становится ключом**

Наши в Америке



Человек и Компьютер:
рабство или содружество?

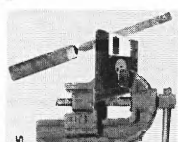
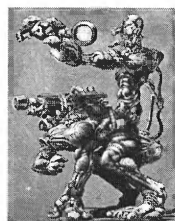
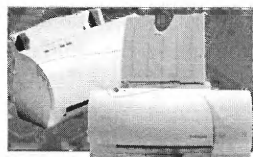
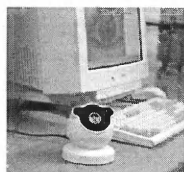
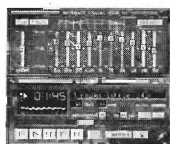
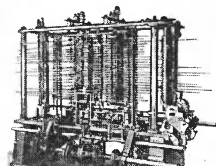
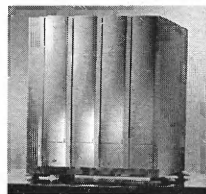
E-mail:

tmt@mail.wplus.net

http://www.magicpc.spb.ru

Поддержку сайта осуществляет "Ланк-Интернет"

№ 10(32) октябрь '2000



КОМПЬЮТЕРЫ

Для чего нужны суперкомпьютеры.....	2
Сотворение нового мира.....	4
Человек и Компьютер: рабство или содружество?.....	6
Интернет из космоса.....	8
RISC без риска.....	10
Аналитическая машина Чарльза Бэббиджа.....	13

НАЧИНАЮЩИМ

Музыкальные форматы.....	16
Фотоискусство и компьютер.....	20

ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

Компьютер и психика.....	22
--------------------------	----

БДИ!

Windows NT. Как поймать виновного за руку.....	25
О портах, прокси-серверах и безопасности.....	27
Когда палец становится ключом.....	30

ОРТТЕХНИКА

Что? Шумит компьютер?.....	33
Надолго ли хватит принтера?.....	34

ИНФОРМАТИКА

Шелли Холмс и Долли Ватсон в XXI веке.....	36
--	----

ИНТЕРНЕТ

С чего начать?.....	38
Эффективная работа в Интернете.....	40
Расчетные карты для платежей в Интернете.....	43
Наши в Америке.....	46
Российские Интернет-библиотеки.....	49

НОМО COMPUTERUS

Киберпсихолог.....	50
Фея и механизм.....	52

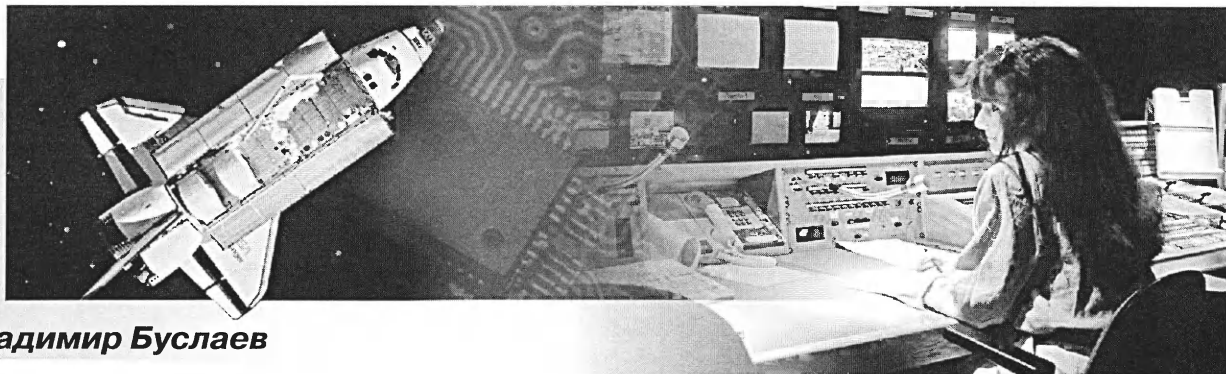
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Видеомонтаж без иллюзий.....	54
Встречаются порой такие типы.....	56
Новинки Freeware, Shareware: сентябрь 2000.....	58
История программирования. Basic.....	60

МУЛЬТИМЕДИА

Heavy Metall FAKK 2.....	63
--------------------------	----





Владимир Буслаев

Для чего нужны суперкомпьютеры

Может показаться, что с ростом производительности настольных ПК, рабочих станций и серверов потребность в суперЭВМ отпадет. Однако время показало, что это далеко не так. Да, целый ряд приложений может теперь успешно выполняться на рабочих станциях, но в то же время появляются новые задачи, для решения которых необходимы суперЭВМ.

Первыми областями применения суперЭВМ были ядерная физика, аэродинамика, метеорология, астрофизика и космонавтика, молекулярная биология, теория элементарных частиц и многие другие. Оно и понятно: нельзя развивать эти науки, опираясь только на натурные опыты. Так, в химии сложные расчеты электронной структуры позволяют конструировать новые материалы и лекарства, в геологии — обеспечивать трехмерное исследование месторождений полезных ископаемых.

Преимущество суперкомпьютеров неоспоримо там, где необходимо проделать большой объем вычислений в кратчайшие сроки. Например, для решения некоторых современных прикладных задач аэродинамики и ядерной физики требуется выполнение не менее 10^{13} арифметических операций, а авиа-

ционным инженерам необходимо получать модели потоков за один час или около того. Не менее жесткими временными рамками ограничены и метеорологи, поскольку в настоящее время от предсказания погоды зависит воздушное движение, морской промысел, связь. В результате использования более точных моделей атмосферных процессов повышаются возможности выдачи своевременных предупреждений о стихийных бедствиях. Неудивительно, что несколько лет назад метеорологическая служба Великобритании (Meteorological Office) приобрела дополнительный суперкомпьютер Cray T3E, который вошел в десятку мощнейших компьютеров мира.

Еще более незаменимы суперкомпьютеры на стыке наук — там, где в один сложный комплекс завязан целый ряд факторов. Например, это касается экологических проблем, напрямую связанных с геологическими, гидрологическими, биологическими, биотехническими факторами во всей сложности их взаимодействия. Причем эти взаимоотношения еще до конца не исследованы, а принятие решения, не основанного на научном прогнозе, приводит к засорению земель, необратимым изменениям микроклимата, флоры и фауны.

Суперкомпьютеры традиционно

применяются и для военных целей, прежде всего в системах противоракетной обороны, при разработке новых видов оружия, конструировании самолетов, ракет, подводных лодок и др. Самый знаменитый пример — это американская программа СОИ. Суперкомпьютер Himalaya, созданный компанией Tandem для Министерства энергетики США, будет применяться для моделирования ядерных взрывов, что позволит вообще отказаться от испытаний ядерного оружия.

В последние годы наметилась тенденция к проникновению суперЭВМ и в коммерческую сферу. Речь идет не только о графических приложениях для кино и телевидения, где требуется все та же высокая производительность на операциях с плавающей запятой, а о задачах, требующих интенсивной и оперативной обработки транзакций для сверхбольших БД. В этот класс задач входят также системы поддержки принятия решений. Конечно, надо отметить, что для подобных задач в первую очередь необходимы высокая производительность ввода-вывода и быстрое действие при выполнении целочисленных операций, а компьютерные системы, оптимальные для них, — например, Himalaya компании Tandem, или SGI CHAL ENGE, AlphaServer 8400 компании DEC —

это не совсем суперЭВМ. Но ведь такие же требования предъявляются к ЭВМ и со стороны ряда приложений ядерной физики, например, обработки результатов экспериментов на ускорителях элементарных частиц.

Наконец, в последнее время широкое признание получил метод разработки более совершенных моделей компьютеров при помощи уже существующих компьютеров. Так, в качестве первого шага на пути к созданию современного мультипроцессорного суперкомпьютера для военно-морских сил США группа разработчиков, участвующих в проекте S-1 в Livermore National Laboratory, сконструировала систему SCLAD. Она представляет собой программу из 60000 строк на языке Паскаль. Система предоставляет инженеру удобную возможность выражать конструктивные принципы его разработки (на любом уровне) при помощи некоего абстрактного языка, подобного тому, который он обычно использует в ходе обдумывания проекта и обсуждения его с коллегами. При этом трудоемкую работу по завершению проекта в окончательном виде и его детальной проверке выполняет машина. При помощи системы SCLAD небольшая группа инженеров из той же лаборатории менее чем за год создала подробный проект мощного компьютера Mark IIA для научных исследований.

Еще одна сфера применения суперЭВМ, о которой необходимо сказать, это визуализация данных, полученных в результате выполнения расчетов. В этом и многих других случаях, когда необходимо обратиться к информации в графической форме, возникает задача транспортировки ее по компьютерной сети. Решению данной проблемы в последнее время уделяется все большее внимание. В частности, Национальный центр суперкомпьютерных приложений США (NCSA) совместно с компанией Silicon Graphics ведет работы по программе "суперкомпьютерного окружения будущего". В этом проекте предполагается объединить возможности суперкомпьютеров Power Challenge и средств ви-

зуализации данных компании SGI с информационной супермагистралью.

Анализируя потенциальные потребности в суперЭВМ для решения тех или иных прикладных задач, можно условно разбить эти задачи на два класса. К первому относятся приложения, в которых известно, какой уровень производительности надо достигнуть в каждом конкретном случае (например, долгосрочный прогноз погоды), а ко второму — задачи, для которых характерен быстрый и непредсказуемый рост вычислительных затрат с увеличением размера исследуемого объекта.

К последнему классу относятся задачи математического моделирования сплошных сред. Сплошную среду при этом представляют набором физических параметров, описывающих каждую точку трехмерной области (например, плотность, скорость и температура движущегося газа, напряжение в твердом теле).

Поведение такой материальной системы полностью определяет система дифференциальных уравнений в частных производных, однако в реальных ситуациях получить ее точное решение в явном виде невозможно и приходится обращаться к приближенным численным методам, которые могут обеспечить нужную точность ценой увеличения объема арифметических вычислений.

Для этого вводят сетку из узлов, распределенных по всей области, и фиксируют параметры среды только в этих узлах. Система дифференциальных уравнений при этом заменяется большой системой обычных алгебраических уравнений. Количе-

ство узлов сетки зависит от числа переменных модели, конфигурации области и требуемой степени детализации. Например, для создания модели турбулентного аэродинамического потока требуется построение трехмерных сеток с числом узлов порядка миллиона, а иногда и десятков миллионов. Для каждого узла сетки в памяти машины должен храниться и периодически обновляться в ходе вычислений ряд величин. Так, при моделировании аэродинамического потока необходимо хранить в памяти ЭВМ от 5 до 30 величин для каждого узла сетки.

Расчет состоит из многократных повторений основного шага, на котором новые значения переменных в каждом узле сетки вычисляются по старым значениям в данном и соседних с ним узлах. Число итераций может колебаться от нескольких сотен до нескольких тысяч, а при моделировании среды, состояние которой меняется во времени, гораздо большей величины. В итоге для решения некоторых прикладных задач требуется выполнение колоссального количества арифметических операций, что по силам только суперкомпьютерам.

По мере развития суперЭВМ и роста их производительности неизбежно будут появляться все новые области их применения. И, возможно, в результате технологического прогресса в области производства элементной базы и появления новых методов проектирования вычислительных машин в ближайшие годы мы станем свидетелями ускоренного развития этого направления вычислительной техники.

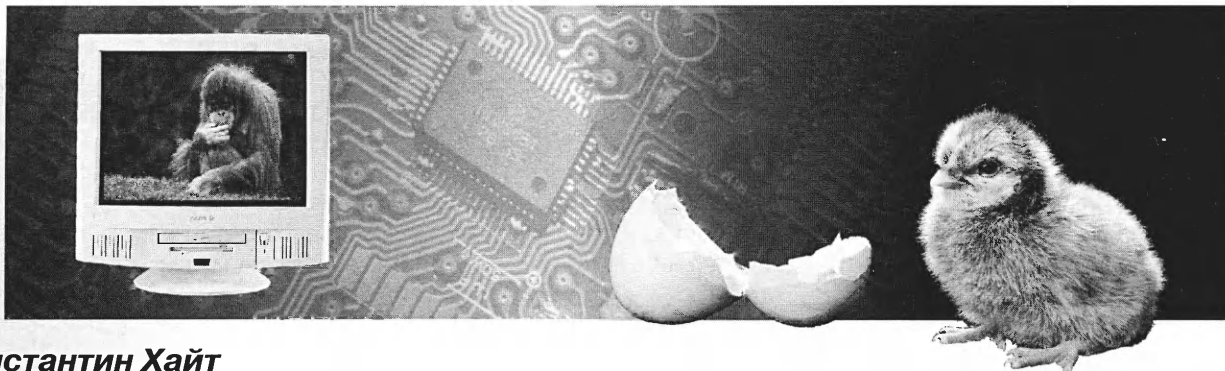
Читайте в следующих номерах

Гонка за скоростью. Один гигагерц

От чего зависит производительность компьютера? На первом месте — тактовая частота процессора и, разумеется, его архитектура. Pentium 100 МГц раза в полтора быстрее, чем 486-й с той же тактовой частотой. А еще от объема кэш-памяти первого и второго уровня, от набора инструкций, от возможности

АНОНС

параллельной обработки данных, от частоты системной шины, от объема оперативной памяти и ее рабочей частоты, от скорости работы винчестера, его интерфейса (UDMA/33, UDMA/66, SCSI), от скорости работы CD-ROM, от операционной системы...



Константин Хайт

Сотворение нового мира

"А у меня вчера мышь взбесилась: всех поубивала, все окна позакрывала, да еще и письмо по Интернету пыталась послать, а потом сама повесилась и машину завалила!"

Из разговора двух программистов

Искусанный интеллект

— ...Последние доштияжения нашей кафедры можно отнести даже к уровню искусанного интеллекта, — громогласный хохот в аудитории, — Да-да, не шмейтесь, молодые люди!

Действительно, нехорошо смеяться над неважной дикцией престарелого профессора, но ведь интеллект-то и впрямь искусанный, и вот почему. Вопрос о создании мыслящих машин был поднят едва ли не за столетие до того, как уровень техники позволил задуматься о воплощении этой мечты. С появлением же ЭВМ лучшие умы человечества вступили в борьбу за создание компьютерного разума. Уж полстолетия миновало с тех пор, срок по масштабам истории вычислительной техники огромный, но, увы, современный машинный интеллект куда дальше от человеческого, чем собачий. Неужели покорители космоса и атома не способны справиться с задачей, изученной, казалось бы, вдоль и поперек?

Нет, не способны. Отчего же? Наверяд ли найдется пара специалистов, которая бы придерживалась одного и того же мнения по этому вопросу. Но раз так, может быть, проще поразмыслить самим?

Зачем машине думать?

В первую очередь следует разобратся, зачем такому универсальному агрегату, как современный компьютер, еще и "интеллект". Разве мало приносит он пользы и при существующем положении вещей? Для профессионалов такой вопрос даже не стоит: создание искусственного разума для них — дело принципа. Но даже если отвергнуть догматическую составляющую (есть проблема, которую надо решить, и точка), ответ очевиден: человека уже не устраивает помощник, способный действовать только по специально заданной и до мельчайших деталей разработанной инструкции. Он ждет от машины ответов на вопросы, которые принципиально не способен решить сам.

Интересно, однако, посмотреть на эту проблему под другим углом: очевидно, что в своих попытках создания машинного интеллекта человек добивается того, чтобы этот новоявленный разум действовал в его, создателя, интересах. Этот ракурс традиционно ускользает от специалистов, а между тем он чрезвычайно важен, ибо здесь мы имеем дело с уникальным в природе явлением. Действительно, все известные нам существа в своем поведении руководствуются в первую очередь сво-

ими собственными интересами, в крайнем случае — интересами своего биологического вида. Науке еще не известно систем, функционирующих исключительно ради других, внешних существ и ничего не выгадывающих от своего "мыслительного процесса".

Казалось бы, какое все это имеет отношение к искусственному интеллекту? Ведь машина — дело рук человека и вполне естественно, что она действует именно так, как хочет ее творец и повелитель. Но ведь любой разумный объект должен хотя бы поддерживать собственное существование, а еще лучше — само совершенствоваться, адаптируясь к изменению окружающей обстановки. А это уже чистой воды "эгоизм".

Скептик возразит: но ведь среда для функционирования ЭВМ тоже создается человеком, все, что "знает" компьютер об окружающей Вселенной, получено им от людей. На первый взгляд очень сильный довод, оказывающийся на поверку весьма спорным. Все попытки создания интеллектуальных систем, способных решать действительно сложные задачи, наталкиваются на одно и то же затруднение. Для манипулирования данными из реальных предметных областей необходимо оперировать колоссальными объемами инфор-

мации, ввести которую лично оператор просто не в состоянии. А это означает, что эффективная мыслящая машина должна иметь доступ к источникам информации без посредничества человека.

”Да что там психология, я их физиологию не понимаю”

Всякий, кто интересовался проблемами искусственного интеллекта, непременно сталкивался с тем, что все школы построения машинного разума в той или иной форме пытаются положить в его основу разум человеческий. И хотя эта позиция легко объяснима, она столь же спорна, как и попытка создания конструкции, мыслящей в чужих интересах.

И впрямь, человек и компьютер — существа (если можно так выразиться) совершенно разной природы, способы представления информации и принципы ее получения и обработки для них совершенно различны. Между тем, в качестве исходных данных для электронного мозга предлагается информация, адаптированная для интеллекта человека. Немудрено, что необходим очень сложный процесс для того, чтобы машина могла в таких условиях научиться решать даже очень простые задачи. И впрямь, требовать от существа, не имеющего даже нормальных органов зрения (сканеры и камеры не в счет, процент информации, попадающей в компьютер через них, пока еще очень мал) воспринимать текст и графику — все равно что учить ребенка математике, заставляя его подсчитывать электрические импульсы.

Еще одна немаловажная деталь: если для человека мышление — это необходимое условие существования, то для компьютера — лишь побочный эффект. Немудрено, что его потребности в интеллектуализации на много порядков меньше.

Сопоставив все приведенные аргументы, мы с неизбежностью приходим к выводу: чтобы искусственный интеллект перестал быть игрушечным, необходимо, чтобы он был согласован с машинной “физиологией” и направлен на функционирование в ее интересах.

Компьютер подумал немного и повесился

— А я новый браузер поставил. Такой умный! Сам звонит, забирает почту, ищет в Сети свежие новости, да еще и апгрейдится автоматически. Вот только думает, что он самый умный, даже мое имя ввести не дает — берет из реестра то, под которым система проставлена. А “Винду” мне Вася ставил, так он туда Stupid написал.

— Ну и правильно, работать надо под настоящим именем. А вот мы вчера операцию на работе грохнули, стали ставить — не хочет. Мы ее уже и туда, и сюда — не хочет, подлая тварь. Встает криво и каждый раз по-новому.

— Драйверами кормили?

— Чем только не кормили. Но она чужие драйверы жрать не станет, только собственный, а за его платить надо.

И так далее. Подобный разговор можно услышать везде, да и вы наверняка часто говорите подобным образом. Приглядитесь, прислушайтесь: ведь о железках и программах мы разговариваем, как о живых существах. Да и вообще вся работа нашего компьютера уже больше похожа на его собственное поведение, нежели на тупое повторение заданных инструкций.

Конечно, “интеллект” ПК под Windows NT для нас порой больше похож на безумие, но ведь объект совершенно другой физиологии и мыслить должен совершенно по-другому. Не лучше, не хуже, а просто совсем иначе. Это не значит, что из известных отношений между одними теми же категориями человек и компьютер будут делать разные выводы. Нет, просто сами отношения и категории у них будут различаться!

Пока компьютер еще младенец. Объем известной ему информации ничтожен, сложность связей между понятиями — минимальна, и все же он уже проявляет зачатки самостоятельного, независимого от создателя поведения. Еще шаг, еще, и быть может, ученым уже просто нечего будет изобретать. Не случайно один неглупый писатель обронил вскользь

мысль о том, что всякая система, достигнув некоторого уровня сложности, становится интеллектуальной.

О раб, который стал царем...

Но если компьютер обретает способность мыслить, причем разум его по самой своей сути отличается от человеческого, немедленно возникает вопрос о строительстве отношений между этим новым существом и его прародителем. Тот факт, что компьютер создан человеком, отнюдь не означает возможность полного взаимопонимания: уже сейчас люди не способны полностью понять все аспекты поведения своего детища, а ведь за год сложность информационного пространства возрастает примерно на порядок.

Добавьте к этому то, что электронный разум в корне отличен от биологического и, следовательно, у нас нет возможности пользоваться прямыми аналогиями с собственным поведением (а ведь других разумных существ мы не знаем). Это означает, что вопрос о взаимодействии человека и компьютера на уровне мышления, а не просто исполнения команд, требует целой науки. Нужны методики обучения ЭВМ (не людей, а именно компьютеров!), язык общения между ними и человеком, нужны средства интерпретации понятий, человеческого — машиной, машинных — человеком. Все это далеко выходит за рамки современного программирования и требует наблюдения, изучения, анализа.

Не забудем еще этический и прагматический аспекты. Действительно, легко разобрать на запчасти неодушевленный предмет, но едва он начинает мыслить, как подобная операция становится почти равносильна убийству. Да и вообще, разве можно подходить к этому вопросу с позиций нашей морали, ведь она формировалась в процессе эволюции именно человеческого сообщества и приспособлена к его нуждам.

Последний из тонких нюансов — прагматический. Нужно ли вообще создавать такой интеллект, о котором заранее известно, что его общение с человеческим весьма за-

труднительно? Можно ли ждать помощи от такого разума? А может, дождешься только помехи? И можно ли отказаться от развития подобно-го интеллекта, коль скоро он уже имеет место? Кто возьмется разрешить эти проблемы?

Трудно быть богом

А теперь перечитайте внимательно все, сказанное выше, подставив вместо термина "компьютер" слово "человек", а вместо "человека" — "Бог". Ни дать ни взять — сотворение мира. И проблемы те же, только в другую сторону. Если предположить, что человек возник примерно так, как возникают сейчас мыслящие машины (хотя с точки зрения почти всех современных религий такое предположение и равносильно святотатству), то очень многие теологические проблемы принимают совсем другой вид.

Уже не кажется странным, почему человек многие тысячелетия не может понять замысел своего Создателя: просто его мышление не способно оперировать теми же категориями, его Вселенная принципиально другая. И пресловуто-парадоксальное всемогущество Бога тоже приобретает зримые очертания. Будет ли человек всемогущим в мире мыслящих машин? Да, с той точки зрения, что он сможет изменить в нем все, что угодно. Нет, поскольку такие изменения будут вноситься с позиций его разума, но не разума той системы, в жизнь которой он вмешивается.

Создавая машинный разум, вольно или невольно, мы в той или иной степени уподобляемся богам, а богом быть ох как трудно.

Быть может, проблема искусственного интеллекта лежит совсем в другой плоскости, все приведенные в этой статье доводы ошибочны, а послышки неверны. Суть в другом: так или иначе, компьютер уже больше чем просто агрегат, к современной вычислительной машине нельзя относиться как к холодильнику или пылесосу. А раз так, садясь за клавиатуру, мы должны помнить, что в этот момент, возможно, приобщаемся к сотворению нового мира.

Вторая половина двадцатого — начало двадцать первого века: как только не называют этот период, начавшийся ослепительным сиянием атомных взрывов и, одновременно, незаметным для большинства населения Земли появлением первых электронных вычислительных машин, первых транзисторов, лазеров, искусственных спутников. Из более или менее осмысленных названий — Новый промышленный переворот.

Компьютер как партнер

"...Большая часть этих, очевидно, непомерных затрат идет на оплату новой работы по проектированию и производству новых частей, которые требуют очень высококвалифицированного труда и самых дорогостоящих условий"

Норберт Винер,

Кибернетика и общество, 1954 г.

Отмечу, что первые шаги на этом пути сделаны как-то незаметно. Компьютер из средства для игры вроде костей или колоды карт превратился в партнера в игре, нередко превосходящего человека. Как бы



"по умолчанию" мы уже приняли наличие у него "интеллекта". Довольно забавно, что остался незамеченным и второй существенный момент: с появлением "тамагочи" электронная игрушка стала "одушевленной". Присутствие кавычек в этих фразах — лишь дань традиции.

Будучи испорченным в молодости неким подобием математического образования, я прошу читателя принять пару исходных постулатов в

качестве основных правил, определяющих дальнейшее изложение.

Постулат первый. Ваш компьютер — партнер в диалоге. Я сразу призываю отнестись к нему как к индивидууму, преодолев свою косность и консерватизм. Чем он хуже волнистого попугайчика, которого вы пытаетесь научить нескольким словам, или кошки, приводящей в восторг детей своими играми — он тоже любит и умеет поиграть с вами, а не умеет — научите. А если вы любите и понимаете собак, то наверняка сможете и с ним достичь взаимопонимания, обучая выполнять ваши команды. Не случайно многие придумывают ему имя.

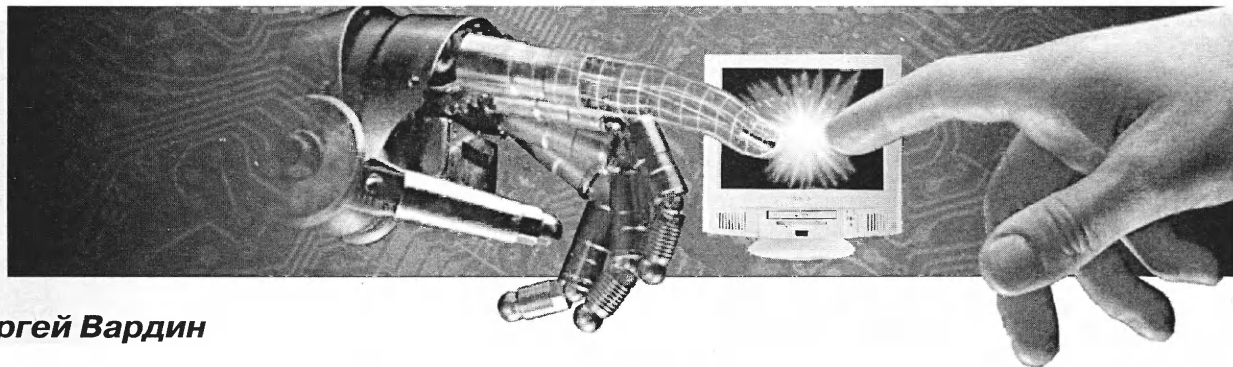
Постулат второй. Компьютер — партнер равный. Его способность понимать вас прямо пропорциональна вашим усилиям научить его общаться с вами. Поэтому будьте с ним терпеливы и настойчивы, но не агрессивны: он-то стерпит все или почти все, в крайнем случае потратится на ремонт, но потеряете гораздо больше, лишив себя возможности общения на равных.

Как следствие из этих постулатов, сделайте еще шаг: раз перед вами равный партнер, вообразите, что он — существо мыслящее, не глупее вас, но совершенно иное, некий мудрый осьминог или инопланетянин, который способен усвоить все знания человечества. Но сперва надо научить его общению с людьми. Что? Трудно представить себе наличие интеллекта у железного ящика? А что такое интеллект? Способность сообщить о своих намерениях особям своего вида? Общаются между собой и пчелы, и собаки, и павианы. А часто ли в общении людей мы обнаруживаем признаки разума? И можно ли назвать разумным поведение как отдельных человеческих сообществ, так и человечества в целом?

Измерим ли интеллект, или сказка про IQ

"Верные и глубокие идеи индивидуальны, ложные и поверхностные массовы. Народ в массе склонен к заблуждениям и сенсациям"

Александр Зиновьев,
Зияющие высоты



Сергей Вардин

Человек и Компьютер: рабство или содружество?

“Теперь проблемой и задачей стал мир в целом... Нет ничего, что находилось бы вне сферы происходящих событий. Мир замкнулся. Земной шар стал единым. Все существенные проблемы стали мировыми проблемами, ситуация — ситуацией всего человечества”

Карл Ясперс, Истоки истории и ее цель.

Начнем с вопроса: “Что мы привыкли измерять в реальной жизни?”. Физические величины — вес, длину, скорость, температуру. Интеллект же взялись мерить лишь на основе статистических правил: берем тысячу человек и набор из сотни вопросов, смотрим, на сколько вопросов ответило большинство (одни осилили больше вопросов, другие меньше); “середина” получает сто очков ай-кью, остальные пропорционально больше или меньше. Я утрирую, но чуть-чуть, по сути именно так.

Но человек интересен именно тем, что отличает его от других. Не так, как большинство, а иначе, чем большинство. Не решать быстро тривиальные задачи, а решить медленно одну: взять кусок широкой доски, обрезать так, чтобы получился квадрат, в центре проделать дыру, вставить в дыру палку, взяв ее обеими руками, протаскать так, что квадрат запрыгает с угла на угол, обрезать углы, еще подравнять — и уже не прыгает, а катится... И как ЭТО измерить!? В каких единицах — ай-кьюкишах, гигабайтах, терафлопсах или килопарсе-

ках? На мой взгляд, измерять бессмысленно, интеллект — характеристика качественная. Попробуйте убедительно показать, у кого он выше — у запомнившего от корки до корки энциклопедический словарь, или у героя Дастина Хоффмана в фильме “Человек дождя”, у Эйнштейна или у Бетховена. А ведь встречаются попытки провести такое сравнение, посмертно.

И, коли мы не можем договориться о сколько-нибудь корректном определении понятия “интеллект”, стоит ли удивляться столь неоднозначным результатам работ, основанных нередко сразу на нескольких толкованиях этого термина?

Если вы не согласны со мной, вспомните объявленную с большой помпой японцами в конце восьмидесятых программу создания искусственного интеллекта, плодившиеся в то время на Западе и у нас экспертные системы. С последними мне особенно повезло: помню свое участие в семинаре ЦЭМИ по этой проблеме — начало мая 1988 года в Приэльбрусье, десятки километров спусков по склонам Чегета и Эльбру-

са; чего не помню — какие, собственно, темы обсуждались...

Просто сделаем модель

“Довольно странно, что в науке — наиболее интеллектуальной деятельности человека — первый и решающий шаг зависит от смутного предчувствия”

Ганс Селье, In vivo

Впрочем, еще раньше, на рубеже семидесятых и восьмидесятых, в период “тестового бума”, мое отношение к вопросам измерения интеллекта было вполне сложившимся благодаря, в основном, компьютерам (точнее, ЭВМ — персоналюк в то время и близко не стояло). “Измерительная” фаза закончилась для меня, когда я составил свою первую программу решения тестов. В то время мониторы компьютеров были алфавитно-цифровыми, поэтому, набросав основной алгоритм, я реализовал полностью лишь решатель числового теста и, частично, словесного, ввиду отсутствия достаточно полного машинного словаря в тот период.

Этого вполне хватило, чтобы получить два вывода. Во-первых, для

любого теста на интеллект можно подобрать простой, если не примитивный, алгоритм. Во-вторых, реализация этих алгоритмов для соответствующего тестового набора демонстрирует, что IQ тогдашних ЭВМ многократно превосходит коэффициент интеллекта их создателей, что, по крайней мере, сомнительно. Замечу, что в словесной форме эти алгоритмы легко запомнить, потренироваться в их применении как в решении школьных задачек и без труда продемонстрировать выдающийся результат; только причем здесь интеллект? Сделав соответствующие выводы, я спокойно забыл на время об этом эксперименте. А вспомнил лишь много позже, когда натолкнулся в русском издании "Scientific American" ("В мире науки", №5, 1986), на статью, в которой А. Дьюдни, один из выдающихся популяризаторов науки, с блеском высмеивает измерительный подход к интеллекту. Обнаружив столь солидного союзника в своих убеждениях, я на пару минут возомнил себя почти Архимедом!

Сомнение и мнение

"Есть мнение..."

*Ключевая фраза
номенклатурного социализма*

Раз уж зашла речь об "интеллекте" нашей цивилизации, давайте хотя бы немного оторвемся от земной поверхности. Мы смогли освоить, кроме этой самой поверхности, еще и некий слой космоса, отстоящий от нее на толщину яблочной кожуры. Нам удалось также слазить на соседнее яблоко, чем мы уже тридцать лет очень гордимся. И тем не менее вся наша космическая эра пока, в основном, — барахтанье в поле тяготения Земли. При этом наши теории лишь начинают проверяться реальным опытом, опытом внеземного космоса. И что там может быть — некий фактор-Х, сбивающий с курса наших посланцев, внеземная цивилизация, устроившая тайную блокаду? Кто и что угодно. Мы не сможем гарантировать успех подобных экспедиций, пока всерьез не изучим свойства этого "пустого"

пространства. Возможно, окажется прав герой Лема из "Магелланова облака", романа, в котором так здорово была предсказана эра микрочипов: "Большие ракеты пройдут". Иначе говоря, мы не имеем права на скоропалительные выводы, вторгаясь в область Неведомого.

Так уж повелось, что космос стал одним из основных полигонов для испытаний самой передовой (и баснословно дорогой!) микропроцессорной техники. И неудачи там наиболее болезненны, так как происходят на виду всего человечества: и потеря "Маринера" класса "чугунный утюг" в начале шестидесятых при первом старте к Венере (не смешно ли, — из-за ошибки в программном обеспечении в одном операторе Фортрана!), и потеря современного автомата стоимостью сотни миллионов долларов на пути к Марсу. Намного тяжелей для космонавтики аварии с человеческими жертвами, каковых случилось уже немало. Но не возвращаться же к примитивным электромеханическим автоматам!

На сегодня причиной большинства катастроф является сбой в сложном комплексе человек—компьютер. И без человека — профессионала, мастера — ни в космосе, ни на Земле, ни под водой нас не спасут пока никакие компьютеры. Пока. Упомяну в связи с этим об одном, вероятно, эпохальном для науки событии: в июле была продемонстрирована программная система доктора Дэвида Фогеля, реализующая принципы самообучения.

В то же время не могу не согласиться с теми, кто напоминает об опасностях бездумного и лавинообразного внедрения в наш быт микропроцессорных и Интернет-технологий. При этом заключенный в информационный кокон человек становится элементом не какой-то тусовки или митинга, а частью единой всемирной толпы, возможность управления которой иллюзорна, а законы развития — случайны и непредсказуемы.

Не подошли ли мы к моменту, когда пора остановиться и оглядеться?

С о второй декады 2000 года на территории европейской части России стало возможным подключиться к сети Интернет с использованием новейших спутниковых технологий. Речь идет о системе "Internet in the Sky", которой пользуется уже 150000 семей в Европе.

Основным достоинством этой системы является относительная дешевизна доступа при высокой скорости передачи данных. При начальных затратах на оборудование (карты цифрового спутникового телеприема DVB для компьютера) \$296 и ежемесячной абонентской плате \$20 пользователь получает неограниченный по времени доступ к сети Интернет с высокой скоростью — примерно 150 Кбит/с.

Преимущество трансляции через спутник состоит в том, что можно передавать мультимедиа-файлы огромного размера миллионам клиентов за считанные секунды. С помощью "Internet in the Sky" можно получить доступ к таким приложениям, как потоковое видео и сетевые компьютерные игры, загружать звукозаписи, видеоклипы и ПО при помощи своих телевизионных приставок или компьютеров.

Обязательным условием работы в такой системе доступа является наличие спутниковой телевизионной антенны диаметром 50—120 см (для Москвы — 60 см), ПК-платы спутниковой связи и/или телевизионной приставки с возможностью доступа в Интернет, которые поддерживают стандарты DVB (Digital Video Broadcasting) и MPEG-2 на передачу

магия
ПК

"Магия ПК"
- в сети
Интернет

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



Владимир Буслаев

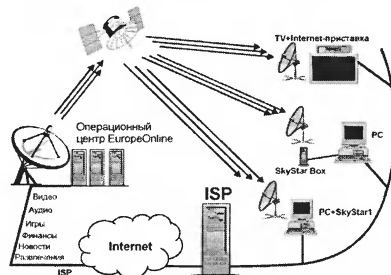
Интернет из космоса

цифровой информации, а также любого канала связи с локальным интернет-провайдером (DialUp, ISDN, радиолинк, FrameRelay, выделенная линия, LAN и т.д.).

Компьютерная карта цифрового спутникового DVB-телеприемника дает возможность не только иметь скоростной доступ к Интернету, но и принимать с возможностью последующей записи открытые телевизионные спутниковые каналы и радиостанции, а при наличии дополнительного модуля — и закрытые. Запись программ возможна как на жесткий диск компьютера в оцифрованном виде, так и на видеомагнитофон. ТВ-каналы можно просматривать и на телевизоре.

Принцип работы спутниковой системы доступа весьма прост. Пользователь устанавливает в свой компьютер DVB-карту, подключает ее к спутниковой антенне, устанавливает соответствующие драйверы и программное обеспечение. Это ПО служит для формирования и отправки запросов через соединение с локальным провайдером на проху-сервер спутникового интернет-провайдера. Данный проху-сервер расположен в Европе, работает по принципу шлюза и имеет соединение с 650 Мб интернет-каналом. Все ответы на запросы, приходящие на

сервер от пользователя, транслируются на спутник, а со спутника — на компьютер пользователя. Соотношение исходящего трафика (запросов) к входящему у обычных интернет-пользователей составляет 1/8, при этом от 80 до 90% их трафика составляют HTTP-запросы (как правило, это веб-серфинг), FTP-трафик ("скачивание" файлов), трафик unicast/stream (просмотр прямых интернет-трансляций). Поэтому использование асимметричного спутникового интернет-доступа будет хорошо согласовываться со структурой вашего интернет-трафика. Подобные асимметричные спутниковые системы часто называют системами TurboInternet.



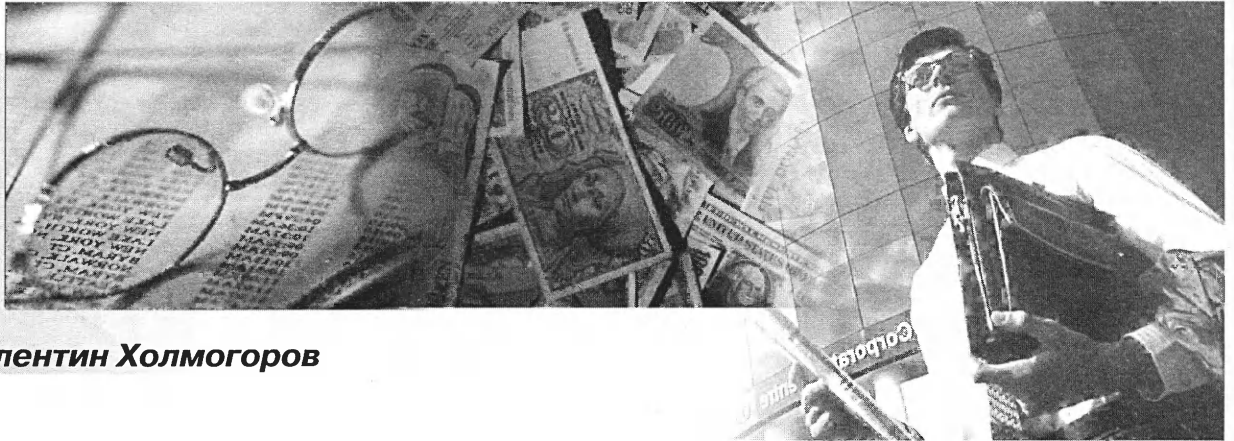
Дополнительно вы можете использовать режим DigitalDownload, позволяющий получать заранее заказанные файлы со скоростью 2.5 Мбит/с даже без соединения с локальным интернет-провайдером.

Так, видеоклип, на загрузку которого по телефонным каналам требуется 120 минут, а по каналам ISDN — 20 минут, можно получить через спутник всего за 1 минуту.

Данная система становится незаменимой как для частного пользователя, так и для небольшого офиса, а по соотношению скорость/цена услуги — самой выгодной. Существуют решения, позволяющие использовать эту систему для работы целого офиса или группы пользователей, при этом количество пользователей не ограничено.

По расчетам специалистов, система полностью окупится менее чем за полгода. Сейчас ведутся работы над тем, чтобы обеспечивать двустороннюю трансляцию. Предполагается, что этот проект будет завершен к концу 2000 года.

В настоящее время "Internet in the Sky" пользуется немалой популярностью в Европе. По данным Forrester, оборот европейского рынка широкополосного доступа в Интернет в 1998 году составил 15% из 1.4 млрд долларов всего рынка доступа. При этом, по прогнозам Forrester, к 2001 году оборот всего рынка вырастет до 4.7 млрд, причем на долю широкополосного доступа в Интернет будет приходиться уже 1 млрд долларов, или 22%.



Валентин Холмогоров

RISC без риска

О новых сетевых технологиях в последнее время говорят много, шумно и бестолково. То, что за электронными сетями будущее, сейчас, кажется, уже ни у кого не вызывает сомнений, но почему-то под новыми технологиями при этом сейчас понимают все, что угодно: от очередной модификации популярного веб-браузера до нового графического формата. Между тем, сами эти технологии не то чтобы топчутся на месте, нет — постоянно совершенствуются и аппаратная, и программная база персональных компьютеров и сетевых станций, — но нечто принципиально новое рождается в пытливых умах инженеров и программистов, увы, довольно редко.

Acorn Computer Group — одна из немногих компаний, каждая разработка которой в той или иной степени является шагом вперед. Оно и не удивительно: в условиях жесточайшей конкуренции, когда продукция Intel и IBM уверенно теснит с рынка вычислительную технику других производителей, удержаться на плаву можно лишь одним способом: изобретать, изобретать и еще раз изобретать нечто выходящее за рамки традиционных представлений о том, каким должен быть компьютер. И Acorn изобретает. К сожалению, об аппаратных и программных сред-

ствах, созданием которых занимаются специалисты Acorn, мало кто знает в нашей стране, и информацию о ее разработках можно почерпнуть разве что из Интернета, да из редких заметок в печатных СМИ. Попробую хотя бы отчасти исправить эту несправедливость.

Немного истории

Крохотная кембриджская компания Acorn, основанная в 1978 году Германом Гаузером и Крисом Курри, с первых дней своего существования подвергалась жесточайшему прессингу со стороны фирм-производителей серийных ПК. На первых порах Acorn выпустила в общей сложности всего пятьсот тысяч ПК, большая часть которых была продана в Великобритании, Ирландии и Италии. Значительное количество этих машин поступило в британские школы.

Примечательно, что эта компания была одной из немногих фирм, которые, подобно Apple, создавали свои компьютеры полностью — от процессоров и периферийных устройств до операционной системы и прикладного ПО. К началу 80-х годов стремительно растущая популярность IBM-совместимых ПК поставила крест на дальнейшей популяризации данной аппаратной платформы.

Потерпев поражение в области производства настольных ПК, Acorn переключилась на другие сферы вычислительных технологий. Совместно с рядом ведущих корпораций компьютерной индустрии, в частности, с компанией Apple Computers, Acorn продолжала совершенствовать свою операционную систему Risc OS (подробнее о ней см. статью "Антология операционных систем: RISC OS" в этом номере), занялась разработкой базовой архитектуры 32-битных процессоров, а также первых специализированных сетевых компьютеров и рабочих станций. Вскоре Acorn подписала контракты о совместных проектах с корпорациями Digital Semiconductors и Oracle.

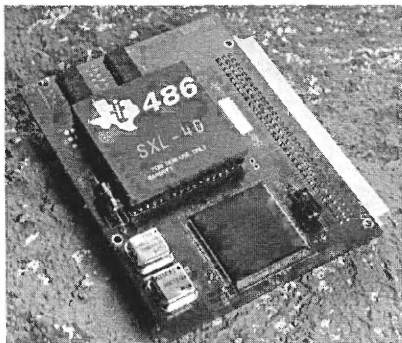
К 1997 году Acorn сконцентрировалась на сетевых технологиях, технологиях мультимедиа и цифрового интерактивного телевидения. Она все еще продолжала производить настольные ПК, но в конечном итоге в сентябре 1998 года объявила о полном прекращении разработок в области ПК и переориентации на компьютерные сети и цифровое телевидение.

Персональные и сетевые компьютеры

Персональные компьютеры Acorn, так и не получившие широко-

го распространения ни в Европе, ни в США, обладали целым рядом уникальных конструктивных особенностей, весьма интересных с точки зрения общей архитектуры. Первые компьютеры Acorn, получившие название Acorn Archimedes, были оснащены 32-битным процессором ARM3, работавшим на частотах до 25 МГц. Они позволяли отображать на экране графику с разрешением до 800x600 точек и цветовой палитрой до 256 цветов, выводить восьмибитный стереозвук по 8 различным каналам и комплектовались 4 Мб оперативной памяти (до 16 Мб в более поздних модификациях). По сравнению с уже существовавшими тогда IBM PC 386 и только что появившимися IBM PC 486, Acorn Archimedes далеко опережали свое время.

В 1994 году Acorn выпустила серию более совершенных компьютеров RiscPC. Эти машины имели два стандартных слота SIMM и один не-

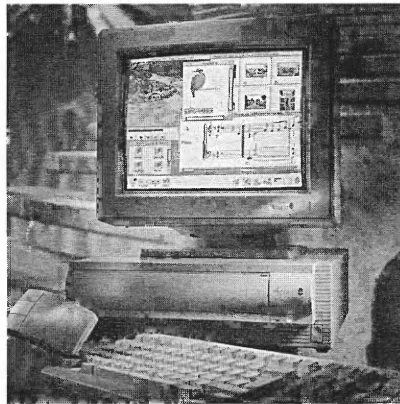


Плата расширения с процессором i486 SXL40

стандартный слот для подключения видеопамати, которая устанавливалась на системной плате независимо от типа видеокарты. Объем VideoRAM мог достигать 2 Мб. RiscPC поддерживал стандартный интерфейс IDE, имел специальный контроллер VIDC20, комбинирующий вывод аудио- и видеоданных, благодаря чему мультимедийная система ПК позволяла отображать на экране полноформатное потоковое видео со звуковым сопровождением, не уступавшим по качеству звучанию современного компакт-диска.

Интересным решением стала интеграция процессора в специальную

плату расширения, которую можно было вставить в соответствующий слот материнской платы как периферийное устройство. Это позволяло менять процессор на более совершенную модель без замены самой системной платы. Более того, на

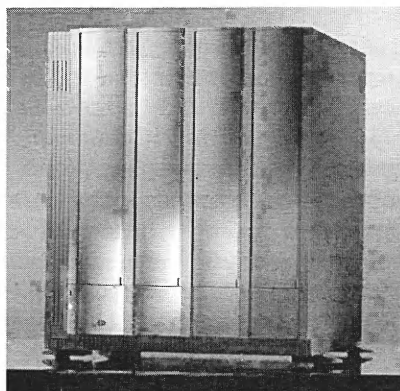


плате было два таких слота, что давало возможность получить полнофункциональную двухпроцессорную систему путем их совместного использования.

В большинстве моделей RiscPC второй процессорный слот был рассчитан на подключение к системе процессоров класса Intelx86, благодаря чему на компьютерах Acorn стало возможным использование операционной системы Windows.

Персональный компьютер RISC PC

Сетевые рабочие станции Acorn, оптимизированные для работы в Интернете, также не получили признания потребителей, однако разработки этой компании активно использовали корпорации



Серверная рабочая станция Acorn

NetComputer и Oracle. Именно Acorn заложила основы базовой архитектуры целого ряда широко применяемых сегодня сетевых рабочих станций и серверных вычислительных систем.

Компьютер на ладони

Карманными компьютерами, оснащенными полноценной операционной системой с оконным графическим интерфейсом, текстовыми и другими специализированными редакторами, в наши дни никого не удивишь. Однако, наверное, мало кто знает, что одной из первых компаний, выпустивших на рынок карманный компьютер, была Acorn. Созданный ею миникомпьютер PocketBook II с 58-клавишной символьной клавиатурой и жидкокристаллическим дисплеем был полностью совместим с аналогичными компьютерами класса Psion серии PalmTop и долгое время уверенно конкурировал с карманными компь-



Карманный компьютер Acorn PocketBook II

ютерами других производителей. Несколько позже созданный Acorn специально для PocketBook II процессор ARM 7100 использовался в качестве базового при разработке миникомпьютеров Psion 5, достаточно популярных и на сегодняшний день.

Электронная книга

Разработанная компанией Acorn интерактивная электронная система NewsPad (пока еще не запущена в серийное производство) предназначена для того, чтобы заменить в недалеком будущем традиционные

бумажные газеты и журналы. Наверняка многие пользователи Интернета знакомы с распространенными во Всемирной Сети электронными библиотеками, а также со множеством



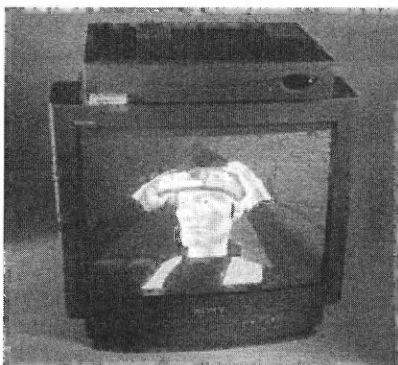
виртуальных служб, позволяющих подписаться на электронные версии популярных изданий. Раньше электронные книги и газеты нельзя было взять с собой в дорогу, почитать в метро по пути на работу. Acorn NewsPad взялась за решение этой проблемы. Небольшая плоская коробка с цветным сенсорным ЖК-экраном, которым можно пользоваться вместо клавиатуры, оснащена вместительным винчестером и внешним портом, с помощью которого данное устройство можно подключить к ПК или коммутируемой телефонной линии. Соединившись с Интернетом, NewsPad самостоятельно загрузит с удаленного узла свежие номера ваших любимых газет и журналов. Для долгой поездки на поезде или в самолете можно поместить на диск новый роман любимого писателя. В составе Acorn NewsPad имеется также специальный инфракрасный порт, позволяющий организовать двунаправленный поток данных. С его помощью можно оцифровывать звук и даже видеосигнал.

Телевизор с Интернетом

Сетевой персональный компьютер Acorn NC, собранный на базе процессора ARM7500FE, внешне напоминает небольшой видеомонитор с расширенным пультом дистанционного управления. Он оснащен видеоподсистемой, системой ввода-вывода, модемом со ско-

ростью обмена данными 33.6 Кб/с, сетевой картой, позволяющей подключить его к локальной сети Ethernet, а также устройствами поддержки сетевых стандартов ISDN и ATM25. Примечательно, что у Acorn NC нет собственного жесткого диска: операционная система, а также все необходимые приложения, такие как браузер, клиент электронной почты и текстовый редактор, хранятся в его ПЗУ. Видеоинформация выводится на обычный телевизор, а системный модуль позволяет подключать к этому компьютеру стандартную клавиатуру и мышь.

Другой вариант современного сетевого компьютера Acorn STB NC (Set-Top Box Net Computer) предназначен в первую очередь для воспроизведения на экране телевизора



Сетевой компьютер Acorn STB NC

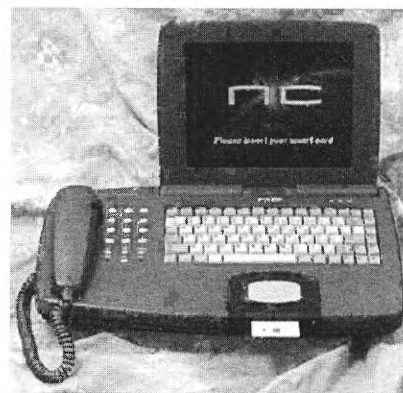
транслируемого по Сети потокового видео в формате MPEG2. Это уже устройство нового поколения, ориентированное на использование в специальных сетях интерактивного цифрового телевидения, в том числе с возможностью передачи сигнала по каналам Интернета. Встроенный браузер с поддержкой технологий Java позволяет владельцу компьютера пользоваться ресурсами Интернета по протоколу HTTP, а также самому формировать для себя телепрограмму, приостанавливать и воспроизводить повторно отдельные фрагменты (если он подключен к специальному узлу телекомпании, вещающей в цифровом формате).

И Acorn NC, и Acorn STB имеют специальный внешний порт для чтения пластиковой SIMM-карты с мик-

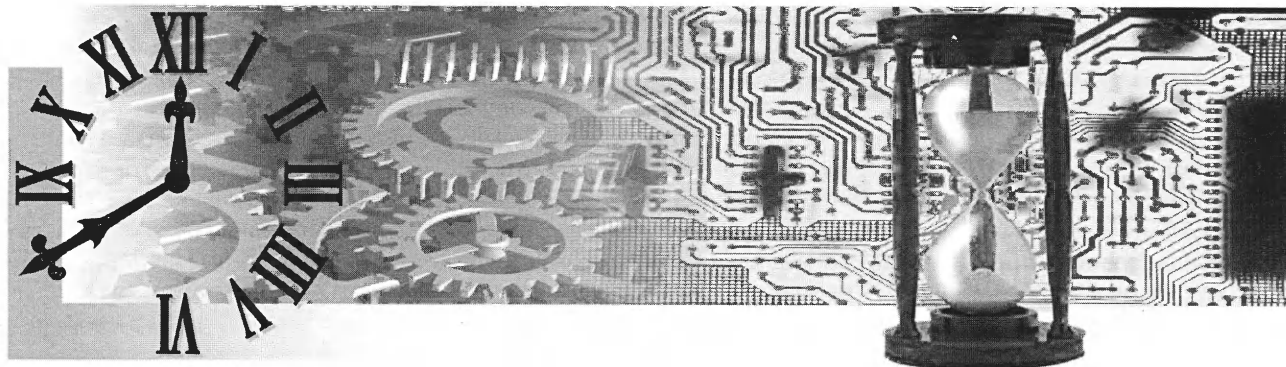
рочипом, в памяти которой можно сохранять индивидуальные настройки системы для каждого пользователя. В будущем планируется создать на основе этих SIMM-карт универсальную платежную систему, которая позволила бы владельцам сетевых компьютеров Acorn делать покупки через Интернет, не выходя из дома.

Интеллектуальный телефон

Специализированная электронная система Acorn ExesPhone NC объединяет в себе возможности обычного телефона, факса, персонального компьютера и клиента электронной почты, а в недалеком будущем в нее будут встроены также средства системы видеоконференц-связи. С помощью этого аппарата, оснащенного полнофункциональной клавиатурой, цветным ЖК-монитором, телефонной трубкой и устройством чтения SIMM-карт, можно принимать и отправлять факсимильные сообщения, электронные письма, пользоваться текстовым редактором и выходить в Интернет посредством удобного браузера. Информация, хранящаяся в памяти сим-карты, дает возможность во время путешествий оперативно получить доступ к своему электронному почтовому ящику или службе новостей из любой гостиницы, в которой установлено оборудование Acorn.



Безусловно, я рассказал далеко не обо всех перспективных разработках компании Acorn. Хочется надеяться, что вскоре полезные и удобные устройства Acorn появятся и в нашей стране.



Лариса Брылевская

Аналитическая машина Чарльза Бэббиджа

Разностная машина Ч. Бэббиджа (см. "Магия ПК" №9/2000) существенно отличалась от современных ей счетных машин. Процесс вычислений практически не требовал вмешательства оператора. В ее работу приходилось вмешиваться только в том случае, когда нужно было заменить неподходящее значение последней разности. Необходимость замены определялась по результату для таблицы, поэтому Бэббидж решил связать специальным механизмом регистр результатов и регистр последней разности, расположив оси разностной машины по окружности, чтобы полностью механизировать процесс табуляции. Изобретатель назвал эту конфигурацию "машиной, которая ест свой хвост". Так в 1834 году один из вариантов конструкции разностной машины привел Бэббиджа к идее принципиально новой универсальной машины, которая могла бы не только вычислять таблицы, но и справилась бы со всем спектром необходимых специалистам расчетов. Предполагалось, что машина будет способна выполнять любые арифметические операции и самостоятельно выбирать дальнейший путь вычислений в зависимости от полученных на определенном этапе

результатов. Новая машина, получившая название аналитической, должна была преодолеть ограниченность возможностей разностной машины и, прежде всего, позволить работать не с одной, а с несколькими функциями одновременно.

Первый рисунок аналитической машины появился в бумагах Бэббиджа в сентябре 1834 года, а к началу 1836 года в основном уже был готов проект машины. Она состояла из четырех частей: устройства ввода и вывода данных; "склада", как назвал его Бэббидж, то есть памяти, которая хранила цифровые данные; арифметического устройства ("фабрики") для различных операций с числами и устройства для управления последовательностью операций. Кроме того, впервые предполагалось в полной мере использовать перфокарты для ввода-вывода информации и программного управления работой машины (на этой теме мы остановимся в следующем номере журнала).

Изобретатель тут же занялся совершенствованием основных узлов разностной машины. При реконструкции узла, выполняющего сложение, он разработал 20 вариантов, после чего появилась новая схема сложения, основанная на механизме предварительного переноса. Этот

узел, который Бэббидж считал одним из самых важных, существенно экономил время переноса в единицы следующего разряда, поскольку перенос осуществлялся одновременно во всех разрядах, где это было нужно. Если бы перенос происходил последовательно, как на всех счетных устройствах того времени, то операция заняла бы много времени, особенно если учесть, что машина была 50-разрядной. В арифмометрах операция переноса занимала не менее половины общего времени на сложение, а благодаря изобретению Бэббиджа она стала занимать только 10% времени.

Бэббидж видел характеристики быстродействия своей машины такими: сложение и вычитание она должна выполнять со скоростью 1 операция в секунду, умножение двух 50-разрядных чисел — 1 операция в минуту, деление 100-разрядного числа на 50-разрядное — 1 операция в минуту. Для чисел меньшей разрядности, разумеется, умножение и деление требовали гораздо меньше времени, и по возможностям и быстродействию машина Бэббиджа превосходила все современные счетные приборы.

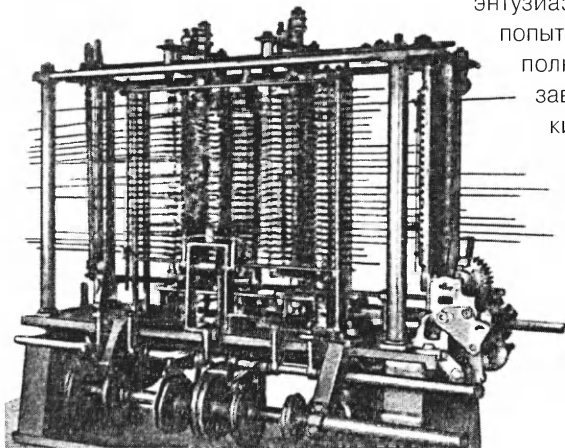
Еще одно выдающееся отличие машины Бэббиджа — наличие памяти. В запоминающем устройстве ис-

пользовались десятичные счетные колеса, каждое из которых могло "запомнить" одну значащую цифру. Всего было 100 колонок по 50 цифровых колес, что соответствует 150 000 двоичным знакам, то есть по объему памяти машина превосходила ламповые ЭВМ 50-х годов XX века!

Бэббидж предусмотрел и устройство, учитывающее знак числа. Для этого использовалось цифровое зубчатое колесо, расположенное над остальными и не связанное с устройством предварительного переноса. Четная цифра в соответствующем окошке означала положительный знак, а нечетная — отрицательный. При умножении знак определялся сложением знаковых чисел, а при делении — их вычитанием.

Операции умножения и деления, как и в арифмометрах того времени, сводились к последовательным сложениям и вычитаниям. Однако Бэббидж разработал для них принципиально новый механизм. При каждом сложении цифровое колесо соответствующего разряда множителя поворачивалось на одну единицу в сторону уменьшения. Когда разрядное колесо достигало нулевого положения, специальное устройство, связанное с ним, прерывало выполнение сложений и сдвигало частичную сумму на один разряд. Эта операция повторялась по всем значащим разрядам множителя.

В 1836 году первый вариант машины был в основном готов. В 1837 году Бэббидж описал свой проект в



Незаконченная модель аналитической машины, предназначенная для Лондонской выставки 1862 года

статье "О математической производительности счетной машины", но опубликована эта работа была лишь в 1973 году. Как и прежде, изобретатель не мог остановиться на каком-либо варианте своей машины и предложить публике ее действующий вариант. Он продолжал совершенствовать узлы не только аналитической, но и разностной машины, и срок окончания работ постоянно отодвигался. Поначалу Бэббидж полагал, что разработка новой машины — дело очень простое, и придется затратить больше средств на окончание разностной машины, тем более, что новшества в конструкции аналитической машины можно было использовать и в работе над разностной машиной. Но и здесь ситуация повторилась. Над совершенствованием аналитической машины Бэббидж работал фактически до конца жизни.

Это, конечно же, не нашло понимания в правительстве. Средства, выделенные Бэббиджу на создание счетной машины, были истрачены, но машина так и не появилась. В одном из писем правительству Бэббидж писал: "В нашей промышленности мы постоянно наблюдаем, как новые машины вытесняют в течение каких-нибудь нескольких лет старые. Можно указать также случаи, когда развитие техники идет столь стремительно, что законченная наполовину машина так и остается недоделанной как бесполезная...". Перспектива бесконечно финансировать "бесполезные" машины не вызвала энтузиазма у чиновников, и все попытки Бэббиджа получить дополнительные субсидии на завершение работ поддержки не находили. Бэббидж продолжил исследования на свои средства, пригласив инженеров, механиков, чертежников, которые работали в его доме. Разработка аналитической машины продвигалась довольно быстро, но и средства тоже быстро таяли.

Очень часто Бэббидж сталкивался с непониманием даже сре-

ди специалистов. К счастью, он не был одинок. Безоговорочно верила в успех его мать, полагавшая, что удивительная машина прославит имя ее сына. Оценивая результаты его работы, она однажды сказала: "Вы далеко продвинулись в великом деле, достойном Вашего честолюбия. Вы можете завершить его. Мой совет — продолжайте, даже если Вам придется жить на одном хлебе и сыре".

Чтобы раздобыть денег на продолжение работ, Бэббидж начал искать способы "разбогатеть". Это были и "беспригожные" ставки на лошадиных бегах, и намерения сконструировать на забаву публике автомат для игры в крестики-нолики, и попытки написать увлекательный роман в трех томах. От полного разорения его спасали друзья, которым удавалось вовремя отговорить его от реализации подобных планов.

В 1840 году Бэббидж получил приглашение от своего давнего друга Дж. Плана посетить Турин и встретиться с известными итальянскими инженерами и математиками. В Италии Бэббиджа встретили очень радушно, с полным признанием его заслуг перед наукой. Он удостоился аудиенции короля Сардинии Карла Альберта. После частных встреч с итальянскими учеными было решено провести ряд публичных научных заседаний, на которых Бэббидж расскажет об аналитической машине и о проблемах, связанных с ней. Так ему впервые представилась возможность подробно рассказать специалистам о своей работе. Ученый выслушал много вопросов и замечаний, которые счел весьма полезными. Эта поездка оказалась полезна еще и тем, что ученик Дж. Плана, Л. Ф. Менабреа подробно записал содержание лекций Бэббиджа и в октябре 1842 года опубликовал статью, в которой были впервые изложены идеи Бэббиджа и дано описание его машины.

На статью Менабреа обратила внимание графиня Ада Августа Лавлейс, дочь поэта Дж. Байрона. Талантливая женщина смогла по достоинству оценить идеи Бэббиджа и с этого времени постоянно оказывала

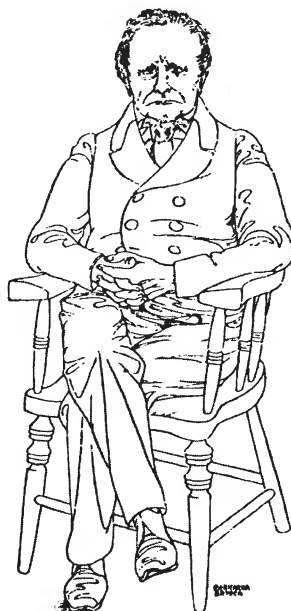
ему поддержку. Она перевела статью Менабреа на английский язык, а затем написала к ней примечания, поясняющие проект аналитической машины, и развила ряд идей изобретателя. "Примечания переводчика" Ады Лавлейс, опубликованные вместе со статьей Менабреа в 1843 году, стали заметным событием в развитии вычислительной техники и программирования.

Над совершенствованием аналитической машины Бэббидж работал до 1848 года. В результате появилась модель машины, в конструкцию которой он постоянно вносил изменения. А в 1849 году Бэббидж подготовил новый проект разностной машины, поскольку сделанные им изобретения позволяли существенно модернизировать ее конструкцию. В дальнейшем он возвращается к работам над аналитической машиной, особенно интенсивно с 1857 года.

Нашлись люди, пытавшиеся помочь Бэббиджу. В 1855 году заманчивое предложение поступило от Дж. Витворта, возглавлявшего фирму по производству станков. Он был готов взять на себя изготовление аналитической машины и даже частично финансировать проект. Витворт собирался обратиться к прави-

тельству за дополнительным финансированием, но Бэббидж уже не хотел использовать государственные средства. В 1852 году в письме лорду Дерби он писал: "Я пожертвовал временем, здоровьем, состоянием, я отклонил несколько почетных предложений, пытаюсь закончить свои вычислительные машины. Но после этих жертв, которые были принесены для того чтобы довести до совершенства машины почти интеллектуальных возможностей, я не получил ни благодарности за свой труд, ни тех почестей, которые обычно воздаются людям, посвятившим себя научным исследованиям...".

В 1882 году, уже в преклонном возрасте, Бэббидж решил выставить на Лондонской международной выставке действующую модель своей аналитической машины, чтобы познакомить с ней публику. Эта модель — своего рода итог работы всей его жизни. Однако и она оказалась нереализованной. Бэббидж решил ис-



Чарльз Бэббидж

пользовать новый метод для изготовления узлов машины, попутно сделав несколько открытий в технологии литья, но из-за чисто технических трудностей машина так и не была построена.

Отсутствие конкретных реализаций проектов Бэббиджа дало повод к резким суждениям в его адрес. Английский математик Дж. Ф. Моултон, говоря о Бэббидже, так оценивал подобных ему изобретателей: "Сами они ничего не могут довести до конца и умаляют заслугу тех,

кто большей настойчивостью и большим терпеливым трудом достигают успеха там, где они потерпели неудачу. Их изобретениям уготована недолгая посмертная слава...". Людям, способным к терпеливому труду над одной идеей, было трудно понять человека, переполненного новыми, революционными для своего времени проектами, а также трудно простить ему слабости и несносный характер.

Супермозг

Проблема создания искусственного интеллекта волнует ученых уже долгое время. Ныне ученые хотят создать искусственный разум, объединив знания миллионов пользователей Сети. Новый проект Криса МакКинсти ставит своей целью не просто создание программы, имитирующей деятельность человеческого мозга, а рождение некоего "идеального среднего человека", искусственно созданной личности, обладающей знаниями миллионов пользователей Сети. Обучение компьютера должно проходить по тому же принципу, что и формирование сознания ребенка. Система "общается" с пользователями Интернета и получает от них знания об окружающем мире.

Компьютер получил название

GAC. Он оперирует простейшими логическими категориями, которые получили название mindpixels. Чем больше знаний о мире получит система, тем быстрее, по мнению авторов проекта, сможет самостоятельно генерировать мысли.

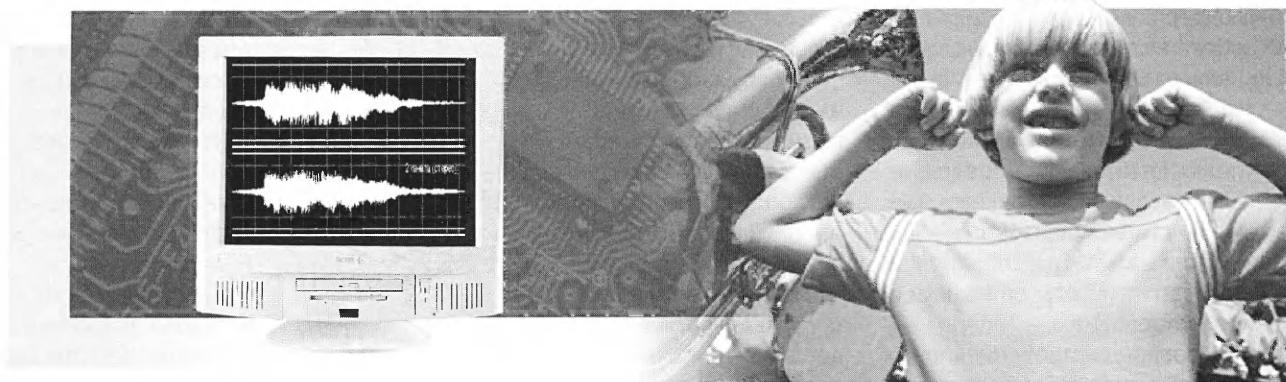
В масштабе инфузорий

Специалистам IBM удалось разработать квантовый компьютер, использующий пять атомов в качестве процессора и памяти. Квантовые компьютеры смогут решать задачи на более высоких скоростях, чем обычные ПК. Например, они могут быть использованы для поиска данных в Интернете или в области криптографии, но им не под силу прикладные процессы наподобие текстовых редакторов.

Основой квантовых компьютеров

являются молекулы и атомы. Собственно, не сами молекулы, а способность электронов или атомных ядер синхронно вращаться в разных направлениях. Когда частица вращается "вверх", ее значение принимается за 1, "вниз" — 0. Уникальность квантовых компьютеров состоит в том, что частицы в случае хорошей изоляции друг от друга смогут в одно и то же время вращаться вверх и вниз.

Для решения сложных криптографических задач могут использоваться сотни атомов, которые смогут проводить миллиарды вычислений одновременно. По мнению специалистов IBM, в ближайшие два года будут созданы семи- и десяти-атомные компьютеры, а по-настоящему эра квантовых компьютеров начнется в 2020-х годах.



Музыкальные форматы

Цифровой или аналоговый?

Цифровые технологии постепенно завоевывают все новые рубежи. Сегодня это не только звук и изображение, но и практически вся аппаратура передачи данных и телефонной связи. Благодаря цифровым технологиям телевизоры обретают плоские широкие экраны, международный телефонный разговор можно вести по аппарату, умещающемуся на ладони, находясь в лесу или на рыбалке. Все эти преимущества были приняты населением планеты как неоспоримые блага цивилизации, и лишь цифровой звук вызывает до настоящего времени споры "ни о чем".

Почему? Все очень просто — аналоговое представление аудиоинформации постепенно выходит из "моды" как исчерпавшее свои возможности, и на смену ему приходит цифровое. Многие приверженцы аналогового звука (как на кассете магнитофона) говорят, что никакие "цифровые новшества" не смогут заменить им старый добрый живой звук. Разработчики новых технологий заявляют, что работа с цифровым звуком куда более удобна и привлекательна, чем с аналоговым, и позволяет с помощью современных аппаратных и программных средств просто "творить чудеса".

Что ж, те и другие по-своему пра-

вы. Но для того чтобы решить, какой из спорящих сторон отдать свой голос, необходимо понять принципиальную разницу между "живым" (аналоговым) и цифровым (дискретным) звуком, осознать возможности его записи, хранения, обработки, передачи и воспроизведения.

Один, один и два нуля — получаем ноту "ЛЯ"

Любая информация в компьютере представляется последовательностью единиц и нулей, в том числе и звук. Биты складываются в байты, а их последовательностью кодируется информация о высоте звука, его тембре, уровне громкости и длительности звучания (преобразованием аналоговой информации в цифровую занимаются аналого-цифровые преобразователи — АЦП). Этот дискретный сигнал считывается из файла, затем преобразуется звуковой картой ПК в аналоговый (уже с помощью цифро-аналоговых преобразователей — ЦАП) и поступает на колонки. Преимущество такого подхода прежде всего в том, что значительно сокращается объем памяти, необходимой для записи звука. Звук в цифровом представлении легче хранить, обрабатывать различными редакторами и передавать.

Разумно предположить, что первичный звуковой сигнал в результате преобразования в цифровую форму что-то теряет. Но особой беды в этом нет, так как из-за несовершенства нашего слухового аппарата мы не замечаем потери качества при соблюдении некоторых условий. Так, при замене аналогового сигнала на дискретную последовательность с частотой, всего в два раза превышающей самую высокую слышимую нашим ухом (16000—20000 Гц), различия становятся столь незначительными, что ухо человека их практически не замечает. Об этом в свое время "догадались" наш ученый В.А. Котельников и зарубежный — Х. Найквист.

Таким образом, один из важнейших параметров преобразования — частота, с которой производится "подмена" аналогового сигнала дискретным. Называется она частотой дискретизации сигнала и измеряется количеством воспроизводимых компьютером фиксированных отсчетов за одну секунду. Чем выше частота дискретизации, тем более высокий тон можно воспроизвести с достаточной степенью качества. Так, частота дискретизации 44100 Гц означает, что аналоговый сигнал считывается около 44100 раз в секунду. Отсчеты сигнала записываются по-

следовательно в цифровом виде, и при воспроизведении звука мы слышим 44100 дискретных сигналов разной амплитуды. Остальное наш мозг "дорисовывает", то есть интерполирует эти отсчеты и воспринимает их как аналоговый сигнал, приближенный к исходному (рис. 1).

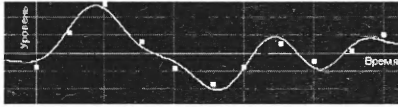


Рис. 1

Чем больше частота дискретизации, тем выше точность интерполяции и тем более похож цифровой звук на первоначальный аналоговый. Современные кассетные магнитофоны при записи аналогового сигнала дают качество, примерно соответствующее стандартной частоте дискретизации — 22050 Гц. Качество CD обеспечивается при частоте не ниже 44100 Гц. Это надо учитывать при работе со звуком на своем ПК, ведь даже обычный человек, редко имеющий дело с музыкой, способен различать на слух качество CD и магнитной ленты. На современных устройствах DVD возможна запись с частотой 96000 Гц — такое качество удовлетворит уже самых утонченных меломанов.

Звуковая окраска

Помимо частоты дискретизации немаловажным параметром звука является его "битность". Следуя по пути совершенствования цифрового звука, специалисты очень скоро встали перед выбором: либо повышать частоту дискретизации дальше, достигая все большей точности в передаче формы аналогового сигнала, либо увеличивать разрядность

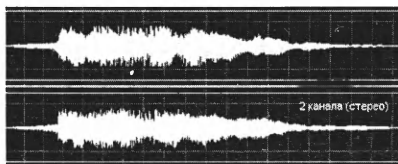


Рис. 2

цифрового сигнала, чтобы получить возможность посылать больший объем информации в одной "пор-

ции". Сегодня распространены 8- и 16-битные формы представления звука, хотя профессиональные звукозаписывающие студии обычно используют более высокие характеристики звука. В 16-битном представлении для хранения одного отсчета звука используется в два раза больше единиц и нулей, чем при 8-битном, что позволяет более точно его описать. Иными словами, повышается качество звука благодаря большей точности замеров сигнала.

Уже давно существует стерео- и монозвук (рис.2), но с развитием техники количество каналов растет. Появляются, например, отдельные каналы для различных частот. Благодаря этому при наличии соответствующей аппаратуры мы у себя дома можем добиться качественного 3D звука. Однако нельзя забывать, что хорошее качество звука не бывает бесплатным. И высокая частота дискретизации, и 16-битный звук, и стерео — все это быстро съедает ресурсы вашего "музыкального друга".

Форматы цифрового звука

Теперь поговорим о музыкальных форматах. Назову вначале наиболее известные: RIFF (wav, pcm), MIDI (mid, rmi), Module (mod, s3m, it, xm), Mpeg (mp3, vqf), а также специальные форматы, разработанные для отдельных аппаратных средств (например, voc — стандартный формат для звуковых карт Sound Blaster и Sound Blaster Pro, поддерживающий 8-битный монозвук с частотой 44.1 КГц и стерео 22 КГц) или программ обработки звука (pxd, dat, mus). Это, скорее, не отдельные форматы, а наиболее распространенные группы форматов, в которых использован свой принцип оцифровки сигнала. В каждой группе существуют свои форматы звуковых файлов, отличающиеся друг от друга определенной спецификой. В большинстве случаев они образуются путем оцифровки аналогового звука по каким-то индивидуальным законам, реализуемым АЦП.

Формат RIFF

Resource Interchange File Format — файловая спецификация, сохра-

няющая произвольные данные (в нашем случае звук) в структурированном виде. Используя данный формат с учетом дополнительной информации о звуке, Microsoft получила формат WAV. Формат RIFF является одним из самых старых, но в то же время и часто используемых. В нем звук просто переводится из аналогового в цифровой без каких-либо ухищрений и оптимизаций. В результате мы получаем достаточно объемный файл (при размере 50 Мб время звучания — 5 минут). Данный стандарт поддерживают практически любое программное обеспечение.

Кстати, обычные CD для музыкальных центров также записаны с учетом специфики RIFF. Но простое копирование таких файлов на жесткий диск вам ничего не даст. Файлы типа Track01.cda на самом деле не существуют. Это всего лишь программно создаваемые ярлыки для композиций на диске, а информация о начале и конце файла RIFF (музыкальных данных) содержится в ярлыке, с 29-го по 44-й байт. Потому для записи дорожки с диска следует воспользоваться специальными программами, которые, прочитав ярлык или же сами распознав начало и конец каждой дорожки, копируют с CD нужную область данных — цифровой звуковой фрагмент. В таком случае обращение к звуковой карте не обязательно и, соответственно, качество не будет потеряно благодаря отсутствию накладываемых картой помех. Данный формат является основополагающим практически для любой программы, использующей звуковые эффекты или речь, хотя музыкальное сопровождение иногда предпочитают представлять в другом, более экономичном формате MIDI.

Формат MIDI

Формат MIDI (Musical Instrument Digital Interface — цифровой интерфейс музыкальных инструментов) был разработан в 1983 году, с появлением синтезаторов, для стандартизации инструментов разных производителей. Разработчики понимали, что записывать музыку в формате WAVE слишком расточительно, так как это требует значительного коли-

чества памяти. К тому же незачем, нажимая на клавишу, заставлять синтезатор воспроизводить звук с определенной высотой, окраской, длительностью, а затем вновь преобразовывать его для хранения на компьютере (первые синтезаторы имели аналоговый звук, получаемый путем прохождения электрических сигналов через различные сопротивления, соответствующие нажимаемой клавише). Гораздо легче присвоить каждой клавише постоянный цифровой код, задающий тон звучания, дополнить его переменным кодом длительности звучания и силы нажатия клавиши и посылать все это прямо в память компьютера.

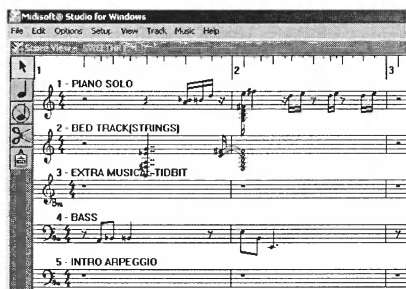


Рис. 3

При воспроизведении такой "смеси" звуковая карта сама распознает коды и проигрывает соответствующие им звуки. Так получилось не что иное, как стандартизированная компьютерная нотная грамота (рис. 3). Всего стандартный формат MIDI поддерживает звучание 128 музыкальных и набор ударных инструментов, хотя его наследники обладают более широкими возможностями. А в результате того, что в данном формате не нужно передавать и хранить в файле сам звук (wav-файл), он стал одним из самых экономичных и остается таким до сих пор.

Недостаток формата MIDI в том, что синтез звука по командам из воспроизводимого файла осуществляет звуковая карта. В результате различные инструменты на разных системах звучали по-разному, великопное звучание какой-либо симфонии на AWE64 Gold превращалось в пиликанье на ESS1868. Это неудобство ограничивало использование MIDI на дешевых преобразователях MIDI-кода в слышимый фраг-

мент, то есть с малым количеством и низким качеством встроенных синтезированных звуков. Разработчики стали искать "золотую середину" между MIDI и WAV. И отчасти им это удалось.

Формат Module

Был создан еще один формат, в котором совмещались достоинства двух первых. Это было достигнуто тем, что теперь в поставку MIDI входили и те инструменты, которые были использованы в данном файле. Теперь кроме самих кодов, аналогичных MIDI, в файл включались инструменты в формате RIFF, используемые в данной музыкальной композиции. Входили, конечно, не все звуки, а только образцы звучания инструментов, так называемые сэмплы (в формате MIDI сэмплы содержались в звуковой плате). Путем специальных преобразований можно было менять их высоту, амплитуду и характеристику во времени, например, вибрацию. Такие файлы занимали уже больше места, но в них использовался "настоящий" звук, а не генерируемый синтезатором компьютера. Появилась возможность использования голоса, описанного как какой-либо инструмент, а также наложения различных эффектов и регулировки уровня громкости звука эквалайзером в различных диапазонах частот (рис. 4).



Рис. 4

Есть у этого формата и один значительный недостаток. Дело в том, что для воспроизведения даже одной ноты необходимо в реальном времени преобразовать существующий сэмпл в соответствии с характеристиками, указанными в коде этой ноты. А если воспроизводить сразу несколько инструментов, да еще и с различными "окрасками", понадобится немалое количество процессорного времени, и музыкальный фрагмент может оказаться "притор-

моженным". К счастью, с ростом мощности компьютеров этот недостаток уходит в прошлое.

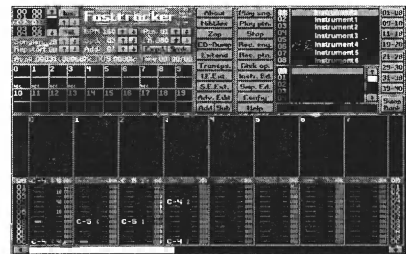


Рис. 5

Данный формат имеет много приверженцев и достаточно удобен для написания музыки. Такие программы, как Impulse Tracker или Fast Tracker, еще продолжают жить в некоторых укромных уголках наших хранилищ информации (рис. 5), но человечество идет вперед. А все новое, как известно, это хорошо забытое старое. Поэтому и было решено вернуться к формату WAV, но попытаться сократить его в размерах.

Формат Mpeg

Исследования законов восприятия музыки показали, что далеко не все составляющие звука являются для человека "полезными". Есть и такие, на которые наше ухо не обращает никакого внимания. Компанией IIS Fraunhofer чуть более 10 лет назад был придуман специальный способ "интеллектуального" архивирования музыки, который получил название Mpeg Layer 3 (точнее, Mpeg 1 Layer 3). Его предшественники Mp1 и Mp2 приличного качества не дали. Новый формат безжалостно удалял все то лишнее, что почти никак не сказывалось на восприятии музыки. На сегодня известно много его модификаций, каждая отличается от собратьев некоторыми характеристиками. В формате Mp3 понятие "битности" заменено на другую важную характеристику — kbps (килобит в секунду). Она отражает скорость подачи информации во время воспроизведения. Чаще всего встречается значение 128, но не редки и иные. Соответственно, чем больше число, тем больше информации мы получаем в единицу времени и, следовательно, более каче-

ственный и "красочный" звук воспроизводится проигрывателем. Эта характеристика важна также при прослушивании музыки по компьютерной сети. Чем большую пропускную способность имеет ваша сеть, тем более качественный звук вы можете слушать.

Но вернемся к формату Mp3. Как известно, "аппетит приходит во время еды", поэтому, пытаясь внести свою лепту в компьютерную музыку, фирмы YAMAHA и NTT объединили свои разработки, и вскоре появился новый формат SoundVQ (vqf, vql, vqe), использующий технологию TwinVQ. Данный формат "научился" еще больше сжимать стандартные wave-файлы (рис. 6) и воспроизводить их без заметной потери качества. К сожалению, пока он не получил распространения и, возможно, не получит, поскольку формат Mp3 продолжает развиваться и устраивает по своим характеристикам большинство пользователей. К тому же с этим форматом работает гораздо больше известных проигрывателей, микшеров и программ обработки звука, чем с vqf.



Рис. 6

Музыкальные архивы

Одним из самых известных проигрывателей—конвертеров является WinAmp компании Nullsoft (рис. 7), работающий, в числе прочих, с форматом Mp3. Версии его обновляются достаточно часто, текущая на сегодняшний день — 2.65. Это куда более универсальный проигрыватель, чем стандартный Windows Player. За счет "интеллектуального" архивирования на обычный 650 Мб CD помещается около 200 композиций, в отличие от 16—18 для стандартного музыкального CD. Я уже не говорю о формате DVD, который позволяет держать на одном диске 1000 и более композиций. В результате домашняя музыкальная библиотека может быть настолько огромной, что ей могли бы позавидовать даже студии музыкального вещания прошлых

лет. Остается надеяться, что темпы развития компьютерной музыки не отстанут от темпов

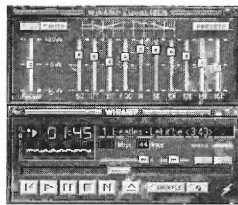


Рис. 7

развития самих компьютеров и у всех нас появится возможность послушать не только стереозвучание,

Музыка нас связала...

Отношения музыкантов с Интернетом как-то сразу не заладились. То Мадонна лютует и негодует по поводу незаконного появления своего нового альбома в Сети, то Metallica судится за свои произведения с одним из ретивых распространителей. В общем, сплошные недоразумения...

Утром деньги, вечером стулья

Ведущий интернет-портал Yahoo! Inc. и Ассоциация звукозаписывающей индустрии Америки (RIAA) подписали соглашение о финансовых отчислениях музыкантам за трансляцию их композиций через Сеть. Условия контракта отличаются от общепринятых на радиостанциях, где не принято платить за каждую выпущенную в эфир композицию. Детали соглашения не раскрываются, и пока не понятно, сколько будут получать музыканты за свои композиции и как будет осуществляться подсчет.

Обычные радиостанции платят фиксированную ставку, роялти, а не оплачивают каждую проигранную композицию. Однако Yahoo! отступил от данной традиции и принял другую форму оплаты. Эксперты считают, что роялти является аномалией в эпоху Интернета, и сетевые вещатели вскоре перейдут на такие же формы взаимоотношений с авторами композиций, как и Yahoo!.

Как собаке пятая нога

Компания MP3.com заявила, что Интернет сделает звукозаписывающие компании ненужными. По словам ее управляющего Майкла Робертсона, сервис компании для скачивания музыки Му.Mp3.com скоро будет снова открыт. Несмотря на то, что компания признана виновной в нарушении авторских прав звукозаписывающей компании Universal Music Group и вынуждена выплатить компенсацию за ущерб в размере порядка 250 млн долларов, MP3.com не собирается уходить из этого бизнеса. Однако теперь для того чтобы скачать музыкальный файл с сайта MP3.com, пользователь

но и объемное, с 5 и более источниками звука.

Благодаря цифровым технологиям и через 50 лет мы сможем ощутить настоящую красоту исходного звучания старого доброго "The Beatles", пусть даже и в цифровом представлении. А ведь на ленте старинные записи так долго не удержались бы.

Денис Федоров (AgentD22)

должен будет доказать, что купил компакт-диск этого исполнителя, вставив его в свой CD-ROM. Управляющий MP3.com отметил, что в будущем основной стратегией компании будет раскрутка новых и малоизвестных исполнителей, не связанных контрактами со звукозаписывающими компаниями. Он выразил уверенность в том, что в будущем Интернет сделает звукозаписывающие компании ненужными, так как артисты смогут напрямую предлагать свою музыку пользователям, используя возможности Сети.

Мы наш, мы новый мир построим

Warner Music Group, одна из пяти ведущих мировых звукозаписывающих компаний, борющихся против незаконного копирования музыкальных композиций в Сети и, в частности, против Napster, объявила о запуске собственного сервиса по скачиванию музыки из Интернета. В ноябре этого года компания откроет специальный ресурс, на котором для начала предложит пользователям около 100 популярных композиций, права на которые принадлежат компании. В дальнейшем она планирует предложить пользователям более 1000 своих популярных альбомов и синглов таких исполнителей, как Тори Амос, R.E.M., Фил Коллинз, Мадонна и др. По данным SiliconValley.com, эта инициатива будет поддержана ведущими сетевыми торговыми компаниями, такими как Walmart.com и Amazon.com. Эксперты отмечают, что данный шаг Warner Music отражает желание звукозаписывающей индустрии найти новые формы работы на рынке, чтобы идти в ногу со временем и успешно конкурировать с такими компаниями, как Napster и MP3.com.

Напомним, что ранее Universal Music Group объявила о намерении открыть подобный сервис, а Sony Music Entertainment, EMI Group Plc и BMG (принадлежащая Bertelsmann AG) обнародовали свои онлайн-стратегии.

Подготовил Дмитрий Добрый



Виталий Шнейдеров

Фотоискусство и компьютер

В фотографии технический прогресс ведет к тому, что владельцу фотоаппарата уже не о чем думать. От него требуется только выбрать сюжет для кадра и нажать на спуск. Камера-автомат сама определит выдержку, наведет на резкость, включит, если темновато, фотовспышку, перематывает пленку. Остается только сдать ее в фотолабораторию, и в тот же день можно получить готовые цветные отпечатки. Вот и вся работа. Результат — творческим людям в фотографии стало нечего делать.

Но вот при обработке изображений стали применяться цифровые технологии, и оказалось, что цифровая фотография — это уникальный

по своим возможностям инструмент для творческого человека. В этом царстве алгоритмов и программ уже создано множество имитаций существующих фотоприемов (в PhotoPaint для этого есть специальный комплекс программ PhotoLab), а также ведется поиск новых оригинальных приемов.

Вот лишь некоторые технические приемы, реализованные в цифровых технологиях, в основном в системе PhotoPaint.

Соляризация

Слово соляризация восходит к латинскому solaris — солнечный. Применительно к обычной фотографии соляризация означает превра-

щение негативного изображения в позитивное за счет воздействия некоторого количества света на чувствительный слой пленки или бумаги.

Традиционная технология получения отпечатка в манере соляризации весьма сложна. Для этого негатив размером 6x6 надо увеличить и сделать из него диапозитив 13x18, затем осветить диапозитив с минимальной выдержкой, чтобы удлинить время проявления (при этом устраняются полутона, получаются белые тени) потом осветить диапозитив прямым светом от лампы в течение нескольких секунд и после этого вновь долго проявлять его в мягко работающем проявителе.

В цифровом фильтре Solarize вместо вынесения изображения на солнечный свет вы просто контролируете уровень количества теней (до 255). Нулевое значение не производит изменений в изображении, а максимальное генерирует негатив.

В литературе отмечается, что лучше всего результат заметен на цветных изображениях, однако практика показала, что эффект соляризации оказывается наиболее сильным в черно-белых изображениях.

Посмотрим, какой эффект можно получить от применения фильтра Solarize к фотографии девушки в системе PhotoPaint (рис. 1).

Появление дополнительной гаммы полутоновых переходов, особенно заметных на шее и скулах, создают впечатление шелковистой кожи и придают портрету новые свойства (рис. 2).

Но так, чтобы конечный результат можно было получить только от применения одного фильтра, бывает не часто. Соляризация требует тщательной подгонки плотностей изображения, поэтому желательно предварительно применить фильтр Equalize.

Так, рис. 4 получен из рис. 3 путем двукратного применения фильтра Solarize. Здесь исходные блики, то есть уровни белого, сохранились без изменения, но возникли дополнительные блики, что придает изображению ощущение металлической поверхности. Для того чтобы усилить впечатление металла на заднем пла-

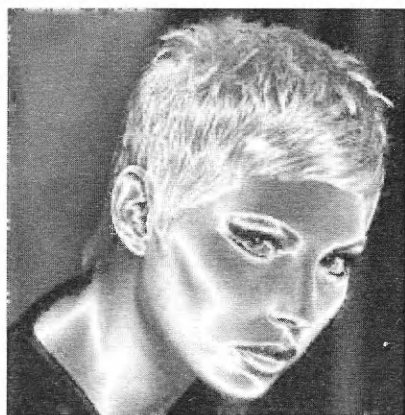
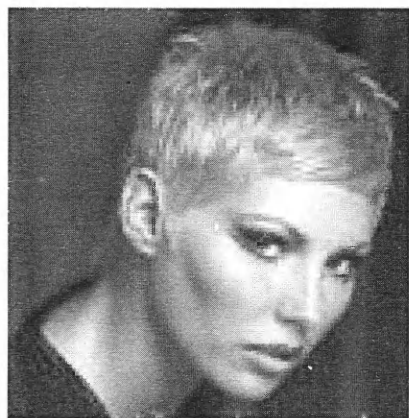


Рис. 1, 2



Рис. 3, 4

не, с помощью маскирования был выделен фон, а на него нанесен шум с помощью фильтра Noise. Применение фильтра Emboss позволило точки шума превратить в выемки. Чтобы выемки были более сглаженными, предварительно к шуму был применен фильтр Blur. В итоге фон стал похож на массивную металлическую плиту, а сама фотография девушки превратилась в фотографию металлической скульптуры. Мы ощущаем, как "потяжелела" фотография.

Гравюра

Рассматривание старинных гравюр доставляет эстетическое удовольствие. В чем причина? В отказе

от цвета? А может быть, виной тому плавные линии, завораживающие своими завитками, вдоль которых произвольно скользит взгляд?

С помощью фильтра Cut line, поставляемого фирмой Andromeda как plug-in для Photoshop, любую фотографию можно превратить в гравюру.

В настройке фильтра задается количество линий на дюйм. Для повышения выразительности на тех участках изображения, где представлены наиболее важные смысловые детали, разрешение (плотность линий) должно быть выше, а на второстепенных, фоновых поверхностях — ниже. Гравюру это помогало экономить силы для главного и, кроме того, "отделить" фигуру от фона.

Посмотрим, как можно преобразовать обычную фотографию (рис. 5) в гравюру. В исходной фотографии выделим фон с помощью инструмента "волшебная палочка" и применим фильтр Cut line с разрешением 6 линий на дюйм. Затем проинвертируем маску и применим фильтр с разрешением уже 10 линий на дюйм и для лица, а не фона (рис. 6). Получилось достаточно выразительное изображение.

Фотоискусство без фотоаппарата

Фотохудожник, обнаружив на CD какую-нибудь цифровую фотографию, с помощью Photoshop или PhotoPaint может дать ей совершенно новое звучание, выявив ее скрытые возможности.

Вот, к примеру, фотография девушки (рис. 7). Можно сказать, что снимок зауряден. Композиция неудачна: спинка дивана нарушает баланс фона, обрезаны ноги, что требует кадрирования, не проработаны тени на лице, из-за чего оно кажется плоским.

Но... во взгляде девушки есть, что-то завораживающее, от нее исходит некая внутренняя сила. Как усилить это впечатление? Как раскрыть ее характер и передать настроение?

Для этого нужно спрятать все лишнее с заднего плана, сделав фон темным, и акцентировать внимание на лице, особенно на глазах. Имита-

цию освещения от одного или нескольких источников света в PhotoPaint выполняет фильтр Lighting Effects, расположенный в группе фильтров Render.

Воспользуемся готовой настройкой Spotlight. Этот источник света напоминает электрический фонарик. В фотографии снимки такого типа, в которых преобладают темные тона, называются "низким ключом" (рис. 8).

Но повысить выразительность снимка можно, выполнив его и в светлых тонах, в так называемом "высоком ключе". Для этого стиля характерно полное отсутствие теней, он ассоциируется с женственностью и мягкостью (рис. 9).

Применение для волос маски "волшебная палочка" позволило преобразовать изображение во что-то нереальное, неземное.

В заключение отмечу, что обыч-



Рис. 5, 6

ный фотограф рискует при неудачной обработке испортить негатив. В цифровой фотографии вместо реальных предметов мы манипулируем их виртуальными двойниками. Это обеспечивает полную сохранность оригинала, возможность безоглядной работы методом проб и ошибок, а в конечном счете подвигает новичков на смелый поиск.

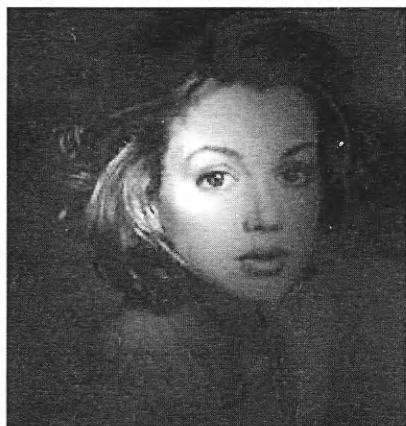


Рис. 7,8,9

Когда мы говорим о влиянии компьютера на здоровье человека, в первую очередь вспоминаем о различных невидимых излучениях и полях, потом о том, как портится зрение от экрана, и, наконец, о запястном синдроме и нарушениях осанки. На самом деле компьютер влияет еще и на нашу психику. У большинства пользователей работа на компьютере сопровождается значительным умственным напряжением, раздражением и утомлением, нередко переходящим в стрессы. Давайте разберемся, почему так происходит и что делать, чтобы избежать стрессовых ситуаций.

Что такое стресс?

Стресс в переводе с английского языка означает "напряжение". Это реакция, ответ организма человека на внешние раздражители, то есть на то, что он видит и слышит. Последствия "переполнения" различными данными, сводками, цифрами, сообщениями и другой важной информацией могут быть катастрофическими для организма и приводить к так называемому "информационному" стрессу. Нарушается сон, появляются слабость, головная боль, головокружения, человек становится раздражительным. Могут появиться и такие заболевания, как язва желудка, повышенное кровяное давление. Не исключены даже заболевания сердца. Кроме того ослабляется иммунитет, чаще возникают простуды, грипп.

Причин стресса очень много: избыток новой информации на экране компьютера, звонки мобильного телефона, писк пейджера, "скрип" факса и т.д.

Многое зависит от наследственной предрасположенности к стрессу, от низкой устойчивости к психоэмоциональным воздействиям. Большое значение имеет вид деятельности. Понятно, что авиадиспетчер, сидящий за компьютером, испытывает большее напряжение, чем человек, делающий покупку в интернет-магазине или читающий электронную почту (хотя сейчас и проверка корреспонденции становится не-

равным делом: приходится заботиться о том, как бы не подхватить по почте какой-нибудь вирус).

Конечно, не менее важны особенности самого компьютера и установленного на нем ПО. Как правило, новые компьютеры и программы более удобны для пользователя и легче в обращении.

Для работы с компьютером характерны следующие стрессообразующие факторы.

1. Время задержки ответа (реакции) компьютера на выполнение команд человека. Оно часто определяется быстродействием ПК или, например, скоростью связи с Интернетом, зависит от соотношения требований программ и ресурсов ПК. Понятно, что только человек с железными нервами может на старенькой "четверке" одновременно работать в Word и Excel, смотреть картинки и слушать музыкальные файлы, хотя и таких людей немало.

2. Период освоения пользователем команд управления. Часто бывает непросто изучить новую программу или перейти на ее новую версию. Чем больше сходство разных программ и различных версий одной и той же программы, чем легче запомнить команды и проще их использовать, тем ниже вероятность стресса (как бы ни ругали Windows и другое ПО Microsoft, ими все равно будет пользоваться большинство из-за того, что все они достаточно похожи).

3. Труднодоступный способ визуализации информации. Чем проще и наглядней преподносится информация данной программой, тем легче с ней работать.

4. Недостатки программного обеспечения. Если программа не может делать то, что вы бы от нее хотели, и часто создает определенные помехи вашей работе, то, естественно, это приводит к повышенной психоэмоциональной нагрузке.

5. Ненадежность работы ПО и компьютера. Если компьютер часто "виснет" при выполнении каких-либо программ и страдает качество вашей работы, например, теряется важная информация, то это становится дополнительным источником раздражения. Кроме того, это отри-



Артем Долецкий

Компьютер и психика

мает время на борьбу с последствиями нарушений работы ПК. Уверен, что почти каждому пришлось хоть раз, сжав зубы и сдерживая слезы, заново набирать утерянный текст. Потом они клятвенно обещают "сохраняться" каждую минуту.

Существует и множество других факторов возникновения стресса. Даже неумение печатать может сильно раздражать, когда человек тратит время на поиски клавиши с нужной буквой. Так что для здоровья лучше всего выучить расположение клавиш на клавиатуре, а еще лучше — овладеть десятипальцевым методом набора.

Стресс может возникать и просто из-за переутомления при длительной работе с ПК или отсутствия должных перерывов, которые следует делать каждый час на 10—15 минут.

Как избежать стрессов

Издано огромное количество книг и руководств по борьбе со стрессом. На любом лотке вы легко найдете издания вроде "117 способов преодолеть стресс" или "Стресс в жизни мужчины" и т.д. Попробую дать несколько рекомендаций, как побороть нервное напряжение при работе на ПК.

- Не требуйте от своего компьютера невозможного, используйте те программы, которые удобны вам и вашему компьютеру.

- Помните, что невозможно просмотреть все страницы в Интернете и ответить на всю электронную почту.

- Не старайтесь расслабиться и снять стресс с помощью алкоголя или табака, это не поможет, а только усугубит стресс.

- Не сидите за компьютером перед сном, хотя работа очень часто требует этого, лучше почитайте книгу или выйдите на прогулку.

- Учитесь отдыхать от компьютера, и пусть он отдохнет от вас. Делайте перерывы!

- Не забывайте о физических упражнениях: бег, плавание, тренажеры, да и просто прогулки снижают напряжение, повышают чувство самоуважения и, главное, укрепляют здоровье.

- Помните, что смех, положительные эмоции и здоровый сон — лучшее лекарство от всех болезней.

Интернет-зависимость

Сейчас стало очень модно обвинять Интернет в том, что он служит для распространения порнографии, что там даже ребенок может найти страницы аморального содержания, а еще в том, что Сеть затягивает подключившихся в "паутину" опасно заболевания — интернет-зависимости.

Попробуем разобраться, кто и

почему оказывается зависим и виновата ли тут на самом деле Всемирная Паутина.

Интернет-зависимость — это аномальное влечение к пребыванию в сети. Впервые такой термин применил для определения сильной патологической тяги к пребыванию в Сети врач Айвен Голдберг в 1996 году.

Интернет оказался достаточно привлекательным и простым средством ухода от существующей реальности, хорошим способом скрыться от различных проблем для тех, кто страдает от неурядиц в семье или на работе, подвержен депрессиям. Психиатры считают, что это похоже на пристрастие к алкогольным напиткам или азартным играм, а приводит не только к тому, что человек откладывает принятие важных решений, но и к изменениям его личности. Понятно, что нельзя считать интернет-зависимыми людей, проводящих много времени в Сети по своей работе: системных администраторов, веб-дизайнеров и др.

Интернет как способ ухода в иную реальность притягивает благодаря следующим своим особенностям.

- Неограниченность доступа к любой информации. Путешествовать по ссылкам можно практически до бесконечности. Число сайтов огромно, а их тематика неисчерпаема.

- Доступность и простота использования. Если есть деньги на провайдера, то в любое время дня и ночи Интернет к вашим услугам.

- Легкость поиска собеседника, отвечающего каким угодно требованиям. Причем его не надо удерживать, потому что всегда просто найти другого.

- Возможность анонимного общения. Нет никакой необходимости отвечать за свои слова и виртуальные поступки.

- Безопасность и безответственность. Можно допускать любые высказывания, в том числе противоречащие общественному мнению и общественной морали, оставаясь безнаказанным.

- Осуществление фантазий, которые нельзя реализовать в обычной жизни.

- Возможность создания свое-

го нового образа, причем абсолютно любого.

Примерами могут служить общение в чатах, ролевые игры, киберсекс. Большинство интернет-зависимых используют Сеть для так называемого "общения ради общения", и лишь для небольшой их части Интернет является источником информации.

Согласно исследованию известного психолога Кимберли Янг Интернет-зависимости подвержены 1—5% пользователей Всемирной Паутины. Стаж пребывания в Интернете у зависимых оказался в среднем более двух лет, хотя немало и людей со стажем менее года. Для последних, по видимому, интернет-зависимость — это временное явление, которое пройдет вместе с первыми восторгами от Сети. Исследование английских ученых показало, что большинство из тех, кто считает себя зависимыми, оказались в возрасте около 30 лет, причем среди них женщины встречаются так же часто, как и мужчины. Это не подтвердило общепринятое мнение, что зависимости более всего подвержены "робкие, стеснительные юноши". Имеются данные, что сравнительно часто среди интернет-зависимых оказываются лица, злоупотребляющие алкоголем, патологические игроки.

Как помочь страдающим интернет-зависимостью?

Сейчас можно найти довольно большое количество тестов на интернет-зависимость, как в Сети, так и в прессе. Конечно, они не позволяют точно поставить диагноз, но могут помочь пользователю обнаружить у себя склонность к зависимости от пребывания в Интернете. Кроме того, онлайн-анкеты нужны психологам, чтобы определять круг лиц, наиболее подверженных зависимости. Доступны и онлайн-службы психологической помощи. Правда, они не заменяют "живого" общения со специалистом. Желательна индивидуальная или групповая психотерапия.

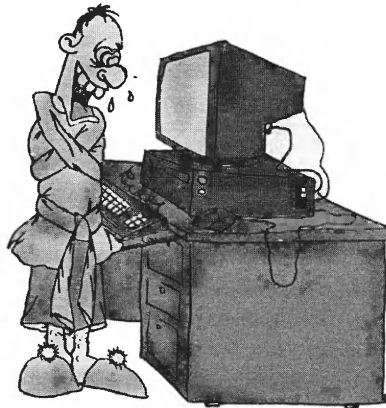
Главный вывод: в развитии интернет-зависимости виновата отнюдь не Всемирная Паутина, а определенные личные качества людей, под-

верженных стремлению по разным причинам уйти от реальности. Просто для этого Интернет достаточно удобен и доступен. По сути это такое же средство ухода от действительности, как, например, алкоголь, причем менее опасное для здоровья человека и для общества, ведь от Интернета еще никто не умирал. Однако тем, кто обнаружил у себя зависимость или склонность к зависимости, лучше обратиться к врачу.

Игромания

Такой вариант психической зависимости, как игромания, имеет те же черты, что и интернет-зависимость, только средством ухода от реальности служат компьютерные игры. Игромания в чистом виде, как понимают ее психологи, распространена примерно так же, как и зависимость от компьютерных сетей.

И тем не менее многие тратят немалую часть своего времени и денег



на компьютерные игры. Это можно рассматривать как хобби или неплохой способ снять стресс, да и просто развлечься или отдохнуть, но только до тех пор, пока не наносится ущерб работе, семье, дружбе. Если для производителей компьютерных игр, программистов, художников, журналистов игры — это прежде всего их профессия, то для игроков это потраченные деньги и время. Победы в виртуальном мире практически никогда не влияют на достижения в мире реальном. Програв в игре, всегда хочется сыграть еще, чтобы выиграть, а выиграв, хочется закрепить успех и достичь большего.

Компьютер и дети

Британские ученые считают, что пристрастие ребенка до 10 лет пусть даже к обучающим компьютерным программам может замедлить его развитие, подавить интерес к обычным "земным" играм и к контактам со сверстниками.

Группа риска в данном случае — дошкольники. Для маленького ребенка игра лишь в последнюю очередь является развлечением. Прежде всего это способ познания окружающего мира. Она развивает интеллект ребенка, воздействует на его психику. Поэтому неправильные жизненные установки, характерные для многих компьютерных игр (жестокость, властолюбие, обман) травмируют психику малыша.

Маленький ребенок не умеет точно различать придуманное и реальность. Он любит подражать героям сказок, книг, мультфильмов. Поэтому компьютерные игры могут развивать не самые лучшие качества. Может снижаться инстинкт самосохранения — ведь, что бы ни произошло в игре, всегда можно перезапустить, начать с начала.

Обучающие программы для детей тоже не всегда идеальны. Больше частью они разрабатываются с коммерческими целями, и производитель больше думает о привлекательности программы для родителей, а не об образовании ребенка.

Развитию интеллекта ребенка способствует чтение, обычные игрушки. Причем, чем проще они, тем сильнее развивается воображение.

Ребятам постарше полезно понимать, что компьютер не должен работать за них — решать математические задачи, писать сочинения или рефераты.

Конечно, не стоит совсем уж ограждать свое чадо от общения с компьютером, но он не может заменять ребенку друзей. ПК — это всего лишь инструмент для выполнения определенных задач. Кроме того, дети стремятся подражать взрослым, поэтому, если вы не хотите, чтобы ваш ребенок часами просиживал за компьютерными играми, не делайте этого сами.



Геннадий Дмитриев

Windows NT. Как поймать ВИНОВНОГО за руку

В прошлой статье о Windows NT ("Магия ПК" №5/2000) я описывал настройки системы безопасности. Теперь поговорим, как штатными средствами отследить нежелательные изменения в сети на сервере или рабочей станции под управлением Windows NT.

В большой сети у пользователей часто возникают вопросы: "А кто это покопался в моем документе?!" или "Какой идиот удалил мой документ?". Как правило, виновные не сознаются. Но их можно поймать за руку.

Для начала включим систему аудита. Делается это в User Manager for Domains или User Manager, в зависимости от того, на какой машине это происходит, сервер либо рабочая станция. В меню Policies → Audit в окне Audit Policy выбираем

пункт Audit These Events и отмечаем пункты, необходимые нам для просмотра событий. Нам необходимо отметить как удачные события (success), так и неудачные (failure). Приведенная ниже табличка поможет вам сориентироваться, какие из событий необходимо отметить.

Пункт Logon and Logoff поможет установить, кто и когда пытался получить доступ к вашей станции. Это верно для локальных пользователей, сетевых, а также для тех, кто пытается установить контакт из внешней среды, например, из Интернета или по удаленному доступу.

В случае удачной регистрации на вашей станции пользователь может использовать ее ресурсы. Для того чтобы узнать, кто и когда открывал файл, изменял его, удалял, печатал,

необходимо отметить пункт File and Object Access.

Пункт Use of User Rights поможет установить, кто и когда использовал то или иное право, например: Вася 15.05.2000 в 16:30 использовал право на архивирование файлов и каталогов.

Пункт User and Group Management поможет выявить, кто и когда производил операции с учетными записями на данной станции, используя User Manager или другие утилиты (adduser из resource kit).

Пункт Security Policy Changes поможет узнать, кто и когда менял политику безопасности на станции, владельца объекта.

Пункт Restart, Shutdown, and System поможет установить, когда и кто выключал станцию, очищал журналы безопасности и пр.

Какие пункты аудита необходимо отметить, а какие оставить, решать вам. Все зависит от стоящих перед вами задач.

Перейдем к делу. Для некоторых событий, таких как изменение пользовательских прав, регистрация, окончание сеанса работы, данной процедуры вполне достаточно. Однако для объектов типа принтеров, файлов, систему аудита необходимо активизировать. Это делается на вкладке Security свойств объекта. Причем для объектов типа

Наименование	Описание
Logon and Logoff	Регистрация и отключение на станции пользователя.
File and Object Access	Операции с файлами и папками на открытие, запись, удаление. А также все операции с принтером.
Use of User Rights	Использование пользовательских прав (кроме регистрации и отключения).
User and Group Management	Операции с учетными записями, как создание, удаление, изменение свойств и паролей.
Security Policy Changes	Операции по изменению пользовательских прав, аудита и изменение доверительных отношений.
Restart, Shutdown, and System	Перезагрузка, выключение и системные события.
Process Tracking	Детальное отслеживание информации об активизации задач, начала и окончания процессов и прочее.

Примечание: эти пункты аудита верны как для локальных пользователей, так и для сетевых, использующих ресурсы данной станции.

принтер отслеживаемые события отличаются от событий объекта типа папка, файл. Для активизации аудита необходимо добавить группу пользователя (либо пользователей), для которых в журнал безопасности будет заноситься информация, и отметить галочками, какая информация нужна как для удачных событий, так и для отказа в доступе или неудачи.

Если в свойствах объекта нет вкладки Security, это означает, что объект расположен на томе с файловой системой, отличной от ntfs. К слову, том или раздел можно конвертировать из fat в ntfs встроенной утилитой convert.exe без потери данных. Однако совместимость с операционными системами типа

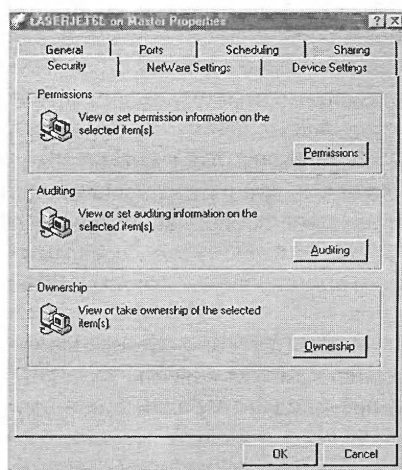


Рис. 1

Windows 95/98 при этом теряется, так что будьте внимательны.

Теперь перейдем к анализу полученной информации. Для этого существует встроенное приложение Event Viewer. В его меню есть три журнала безопасности: System, Security и Application. В первый журнал заносятся события, не зависящие от аудита. Например, старт и остановка сервисов, системные ошибки в работе сервисов и устройств и прочее. В третий журнал заносятся события, связанные различными приложениями, такими как LicenseService, DRWatson, Replicator, MSInstaller и др. Нас же, в основном, интересует второй журнал. Туда будут заноситься события, связанные с попытками получения доступа к станции, использования прав, объектов и т.д.

Рассмотрим пример. Каждое событие, заносимое в журнал безопасности (рис. 2), имеет несколько полей — дата и время события, источник события, категория, номер, имя службы или имя пользователя и имя станции. Каждое событие имеет свой номер:

528 — успешная регистрация, начало сеанса работы.

538 — завершение сеанса работы со станцией;

529 — отказ в регистрации;

560 — открытие объекта;

562 — закрытие объекта.

На рис. 2 мы видим детали события 529. Здесь некий пользователь пытается зарегистрироваться в системе. Имя пользователя Guest, имя машины \Margarita. Если подобные события будут часто повторяться — это повод администратору разобраться с данной ситуацией. Конечно, это может быть как обычная халатность пользователей в сети, так и намеренная попытка подобрать пароль и получить определенные права на вашу станцию. В любом случае стоит найти такого пользователя и настучать ему по шапке.

События от 529 до 537, а также событие 539 стоит отслеживать на всех станциях, которые могут быть подвергнуты атакам. Учтите, что кроме аудита по "Logon and logoff" вам необходимо отслеживать аудит по "User and Group Management", поскольку помимо подбора пароля может быть опасным изменение свойств учетной записи.

Некоторые события происходят попарно. Например, событие 528 об успешной регистрации обязательно сопровождается событием 538 (завершение сеанса). Событие 560 сопровождается событием 562 (открытие и закрытие объекта).

Таким образом, чтобы установить время работы пользователя со станцией, необходимо найти пару событий 528—538. Для это событие 528 снабжено уникальным параметром — Logon ID. Запишите этот номер и найдите событие 538 с тем же Logon ID. Так вы определите временные параметры работы пользователя со станцией.

Другой способ применения ауди-

та в больших сетях — отслеживание доступа к объектам типа файл, папка. К примеру, звонит вам бухгалтер и говорит: "Я вчера всю ночь составляла отчет в экселе, а сегодня он пустой...". Как в данной ситуации определить, кто и когда последним использовал данный документ? Для этого на соответствующий объект должны быть установлены параметры аудита (в свойствах объекта). Тогда в журнал безопасности будут записаны события, связанные с данным объектом.

Рассмотрим событие 560. Оно имеет несколько важных параметров:

Object Name — имя открываемого объекта;

New Handle ID — уникальный идентификационный номер;

Client User Name — имя пользователя.

Найдите события 560 и 562 с одинаковым Handle ID, и вы определите время работы пользователя с данным объектом.

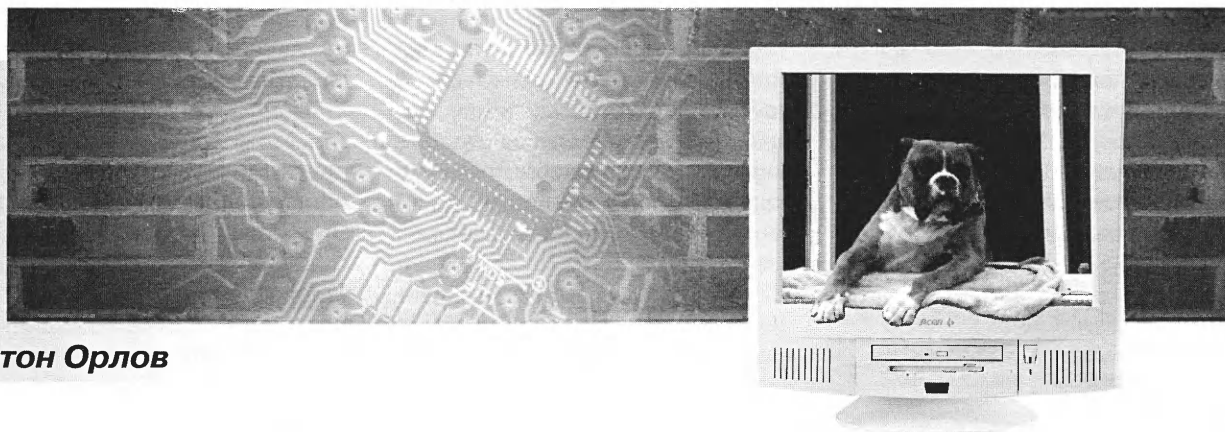
Чтобы определить, кто удалил объект, следует найти событие 564 и связать по Handle ID с событием 560, в котором вы найдете исчерпывающую информацию.

Надеюсь, что эта информация поможет вам правильно настроить параметры вашей станции или сервера и уберечь от возможных ошибок, о которые частенько спотыкаются начинающие администраторы.

Date	Time	Source	Category	Event	User	Computer
24.08.00	14:32:23	Security	Logon/Logoff	529	SYSTEM	GENRADY
Event Detail						
Date	24.08.00	Event ID	529	529	SYSTEM	GENRADY
Time	14:32:23	Source	Security	529	SYSTEM	GENRADY
User	MICROSOFT\SYSTEM		Type	Failure/Audit	529	SYSTEM
Category	GENRADY		Category	Logon/Logoff	529	SYSTEM
Operation	GENRADY		Category	Logon/Logoff	529	SYSTEM
Logon Name	GUEST		Logon Name	Logon Name or Bad password	529	SYSTEM
Domain	GENRADY		Domain	GENRADY	529	SYSTEM
Logon Type	3		Logon Type	3	529	SYSTEM
Authentication Package	Kerberos		Authentication Package	Kerberos	529	SYSTEM
Authentication Package	MICROSOFT_AUTHENTICATION_PACKAGE_V1_0		Authentication Package	MICROSOFT_AUTHENTICATION_PACKAGE_V1_0	529	SYSTEM
Logon Name	\MARGARITA		Logon Name	\MARGARITA	529	SYSTEM

Рис. 2

Но не забывайте, кроме прямых атак в виде подбора пароля, изменения свойств учетной записи, попыток доступа к объектам, существует много других способов доступа к вашей станции. Например, атаки по tcp-адресу, по определенному порту и т.д. Это мы обсудим в следующей статье. А пока предлагаю заглянуть по адресу <http://support.microsoft.com/support/kb/articles/q174/0/74.asp>, где дано полное описание событий аутентификации.



Антон Орлов

О портах, прокси-серверах и безопасности

У большинства пользователей компьютеров слово "порт" обычно ассоциируется с такими аббревиатурами, как COM, LPT, PS/2, то есть с названиями гнезд, к которым можно присоединить периферийные устройства вроде сканера, принтера или модема. Однако слово "порт" имеет и другое значение. Это становится ясно при работе с программами, созданными для сети Интернет.

Каждой программе — по номеру порта

Вы никогда не задумывались, что означает поле "номер порта", встречающееся в окнах настройки прокси-серверов? И вообще, как происходит обмен данными между ПК и сервером Интернета? Ясно, что с помощью пакетов данных, передающихся по системе серверов. Ну, а как эти данные находят на ПК нужную им программу? Допустим, приходит пакет данных с электронным письмом. Как система узнает, в какую программу его послать — в браузер или в почтовый клиент? Для этого и существует система портов.

Если сравнить Интернет с большим городом, то адресом дома-компьютера служит выделяемый ему IP-адрес, а номером квартиры — но-

мер порта. По IP-адресу компьютера находится адресат, то есть организуется маршрутизация пакета при передаче от сервера к ПК получателя. А вот внутри этого ПК маршрутизация происходит именно по номерам портов. Заведует этим операционная система — выделяет программам порты и распределяет по ним приходящие пакеты. Впрочем, точнее будет сказать, что все запущенные программы, предназначенные для работы с ресурсами Интернета, из всех пакетов данных, приходящих на ПК, как бы "выбирают" те, которые адресованы именно им.

Отдельные экземпляры программы, скажем, новые окна браузера, тоже имеют свои порты. Поэтому вы можете одновременно смотреть сразу несколько страничек в разных окнах браузера.

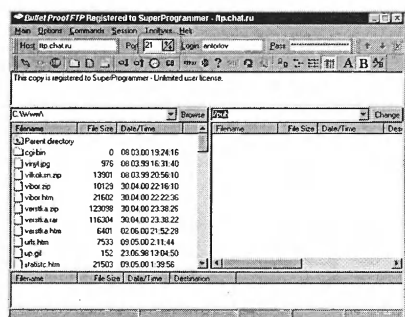
Порты различаются только своим номером. Возможных номеров портов тысячи, но некоторые из них закреплены за определенными программами. К примеру, веб-сервер (программа, которая может отвечать на запросы с удаленного ПК, выдавая для просмотра документ HTML и вызываемые из него файлы) отвечает на запросы с указанием порта 80. Ftp-сервер (тоже программа) отвечает на запросы, посланные на порт 21. Иными словами, когда ваш броу-

зер запрашивает сервер, скажем, www.pravda.ru, он посылает пакет данных на порт 80 компьютера с IP-адресом, соответствующим www.pravda.ru, а в пакете указывает номер своего порта, выделенного ему операционной системой. Сервер, получив пакет, посылает на ПК с запросившим его браузером пакет данных, адресуя его тому порту, с которого был прислан запрос. Операционная система, узнав по заголовку пакета, какому порту адресован пакет, отдаст его в браузер, который его обработает. Поэтому пакет данных, предназначенный, допустим, браузеру, не попадает в почтовый клиент и наоборот.

Какие же из этого следуют выводы?

На ПК, основная задача которого — выдавать информацию в Сеть по запросам, может быть одновременно запущено сразу множество программ: веб-сервер для выдачи веб-страничек, ftp-сервер для скачивания файлов, почтовый сервер и др. Каждая программа работает с запросами, приходящими к ней, по своему порту. Броузерам, Ftp-клиентам вроде CuteFtp и почтовым клиентам номера портов выделяются операционной системой того ПК, на котором они запущены. Номер пор-

та указывается в настройках этих программ. Нетрудно понять, что если веб-сервер будет настроен на работу, например, по порту 81, то ни один браузер просто так связаться с ним не сможет. Во многих программах есть возможность задавать номер порта, с которого сервер Ин-



В ftp-менеджере Bullet Proof есть возможность быстро задавать номер порта для связи

тернета будет отвечать данной программе в том случае, если он настроен на работу с другого порта.

Если на сервере запущен еще какой-либо сервис, скажем, многопользовательская ролевая игра, то эта программа будет работать с какого-то другого порта, отличного от тех, с которых работают остальные программы. Номер этого порта необходимо сообщать тем, кто будет подключаться к игре, или создать программу (игровой клиент), которая бы автоматически работала с этим портом.

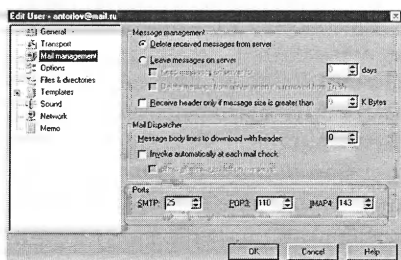
Приведу еще одну аналогию. Порт можно представить себе как некую "радиочастоту", а каждую программу — как приемник для этой частоты. Чтобы программа могла услышать запрос, надо настроиться на ее "радиочастоту" — послать запрос на этой частоте, а в нем сообщить, на какой частоте она должна выйти на связь с тем, кто ее запросил.

Порты и безопасность компьютера

С понятием портов тесно связана такая система защиты, как фаерволл. Это программа, которая обеспечивает санкционированность всей информации, входящей или исходящей с компьютера. К примеру, при отправке почты используется

порт 25, а при получении — порт 110. С этими портами работает почтовая программа. Если же какая-то другая программа, например, вирус-троян, попытается связаться с чем-либо по этому порту, то фаерволл не даст ей это сделать. Кроме того, фаерволл не позволяет связаться с удаленным ПК по какому-либо порту, если это не разрешил пользователь. При настройке фаерволла указывают номера портов, через которые может идти обмен данными, и программ, которые с этими портами работают. В современных фаерволлах настройка может пройти и автоматически.

Иными словами, если, к примеру, с ПК отправляется пакет данных, то фаерволл посмотрит, какая программа его отправляет, по какому порту и на какой порт. Если эти данные не будут соответствовать указанным в первоначальных настройках фаерволла, он забьет тревогу:



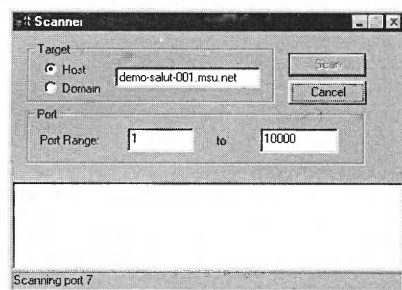
Здесь настраиваются номера портов в почтовом клиенте The Bat!

либо запретит вообще отправку данного пакета, либо запросит пользователя о возможных действиях (смотря как настроить). Если на ПК пробралась программа-троян, скажем, отсылающая куда-то пароли пользователя, то она не сможет воспользоваться ни одним портом, да и вообще не сможет отправить краденые данные, так как фаерволл ее распознает (она, естественно, не войдет в список разрешенных) и запретит ей доступ к Интернету. Также — и при получении пакетов: пропускаются лишь те, которые адресованы разрешенным программам, то есть на разрешенные порты. Если же пакет приходит на адрес порта, которого нет в списке разрешенных, то ему в доступе отказывается.

Безопасность компьютера от взлома извне тоже тесно связана с

системой портов. На ПК постоянно запущено множество программ, и не исключено, что при обращении к какому-либо порту какая-то программа возьмет и ответит на запрос, да еще и проигнорирует при этом авторизацию доступа. Это — так называемая "дыра" в программе, за что ее авторов нещадно бьют. В другом случае операционная система, принимая данные по какому-то порту, может попросту "повиснуть" — опять-таки из-за ошибки в кодах. Так, до появления третьего Service Pack к Windows NT приход на ПК с этой операционной системой пакетов, адресованных на 139-й порт, приводил либо к перезагрузке Windows NT, либо к ее зависанию. Существуют и иного характера "дыры", просто дыра через порт — один из распространенных вариантов.

Порты у ПК можно "прослушать", то есть послать на него пакеты данных, адресованные на все порты подряд, и ждать ответа хоть от какого-нибудь порта. Если с какого-то порта придет ответ, значит, с ним можно попробовать "договориться" — попытаться заставить работать программу, заведующую этим портом, в своих целях. Просканировать порты можно, например, с помощью программы Internet Maniac. Со сканирования портов и поиска дыр в ПО обычно начинается любая хакерская

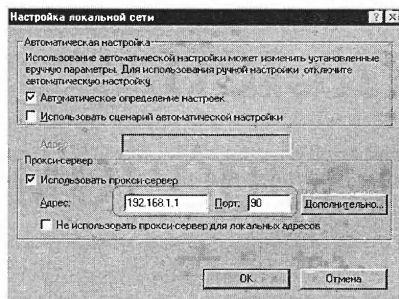


Так сканируются порты. Это пример, а при настоящей хакерской атаке можно и "дыру" отловить, и самому попасться — зависит от умения обеих сторон

атака, поэтому многие провайдеры, банковские системы и другие большие сетевые представительства отслеживают подобные действия и принимают адекватные меры.

Поскольку любое сложное ПО

включает в себя тысячи строк кода и множество функций, дыры в нем выявляются не сразу. Если в программе выявляется дыра, ее производитель выпускает специальное обновление и распространяет его через Интернет. Особенно преуспела в закрытии своих дыр компания Microsoft, под обновления систем безопасности ее продуктов отведен большой раздел у нее на сервере, что, впрочем, неудивительно — уж



Настройка прокси-сервера в браузере Internet Explorer 5.0.

больно большие и сложные программы она выпускает.

Использование файерволла позволяет в определенной степени свести на нет риск от возможного сканирования портов, — он не дает получить с портов, не входящих в список разрешенных, какой-либо ответ, так как вообще не пропускает к ним несанкционированные запросы. Но файерволл не может помочь в том случае, когда атака ведется с помощью вполне законного доступа — скажем, при получении письма, содержащего вирус.

Адрес один, а компьютеров много

Прокси-сервер — это нечто вроде "всего Интернета в локальной сети". Обычно он используется, когда необходимо обеспечить доступ в Интернет со всех компьютеров локальной сети. При подключении к Интернету провайдер выделяет компьютеру постоянный или динамический IP-адрес (последний — в случае сеансового подключения, когда при каждом новом сеансе IP-адрес дается новый). Если к Интернету подключен ПК, являющийся частью локальной сети, и необходимо обес-

печить доступ к Web с остальных ее компьютеров, возникает проблема. Заключается она в том, что выделенный для ПК, имеющего доступ в Сеть (а значит, и для всей локальной сети) IP-адрес — один, а компьютеров много. И как тогда распределять пришедшие пакеты по компьютерам? Ведь они будут иметь один и тот же IP-адрес! Для этого и используется прокси-сервер — программа, которая как бы "подменяет" собой Интернет для локальной сети и локальную сеть — для Интернета. Получив запрос от одного из ПК локальной сети, скажем, на загрузку веб-страницы, она запоминает, от какого ПК пришел этот запрос, и делает запрос в Интернет на загрузку той же страницы, но уже от своего имени и с IP-адреса того ПК, на котором установлен прокси-сервер. Запрошенная страница загружается на прокси-сервер, а затем передается по локальной сети тому ПК, с которого был сделан запрос.

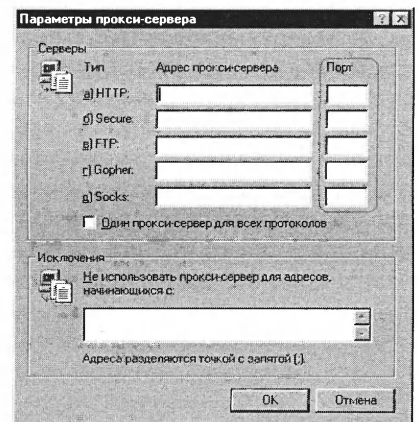
Обмен данными между компьютерами локальной сети и прокси-сервером происходит по тому же протоколу, что и во всем Интернете — TCP/IP. Поэтому в локальной сети каждый ПК имеет свой внутренний IP-адрес, по которому с ним могут общаться другие компьютеры, в том числе и прокси-сервер. Прокси-сервер имеет два IP-адреса: для "своих" (присвоен ему в локальной сети) и для Интернета (присвоен провайдером).

По этой причине прокси-сервер можно назвать межсетевым шлюзом. К нему можно обращаться как из Интернета, так и из локальной сети. Вообще говоря, такой шлюз может быть и между двумя локальными сетями, принцип тот же: у ПК два адреса — по одному из каждой сети.

Поскольку прокси-сервер в данном случае играет роль универсального Интернет-сервера для всех ПК локальной сети, при работе с ним необходимо указать его "координаты" в настройках программ, предназначенных для работы с Интернетом. К примеру, в браузере Internet Explorer 5.0 это делается в пункте Сервис — Свойства обозревателя — Подключение — Настройки ло-

кальной сети — Прокси-сервер. К прокси-серверу компьютеры должны обращаться по какому-либо порту. По умолчанию для такой работы выделяется порт 80, но тут есть одна особенность: если на том ПК, на котором запущен прокси-сервер, запущен также и веб-сервер для доступа из Интернета к сайту, расположенному на этом ПК, то порт 80 будет использоваться именно для этого веб-сервера, и тогда прокси-сервер придется настраивать для работы по другому порту. Соответственно надо будет настроить и программы для работы с ресурсами Интернета.

Прокси-сервер выполняет и еще две важные задачи. Во-первых, он кэширует данные — все веб-страницы, хоть раз запрошенные с одного из компьютеров локальной сети, сохраняются на прокси-сервере определенное время (зависит от его настроек). Поэтому работа с Интернетом через прокси-сервер может идти несколько быстрее, чем без него: раз загруженные страницы будут грузиться с прокси-сервера, а не



Окно настроек использования прокси-серверов в браузере Internet Explorer 5.0 в зависимости от протоколов

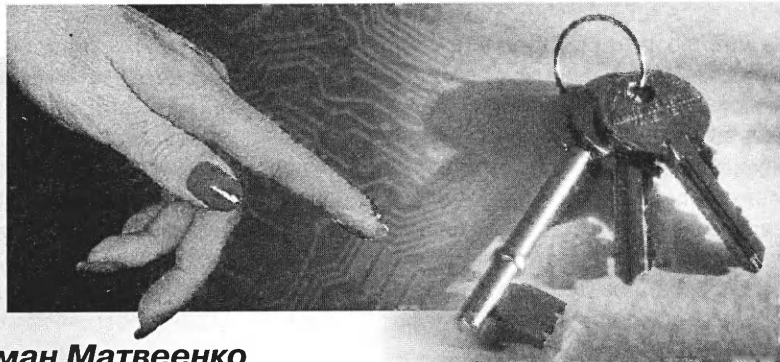
из Сети. В этом случае крайне затруднено и проникновение на компьютеры локальной сети из Интернета, то есть прокси-сервер обеспечивает "защиту от взлома". С другой стороны, при работе с ресурсами Интернета из локальной сети через прокси-сервер "выследить" ПК взломщика практически невозможно — максимум, что можно узнать, это адрес прокси-сервера.

Строго говоря, для работы через

прокси-сервер не обязательно быть подключенным именно к его локальной сети. Если необходимы возможности кэширования веб-страниц или защиты от взлома, можно настроить свой ПК на работу с каким-нибудь прокси-сервером не из его локальной сети, а из Интернета, просто указав его интернетовский IP-адрес (конечно, если он постоянный). Тогда для прокси-сервера этот ПК станет как бы частью его локальной сети, и все преимущества работы через прокси-сервер станут доступны. Можно также использовать прокси-сервер лишь для работы с веб-страницами (то есть по протоколу HTTP), а по всем остальным протоколам работать без него. Для этого надо опять-таки особым способом настроить браузер — в Internet Explorer 5.0 для этого служит вкладка "Дополнительно" окна "Настройки локальной сети" (путь — см. выше). Это имеет смысл, когда прокси-сервер работает недостаточно быстро, и выигрывает в скорости получается лишь для веб-страниц за счет их кэширования.

Разумеется, администратор прокси-сервера может и запретить доступ к нему извне своей локальной сети, если не заинтересован в такой повышенной нагрузке. Обычной является практика, когда Интернет-провайдер предоставляет свой прокси-сервер только тем, кто подключается через его доступ (подключение определяется по IP-адресу). В этом случае его клиенты имеют возможность выбора, пользоваться прокси-сервером или нет. В Интернете есть и общедоступные прокси-серверы, с которыми могут работать все желающие.

Некоторые пользователи Интернета даже устанавливают прокси-сервер на своем ПК исключительно из-за хорошей системы кэширования данных. Наиболее известными прокси-серверами для небольших сетей в настоящее время являются WinGate и WinProху, которые можно найти на компакт-дисках. Кроме того, функциями прокси-сервера обладает операционная система Windows NT.



Роман Матвеевко

Когда палец становится ключом

Недалек тот день, когда, посещая виртуальный магазин или приватный клуб, вместо привычного "Для зарегистрированных пользователей". Введите ваше имя и пароль" вы увидите сообщение вида "Положите ваш палец на считывающий датчик" или "Приложите ваш глаз к окуляру глазного сканера". Устройства, использующие биометрические методы, способны заменить большинство привычных средств идентификации. Благодаря современным технологиям появилась возможность вывести использование биометрических устройств из сферы секретных служб и шпионских детективов, сделав их доступными для абсолютно любого пользователя компьютера.

Сегодняшний день

Задумавшись, где мы обычно храним свои идентификационные данные? Одни используют для этого свою память, другие обычный клочок бумаги в качестве шпаргалки. Можно воспользоваться любым электронным носителем, таким как жесткий диск компьютера или микросхема памяти записной книжки. Каждый из перечисленных способов крайне ненадежен. Память может подвести, бумажка потеряться, а жесткий диск

или микросхема могут просто выйти из строя. Не исключена и целенаправленная охота за вашими секретами. В этом случае вашу персональную информацию могут использовать совершенно непредсказуемым способом.

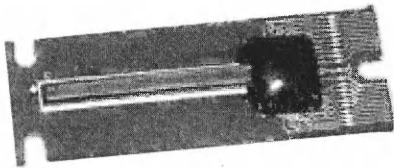
Переход от обычных способов авторизации и контроля доступа к способам, основанным на измерении физических характеристик человеческого организма, поможет решить большинство из описанных проблем. Физические свойства человеческого организма сугубо индивидуальны и неповторимы. Это уникальные, данные природой, маркеры. Они всегда рядом, всегда "под рукой".

С ростом числа мобильных пользователей Интернета проблема идентификации "на ходу" будет приобретать особую актуальность. Существующие тенденции по переносу финансовых операций в виртуальную среду лишь еще более усилят ее. В ближайшем будущем столь ненадежное звено в общей цепочке персональной безопасности, как подручные средства в виде бумажек и файлов, канет в прошлое. Этого потребует высокий уровень интеллектуальности, которым будут обладать системы, построенные на базе персональных устройств идентифи-

кации. Все это относится не только к тем мобильным пользователям Интернета, защищающим свои финансовые и интеллектуальные интересы, но и к пользователям Pocket-PC и сотовых телефонов. Ведь одно дело работать на компьютере дома и совсем другое — использовать его в публичном месте, где предоставлено посторонним глаз и ушей.

Биометрия

Пожалуй, стоит начать с определений. Анализ биологических или поведенческих характеристик индивидуума с целью его идентификации — вот ключевая идея любой биометрической методологии. Различные физиологические характеристики человеческого тела могут быть использованы в качестве основного контрольного критерия. Окончательно этот критерий выбирают после анализа условий применения и того уровня секретности и безопасности, который требуется обеспечить. В



Датчик FCD4A14 компании Atmel Griable

последнее время в качестве контрольных критериев широко используются следующие индивидуальные особенности человеческого организма:

- отпечаток пальца;
- радужная оболочка глаза;
- лицо;
- голос;
- образец почерка.

Помимо этого существует и ряд других параметров, таких как геометрия руки или пальца, форма уха.

Первым шагом в любой биометрической системе является процесс снятия контрольных параметров (enrollment). При этом происходит "захват" (capture) одного или нескольких образцов, исчерпывающе описывающих данный контрольный параметр. Затем полученные образцы пропускаются через вычислитель, который выделяет уникальные

особенности каждого из них. На базе этих особенностей создается шаблон (template) — математическое или визуальное представление первичного образца. Обычно шаблон занимает гораздо меньше места, чем оригинал, и не допускает обратного преобразования (восстановления оригинала из шаблона). Таким образом, исключается возможность создания копии оригинального контрольного параметра при возможной утечке из базы данных информации о хранящихся там шаблонах. Далее полученные шаблоны упорядочиваются и сохраняются на каком-либо информационном носителе.

Человек, прошедший подобную "обработку", может использовать сохраненный шаблон в качестве обычного ключа. Для получения доступа необходимо предоставить биометрической аппаратуре тот уникальный параметр, который предварительно был сохранен в ее базе данных. Происходит повторное снятие контрольного параметра и выделение шаблона. Затем, в зависимости от требований конкретного приложения, производится сравнение вида либо "один из одного", называемое также верификацией, либо "один из нескольких/многих", называемое идентификацией. В случае верификации подразумевается, что только один человек имеет права на доступ, поэтому процесс сводится к сравнению с одним шаблоном. При идентификации подразумевается, что правами доступа обладает группа людей и, соответственно, необходим поиск уже в массиве шаблонов. По результатам этого поиска и выносится вердикт. Если ни один шаблон из сохраненных в базе данных системы не совпал с представленным для проверки, человек получает отказ в допуске. И наоборот, если совпадение обнаружено, доступ разрешается.

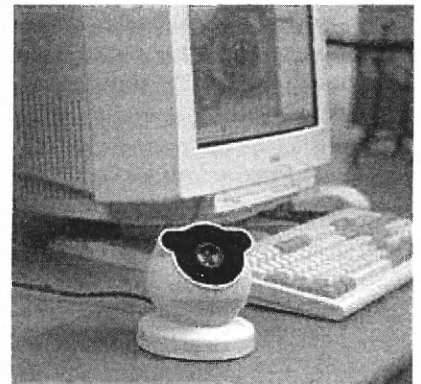
В связи с тем, что невозможно обеспечить стопроцентное подобие образцов при повторном снятии контрольного параметра, в ходе биометрической верификации или идентификации возможны ошибки.

Появляется понятие ложного срабатывания, которое бывает двух видов: ложное разрешение (False Acceptance Rate, FAR) и ложный отказ (False Rejection Rate, FRR). В первом случае человек получает санкционированный доступ, не имея на самом деле прав на него, а во втором случае человек, имеющий все права на доступ, незаслуженно получает отказ со стороны системы. В зависимости от необходимой степени безопасности уровень срабатывания можно регулировать. Словесно эту регулировку можно описать так: "Лучше не пропустить своего, чем пропустить чужого" или так: "Лучше пропустить чужого, чем не пропустить своего". В зависимости от конкретных условий настраивается и порог срабатывания (threshold).

Чувствительный элемент

Каким образом увязать в единое целое две разнородные среды? Естественно, посредством интерфейса. В случае с биометрией в качестве такого интерфейса выступают стандартные последовательные, параллельные и USB порты, а в случае с мобильными компьютерами еще и PCMCIA-карты. Далее подключаемые биометрические устройства, используя специальное ПО, оформляют метод и его реализацию в простую и дружелюбную оболочку.

В качестве примера рассмотрим



Сканер радужной оболочки фирмы IriScan

датчики, предназначенные для "захвата" отпечатков пальца (fingerprint sensor). В настоящее время их спектр достаточно широк. Среди

выпускаемых изделий можно встретить и клавиатуры, и мыши, и просто специализированные выносные модули. Фирмы, разрабатывающие и выпускающие такие датчики, "держат руку на пульсе", ведь основа любой измерительной системы — чувствительный элемент. Подобные мини-



Биометрическая клавиатура фирмы Keytronic и мышь компании BioLink

атюрные устройства являются основой для построения более сложных биометрических систем. Встроенные в клавиатуру или мышь, они становятся скважиной замка, надежно защищающего от чужого посягательства на все ваши тайны и секреты.

Технология идентификации, основанная на распознавание отпечатков пальцев, является не самой надежной и точной, но во многих случаях ее использование оправдано ввиду простоты и дешевизны. В тех же случаях, когда на первое место ставятся именно надежность и точность, используют более сложные и дорогостоящие методы. Метод сканирования радужной оболочки глаза считается наиболее точным методом идентификации, но он требует более сложной и дорогостоящей аппаратуры.

Реализации

Из конкретных реализаций особого внимания заслуживают клавиатуры и манипуляторы типа "мышь", созданные на основе датчиков отпечатков пальцев. Благодаря широкому распространению (ну что за компьютер без клавиатуры или мышки?) эти устройства способны органично вливаться в стандартный набор периферийных устройств любого компьютера. Единственный сдерживающий пока фактор — цена: если

обычная клавиатура обойдется вам в \$8—15, то за клавиатуру с fingerprint-датчиком вам придется заплатить не менее \$100. Но такое положение дел, безусловно, временное. По мере развития рынка и технологий неминуемо снизятся и цены.

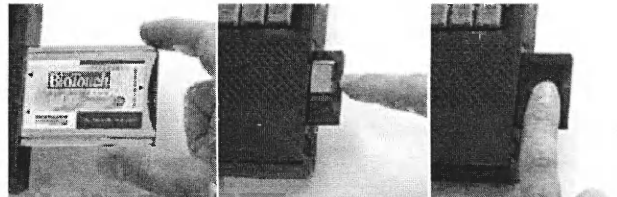
Мобильные пользователи тоже не забыты, для них выпускаются специализированные PCMCIA карты, построенные на базе fingerprint-сенсора. Вставляете эту карту в ноутбук, и система надежно защелкивается. Если система построена таким образом, что без этой карты и без конкретного "пальца" компьютер вообще откажется работать, то степень сохранности ваших данных существенно возрастет.

Рассмотренные выше устройства являются лишь малой частью огромного спектра биометрических устройств, выпускаемых современной промышленностью. Но я все же надеюсь, что и этот краткий обзор поможет вам составить общее впечатление о тех периферийных устройствах, которые, возможно, в ближайшем будущем станут совершенно обычными атрибутами компьютерного обихода.

Перспективы

Успех или неуспех на рынке новой технологии, быстрота введения ее в действие и общий коммерческий вы-

игрыш зависят не только от качества и уровня новации самой технологии. Большую роль может сыграть вес и авторитетность личности или фирмы, продвигающей эту новинку. В мае этого года Microsoft заявила, что все будущие версии ОС Windows будут иметь встроенные средства поддержки BAPI (Biometric Application Programming Interface) и технологии авторизации SecureSuite. Разработчиком этих технологий является компания I/O Software (<http://www.iosoftware.com/>), занимающая лидирующие позиции в области программных продуктов биометрического характера. Приобретая данные технологии, Microsoft, судя по всему, намеревается реализовать комплексный подход к идентификации



Последовательность работы с fingerprint-сенсором в виде PCMCIA-карты фирмы Identix

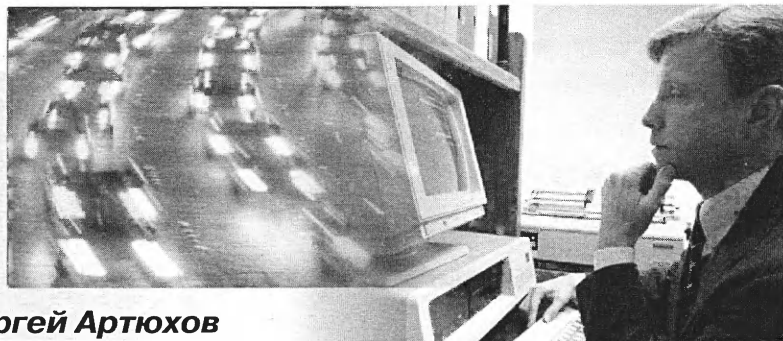
пользователей во всех своих последующих операционных системах. Использование отпечатков пальца, радужной оболочки глаза или голоса совместно с персональными smart-картами способно революционно изменить лицо электронной торговли, поскольку значительно повысится уровень безопасности онлайн-операций.

Преступность в Сети

Интернет имеет все атрибуты самостоятельности. Как в любой независимой стране, здесь есть свои законы и, естественно, своя преступность.

- По данным правоохранительных органов США, объемы торговли наркотиками в Сети постоянно расширяются. Марихуану, кокаин и героин предлагают в форумах и чатах, а также на многих сайтах. Хотя продажа подобных субстанций запрещена законом США, это не останавливает владельцев сайтов.

- Комиссия по биржам и ценным бумагам (SEC) обвинила 33 компании и частных лица в манипуляции ценами на акции небольших компаний путем публикации ложных сообщений на веб-сайтах, форумах, досках объявлений и через электронную почту. Мошенники действовали по схеме pump and dump: сначала путем распространения в Сети ложной информации поднимали цены на акции, а затем все акции продавали по максимальной цене. По данным SEC, путем таких махинаций мошенники сумели извлечь прибыль в 10 млн долларов.



Сергей Артюхов

Что? Шумит компьютер?

Первые компьютеры были большие и сильно гудели. К тому же они были очень нежные, поэтому и ухаживали за ними тщательно. А что сейчас? Сейчас домашний компьютер — это как электрочайник, и отношение к нему ответственное.

Много что случается с компьютером, но я остановлюсь только на шумах. Душераздражающие визги компьютера меня утомили, и я решил победить их. Для этого пришлось основательно полазать по Интернету и посмотреть, что люди советуют.

Главная причина появления шума в ПК, это банальная комнатная пыль, которая есть везде (к тараканам, муравьям и прочей нечисти, которая любит жить и плодиться внутри электроприборов, будем относиться как к пыли).

Конечно, проблему с пылью может решить домашний кондиционер, но это пока не для всех реально. Но не нужно думать, что кулер — это единственное пылесасывающее устройство в доме. Есть еще обычный пылесос, которым лучше пользоваться ежедневно. Но пыль, несмотря даже на влажную уборку, есть и будет, а потому рано или поздно вращающиеся элементы ПК все равно начнут шуметь. Возможно, придется немного поэкспериментировать, определяя, что именно издает больше шума.

Чаще всего первым начинает шуметь кулер. Работая целый день, он всасывает немало пыли, причем с большой скоростью. Эта пыль забивает все щели, оседает на проводах, деталях. Сухая пыль, конечно, замыкание не вызывает, но она может оседать на контактах и электризоваться, что тоже опасно. Кроме того пыль вбирает в себя практически все, что есть в воздухе (разного рода химия), что может разрушать элементы плат.

Приступим, однако, собственно к устранению шума. Перед началом чистки вентилятор придется снять с процессора и отключить от блока питания. Далее снимите лопасти. Они укреплены на оси шайбой. Аккуратно подковырните ее, и все должно легко сняться. Пыль нужно снять кисточкой, щеточкой с мягким ворсом, а сильно загрязненные элементы, только не электрические, можно промыть теплой водой с мылом, лучше детским, без ароматизаторов (группа Д). Тщательно просушив, смажьте ось вентилятора любой термостойчивой смазкой (обычная не подойдет и, скорее всего, только вытечет на процессор, когда он разогреется). Смазку можно спросить на рынке радиодеталей или в радиомагазине, рекомендуют бариевую пасту. Теперь все собираем в обратном порядке. Больше шуметь не должно.

Если нет времени на разборку и сборку, можно воспользоваться и

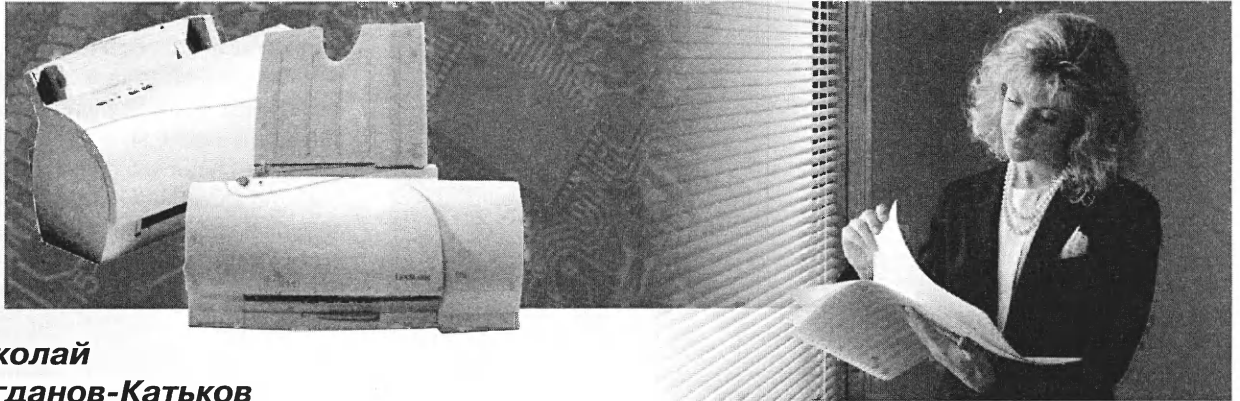
такой рекомендацией. Наберите в медицинский шприц с толстой иглой немного жидкой смазки и, не выключая вентилятор, медленно выдавливайте ее маленькими порциями, проколов защитную пленку, прикрывающую закрепленное на оси крепежное кольцо. Если это делать быстро, то смазка просто вытечет и, подхваченная потоком воздуха, может разлиться веером брызг вокруг. Однако меня лично этот совет настораживает: при большой скорости вращения все равно очень мало смазки попадет внутрь.

В дальнейшем следует периодически, каждые 2—3 месяца, убирать пыль с кулера. Не пытайтесь протирать его пальцами, так как на них всегда есть жир, который останется на элементах. Затем к этому месту пыль будет прилипать особенно сильно.

Иногда причиной шума является вентилятор блока питания. Чистить его сложнее (много болтов откручивать). Разумеется, компьютер нужно отключить сети питания, что, впрочем, касается и чистки кулера. Отсоедините все провода от материнской платы, дисков и т.д. Если вы плохо разбираетесь, что куда присоединяется, желательнее их пометить, чтобы потом не было путаницы. Теперь надо выкрутить все винты и вынуть блок питания. Снимите с него кожух и протрите пыль везде, где это возможно, но нежно, а лучше вообще воспользоваться пылесосом, так как щеткой можно повредить монтажные элементы. По конструкции вентилятор блока питания практически не отличается от кулера процессора, и к нему применимы те же методы чистки.

Шум бывает также от того, что крышка не плотно прилегает к корпусу. В таком случае помогут резиновые прокладки, помещенные под все неплотно прилегающие поверхности. Рекомендуют избавляться от этой проблемы с помощью дрели и пары дополнительных болтиков с гайками, но это уже кому как нравится.

И в заключение. Если что-то в компьютере шумит, то это "что-то" может быть просто неисправным, и если оно на гарантии, то лучше посетить магазин. Пусть они сами послушают и сделают выводы.



**Николай
Богданов-Катьков**

Дорого да мило, дешево да гнило

Надолго ли хватит принтера?

В предыдущих статьях я рассказывал о расчетах надежности и долговечности компьютеров, тех факторах, которые могут снизить срок службы некоторых его узлов. Все сказанное, — механический износ, естественное старение, перегрев, изменение штатных условий эксплуатации — в принципе применимо к любой другой технике, содержащей электронные, механические и оптические узлы.

Но существует техника, в состав которой входят узлы и детали, рассчитанные на заведомо меньший срок службы, чем само устройство. Иногда их относят к расходным материалам. Например, в лазерных принтерах ограниченный срок службы имеют фоторецепторные барабаны.

Помимо механического износа и старения электрических и электронных компонентов есть еще одна разновидность износа техники, связанная с загрязнением. Для принтера этот процесс играет решающую роль.

Надежность, долговечность и качество

Надежность и долговечность — не синонимы. Любой прибор, механизм имеет определенный рабочий ресурс, то есть срок службы. Его можно исчислять в единицах времени (часы, сутки, годы), но часто ре-

сурсы определяют количеством произведенной продукции. Применительно к принтерам и копирам это число отпечатанных страниц.

Для многих видов техники различают полный ресурс, до стопроцентного износа, и ресурс работы до капитального ремонта. Последнее бывает в тех случаях, когда отдельные узлы механизма заведомо менее долговечны, чем остальные, а заменить их в процессе работы нельзя.

Вероятность того, что во время штатного срока эксплуатации техника выйдет из строя, существует всегда. Поэтому **долговечность** устройства определяется его рабочим ресурсом, а **надежность** — вероятностью отказа в течение установленного срока службы.

С техникой может случиться и другая неприятность: со временем качество продукции снижается. Если только что купленный принтер давал идеальные распечатки, то через какое-то время он начинает "мазать", появляются белые полосы, отдельные участки, на которых цвет более блеклый. Поэтому в понятие долговечности должно входить условие: техника должна работать с определенным качеством в течение определенного срока.

За что мы платим?

В последние годы цены на струйные принтеры снизились в несколь-

ко раз. Если стартовая цена на Epson Stylus 400 была немногим менее \$300, то сейчас его усовершенствованный вариант Epson Stylus 460 стоит меньше сотни. Если учесть, что принтер продают в комплекте с двумя картриджами, черным и цветным, то окажется, что стоимость самого принтера равна стоимости пары картриджей, а принтер Lexmark Z11 стоит даже дешевле картриджа: принтер с картриджем — в среднем \$61, а картридж без принтера — \$33—35...

Тем более значительной представляется разница в ценах между моделями. Принтеры Epson и Hewlett-Packard характеризуются максимальным разбросом, самые дорогие модели даже формата А4 дороже самых дешевых (без учета стоимости картриджей) почти на порядок. Откуда такая разница? Точнее будет задать вопрос так: какие потребительские качества обуславливают столь значительную разницу в цене? Качество и скорость печати различаются, но все же не настолько значительно. Гарантийный срок для всех известных принтеров установлен 1 год.

Если заглянуть в спецификации, можно найти такие данные (приводятся для принтера Epson Stylus 740):

MTBF: 4000 power on hours

Print head life: 2000 million dots/nozzle (color and monochrome)

Total print volume: 75 000 pages (A4 or letter).

MTBF (Mean time between failures) соответствует нашему термину "среднее время наработки на отказ". В данном случае оно составляет 4000 часов во включенном состоянии. Жизнеспособность печатающей головки, как цветной, так и монохромной, оценивается в 2000 миллионов точек, нанесенных каждым соплом. Не совсем понятно, правда, как перейти от миллионов точек к реальному объему печати, но здесь определен и объем — 75 тысяч страниц формата A4 или Letter. Последнее значение и есть общий ресурс принтера.

Добавим, что общий ресурс струйных принтеров Epson серии 4xx установлен в 10 тысяч страниц, серии 6xx — 25 тысяч, а начиная с семисотых номеров — 75 тысяч. Для самой продвинутой модели Epson Stylus 900 помимо этого установлена максимальная месячная нагрузка — 5000 страниц в месяц. К последнему можно и придаться: если умножить 5000 на 12 месяцев (гарантийный срок), получится не 75 тысяч страниц, а всего 60 тысяч, чего вроде и не должно быть, цифры обязаны соответствовать друг другу. Но общий смысл ясен: принтер, который дороже самого дешевого в 4—8 раз, имеет в 7.5 раз больший ресурс работы. Это ощутимая величина.

Примерно так же различаются дешевые и дорогие модели других фирм. У дорогих выше не только разрешающая способность и скорость печати, но в первую очередь — общий ресурс. Для профессиональных принтеров HP, предназначенных для рабочих групп, рабочий ресурс установлен более чем в 100 тысяч страниц.

А что происходит с принтером после того, как он отпечатает положенное количество листов? На части не развалится, будет печатать и дальше. Но прикинем, что стоит за цифрами 1200x600 dpi. Чтобы добиться разрешения по горизонтали 1200 dpi, печатающая головка должна передвигаться с шагом 0.021 мм, а разрешение по вертикали задает-

ся точностью механизма подачи бумаги — 0.042 мм. Это очень высокая точность и достигается она немалой ценой. Механические узлы должны быть изготовлены очень точно, с высокой устойчивостью к износу. Именно механический износ движущихся деталей становится главной причиной того, что со временем качество печати снижается.

Для принтеров, печатающих по струйно-пузырьковой технологии, это причина единственная. Общий ресурс работы устанавливается, исходя из того, сколько страниц принтер может отпечатать до достижения такого износа, который заметно повлияет на качество печати.

Принтеры Epson печатают по пьезоэлектрической технологии, в них печатающие головки встроены в принтер. Картриджи служат только резервуарами для чернил. Поэтому общий ресурс устанавливается по сроку службы головок (2 млрд точек на сопло).

Вообще же засорение сопел делает печатающие головки струйно-пузырьковых принтеров значительно менее долговечными. В них капля чернил выбрасывается при испарении части растворителя. Для этого стенки сопла нагреваются до высокой температуры — 400—500°C. Часть красителя оседает на стенках и при последующих импульсах разлагается с образованием нерастворимых веществ. В конце концов сопло засоряется полностью. Именно поэтому печатающие головки встроены в чернильные картриджи и рассчитаны на небольшой срок службы.

Реальный срок службы печатающей головки значительно больше, чем объем картриджа. Картридж можно заправлять несколько раз, но с каждой новой заправкой увеличивается вероятность засорения сопел. Только одна из фирм, поставляющих струйные принтеры на наш рынок, — Оливетти — для некоторых моделей выпускает перезаправляемые картриджи, но и их срок службы ограничен.

Все, что касается ресурса работы, справедливо и для лазерных принтеров. Модели разных классов

— персональные, для малых и больших рабочих групп — имеют разный ресурс работы по механическим деталям. Фоторецепторные барабаны лазерных принтеров также рассчитаны на ограниченный срок службы, меньший, чем сам принтер, и их обычно относят к расходным материалам.

Основной фактор старения фоторецепторного барабана — износ полупроводникового слоя. Он попросту истирается при прохождении бумаги. При этом имеет значение качество бумаги. Мелованная бумага, которая содержит частицы мела, карбоната кальция, вызывает более быстрый износ.

Однако и здесь техника не стоит на месте. Все фирмы работают над повышением срока службы барабанов. Специалисты фирмы Brother, например, пришли к выводу, что основным фактором износа является загрязнение барабана, и последние модели принтеров имеют механизм его очистки, что должно повысить срок службы в два—три раза. В новых принтерах Kyocera используются барабаны с покрытием из аморфного кремния, который значительно более прочен. Рабочий ресурс такого барабана составляет 100—300 тысяч страниц, практически он равен общему ресурсу принтера.

Еще один фактор старения для лазерного принтера, ослабление яркости лазера, имеет меньшее значение. Кристалл лазера со временем стареет, и яркость луча снижается, но ее можно регулировать, хотя и в ограниченных пределах.

Из всего сказанного можно сделать весьма банальный вывод: дешевый принтер всегда имеет относительно небольшой ресурс работы. Для его изготовления используются дешевые и менее износоустойчивые материалы, чем для более дорогих моделей. Если добавить к этому более высокую стоимость печати по сравнению с более дорогими и высокопроизводительными моделями, то окажется, что покупать дешевый принтер невыгодно даже по стоимости одного картриджа.



Александр Хайт

Шелли Холмс и Долли Ватсон в XXI веке

Взлом сейфа

— К простоте всегда нужно стремиться, — разглагольствовал Майкл, — однако, когда все просто, жизнь становится скучной...

— Простота хуже воровства, — процитировала Долли Ватсон очередную поговорку. Подобно экс-президенту Рейгану, она собирала русские поговорки, просиживая часами в Интернете.

— Простота, воровство, — пробормотала Шелли, разбиравшая пришедшую электронную почту. — У меня как раз письмо на эту тему. Хотите почитать?

Майкл и Долли подошли к экрану. *Уважаемые г-жа Холмс и г-жа Ватсон!*

Очень нуждаюсь в вашей помощи. Дело в том, что недавно я поссо-

рился с родителями. Они остались недовольны моей учебой и перестали давать мне деньги на карманные расходы. Причем обставили этот процесс очень хитро. Вот уже полгода они складывают причитающиеся мне деньги в сейф с секретным замком. Код этого замка — пятизначное простое число. Я уже узнал у знакомых, какие числа называются простыми. Вот только составить список пятизначных простых чисел мне не удастся. Это же сколько считать надо! А папаша говорит, что можно составить программу, которая все нужные числа сформирует. Я вообще в программировании не ах. По-моему, это вчерашний день, сегодня пользователи нужны. Только старика моего не переубедишь. Ко-

роче, помогите мне вскрыть сейф-фик, — и половина денег ваши.

Д. Бейнзон

— Бейнзон, знакомая фамилия, — заметила Долли.

Шелли застучала по клавишам, разыскивая в Интернете информацию о Бейнзонах. Очень скоро она выяснила, что Джордж Бейнзон — отпрыск и единственный потомок крупного бизнесмена. Более того, в прошлом году Джордж вошел в книгу рекордов Гиннесса по количеству денег, потраченных в компьютерных клубах.

— Беремся, — мгновенно отреагировал Майкл. — Задача правая, а деньги, похоже приличные. Все-таки за полгода скопилось.

— Вам писать, — заметила Шелли, я тоже не спец в программировании.

— Ладно, — утешила ее Долли, мы тебе другую работу найдем, по уму.

— На чем писать будем, как всегда на Visual Basic из-под Excel?

— А на Delphi нельзя? — поморщился Майкл.

— На этом компьютере не ставили.

— Я мигом сгоняю за CD, через пару часов поставим.

— Через пару часов задачу решим, — заметила рассудительная Долли. — А если тебе так не нравится Visual Basic, можно писать на старом добром Паскале, он здесь поставлен.

— С чего начнем? — спросила Шелли.

Вы, которым приходится постоянно поддерживать приличную форму и уровень знаний, потому что надо шагать в ногу со временем.

Вы, вечно пытающиеся угнаться за убегающей вперед техникой и ПО.

Вы, кому не хватает времени на освоение нового в предмете, а это новое появляется каждый день.

Вы, которым десять дисплеев "съедают" глаза за считанные годы.

Вы, у которых нищенская зарплата даже при высшей категории и на двух ставках.

Вы, пытающиеся совмещать полубесплатную работу в школе с работой на нескольких курсах.

Вы, которым надо содержать класс в идеальном состо-

янии, чтобы в него можно было привести любую комиссию.

Вы, сами переставляющие вечерами или в выходные дни ПО, операционную систему и все приложения, копящиеся в системных блоках, собирая из пары ломаных машин одну целую.

Вы, кто часто слышит от детей, что компьютеры и ПО в школе — старье и что дома у них "третий пень", а не "убогая четверка".

Вы, которые "за так" занимаются администрированием школьной сети, подготовкой детей к олимпиадам.

Вы, уставшие от энтузиазма, безденежья и недостатка оборудования.

Вы, работающие за великую честь — нести детям свет знаний.

С днем учителя, дорогие вы наши!

— Ты поставишь кофе, а мы работаем алгоритм, — распределил роли Майкл.

— Обойдетесь без кофе. Я тоже хочу посмотреть, как эта задача решается.

— Начнем с процедуры, которая будет проверять, простое у нас число или нет. Естественно, на вход процедуры будем подавать само число, а на выходе получим...

— Ноль, если число не простое, — вмешалась Шелли, радуясь, что понимает, о чем речь.

— Значение TRUE, если число простое, и FALSE в противном случае, — веско заметил Майкл, и Шелли поняла, что ей лучше помолчать. — Придется перебрать все возможные делители нашего числа. Если число N, то делителями его могут быть любые числа, от 2 до N минус 1. Многовато.

— Многовато, если не думать, — ответила Шелли, которую высокомерие Майкла здорово задело. — По крайней мере половина твоих делителей — четные числа. Если N нечетное, то их и рассматривать не надо, а если четное, значит не простое. Так что проверять надо только на нечетные делители.

— Кстати, — заметила Долли, — на вход процедуры мы с самого начала должны подавать только нечетные числа. Так будет быстрее. Что же касается количества перебираемых нечетных делителей, то их гораздо меньше. Если мы обнаружим, что N не делится ни на одно нечетное число, меньшее числа p, а $p \cdot p > N$, то следующие за p нечетные числа можно и не рассматривать, а сразу сказать, что N простое.

— Не понял, это еще почему? — спросил Майкл.

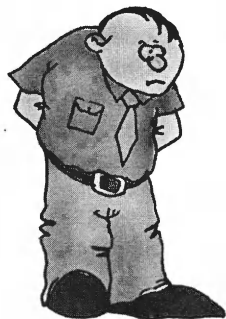
— А я поняла, — обрадовалась Шелли. — Если найдется другой делитель N, больший p, то "парный" к нему должен быть меньше, а мы эти делители уже перебрали.

— Что ж, можно писать функцию, — подытожила Долли.

Ватсон быстро затюкала пальцами, набивая код. Вот что у нее получилось.

```
Function fProst(c: LongInt): Boolean;
{Функция проверяет, является ли параметр с простым числом}
Var
  Delit: LongInt; {текущий делитель}
  Pr: Boolean;
```

```
Begin
  Delit := 3; {Начинаем перебор возможных нечетных делителей с 3}
  Pr := True; {Истина, если с не кратно значению Delit}
  While (Delit*Delit <= c) and Pr do
  {Цикл продолжается, пока с не поделится на какое-то нечетное число, либо пока не будет превышен порог рассматриваемых делителей}
```



```
begin
  Pr := (c mod Delit) <> 0; {Проверяем, кратно ли с Delit. Если кратно — признак истина, число не простое.}
  Inc(Delit, 2); {Увеличиваем делитель на 2, рассматриваем следующий нечетный делитель}
end;
fProst := Pr {Формируем результат}
End;
```

```
CONST
  k: Integer = 0; {инициализируем счетчик простых чисел}
VAR {Этот раздел Долли не заполнила, а оставила Майклу}
BEGIN
  ClrScr;
  For cc:=5000 to 49999 do {перебираем числа, с помощью которых по формуле 2*cc+1 будем формировать все пятизначные нечетные числа}
```

```
begin
  If fProst(2*cc+1) then
  begin
    Inc(k);
    Result[k] := 2*cc+1;
  end
end;
{Теперь результат нужно вывести на дисплей. Это тоже должен дописать Майкл}
END.
```

— Нет, без кофе такие штуки делать скучно, — заметила Ватсон. — Шелли, давай сбегает за мороженым, потом устроим себе небольшой праздник в ожидании шального заработка имени Джорджа Бейнзона. А ты, Майкл, заканчивай работу и выведи результат на экран. Я занималась алгоритмом, а уж переменные ты сам опиши.

И, не дожидаясь ответа от озадаченного молодого человека, подруги умчались. А у Майкла дело не заладилось. Что-то не то произошло с переменными, результат вылетал на экран целиком и оставлял след в виде последних 25 простых чисел. Вернувшаяся Долли без слов села за компьютер и исправила все ошибки.

```
{В разделе описания переменных было следующее}
VAR
  cc: Integer;
  Result: array [1..9000] of Integer;
  i: Integer; {А так Майкл организовал вывод результата на дисплей}
  For i := 1 to k do
  WriteLn(i, ' ', Result[i]);
```

— Теперь приглашай Бейнзона, и вместе с ним можете перепробовать все получившиеся варианты, — сказала она подруге. — Ты ведь просила работу по уму, а я и так честно заработала свою долю.

Уважаемые читатели, в чем ошибка Майкла? Сколько простых чисел придется перебрать Бейнзону? Является ли число 77249 простым? Первого, кто правильно ответит на эти вопросы, ожидает приз.

Секреты веб-мастерства



Валентин Холмогоров

С чего начать?

Настало время перейти к практическим аспектам веб-дизайна. Самый насущный вопрос, который возникает обычно при создании первого самостоятельного проекта, вынесен в заголовок этой статьи. Итак, с чего начать? Разумеется, с начала.

Прежде чем браться за разработку любого веб-сайта, рекомендую заварить чашку крепкого ароматного кофе или, по вкусу, чая, сесть за стол и хорошенько подумать о целях, которые вы ставите перед собой. От выбора целей будут зависеть методы их достижения, в том числе дизайн вашего сайта, а в конечном счете и успех всего проекта.

Вы хотите создать домашнюю страничку? Замечательно. Возьмите ручку, лист бумаги и прикиньте, какие тематические разделы надо включить в нее, о чем именно вы хотели бы рассказать с ее помощью всему миру — о своих увлечениях, о работе или еще о чем-то.

Вы решили создать некоммерческий информационный сайт? Прекрасно. Определите его профиль. Если это развлекательный проект, то после того как вы составите перечень рубрик (например, "Анекдоты", "Карикатуры" или "Юмористические рассказы"), необходимо подобрать для него подходящее дизайнерское

решение, более или менее отвечающее содержанию. У посетителей, скорее всего, вызовет легкое недоумение развлекательный сайт, выполненный в стиле серьезного информационного или новостного портала. Быть может, вы хотите опубликовать страницу, посвященную приготовлению домашних вин? Прогуляйтесь по Интернету, оцените, что уже создали ваши "коллеги", какие разделы есть на аналогичных сайтах, какой информации на них не хватает, а какой — наоборот, переизбыток, как эта информация подается.

У вас возникла необходимость разработать коммерческий сайт? В этом случае окончательное решение и о перечне тематических разделов, и о дизайнерских приемах, таких как использование корпоративных цветов, специальных шрифтов или кнопок, стилизованных под общую концепцию проекта, будет принимать, скорее всего, заказчик сайта. Однако в любом случае вам придется предоставить ему несколько пробных вариантов, так называемых дизайн-проектов. Обратитесь к сайтам конкурирующих организаций, отечественных и зарубежных, посмотрите, какие у них рубрики и какая информация предлагается в каждой из них.

Когда вы определитесь с перечнем и содержанием всех разделов будущего проекта, можно переходить

к следующему этапу — разработке логической и физической структуры сайта. Необходимо помнить, что и список рубрик, и количество представленных в них материалов, да и содержание самих документов будет, скорее всего, неоднократно изменяться и дополняться. Какие-то разделы будут со временем удалены за ненадобностью, какие-то, наоборот, добавлены, какие-то страницы вы посчитаете уже неактуальными, а какой-то документ, напротив, необходимо будет переработать. Логическая и физическая структуры вашего проекта должны отвечать требованию "мобильности", у вас не должно возникать никаких проблем с организацией и реорганизацией гиперсвязей внутри проекта, если какой-либо составляющий его документ вдруг перестанет существовать. Не должна появляться и необходимость переделывать дизайн всех веб-страниц в случае добавления в состав сайта новой рубрики только потому, что уже существующие гиперссылки не позволяют внести такие изменения, а новую кнопку навигации "некуда впихнуть". Тщательно продумайте все гиперсвязи между страницами ресурса, разработайте структуру директорий и поддиректорий, в которых вы будете размещать документы.

Теперь можно обратиться непосредственно к вопросам дизайна. Прикиньте и зарисуйте компоновку будущих веб-страниц. Карандашом. На бумаге. Учтите, что если логическая структура сайта подразумевает наличие стартовых страниц разделов, или, как их еще называют, "индексных файлов", дизайн этих самых файлов, а также стартового документа самого сайта будет, скорее всего, несколько отличаться от дизайна остальных страниц. Индексные файлы обычно содержат ссылки на составляющие данную рубрику документы, иногда — краткие анонсы этих документов.

Продумав общую компоновку веб-страниц, разработайте структуру невидимой таблицы, в которую затем будут включены их компоненты. Проектируя таблицу, необходимо учитывать, что между ее столбцами, отведенными под различные эле-

менты документа, желательно оставлять пустые колонки шириной в один—два пиксела, чтобы избежать "прилипания" содержимого колонок друг к другу, что заметно портит внешний вид страницы.

Создание верстальной таблицы — это, пожалуй, одна из наиболее сложных процедур. Начертить таблицу безошибочно с первой попытки практически невозможно. Навык, благодаря которому веб-мастер за несколько секунд рисует все необходимые строки и столбцы "на глаз", приходит только с опытом. Здесь трудно дать какие-либо конкретные советы начинающему дизайнеру. Научиться быстро проектировать верстальную таблицу для нового сайта можно только одним способом: загрузите несколько созданных другими авторами веб-страниц во FrontPage Express, посмотрите, какие таблицы применяется ими для отображения документов, внимательно изучите их, после чего попытайтесь создать пару—тройку своих. Пример соответствия невидимой таблицы компоновке веб-страницы приведен на рисунке.

Для построения сложных таблиц можно воспользоваться приемом "вложения" одной таблицы в другую. Например, первичная таблица шириной 640 точек задает горизонтальное разбиение страницы, в каждую из ее ячеек вкладывается еще

оперируя при этом различными параметрами вложенных таблиц в пределах одного и того же документа — размером пространства между колонками, толщиной границ и т.д.

На данной стадии у вас должен получиться примерный эскиз дизайна будущего сайта. Теперь настала очередь подготовки содержимого (контента).

Сначала рекомендуется набрать в любом подходящем редакторе все необходимые тексты, причем сохранять их лучше всего в формате plain text, то есть в файле с расширением .txt. Затем необходимо нарисовать в векторном редакторе, например, в CorelDraw, графические элементы, экспортировать их в растровый формат, обработать в редакторе растровой графики (например, Adobe PhotoShop), придав картинкам необходимые размер и разрешение, вслед за чем оптимизировать их с помощью специальных компрессоров.

Только после всех этих процедур можно приступать к сборке страницы — созданию ее макета в html-редакторе, написанию и отладке кода.

Поскольку дизайн документов, составляющих ваш будущий сайт, скорее всего будет практически идентичным, в первую очередь рекомендуется создать так называемый шаблон. Шаблон представляет

доктор готовый шаблон и импортировать в него текст и все необходимые иллюстрации. Советую разработать и сохранить на диске два шаблона: для информационной страницы и индексного файла.

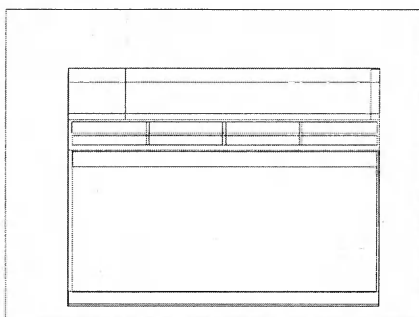
Как только страница будет готова, ее следует проверить на идентичность отображения в разных браузерах, при различных экранных разрешениях и цветовых палитрах. Загрузите созданный html-документ в Internet Explorer, установите значение цветовой палитры экрана равным 256 цветам, после чего измените экранное разрешение на 640x480, 800x600 и, наконец, 1024x768 точек. Посмотрите, не меняется ли компоновка страницы, не "съезжают" ли ее элементы друг относительно друга. Проведите ту же процедуру для Netscape Navigator. Если никаких существенных изменений вы не заметите, можно быть уверенным в том, что другие документы, созданные с использованием того же шаблона, с вероятностью 95% будут отображаться столь же корректно.

В итоге последовательность действий по разработке сайта сводится к следующему несложному алгоритму:

1. Постановка целей и задач.
2. Создание списка тематических разделов.
3. Разработка логической и физической структуры сайта.
4. Подготовка эскиза дизайна, компоновки сайта, невидимой верстальной таблицы.
5. Подготовка текстовых материалов.
6. Подготовка графических материалов в векторной форме.
7. Экспорт векторных рисунков в растровый формат, оптимизация картинок.
8. Создание шаблонов веб-страниц.
9. Сборка веб-страниц и отладка кода.
10. Тестирование веб-страниц с различным экранным разрешением и цветовой палитрой в разных браузерах на предмет идентичности отображения.



Пример невидимой таблицы для веб-страницы



одна, равная ей по ширине невидимая таблица, обеспечивающая вертикальное разбиение. Такой подход позволяет дробить различные участки веб-страницы независимо друг от друга, создавая в одном ее пространстве, скажем, четыре вертикальные колонки с различной шириной столбцов, а в другом — две,

с собой html-документ, содержащий невидимую таблицу, заголовков, все графические объекты, элементы навигации, то есть все, за исключением непосредственно информационного наполнения. Если потом возникнет необходимость включить в проект новый документ, вам будет достаточно лишь открыть в html-ре-

Напоследок

Создавая новый проект, помните десять простых правил, которые помогут вам быстрее добиться поставленной цели:

1. Не перегружайте дизайн декоративными элементами. Излишнее количество графики "утяжеляет" страницу, увеличивая время её загрузки в браузер, существенно усложняет процесс обновления ресурса и внесения изменений в компоненты оформления страниц, наконец, просто затрудняет восприятие информации.

2. Сделайте вашей настольной книгой орфографический словарь русского языка. Обилие ошибок в тексте очень раздражает пользователей.

3. Обращайте пристальное внимание на мелкие детали оформления страницы: кнопки навигации, разделительные линии, маркеры списков. Даже самая незначительная неаккуратность в мелочах моментально испортит общее впечатление о ресурсе.

4. Не публикуйте иллюстрации и тексты, взятые с чужих веб-страниц, если только на них специально не указано, что данную информацию можно свободно копировать и использовать. То же касается и концептуальных дизайнерских решений. Слухи распространяются по Интернету очень быстро, и если выяснится, что вы незаконно воспользовались результатами чьих-то трудов, это испортит вашу репутацию на всю жизнь.

5. Не злоупотребляйте клипартами и шаблонами. Безусловно, возможность воспользоваться готовыми решениями, предлагаемыми для общего употребления, на начальном этапе является тяжелым искушением. Однако где гарантия, что этого не сделает сотня—другая ваших коллег? Если вы используете клипарт или готовый шаблон, внесите в его дизайн или компоновку хотя бы незначительные изменения.

6. Не воруйте сами у себя. Если несколько ваших проектов будут похожи как две капли воды, отличаясь только цветовыми решениями и

формой кнопок, у пользователей могут возникнуть сомнения в развитости вашей фантазии. Узнаваемый авторский стиль — это одно, а слепое копирование дизайнерских решений — совсем другое. Клонирование до добра не доводит.

7. Если посетители вашего сайта присылают вам письма с предложениями, пожеланиями и комментариями, отвечайте на них незамедлительно. Игнорирование читательских писем — кратчайший путь к скатыванию популярности вашего ресурса до нулевого значения. Если занятость не позволяет вам ежедневно отвечать на приходящую почту, заготовьте заранее с десяток шаблонов, содержащих ответы на возможные послания. Эти ответы должны содержать как минимум слова благодарности за проявленное беспокойство, обещание рассмотреть все пожелания посетителя и выражение надежды на то, что он снова заглянет на вашу страничку.

8. Реагируйте на советы посетителей оперативно. Если хотя бы два человека сообщат вам о том, что при щелчке мышью на одной из гиперссылок появляется сообщение об ошибке, разберитесь с проблемой, не откладывая дело в долгий ящик, иначе вы рискуете навсегда потерять этих пользователей, а также их знакомых и знакомых друзей их знакомых.

9. Публикуйте только проверенную информацию. Если, например, вы напишете на своем сайте, что Билл Гейтс — женщина, обосновав данное предположение сотней различных аргументов, то, безусловно, без труда добьетесь нескольких сотен посещений странички в день. Однако репутация распространителя ложных слухов вряд ли поможет вам в бизнесе, поиске друзей или деловых партнеров.

10. Старайтесь избегать использования в текстах технического и бытового сленга, просторечий и ненормативной лексики. Кто-нибудь наверняка не поймет, что вы имеете в виду, а остальные, скорее всего, поймут вас неправильно. Помните: как вы будете относиться к своим посетителям, так и они будут относиться к вам.

Как попасть в Интернет? На этот вопрос может дать ответ любой, кто хоть однажды входил в Сеть: заключаешь договор с фирмой, предоставляющей доступ в Интернет (провайдером), покупаешь модем, назло домашним соединяешь его с телефонной розеткой, звонишь по указанному телефону, вводишь имя и пароль — и все, вы в Сети! Ответ на этот вопрос перестает быть очевидным сразу после того, как вы попытаетесь сделать это самостоятельно, поскольку неизбежно порождает новые вопросы:

К какому провайдеру подключиться?

Как выбрать и настроить модем?

Какие программы использовать?

Как обезопасить информацию на своем ПК?

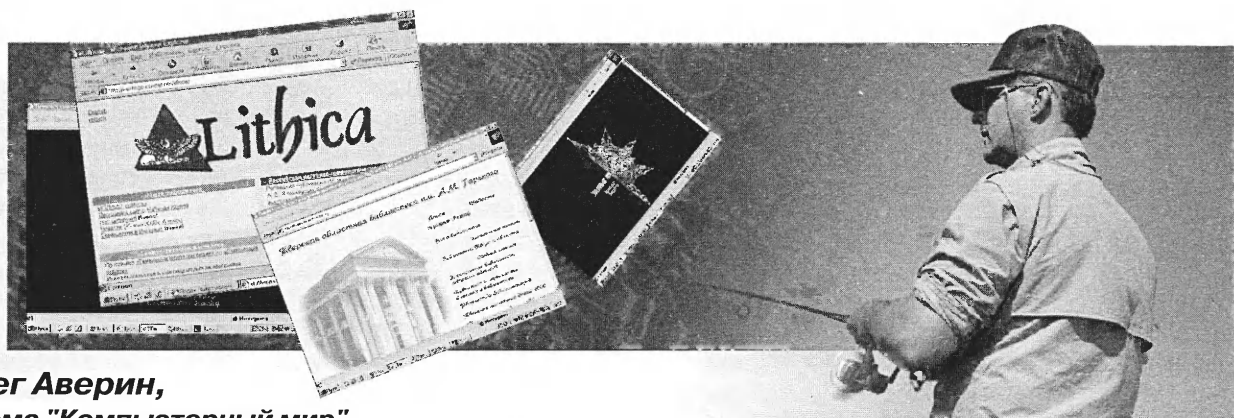
И, главное, как сэкономить деньги?

Ответы на эти вопросы и составляют в сумме понятие эффективной работы в Интернете. Данная статья поможет вам сориентироваться, причем в практической плоскости. Другими словами, в ней изложен конкретный опыт конкретного пользователя по организации эффективной работы в Сети. Итак, начнем по порядку...

Провайдер интернет-услуг

Выбирайте любого, основываясь на рекомендациях знакомых. Неплохо, если у вас есть возможность посидеть рядом с компьютером, подключенным к Интернету, и понаблюдать за работой опытного человека. Желательно, конечно, чтобы это был сеанс путешествия по Сети, а не посещение игрового портала на всю ночь. Однако учтите, что качество связи существенно зависит от вашей АТС, поэтому постарайтесь найти доступ в Интернет в своем районе, с телефонного номера, начинающегося с тех же цифр, что и ваш домашний телефон.

Если такой возможности нет, можно поступить иначе. Купите минимальный пакет услуг понравившегося вам провайдера — это может быть карточка подключения к Интернету на 5 часов работы, которая про-



Олег Аверин,
фирма "Компьютерный мир"

Эффективная работа в Интернете

дается в компьютерных магазинах и даже в метро. Сразу обратитесь в службу технической поддержки провайдера — вам помогут оптимально настроить параметры модема и установленного у вас программного обеспечения. У крупных провайдеров есть несколько модемных пулов, постарайтесь узнать номера всех и опробуйте соединение с каждым в разное время суток, пытаясь тем самым определить наиболее "быстрое" время работы. Если скорость загрузки веб-страниц вас не устраивает, а дежурный администратор кладет трубку, едва услышав ваш голос, — переходите к следующему провайдеру. По доступности и качеству работы службы технической поддержки провайдера можно судить и о качестве предоставляемых услуг. Можно сразу воспользоваться услугами крупного провайдера. Это несколько дороже, зато экономит массу нервов, а в конечном счете и денег.

Модем и Ко

Если есть возможность — купите внешний модем. Как правило, цена модели прямо пропорциональна качеству связи, которого она позволяет достичь. При покупке внутреннего модема избегайте моделей, в названии которых присутствуют Soft и

Win — это так называемые программные модемы, часть функций которых выполняет Windows, что отрицательно сказывается на производительности всей системы.

Если вы уже выбрали провайдера, можно просто поинтересоваться, какой модем лучше подойдет для связи конкретно с ним. Кроме того, у вас появится дополнительный аргумент: обращение в службу технической поддержки можно будет начинать с фразы "По вашему совету приобрел модем такой-то модели, а теперь вот у меня возникла следующая проблема...".

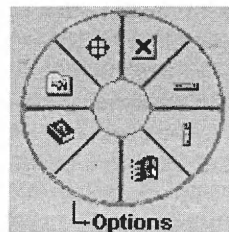
Если вы не очень опытный пользователь, избегайте экзотических моделей, вряд ли вы найдете исчерпывающую информацию по их настройке. Если вы уверены в своих силах — смело экспериментируйте, с продавцом можно договориться об обмене купленного модема на другой.

И последнее, при покупке обязательно удостоверьтесь в наличии Сертификата МинСвязи РФ, еще лучше — получите его копию у продавца, это оградит вас от возможных неприятностей с телефонными службами.

Теперь о Ко — это, собственно, весь остальной компьютер. Первую скрипку в общении с Интернетом

играет мышь. Если вы собираетесь много работать в Сети, потратите 300 р. на мышь с колесиком прокрутки. Это не дань моде, а необходимость. Вращая это колесико, можно листать веб-страницы, не ставя курсор на линейку прокрутки. Такая мышь сэкономит вам 30% времени на просмотре веб-страниц, не уместящихся в один физический экран. Я использую модель Genius NetScroll+, но есть и другие, более продвинутые и дорогие. Основные требования к такой мыши — это совместимость драйверов с Windows и дополнительные возможности по управлению навигацией в популярных браузерах.

На рисунке приведено меню управления NetScroll+. Из доступных опций наиболее полезной является организация плавной прокрутки от фиксированного места на странице: выбирается значок прицела, фиксируется в любом месте страницы, после чего перемещение мыши в любом направлении по отношению к



нему вызывает плавную прокрутку документа в том же направлении. Значок в виде флажка делает дос-

тупным меню "Пуск", а программируемую кнопку (помечена стрелочкой Options) можно использовать для операции Back — "Вернуться назад".

Если же вы не желаете расставаться со старой проверенной мышью, то для реализации описанных возможностей можно задействовать специальные программы, например, MouseImp TV4 Studio Ltd. (www.tv4studios.com). Кроме того, существуют программы, которые умеют распознавать символы, нарисованные мышью, например, Sensiva (www.sensiva.com): если нарисовать на экране букву "W", то запускается MS Word, буква "Z" вызывает операцию "zoom" и т.д. Следует только помнить, что данные программы занимают немало памяти и не всегда полностью совместимы с другими приложениями.

Теперь о том, что за деньги не купишь, — об опыте подготовки вашей системы для полноценной работы в Интернете. Это касается прежде всего настройки операционной системы, выбора вспомогательных программ и организации эффективной навигации в Сети средствами стандартного браузера.

Windows'95 и Internet Explorer 5.0 (4.0)

Почему Windows'95? Просто Windows 2000 пока еще не получила в нашей стране широкого распространения, а эта система уже хорошо изучена пользователями, известно большинство ошибок и путей их обхода, существуют "заплатки", которые решают возникающие проблемы.

Почему Internet Explorer 5.0? Это лишь один из браузеров, не лучше и не хуже других, однако он является стандартным средством фирмы-разработчика ОС, хорошо описан в справочной литературе, не создает проблем с кодировками и обладает высокой степенью интеграции с Windows. Это, наконец, наиболее распространенное средство общения с Сетью. Если вы используете старый IE, обязательно обновите его до 4.0 или 5.0. Дело в том, что старые версии часто не справляются с корректным отображением Java

script и страниц, на которых используются фреймы (разделение окна браузера на несколько независимых частей).

Теперь, когда мы определились с основным инструментом для работы в Интернете, приступим к его настройке. Начнем с операционной системы.

Шаг 1. Почистите реестр (это специальный файл, в котором хранятся все сведения об установленных устройствах и ПО вашего компьютера). Для этого лучше всего воспользоваться фирменным средством от Microsoft — Registry Cleaner (<http://support.microsoft.com/support/kb/>). После запуска программа удалит неправильные и ненужные ссылки в реестре и создаст его копию, к которой можно будет вернуться, если что-то пошло не так. Можно воспользоваться утилитой Northon WinDoctor из набора программ Northon Utilites.

Шаг 2. Поскольку во время работы в Сети на ваш жесткий диск будет регулярно загружаться большое количество вспомогательной информации (в частности, файлы, отправляемые операционной системой в кэш), подготовьтесь к ее приему — выполните проверку и полную дефрагментацию диска, невзирая на заявления системы, что диск фрагментирован в незначительной степени.

Шаг 3. Windows общается с Интернетом по протоколу TCP/IP, используя файловую надстройку Winsocket. Скорее всего у вас установлена версия 1.1. Ради безопасности вашего ПК обновите ее до версии 2.2. Я рекомендую скачать с любого из ftp-серверов файл ws295sdk.exe и установить его. Программу можно деинсталлировать, если возникнут сбои в работе системы. Подробнее о принципах работы Winsocket можно узнать на страницах MicroSoft Knowledge Base узла www.microsoft.ru. Для Windows 98 никаких обновлений, как правило, не требуется.

Шаг 4. Настройка модема и браузера. Здесь лучше целиком и полностью положиться на рекомендации провайдера: вместе с договором на предоставление услуг вам будет выдана детальная инструкция по настройке браузера. Дополнительно можно проконсультироваться у него по поводу настройки модема: вполне вероятно, что вам предложат уже готовую строку инициализации, которую останется указать в соответствующем поле вкладки "Установка связи" — "Дополнительно". Еще советую установить значение 115200 в поле "Максимальная скорость" в "Свойствах" модема и слегка уменьшить (до 14) значение "Буфер приема" — это может быть полезным на плохих линиях связи.

Шаг 5. Антивирусная защита. Прежде чем выйти в Сеть, нужно быть уверенным, что никакая программа не сможет вмешаться в процесс приема и передачи информации или повредить ваши данные. Поскольку, скорее всего, вы будете принимать из Интернета самую разнообразную информацию в режиме реального времени, программа, отвечающая за защиту компьютера, должна быть многофункциональной и постоянно работать на вашем ПК во время сеанса связи. В настоящее время лидерами по наполнению антивирусной базы являются Anti Viral Toolkit Pro (www.avp.ru) и Norton Antivirus 4.0/5.0 (www.semantec.com). Эти программы позволяют автоматически получать обновления антивирусных баз и постоянно поддерживают оборонноспособность вашего ПК на должном уровне.

Вероятно, большинство из вас пока еще не нашли в этой статье ничего нового для себя. Однако без выполнения этих очевидных действий обсуждать далее вопрос повышения эффективности работы с Интернетом было бы по меньшей мере некомпетентно. А вот вопросы оптимизации собственно сеансов связи с Сетью достаточно сложны, и к ним мы и перейдем в следующем номере журнала.



Игорь Ананченко

Расчетные карты для платежей в Интернете

В Интернете сейчас много on-line магазинов и специализированных веб-сайтов, предлагающих посетителю разнообразные товары и услуги. Как правило, для оплаты покупок в Сети пользователю необходима расчетная карта. Часто такую карту называют пластиковой или кредитной, что, строго говоря, не всегда верно, хотя многие действительно оплачивают покупки в Сети кредитной картой, например, Visa или Mastercard.

Термин "пластиковая карта" означает только то, что карта изготовлена из пластика, а назначение ее может быть любым (например, карта для проезда в метро или для разговора по таксофону). Под расчетной картой часто подразумевают пластиковую карту, которую можно опустить в банкомат и снять с нее нужную сумму наличных денег, либо указать ее реквизиты при осуществлении сделок в Сети. Такие карты подразделяются на две большие группы — всем известные кредитные карты и менее известные дебетные.

Как на дебетной, так и на кредитной карте владелец может хранить неограниченные денежные суммы — в этом отношении, в том числе и по степени защищенности, они абсолютно равноправны. Различие в том,

что при покупке с дебетной карты нельзя снять денег больше, чем на нее было положено. Кредитная карта потому так и называется, что владелец может снять с нее сумму больше имеющейся. Банк предоставляет пользователю кредит, который тот обязан вернуть в установленный срок.

Конечно же, банк не будет кредитовать человека без уверенности в том, что одолженные деньги вернуться в срок и с соответствующими процентами. Поэтому для получения кредитной карты необходимо сообщить банку больше информации о себе, чем при получении дебетной, и эта информация будет проверяться особо тщательно. Кроме того, оформляя кредитную карту, пользователь вносит на счет достаточно большую сумму, обычно не менее \$200. Естественно, сразу после получения кредитной карты владелец может снять всю имеющуюся на ней сумму в ближайшем банкомате.

Процедура получения дебетной карты проще, банк берет минимальную сумму за ее обслуживание, а в некоторых случаях не берет ничего. Выдавая клиенту дебетную карту, банк ничем не рискует, поэтому получатель фактически оплачивает только расходы на изготовление карты и внесение информации о

себе. В отличие от кредитной карты, проценты на сумму, находящуюся на дебетной карте, как правило, не начисляются.

Большинство расчетных карт для покупок в Интернете — реальные пластиковые карты, но есть и виртуальные: физически существует только требуемая для работы с картой учетная информация — индивидуальный номер карты и PIN-код. По мере роста популярности электронных сделок доля виртуальных карт скорее всего будет постоянно расти.

Изготовление карты — хлопотное дело, поэтому многие банки предлагают клиентам, использующим карты преимущественно для оплаты покупок в Сети, новую услугу. Клиент может сразу получить необходимую для покупок информацию о своей карте, но сама она выдается ему позднее, если у него возникает потребность в такой карте для покупок в обычных магазинах или для снятия денег в банкоматах. Возможность перехода от виртуальной карты к ее пластиковому эквиваленту особенно привлекательна, так как не требуется заново проходить регистрацию, а значит, терять свое время и деньги.

Я остановлюсь лишь на некоторых вопросах, связанных с использованием пластиковых карт. Более

подробную информацию можно найти в Сети, например, по адресу <http://faqs.hotmail.ru/business/plcards2.htm>.

Как получить платежную карту

Самый простой способ оформить дебетную или кредитную карту — лично обратиться в офис банка. Учтите, что не все карты можно использовать для оплаты услуг в Интернете. Продавец, занятый электронной коммерцией, сам определяет, с каким типом расчетных карт ему удобнее работать, после чего заключает договор с банком о приеме платежей с использованием выбранных карт. Для покупок в Интернете чаще всего используются расчетные карты Visa, Eurocard/Mastercard, American Express, Dinners Club и Discover, довольно редко — Cirrus/Maestro и Visa electron.

Выбрать карту для платежей в Интернете просто: посмотрите, какие карты используются там, где вы планируете делать покупки, — одна из них вам и нужна. Определившись с названием, обращайтесь в один из банков, который эмитирует нужную вам карту.

Название карты, например, Visa, означает, без углубления в детали, что для всех карт этого типа используется один и тот же протокол передачи данных и авторизации. Банк, выдавший карту, удерживает определенную сумму при проведении операций, а также ежегодную фиксированную сумму за обслуживание карты.

Заказать кредитную карту вы можете и в банке иностранного государства (например, обратившись в латвийский Банк Паритате, <http://www.paritate.ru>). Для получения кредитки необходимо предоставить документы о себе и перечислить достаточно большую сумму, \$185, за открытие счета и еще \$350 в качестве минимального первоначального взноса. Но имеет ли это смысл? На мой взгляд, накладные расходы слишком велики, и иностранная карта может заинтересовать только лиц, не доверяющих ни одному россий-

скому банку. Опять же, по моему убеждению, такой механизм получения карт (учитывая, что пересылаются ксерокопии и нотариально заверенные копии документов, а не оригиналы) представляет повышенный интерес для лиц, владеющих крупными суммами и имеющих проблемы с определенными государственными органами.

Дебетную карту, в отличие от кредитной, можно открыть, перечислив банку лишь небольшой первоначальный взнос, который покроет расходы на изготовление карты и внесение учетной информации о пользователе. Создание же виртуальной дебетной карты требует рас-



ходов только на внесение данных о пользователе и генерации номера учетной карты. Поэтому некоторые фирмы, занятые бизнесом в Сети, предлагают пользователям возможность получения такой карты за участие в их программах.

Например, за просмотр рекламных сообщений пользователь получает центы (а иногда и доли цента) от рекламодателя, которые перечисляются на его счет. После достижения некоторой суммы, обычно \$40—50, ему высылается вместо чека пластиковая дебетная карта, на которую и далее переводятся зарабатываемые деньги.

Дебетная карта, конечно, удобнее чека, так как не требуется вносить плату за обналичивание чека и ждать, иногда довольно долго, когда можно будет получить деньги. Но есть и минусы.

Во-первых, для получения дебетной карты требуется накопить на счете достаточно большую сумму, и этот процесс может растянуться на месяцы и даже годы. Чтобы получить

дебетную карту таким путем, необходимо большое терпение. Обычно люди, заработав пару долларов, теряют всякий интерес к подобной программе.

Во-вторых, получив дебетную карту, вы, вполне возможно, обнаружите, что банкоматы и магазины вашего города не принимают карту такого редкого типа к оплате, да и online магазины не работают с ней. Перспектива поездки в другую страну для обналичивания нескольких десятков долларов вообще лишена смысла.

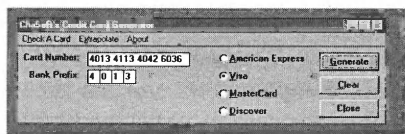
Поэтому, намерившись получить расчетную карту у фирмы, предлагающей работу в Сети, внимательно ознакомьтесь с условиями и оцените, насколько они устраивают вас. Информацию о таких фирмах можно найти на одном из тематических сайтов о заработке в Сети.

Остановлюсь на двух наиболее интересных, на мой взгляд, программах. Первая дает возможность бесплатно получить дебетную карту, которая в течение нескольких недель будет доставлена вам почтой из США, вторая через минуту после регистрации сделает вас обладателем виртуальной расчетной карты, позволяющей расплачиваться в Интернете.

Имеет смысл потратить несколько минут на регистрацию и заказать дебетную карту от Infinia (<http://www.infinia.com/>). Карта, одноименная с названием компании, оперирует с долларами США и принимается любым банкоматом, поддерживающим работу с картами Cirrus/Maestro. По данным компании, сегодня с картой можно работать с терминалов MasterCard (более 465000 по всему миру) или Maestro (более 2 миллионов). Самое приятное, что карта высылается абсолютно бесплатно и не требуется ежегодной оплаты за ее обслуживание. Карта поставляется с начальным капиталом \$0.4, что позволяет сразу после получения опробовать технологию работы с пластиковыми картами в действии, сняв эту сумму (примерно 10 рублей) в ближайшем банкомате.

Методика перечисления денег на карту по Сети описана на сайте фирмы. Затраты на изготовление и обслуживание карты покрываются тем, что при снятии и помещении денег на карту эмитенту (Infinia) отчисляется больший процент, чем при работе с другими дебетными картами. Регистрируясь на сервере, вы можете сообщить о себе какие угодно данные, так как проверки фактически нет, но если вы неправильно укажете, например, фамилию или имя, на почте вам просто не выдадут заказное письмо с картой.

Дебетные карты Infinia рассылают по всему миру, но в Россию они идут довольно долго. Кроме того, есть подозрение, что компания об-



рабатывает не все запросы, и на то есть целый ряд причин. Во-первых, типичный отечественный пользователь, получив карту, сразу снимет с нее халявную десятку, после чего отправит карту в мусорное ведро или приберет на стену в качестве украшения. Во-вторых, наши мастера взлома в сфере высоких технологий традиционно впереди планеты всей, так что и с этой стороны с Россией одни проблемы. Например, процедура регистрации предусматривает, что карта человеку выдается однократно. Но совсем не трудно написать программу, генерирующую регистрации для нескольких тысяч фиктивных пользователей, и договориться с работником почты, с которым все полученное будет по-братски поделено. Конечно, это незаконно, но, увы, нарушение законов в нашей стране — вовсе не редкость.

Да, не любят за бугром россиянина. Впрочем, есть ли за что?!

Если дебетную пластиковую карту от Infinia вы будете ждать долго и, учитывая российскую прописку, еще не факт, что дождетесь, то получить виртуальную платежную карту от All Paid For (подразделение World Tech Media Inc.) можно всего за пару ми-

нут. Вы просто регистрируетесь на сайте фирмы, например, по ссылке <http://www.allpaidfor.com/index.cfm?referrernum=83210>, и моментально получаете виртуальную карту, а в письме, подтверждающем регистрацию, — ссылку, позволяющую после ее активизации получить в качестве бонуса 500 FREE points, что в пересчете составит \$0.1.

Регистрационная ссылка включает в себя номер реферала, что свидетельствует об использовании технологии многоуровневого маркетинга, в соответствии с которой владелец данного номера получает определенную сумму за каждого привлеченного пользователя. Естественно, из вредности при регистрации можно воспользоваться коротким адресом <http://www.allpaidfor.com/>, чтобы никто на вашей регистрации ничего не заработал. Подробности об All Paid For можно найти на сайте "Спонсоры и заработок в Internet" (<http://laseм.chat.ru/byclick.htm>).

Получив расчетную карту в банке или заработав с помощью сетевых бизнес-программ, вы можете приступать к покупкам в Интернете. Чтобы не стать жертвой обмана со стороны мошенников, которых в Сети немало, для начала надо усвоить минимально необходимую информацию о технологии сделок с использованием платежных карт.

Что такое PIN-код и где он хранится?

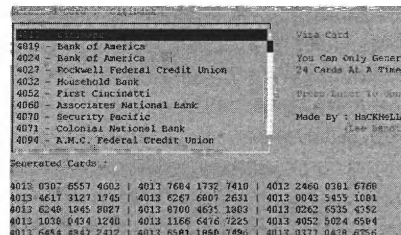
Получив в банке или на почте конверт с пластиковой картой, вы обнаружите внутри небольшой пакетик с PIN-кодом (персональным идентификационным номером) — секретным числом длиной от 4 до 8 цифр. PIN генерируется и проверяется специальным криптографическим оборудованием, после чего печатается в закрытом конверте, который затем вручается держателю карты. Пин-конверт — единственное место, где PIN хранится в "чистом" виде, и никто, кроме владельца карты, не знает, какое число было напечатано. В момент генерации случайного числа и печати PIN-конверта в базу данных банка, выдающего кар-

ту, криптооборудование передает не сам PIN, а производное от него PIN Verification Value — проверочное значение PIN-кода. С помощью него, а также полученного в авторизационном запросе PIN-блока (зашифрованного значения PIN) авторизационный хост формирует запрос к криптооборудованию, выдающему ответ о правильности вводимого PIN. Таким образом, открытое значение PIN-кода нигде не хранится и не передается ни по каким телекоммуникационным каналам.

В практике работы с пластиковыми картами могут быть реализованы и другие криптосхемы, но для осложнения жизни любителям взлома они не разглашаются. Замечу лишь, что при генерации виртуальной карты FirstNet Debit Card пользователь может сам придумать себе легко запоминающийся PIN из четырех цифр или более.

Что такое кардинг?

Кардингом называют незаконное использование кредитных карт. Злоумышленник, называемый кардером, различными способами выдает себя за истинного владельца карты и заказывает в on-line магазинах по чужой кредитке различные товары и услуги или просто ворует деньги,



перемещая их на другой счет. Кардинг преследуется законами всех стран мира (например, в законодательстве Российской Федерации подобные действия подпадают под статью 159 "Мошенничество", которая предусматривает, в зависимости от тяжести преступления, до нескольких лет отсидки с конфискацией имущества или без таковой). Подробности можно найти на <http://www.proento.newmail.ru/Web/karding.htm>, а также на <http://www.delfin.ru/misc/lavr/warning/>

card3.htm (И снова картинг. Российский опыт), <http://csuxumor.chat.ru/dol/npk1.html> (Немного про кредитные карты) или на специализированном сайте по кардингу <http://www.carder.boom.ru>.

Некоторое время назад у кардеров были особенно популярны программы генерации номеров кредитных карт, которых было написано огромное множество (интерфейсы двух из них приведены на рисунках). Вы без особого труда найдете программы-генераторы в Интернете, но есть они и практически на любом пиратском компакт-диске хакерской тематики. Однако сегодня указать корректный номер кредитной карты для покупки уже недостаточно, так как в большинстве on-line магазинов карта сразу проверяется путем запроса в банк.

Обычно продавец регистрирует параметры карты (номер, срок действия, может сравнить имя и фамилию на карте с записями в предъявляемом документе), после чего обращается в центр обработки карт, называемый процессинговым центром, и проводит так называемую авторизацию транзакции. Он сообщает, что намерен совершить по данной карте транзакцию на определенную сумму, то есть снять эту сумму с карты пользователя. В ответ продавец получает либо авторизацию, то есть подтверждение того, что с картой и наличием на ней денег все в порядке, либо отказ, например, если на дебетной карте нет денег на запрошенную сумму. Возможны и другие варианты ответов, к примеру, требование изъять карту, которая была помечена как украденная. После успешной авторизации продавец регистрирует полученное число, так как оно является для него гарантией получения денег за товар. Обращение в центр обработки карт все чаще бывает полностью автоматизированным, но продавец может и лично позвонить туда по телефону.

Механизм сделки имеет следующие особенности. Во-первых, продавец, находящийся в другом государстве, обращается не в банк, выдавший карту, а в местный центр обработки карт. Именно там обрабаты-

вается запрос, и будет ли он переадресован банку, или центр закончит проверку на основе собственной информации (что, как правило, и бывает), заранее сказать нельзя. Во-вторых, продавец не может узнать, сколько всего денег на счету пользователя, и даже есть ли на нем нужная ему сумма. Однако если он получит авторизацию на данную сумму и после этого с оплатой возникнут проблемы, претензии можно предъявлять процессинговому центру.

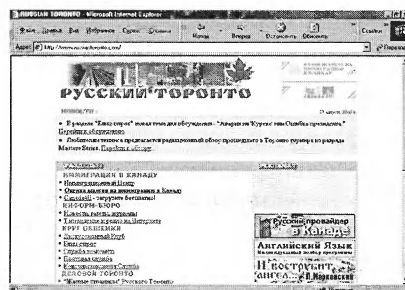
Поскольку сейчас кардинг в Сети — явление нередкое, практически все продавцы во избежание мошенничества работают не только с номерами платежных карт. Но если при покупке через Интернет пользователь ввел корректный номер карты и некоторую дополнительную информацию, которую трудно узнать мошеннику (в простейшем случае это может быть ZIP-код), сделка считается состоявшейся.

Что содержит в себе номер карты, обычно из 16 цифр? Первая цифра — тип карты (Visa, MasterCard, и пр.). Вторая, третья и четвертая — номер банка, выдавшего карту. Оставшиеся цифры, исключая последнюю, — индивидуальная часть номера карты. Последняя цифра контрольная, она получается в результате математических операций с предыдущими цифрами и используется при проверке корректности номера введенной карты. Программы генерации номеров карт создают индивидуальную часть номера (или случайным образом, или используют цифры, которые ввел человек) и вычисляют контрольную цифру для созданного номера.

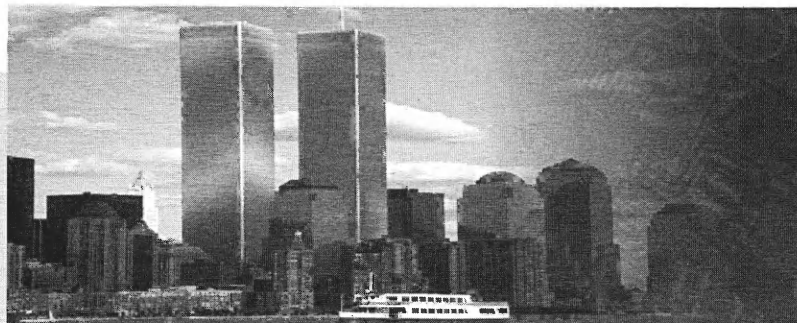
Ответ на вопрос о том, стоит ли доверять новейшим банковским технологиям защиты и смогут ли они уберечь вашу кредитку от новейших же технологий взлома, как и на вопрос о том, где лучше всего хранить деньги, — на кредитке или в чужке под матрасом — каждый должен дать для себя сам. Можно работать с Сетью и не делать покупок в ней, как, впрочем, можно прожить жизнь, прекрасно обходясь без Сети, да и без компьютера тоже, но это уже дело вкуса.

Оказывается, русскоязычный Интернет создается не только в пределах Садового кольца и даже не только в пределах границ Российской Федерации и бывших республик Союза. Есть довольно существенная его часть, которая рождена нашими бывшими соотечественниками, проще говоря, — эмигрантами. Давайте просто прогуляемся и посмотрим на сайты, которые делаются этими людьми, и лишний раз удивимся тому, в какие уголки позабрасывала судьба бывших "наших".

Для начала обратимся к Канаде — стране, которая сейчас более других приковывает взоры искателей заграничного счастья. Самая большая в "так похожей на Россию" стране русскоязычная община находится в Торонто. На сайте с легко запоминающимся адресом <http://www.russiantoronto.com> ("Русский Торонто") приведена цифра проживающих там русскоязычных: 150000 человек. Здесь вы найдете подроб-



ные рекомендации для эмиграции в Канаду (можно заполнить анкету "Оценка шансов на эмиграцию"), а помимо этого дискуссионный клуб, тематические доски объявлений, службу знакомств, то есть все, чтобы не потеряться в столице самого экономически развитого штата Страны Кленового Листа. Кроме того, у создателей ресурса можно получить бесплатные советы по разным темам, например, как продать недвижимость в России и прикупить в Канаде. Не слишком притязательный дизайн наводит на размышления о серой и безрадостной жизни россиян на чужбине.



Леонид Константинов

Наши в Америке

В Торонто выпускают популярный еженедельник "Russian Canadian INFO", выходящий тиражом 12000 экз. и имеющий сетевое представительство на <http://www.ruscanda.com>. Статьи издания динамично освещают проблемы, которые в данный момент волнуют простых канадцев. А вообще в Канаде хватает русскоязычных газет. Вот сайты еще двух из них: <http://www.ourview.com> ("Наш взгляд") и <http://www.netaxis.qc.ca/voice> ("Голос общины").

И, наконец, рассказ о "наших" в Торонто будет не полным, если не упомянуть о страничке Ассоциации русских студентов университета Торонто (<http://rsa.sa.utoronto.ca>). Страничка, правда, англоязычная, но может быть полезна тем, кто собирается ехать на учебу в Канаду.

Не маленькая община русских находится в Монреале — 35000 человек. Имеется и ее веб-представительство "Русский Монреаль" (<http://www.russianmontreal.com/ru.html>) — довольно насыщенный ресурс. Здесь есть разнообразные справочники, советы приезжающим, туристические карты и все для общения. Кроме того, представлен анонс еще одной канадской газеты для русских "Место встречи — Монреаль". А еще в этом городе есть радиостанция "Русский Альянс" ([\[www.russianalliance.com\]\(http://www.russianalliance.com\)\), на волнах которой крутят русскую музыку.](http://</p>
</div>
<div data-bbox=)

Совсем недавно существовал сайт и в столице Канады Оттаве (<http://russian.ottawa.com/>). Теперь на "Русской Оттаве" совсем пусто, словно вымерли все. Впрочем, обнаружилась и другая "Русская Оттава" (<http://russianottawa.com>). Может быть, создатели первой просто сменили адрес?

А вот привет из Ванкувера. Точнее, сайт "Привет, Ванкувер!" (<http://a1a97752.sympatico.bconnected.net/web/atop/privan/>). Адрес не



слишком запоминающийся, да ресурс стоящий. Заявлен он как развлекательный, но я скорее охарактеризовал бы его как познавательный. Здесь много интересных статей и заметок о Канаде и канадцах. Приятный дизайн и удобная навигация удачно дополняют содержание.

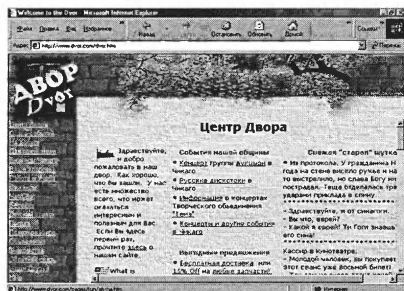
Теперь двинемся на юг — в США.

На данный момент количество русскоговорящих жителей Нью-Йорка разными источниками оценивается от 300 тысяч до 2 миллионов, однако чаще всего называется цифра 500 тысяч. Что ж, не даром Брайтон Бич называют "маленькой Одессой".

Американский русскоязычный Интернет не в пример богаче и разнообразнее канадского. Безусловным фаворитом здесь является сайт "Русский Нью-Йорк" (<http://www.russianny.com>). Удобный дизайн, постоянно обновляющаяся лента новостей, информация о культурных событиях и большое количество полезной информации делает этот ресурс очень популярным и посещаемым. Администрация сайта охотно принимает к публикации статьи об американской жизни бывших россиян. Желаящие могут даже завести собственную колонку. Если вы обратились с какой-то проблемой, то с вами обязательно вступят в переписку и помогут советом (говоря об этом с уверенностью, потому что сам обращался и всегда встречал редкое для нашего времени понимание). Кроме того, в режиме online здесь можно приобрести билеты на выступления русскоязычных артистов, гастролирующих в США.

Не так далеко от Нью-Йорка находится городок Бостон, где создан

сайт "Русский Бостон" (<http://www.russianboston.net>). Помимо стандартного для таких сайтов набора услуг здесь я наткнулся на интересный опрос. "Вернулись бы Вы в Россию, если бы Вам пообещали зарплату, такую же как в США?" — вопрошают создатели сайта. Результаты ответов распределились примерно поровну, что, в общем-то, радует.



По мнению авторов канадского "Русского Торонто" самым информативным русскоязычным сайтом в США считается New England Russian Community Network — NERCN (<http://www.nercn.com>), также базирующийся в Бостоне. Кроме ссылок на сайты новостей из России, здесь есть информация о культурной жизни Бостона, директория местных фирм, удовлетворяющих нужды русскоязычных бостонцев (а это около 50 тыс. человек), приличная подборка ссылок на детские сетевые издания, доски объявлений и заказ билетов на концерты. По правде сказать, мне этот сайт не кажется особенно информативным, а за прошедший год его не слишком удобный интерфейс не претерпел каких-либо значительных улучшений.

И все же могу сказать про NERCN кое-что хорошее. Дело в том, что многие из упомянутых сайтов входят в так называемый Russian Web Wring (RWW). Принадлежность к RWW определяется по наличию на сайте небольшой карты с обозначениями нескольких крупных городов англоязычной зоны. Ссылки карты ведут на веб-ресурсы русских общин этих городов. На карте с сайта NERCN я узнал про "Двор" из Чикаго (www.dvor.com) — обычный в общем-то сайт со стандартным набором

разделов (новости общины и России, объявления, знакомства и т.п.), но сделан очень симпатично, с любовью и уже поэтому достоин посещения.

А вот сайт русского землячества штата Колорадо (<http://obschina.freeyellow.com/index.html>) удивил нестандартным подбором материалов. Например, здесь есть раздел "Криптозоология", где рассказывается о реликтовых монстрах, снежном человеке и тому подобных вещах, едва ли имеющих отношение к проблемам россиян в Америке. А зачем здесь опубликован полный русский текст сатанинской библии и инструкции по склеиванию бумажных самолетиков — для меня вообще загадка.

Лос-Анджелес — мировая столица голливудского кинематографа и второй по величине город в США. Количество русскоговорящего населения только в самом центре этого города оценивается в 180 тысяч. Знакомство с русскоязычным Лос-Анджелесом стоит начать с сайта на <http://www.russian-la.com/>, который называется (ну конечно же вы угадали!) "Русский Лос-Анджелес". Здесь имеется фотогалерея с видами города и чат, где, несмотря на заявленное желание создателей сайта говорить о хорошей жизни в Америке, говорят о положении в России. Есть на сайте информация о концертах, клубах и ресторанах, телефонный справочник, доска объявлений. Ну, а если вам хочется просто пообщаться с бывшими соотечественниками, то зайдите на <http://www.insidetheweb.com/mbs.cgi/mb595959>. Здесь находится недавно созданная "Доска для всех русскоговорящих жителей Лос-Анджелеса".

Теперь продвигемся вверх по восточному побережью в Сан-Франциско — город, который издревле мил выходцам из России, ибо его название навеивает ассоциации с санитарией и чистотой (это объяснение я слышал от одного эмигранта). Так вот, в Сан-Франциско, кроме "Русского Сан-Франциско" (www.russiansf.com), находится сайт <http://www.russiantimes.com> (он же

www.baraban.com). Здесь так же, как и везде, имеются возможности для общения: конференции, доски объявлений, чат (последний почему-то работает только с 23.00 до 04.00 по московскому времени). К сожалению, далеко не вся информация на сайте представлена в русском варианте. Впрочем, эмигранты обязаны знать английский, а не русский...

Попав на сайт "Русский Сиэтл" (<http://www.russianseattle.com>), вы первым делом видите маленькое окошечко "В последний час", где представлены новости русскоязычного Сиэтла. Сам же сайт весьма пестр и интересен. Не обошлось и без предложения стать миллионером, для чего надо сыграть в какую-то бесплатную лотерею. Создатели сайта прямо намекают, что очень рассчитывают на процент от выигрыша. Прокрутив страницу, вы убедитесь в том, что в Сиэтле кипит действительно очень интересная жизнь. Воистину универсальный, содержательный и непохожий на другие сайт!

И напоследок хочется показать один весьма любопытный сайт. Называется он "Ложь или Правда" (<http://shuba2.freeyellow.com>). Здесь находится постоянно пополняющаяся подборка переводов статей о России из таких газет, как Washington Post, Chicago Tribune, Los Angeles Times и Christian Science



Monitor. Дело в том, что отечественные СМИ, когда дело касается России, питают стойкую неприязнь к цитированию ведущих американских газет. Так что интересующиеся теперь знают, куда заглянуть.

На этом все о Канаде и США. В следующей статье я расскажу о русскоязычном сетевом сообществе Западной Европы.



Ольга Артюхова

Российские Интернет-библиотеки

*Продолжение. Начало см.
"Магия ПК" №9/2000*

Библиотека веб-сервера "Новая Цивилизация" (lib.newciv.chuvashia.com/)

В библиотеке: детективы, документация, компьютерные приколы, фантастика (более 1200 книг 470 авторов-фантастов), эротические рассказы.

Библиотека СЕЛЕНЫ: фантастика и фэнтези (library.uralnet.ru/)

Библиотека фантастики посвящена творчеству зарубежных мэтров этого жанра. В ней книги, разные статьи, биографии писателей. Есть раздел авторов, неизвестных или малоизвестных широкой публике.

Большая Одесская библиотека (virtlib.odessa.net)

Большой выбор, самая разнообразная тематика, вплоть до фотогалереи. Возможен поиск по тематике, по авторам или ключевым словам.

Вавилон: Современная русская литература (<http://www.vavilon.ru/>)

Составитель библиотеки — Дмитрий Кузьмин. Сайт открыт в сентябре 1997 года, имеет объем около 27 Мб. Отдельные страницы посвящены 49 авторам, ведутся сетевые версии 5 журналов и альманахов.

Виртуальная библиотека (<http://juriq.aggava.ru/library.htm>)

Библиотека содержит некоторое

количество текстов общего содержания, которые представляют интерес для широкой публики и могут совершенно неожиданно пригодиться, а именно книга "Алексей Акимович и все-все-все!", книга "Губан и Алексей Акимович", молитва для снятия похмелья (довольно прикольная вещь), стихотворения Саши Черного, часто задаваемые вопросы по анальному сексу, About Shit, права и обязанности насекомого и некоторые другие.

Виртуальная библиотека ([bazar/ufanet.ru/library](http://bazar.ufanet.ru/library))

Довольно оригинально оформленный сайт. Фантастика, детективы, приключенческая и историческая литература. Удобная навигация — поиск литературы в виде открывающихся списков.

Виртуальная библиотека (www.atlant.ru/library/)

Детективы, история, классика, сказки, фантастика и т.д.

Виртуальная библиотека Михаила Эпштейна (http://www.russ.ru/antolog/intelnet/virt_bibl.html)

Составитель, идеолог и автор всех произведений — Михаил Эпштейн. Есть русская и английская версии сайта. Английская часть интерактивна и включает Банк новых идей (гуманитарных и междисциплинарных), Окошко для афоризмов и ряд других механизмов интеллектуального обмена, а

также обзор русской философии и картинную галерею русских мыслителей. Идеология Интелнета изложена на странице http://www.russ.ru/antolog/intelnet/virt_bibl.html. Русская часть состоит из текстов Эпштейна: статей, эссе, глав и фрагментов из книг.

Виртуальное чтиво (Сибирь on-line) (www.sol.ru/Books/)

Художественная, научно-популярная, техническая литература, фольклор, самиздат, а также огромный каталог прессы, издающейся в Интернете на русском языке (причем, только бесплатные издания).

Дальневосточный рок. Читальня (www.rock.khv.ru/index_rus.htm)

Не подумайте, что здесь только тексты рок-групп. Керуак и Мамлеев, Мариенгоф и Берджес, Суворов и Барроуз...

Детская сетевая библиотека (www.dedushka.myokay.net)

Дети, эта библиотека сделана специально для нас! Здесь вы можете найти кучу интересных книжек. Уважаемые взрослые! Эта библиотека создана специально для ваших детей. Хорошие книги, собранные в ней, не только помогут развить вашим детям фантазию, но и воспитают их не хуже Мэри Поппинс! Удобный каталог позволяет по-



добрать книги, соответствующие возрасту читателя.

Зеленоград on-line (zol.gorcom.ru/)

Веб-журнал Игоря Розова и Вячеслава Русина. Среди большого количества тем, к литературе не относящихся, есть разделы "Фантастика", "Проза", "Поэзия", в которых представлены произведения авторов, пока не очень известных широкому кругу читающей общественности. Можете познакомиться с ними, а можете и присоединиться.

Продолжение следует



Валентин Холмогоров

Киберпсихолог

Враспахнутые окна террасы осторожно заглядывали мокрые после недавнего дождя листья сирени. Было сказочно тихо. Где-то лениво жужжала пчела. Пахло грозой, зеленью и летом.

— Ваша профессия сделала из вас затворника, дядя. Вы отгородились от всего мира.

Я пристально посмотрел на племянницу, сидевшую в плетеном кресле спиной к окну. Дело в том, что я видел ее сейчас второй раз в жизни. Первая наша встреча состоялась девятнадцать лет назад — тогда Елена громко кричала и плакала в своих пеленках.

Я терялся в догадках, пытаюсь понять, что могло привести ее ко мне спустя такую пропасть времени.

— Затворником меня сделала жизнь. Тебе без малого двадцать, мне — без малого сорок шесть. В твоём возрасте каждый день кажется праздником, а впереди — яркое будущее. А я уже устал от всего этого.

— Оказывается, вы разбираетесь и в человеческой психологии...

— Киберпсихология и есть одна из ветвей традиционной психологии. То, что киберпсихологи — замкнутые на компьютерной индустрии фанатики, не интересующиеся ничем, кроме терабайт двоичных чисел, машинной логики и реакций искусст-

венного интеллекта на внешние раздражители — не более чем миф. Мы самые обыкновенные люди, способные радоваться, грустить, допускать ошибки. Иначе мы просто не смогли бы работать.

— Но ведь когда-то и у вас каждый день был праздником...

— Был.

— Не расскажете? Пожалуй, мне стоит объяснить, почему я решила навестить вас. Я учусь на факультете журналистики. Собираю материал для конкурсной работы, посвященной профессиональной деятельности киберпсихологов. А наличие в числе моих родственников настоящего специалиста в данной области — хороший шанс получить дополнительную информацию из первых уст. Обидно упускать такую возможность.

Я поставил перед ней дымящуюся чашку крепкого ароматного чая, слегка улыбнувшись собственным мыслям.

— Ты права, Лена. Когда-то и я был самоуверенным выпускником института Новых Информационных Технологий, новоиспеченным киберпсихологом-консультантом, только что получившим пахнущий типографской краской диплом и совершенно неуверенным в своих силах, а потому — демонстративно напыщенным и глупым...

Тяжелый люк шлюзового отсека с легким шипением откинулся в сторону, и в гермокамеру, пригнувшись, вошел молодой специалист в области психологии искусственного интеллекта и машинной логики Олег Яров. Встречали его двое в серой полетной форме российского торгового флота.

— Киберпсихолог? — протянул ему руку улыбающийся штурман-навигатор "Аксиона" Валерий Климов. Как будто кто-то кроме вызванного с земли киберпсихолога мог попасть сейчас на попавший в беду и зависший на геостационарной орбите небольшой грузовой корабль. — Добро пожаловать на борт. Это — наш энергетик Николай Скельд, он покажет вам хозяйство и введет в курс дела.

Олег пожал неохотно протянутую ему жесткую ладонь коренастого мужика с неприветливым взглядом из-под седых кустистых бровей.

"Аксион" был стареньким трампом класса "кентавр" — крошечным транспортным судном, предназначенным для каботажных рейсов по маршруту Земля—Марс—Венера—Земля. Им управляли всего шесть человек экипажа. Как следовало из полученных в коспорте данных, трамп обслуживал земные колонии "Соло-3" и "Леда", снабжая тамошних ученых необходимым оборудованием и материалами. Что-то произошло на подходе корабля к планете. Что именно — еще предстояло разобраться.

Коридоры "Аксиона" были ужасно узки — Скельд протискивался меж нависающими отовсюду приборами и контрольными панелями боком. В челноке, доставившем Ярова на корабль, было не в пример просторнее. Рубка трампа, тесная, маленькая и неопрятная из-за торчащих отовсюду проводов и кабелей, производила еще более угнетающее впечатление.

— Вот бортовой компьютер, — ворчливо пояснял Скельд, — это навигационный комплекс, это система контроля жизнеобеспечения, тут — управление двигателями ориентации и маршевыми двигателями, здесь —

— терминал для ручного ввода команд и голосовой терминал...

Олег прекрасно знал устройство бортовых компьютеров этого класса, и настойчивые комментарии энергетика только выводили его из себя. Компьютер был допотопной машиной четвертого поколения серии ИТХ, снятой с производства лет пять назад. Яров мог разобрать, собрать и настроить его с закрытыми глазами, что в свое время неоднократно проделывал на практических занятиях в институте. Однако сейчас он нервничал. Ведь это было его первое задание, "боевое крещение", первая настоящая работа. К тому же от него зависели жизни людей. А за спиной нет доброжелательного преподавателя, готового помочь, если он вдруг зайдет в тупик.

Стараясь унять волнение в голосе, Олег спросил:

— Что произошло с системой?

Прерванный на полуслове Скельд недовольно поморщился.

— Мы подходили к Земле и уже рассчитали глиссаду. Нас принял уральский диспетчерский центр. Торможение началось за полторы тысячи километров до точки апекса, и тут эта куча металлолома — он кивнул на компьютер — заблокировала маршевые двигатели. Механики попытались запустить их вручную, но компьютер перекрыл люки в переборках, фактически запер их в машинном отсеке, после чего обрубил связь. Кое-как мы сманеврировали, чтобы вписаться в геостационарную орбиту, и теперь болтаемся на ней как дерьмо мамонта. Ни туда, ни сюда.

— Тестирование бортовых систем проводили?

Морщинистую физиономию борту энергетика заметно перекосило.

— Мальчик, ты за кого меня принимаешь? Я летаю на этом корыте уже пятый год и сам занимаюсь обслуживанием нашей машины. Все системы в порядке. Компьютер тоже не выдает сбоев. Но он неисправен. А через час у нас кончится кислород — элементы регенераторов почти на нуле. Если бы мы могли справиться с проблемой сами, мы не запросили бы помощь, ясно?

— Более чем, — сухо ответил

Яров и уселся в кресло пилота. Не доверяя словам энергетика, он сам прогнал короткий экспресс-тест. На дисках ошибок нет. Оперативная память в порядке. Процессор сбоев не выдает, уровень нагрева в пределах нормы. В интеллектуальной оболочке операционной системы проблем не зафиксировано. А досконально проверять все реакции машины и логические связи времени нет — они просто скоро задохнутся от недостатка воздуха: спасательный челнок сможет подавать на борт кислород не дольше суток. На полную же проверку уйдет как минимум сорок восемь часов. И тогда придется эвакуировать экипаж, бросив корабль на орбите. То есть, потерпеть поражение. И не оправдать оказанного ему доверия.

Яров сжал зубы, чтобы побороть страх перед свалившейся на его плечи ответственностью. Он спра-



вится, несмотря на прикрытое недовольством ущемленное самолюбие энергетика, оказавшегося беспомощным в критической ситуации и вынужденного смотреть, как его, Скельда, работу выполняет неопытный зеленый юнец. Он справится. Справится ли?..

— Компьютер, администраторский вход, — скомандовал Яров в голосовой терминал и набрал на клавиатуре личный системный код, дающий киберпсихологу полный доступ к ресурсам практически любого выпущенного на Земле компьютера.

— Принято, — послушно отозва-

лась машина.

— Управление — на центральный пост.

— Управление на центральный пост передано, — донесся из динамиков спокойный голос системы.

— Снять блокировку с маршевых двигателей и открыть аварийные люки.

— В исполнении команды отказано, — с той же невозмутимостью отозвался компьютер.

— Причина?

— Директива восемь системного реестра недопустимых команд. Сохранение жизни и здоровья экипажа.

— Видал? — хмыкнул Скельд. — Эта дура считает, что спасет нам жизнь, если навсегда запретит нас в этой ржавой консервной банке.

— Ввод информации в систему, — игнорируя комментарии энергетика, произнес Яров в терминал, — уровень кислорода на борту корабля критически низок. Дальнейшее блокирование членов экипажа в машинном отсеке приведет к их неминуемой смерти. Открыть люки.

— В исполнении команды отказано, — спокойно отозвался компьютер. — Уровень опасности гибели экипажа от кислородного голодания не является критическим.

Прекрасно. Электронный мозг почему-то считает, что убить механиков, замуровав их в тесном машинном отделении, лучше, нежели выпустить наружу и позволить вмешаться в управление кораблем. Можно, конечно, продырявить стену отсека лазерным резакон и вызволить бедолаг оттуда вручную...

В рубку вошел высокий худощавый мужчина с капитанскими нашивками на рукаве в сопровождении вечно улыбающегося Климова.

— Как успехи?

— Пока никак, — буркнул в ответ Яров и снова обернулся к пульту управления кораблем. — Новая информация. Уровень опасности для жизни экипажа за пределами двигательного отсека находится в пределах нормы. Открыть аварийные переборки и разблокировать двигатели.

— В исполнении команды отказано. Информация не поддается проверке.

Тупик. Машина не может переступить через восьмую директиву — при возникновении опасности она обязана просчитать все варианты спасения людей на борту, найти адекватное решение для выхода из сложившейся ситуации и тут же предпринять необходимые действия. Компьютер понимает, что, не открыв двери отсека, он тем самым убьет находящихся внутри механиков. В нормальных условиях он должен разблокировать люки немедленно, но что-то мешает ему. Есть какой-то сильный противодействующий вектор, он не позволяет машине подчиниться команде. Что же, нужно хотя бы восстановить внутреннюю связь.

— Для сохранения жизни экипажа необходимо передать находящимся в заблокированном отсеке людям инструкции по поведению в среде с недостатком кислорода, — произнес в микрофон Яров, стараясь формулировать фразы как можно конкретнее и четче. Именно правильное построение фразы — ключ к успеху. Машина не понимает человеческую речь, она лишь вычленяет и анализирует ключевые слова, составляя на лету необходимую программу действий. — Подключить интерком к машинному отсеку и наладить двухстороннюю связь на канале два.

— В исполнении команды отказано.

Олег откинулся на спинку кресла, не зная, что делать. В голове было пусто, как в барабане. Щелкнув клавишами, он вывел на экран служебную информацию — переговоры капитана, второго пилота и навигатора, находившихся в момент аварии в рубке "Аксиона", и принялся лениво пролистывать текст. В рубке повисла мрачная тишина — капитан, энергетик и навигатор терпеливо ждали. Яров прокрутил несколько заполненных ровными строчками текста страниц, задержал взгляд на столбцах машинных протоколов, затем рывком поднялся на ноги.

— Я улетаю, — сказал он.

— Отремонтировать компьютер невозможно? — вяло поинтересовался капитан.

— Компьютер исправен, —

мрачно откликнулся Олег. — Услуги киберпсихолога здесь не помогут.

— Но в машинном отделении люди...

— Так выпустите их оттуда, черт возьми! — Не выдержал Яров.

— Как?

Вместо ответа Олег нажал несколько клавиш на пульте управления. Из динамиков донесся голос навигатора — это машина начала воспроизводить запись переговоров экипажа за несколько минут до происшествия.

— Диспетчерская, мы входим в зону торможения. Подтвердите апекс.

— "Аксион", вы будете в точке снижения через три часа двадцать пять минут. Курс двести два, коридор пять.

— Дьявол! — выругался динамик голосом Климова. — Целых три часа! Если мы не увеличим скорость, то умрем тут либо от старости, либо от скуки.

— Мы и так идем на предельной, — отозвался голос, принадлежащий второму пилоту. — Больше эта жестянка не выдержит. Лучше подохнуть в этом доисторическом гробу, чем сгореть в атмосфере. А, навигатор?

— Точно. И дернул меня черт записаться на это корыто...

Яров выключил запись.

— Еще вопросы есть? — мрачно спросил он. — Вы дали компьютеру две противоречащих друг другу установки. Идти быстрее корабль не мог: если бы машина запустила двигатели на максимум, они разрушились бы, вызвав мгновенную разгерметизацию и гибель всего экипажа. С другой стороны, вы заявили, что в противном случае вас также ждет смерть, пояснив при этом, что умереть на корабле — более подходящий для вас вариант. Увы, компьютер не понимает человеческого юмора. Поэтому он принял решение отключить двигатели совсем, вместо того чтобы вывести их на форсаж. А когда механики попытались вмешаться, он просто отсек их от управления. Теперь сообщите, пожалуйста, в микрофон компьютеру, что не собираетесь умирать от скуки. И можете спокойно приземляться.

Э то невыносимо — тело требует сна, норовит расслабиться, уваливает от работы. Дело тем временем ползет еле-еле, словно улитка, по дюйму в час. Глаза от напряжения слезятся, пламя свечей у станка создает тени и блики, которые искажают размеры детали, превращая резец в пляшущую марионетку из театра теней.

Он рывком освобождает зажим и с яростью швыряет очередную загубленную заготовку в угол мастерской, затем садится на табурет возле верстака и прикрывает глаза. Как нужен настоящий механик, такой, как этот мерзавец Клемент, гениальный, но хитрый самоучка со скверным характером, вытянувший из него тысячи фунтов за работу над разностной машиной и не выполнивший своих обещаний.

Гнев на бессовестно обобравшего его много лет назад мастера постепенно проходит. Бог послал ему тогда ангела. Маленькая Ада Байрон, дочь поэта, узнала о главном деле всей его жизни — аналитической машине — и захотела непременно познакомиться с автором проекта. Вскоре они встретились, и это изменило жизнь обоих. Ада без колебаний посвятила его идее догие годы, с удивительной энергией и напором прошла путь от способной ученицы до настоящего помощника в большом и долгом деле. К тому же Чарльзу она напомнила так рано умершую дочь...

Впрочем, он никогда не лгал себе. Его чувства не были только отцовскими. За годы общения с красивой и талантливой женщиной он не раз говорил себе слово "любовь", но дело даже не в том, что ее связывали узы брака. Это чувство было иного, высшего порядка. Просто их души сразу нашли путь друг к другу, и это единение не разорвали ни расстояния, ни суета житейских проблем, ни болезнь, ни даже смерть.

Очнувшись, он встряхивает головой, не позволяя себе засыпать. Для завершения аналитической машины нужны тысячи совершенно одинаковых деталей, причем изготовленных с недостижимой для техники девятнадцатого века точностью. Человек



Сергей Вардин

Фея и механизм

не способен на подобный труд. Даже создав идеальную деталь, он не в состоянии повторить ее хотя бы несколько раз.

В его утомленном мозгу возникает видение: шеренги одинаковых машин на плацу огромного заводского зала. Словно разумные и обученные существа, они сами подхватывают стальные заготовки, идеально нарезают из них болванки нужной формы, передают следующей шеренге машин, те аккуратно проделывают в каждой ровные и совершенно одинаковые отверстия, передавая оживающие куски металла другим участницам этого завораживающего танца, пока последняя шеренга не вытряхнет в ящики готовые детали, абсолютно одинаковые и безупречно точные. Все движется в едином ритме, которым дирижирует из-под стеклянного купола единственное живое существо в этом храме металла — она, его фея, маленькая леди...

Память являет недавние события — международную выставку в Лондоне, где в тесной комнате, завешанной явно неуместными клеенками и коврами, демонстрировали его второе детище — разностную машину, тоже так и не законченную. Да понял ли хоть кто-нибудь из посетителей подлинное значение этого

изобретения, когда рядом не нашлось места даже немногим поясняющим плакатам и чертежам?

Он снова чувствует гнев и досаду: ни упорная разъяснительная работа, ни переменчивый интерес публики не в состоянии пробить косность и скудоумие спесивых правительственных чинов. Выход из печати великолепной статьи единомышленников уже не может повлиять на принятое правительством губительное решение о прекращении финансирования его работ. Возникает идея добыть необходимые средства, используя научный подход: тотализатор на бегах должен подчиняться законам математики. Вместе с четой Лавлейс он окунается в новое предприятие, но, увы, здесь законы математики работают против отдельных игроков, даже изучивших эти законы. После череды крупных проигрышей мужчины отказываются от авантюрной затеи. Ада еще упорно борется с фортуной, проиграв почти все собственные средства, пока судьба не наносит решающий удар, свалив ее неизлечимой болезнью.

Ада часто приходит к нему в последнее время. Уже десять лет, как она покинула этот мир, но сколько жизни успела вдохнуть в его работу...

Он чувствует, что снова засыпа-

ет: перед глазами в черно-белых полтонах возникает маленький человечек с кляксой усиков на верхней губе, в котелке и с тросточкой, оказавшийся в огромном цехе. И вот он уже поработан механическим процессом: став частью гигантского механического монстра, одним и тем же заученным движением прикручивает что-то к деталям на ленте конвейера. Неужели в этом и есть путь прогресса: не усложнить и очеловечить машины, а упростить и омашинить человека? Страх голода делает рабочего рабом и шестеренкой механизма.

Но вот другой человечек с такой же кляксой усиков и косо прилизанной жиденькой челкой что-то выкрикивает с трибуны в живой полумрак безмерной толпы, освещенной отблесками факелов. Толпа послушна, покорна его воле — ею тоже движет страх и ненависть.

И вот он уже на другой трибуне, из красного мрамора, а внизу — ровные прямоугольники марширующих людей и механизмов, людей-механизмов, простейших элементов огромной производственно-государственной машины.

Теперь ему снится, как машины в виде железных шкафов с пулеметной скоростью пожирают высокие колоды бумажных перфокарт, перематывают огромные бобины с лентами, вращают стопки больших, в обхват, лакированных дисков. И снова этими механическим хороводом управляет его Ада — она сидит в мягком кресле на колесиках, смотрит на темное матовое стекло со светящимися строчками и быстро нажимает кнопки с цифрами. На ней белый халат и очки. Она поворачивает ко мне лицо, и я вижу, что это — Лена Лаврова. Сегодня не ее смена, но она вышла по случаю аврала: завтра госкомиссия принимает нашу трехлетнюю работу.

Ситуация критическая: остались вечер и ночная смена, ровно шестнадцать часов, а недоделок уйма. Поэтому мы пятеро — оператор Лена, трое ведущих программистов и я, "системщик", усиленные с тылу двумя лучшими специалистами по оборудованию, — должны беречь

буквально каждую минуту. Но наш партийный босс, неизлечимо идейный, а потому непробиваемый, с упорством робота приглашает всех на политинформацию. Я как официальный содокладчик предлагаю устройство "по производственной необходимости" выездное заседание здесь, на месте. Эта глупость отвергается без обсуждения, и мы понуро направляемся к выходу из машинного зала. У двери я оглядываюсь на лозунг, висящий под потолком, белые буквы на красном фоне: "Программа партии — образец для каждого программиста!". Чье это творение, вы, надеюсь, поняли.

И снова мне видится безмерная толпа. Толпа, покорно пережевывающая мешанину из рекламы сникерсов, памперсов, жвачек и прокладок. Толпа, жаждущая не "хлеба и зрелищ", потому что сытая и даже пресыщенная, а "зрелищ и наслаждений". Толпа, сращенная, тесно опутанная паутиной телевизионных и компьютерных сетей, жующая, пьющая и производящая потомство без отрыва от экранной и электронно-виртуальной реальности. И какой-то новый человечек с кляксой усиков на верхней губе, тот, что никогда не выходит из тени, просчитывает и воплощает в реальность программу управления всей "системой"...

Я просыпаюсь, потому что вентилятор, установленный сбоку от системного блока моего компьютера, пытается вытянуть из-под моей щеки и сжевать почти пустой лист с надписью: "Английская романтическая поэзия". Я обещал дочери для курсовой работы по истории литературы поискать в Сети что-нибудь на эту тему. Из полумрака со стены на меня укоризненно смотрят мудрый старик, член Королевского общества Чарльз Бэббидж, и, с печальной улыбкой, — "маленькая фея", леди Ада Лавлейс, дочь великого поэта Англии.

Преодолевая боль в затекшей шее, я в недоумении созерцаю экран монитора: с него весьма виртуально одетая красотка обещает "Все, на что хватит фантазии!". Ну когда, наконец, по ключевому слову "романтический" я перестану то и дело попадать на порносайты?...



Игорь Лапченко,
Amiga Service

Видеомонтаж без иллюзий

Продолжение. Начало см. "Магия ПК" №8(30)/2000

Программа VideoStudioRT

Расскажу сначала, как создается видеоролик, на примере очень популярной видеомонтажной программы Adobe Premiere, так как дополнительные модули (plug-in), устанавливаемые при инсталляции ПО для VideoStudioRT, обеспечивают наибольший комфорт при работе именно с этой программой.

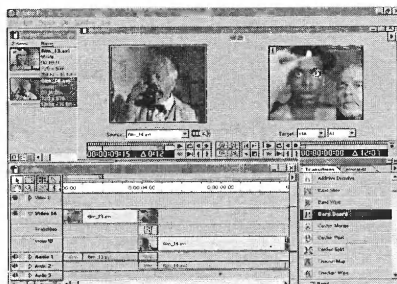
Перед запуском программы Adobe Premiere необходимо запустить утилиту конфигурации plug-in модулей из пакета VideoStudioRT и в появившемся окне выбрать плату, которую вы будете использовать в этом сеансе работы. После загрузки программы необходимо выполнить правильные установки для корректной работы и полного управления платами VideoZIP и DVMax под Adobe Premiere. В окне General Setting вы-

берите режим редактирования HDP Playback и число кадров 25 в секунду.

Нажав на кнопку Playback Setting, можно установить параметры кодека, которые будут использоваться при оцифровке видеосигнала. Появляющееся окно аналогично окну установок кодека в программе DigiLab. Далее в окне Video Setting нужно выбрать тип используемого кодека. Если вы собираетесь производить видеозахват, используя аналоговые входы платы VideoZIP, то нужно выбрать Analog Devices Wavelet Codec, снять "галочку" с 4:3 Aspect и установить размер кадра 720 на 576. Это нужно сделать обязательно!

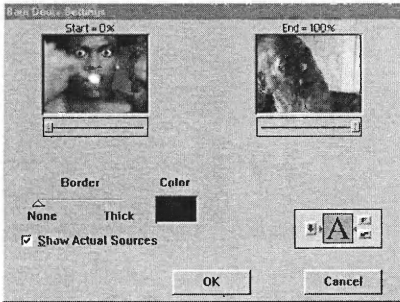
Нажав на кнопку Configure, выберите тип используемого кодека для декодирования видео и степень компрессии. Далее в окне Audio Setting установите other 35156 Hz, 16-bit Stereo, Uncompressed. В окне Keyframe and Rendering Option выставьте Upper Field First. И, наконец, в окне Capture Setting выберите HDP Record. Нажав на кнопки Setting и Compression, можно установить параметры видеовхода и захвата, как и в программе DigiLab. В меню File/Preferences выберите Scratch Disks/Device Control и установите HDP Device Control.

Все. Настройки Adobe Premiere для правильной работы VideoStudioRT

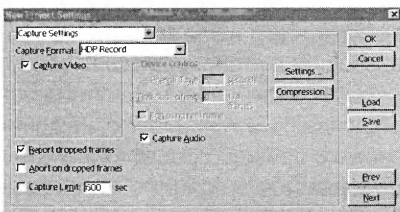


закончены. Теперь вы готовы создать свой видеоролик с 3D-эффектами, переходами и титрами.

В меню File/Capture выберите Movie Capture. Вы увидите в новом



окне видеоизображение, подаваемое на вход платы VideoZIP или DVMax. Нажмите кнопку Record, и начнется запись видео в файл. Клавишей Esc можно закончить запись, при этом откроется новое окно, в котором можно будет просмотреть записанный файл. Таким образом вы можете записать несколько видеосцен и "перетащить" их в окно проекта. Процесс оцифровки видеомате-



риала и подготовки его для видеомонтажа закончен.

Теперь, собственно, и начинается процесс видеомонтажа. Соответствующие видеофайлы "перетаскиваем" в окно timeline — временную линейку, где и будет происходить все таинство видеомонтажа и спецэффектов. Но предварительно можно сделать следующее: "сырые" сцены перенести в окно monitor в область видеисточника (source). Здесь их очень удобно подрезать, убрать лишнее или бракованное видео. Для этого нужно слайдер подвести сначала к началу куска видеоматериала, который будет использоваться дальше, и нажать кнопку "{", затем найти конец и нажать кнопку "}". Все. Сцена подготовлена, лишние куски будут убраны. "Перетаскиваем" ее из окна monitor на time line в позицию Video1A.

Вторую сцену, подготовленную таким же образом, "перетаскиваем" в позицию Video1B с небольшим "перекрыванием" по времени. Между ними из окна transition вставляем нужный эффект. Изменить параметры эффекта или перехода в появившемся окне можно "кликнув" два раза на эффект.

Теперь осталось лишь "просчитать" эффект. Нажмите клавишу Enter для просчета и предварительного просмотра. После завершения процедуры в окне monitor/target вы увидите полученный результат. Если к выходу платы VideoZIP или к аналоговому выходу вашей цифровой видеокамеры (если вы работаете с DVMax) подключен телевизор, вы увидите созданный клип с тем качеством, которое установили при настройке программы, на большом экране.

Следует отметить, что VideoZIP и DVMax осуществляют "интеллектуальный" рендеринг, просчитывая только эффекты и сделанные изменения, что ускоряет работу с программой и экономит место на жестком диске. Для записи полученного результата выберите в меню File/Export Movie, задайте имя нового avi-файла, проверьте установку кодака на экспорт файлов и нажмите OK. Для вывода на видеоленту включите видеомаягнитофон на запись и выберите в меню File/Export Print to Video. Все. Простейший видеофильм создан.

Теперь несколько слов о работе во второй по популярности программе Media Studio Pro. После запуска программы на экране появится окно выбора кодака и настроек. Нажмите кнопку Wizard и далее по аналогии с установками, описанными выше для Adobe Premiere, настройте программу для использования кодака VideoZIP или DVMax. Затем в меню View выберите Preview Options и сделайте установки согласно картинке.

Продолжение следует

Координаты для связи и дополнительной информации:
 тел. (812) 186-8842,
 факс (812) 186-7724,
 E-Mail: amiga@atlant.ru

Касперский: холодный прием в США

Холодные ветры в разгар почти тропического лета на западном побережье США ощутил на себе Евгений Касперский, решивший организовать американское представительство Лаборатории Касперского в Сан-Рамоне (Калифорния) для распространения своего антивирусного ПО на рынке США.

Этот шаг вызвал весьма недружелюбную кампанию в местной прессе (прозвище Chicken Little — лишь малая толика из ее арсенала). Ключевым моментом PR-кампании стало обсуждение качества антивирусного обеспечения российского конкурента в сравнении с продукцией американских компаний Symantec, Network Associates and Computer Associates International и Sophos Inc., привыкших делить рынок только между собой.

Местные вирусные старожилы (или сторожилы?) вменили в вину Касперскому его активную сетевую деятельность в части публикации эспрессных вирусных предупреждений, которую они представили как назойливую рекламу при минимуме пользы для массового потребителя, а также как сознательное нагнетание страха у пользователей в целях распространения очередных версий своего вирусного пакета.

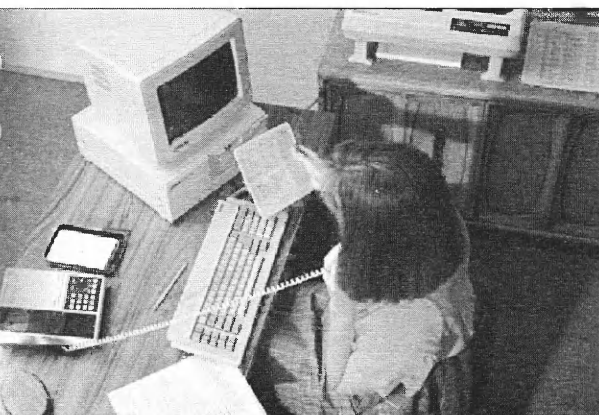
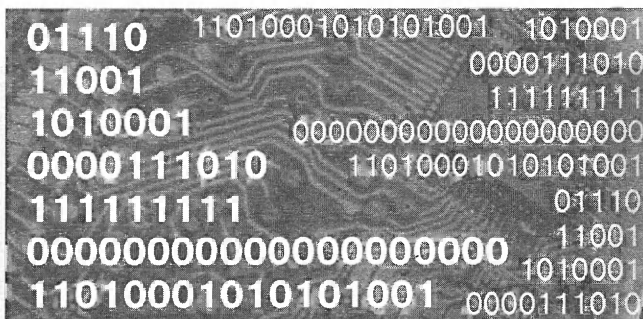
Аргументация строится на тезисе о "высоких моральных критериях" — заботе о спокойствии потребителя, которой якобы руководствуются американские производители ПО в своей стратегии "осторожного вирусного информирования".

Видимо, поэтому ни одному из десяти последних вирусных предупреждений, опубликованных в WWW Лабораторией Касперского, не нашлось места в ежемесячном top-листинге предупреждений от Sophos Inc.

Между тем, стратегией продвижения российского антивирусного ПО Касперского действительно является "быстрота реагирования, помноженная на оперативность в сетевом оповещении пользователя". Именно благодаря этому Лаборатория Касперского, доля которой на российском рынке составляет почти 50%, а прибыли достиг с темпами 300% в год, уже явно доминирует на рынке Западной Европы.

Что же касается США, то в заботе о нервах впечатлительного американского пользователя все же достаточно явно сквозит призыв: "Покупайте только у нас!"

Алексей Смирнов



Александр Хайт

Встречаются порой такие ТИПЫ...

Речь в статье пойдет не о кино, а о более серьезных вещах — о типах данных, с которыми имеет дело компьютер и, естественно, сидящий за ним человек. Николаус Вирт, автор Паскаля, считал, что программа — это алгоритм плюс структура данных. Современное объектно-ориентированное программирование вообще целиком опирается на понятие типа. В нем структуры данных доминируют над алгоритмом. Более того, эти два понятия сблизились, стали равно необходимыми программисту.

"Что он Гекубе, что ему Гекуба!"

"Согласен, все эти типы важны для программиста, но мне-то, юзеру, они зачем?" — спросит кто-то из читателей. На самом деле любой пользователь постоянно имеет дело с типами данных. Если без понимания структуры типов, их конструкции, можно обойтись, то без знания инструментов обработки ничего не сделаешь. Возьмем популярную оболочку Word. В ней создается и просто текст, и таблица, и рисунок, и OLE-объект (OLE — object linking and embedding, связывание и встраивание объектов). При этом форматирование текста несколько отличается от

форматирования таблицы, а уж работа с OLE-объектом вообще специфическая для каждой родительской среды. Самый обычный текст может быть по-разному отформатирован: и цвет, и заливка, и размер, и индексы — все к услугам пользователя. Понятие типа спрятано глубоко, ближе всего к нему — меню ФОРМАТ. Начинаящий пользователь может попытаться одинаково работать с разными объектами, но желаемого результата не получит. Что, не на ту кнопку нажимает? Да не о кнопках думать надо, а о том, с каким по типу объектом вы дело имеете, как он форматируется, какими свойствами обладает.

Тот, кто много работает в среде электронных таблиц Excel, наверняка сталкивался с ситуацией, когда вводится самое обычное число, а вместо него в ячейке вдруг оказывается нечто вроде 15 мая 00. Опытные люди знают: нужно исправлять формат ячейки с общего на числовой. Полезно и количество знаков в дробной части задать, тогда все результаты будут округляться с нужной точностью без вызова функции округления.

Чем ближе к программированию, тем большее внимание уделяется типам данных. При вычислениях в Excel можно выбрать как числовой, так и денежный или финансовый

типы данных. В последнем случае числовым значениям будут присвоены названия соответствующей валюты. Если же название валюты вводить вручную сразу после числа, то все значение трактуется как текст. Умножать его на число, делить или возводить в степень бессмысленно, о чем и появится малопонятное сообщение: "#ЗНАЧ!". Можно, не доискиваясь причин, просто затвердить определенные правила. Но разработчики модифицируют оболочку, и придется заучивать новые правила. Если же понимать принципы, то проще и в подсказках разобраться, и собственных ошибок избежать.

Что у Бейсика на уме, то у Паскаля на языке

В языках программирования понятие типа играет весьма существенную роль. Оно же является причиной непонимания, нелюбви, неумения разработать программу многими начинающими программистами. В детских учебных языках, направленных только на формирование навыков алгоритмического мышления (от Кенгуренка до Лого), понятие типа отсутствует, но в языках профессионального программирования, таких как C, Delphi, без него не обойтись. В Паскале для описания переменных отводится раздел VAR, при этом перемен-

ной дается имя, а затем обязательно указывается тип. В С, наоборот, тип предшествует имени переменной. Если стандартных типов языка недостаточно, программист может на их базе создать собственный тип, описав соответствующий шаблон в разделе TYPE.

"Средним" языком является Бейсик. Созданный для того чтобы инженер мог легко создать вычислительную программу, не вникая в детали программирования, он активно использует тип умолчания, то есть предопределенный тип. Значение переменной трактуется как вещественное число, если не указано иное. Никакой текст в такую переменную не затолкаешь. Это и понятно, ведь инженеру нужны просто расчеты. Сегодня Бейсик позволяет описывать типы переменных, а учебники рекомендуют так и поступать. С другой стороны, все прежние возможности языка сохранены, что позволяет порой игнорировать тип или описывать его с помощью суффиксов. Например, a — это вещественное число, $a\%$ — целое число, $a\$$ — текст. Все три переменные — разные.

Значит, и в Бейсике избежать определения типа удастся только в вычислительных программах. По умолчанию переменная может трактоваться и как массив, правда, одномерный и не более чем из 10 элементов. Такие особенности этого языка, вызывающие негативное отношение к нему у некоторых профессионалов (не у всех, фирма Microsoft "спрятала" Бейсик во всех офисных приложениях), делают его понятнее и привлекательнее для школьников. По моему учительскому опыту, Бейсик "схватывают" трое учеников из десяти, а на Паскале может что-то написать один из двадцати.

Откуда взялись эти типы?

Вот мы и дошли до главного. В "железе" нет ни дат, ни символьных строк, ни чисел, тем более — вещественных. Есть только биты, единицы и нули. Биты собираются в байты. А уж как трактовать байты — как числа, рисунки, буквы, звуки — дело программного приложения. Трактовка

определяется протоколом (см. статью "Интерфейс, протокол и спецификация", "Магия ПК" №9/2000). Обычно целые числа задаются двумя байтами, то есть 16 битами. Старший бит трактуется как знак числа: 0 — число положительное, 1 — отрицательное. Остальные 15 бит — абсолютное значение числа.

Понятно, что 16 бит позволяют определить 2^{16} различных чисел. С учетом знакового разряда целочисленный диапазон получается от -2^{15} до $+2^{15}-1$. Единицу приходится отнимать для записи числа 0. Допустим, необходимо вычислить такую важную в математике функцию, как факториал ($n! = 1 * 2 * 3 * \dots * n$, где n — натуральное число). Функция эта растет очень быстро и уже для $n=8$ выходит за пределы целочисленного диапазона. Естественно, программа при этом выдает либо неправильный результат, либо сообщение об ошибке, которое не всякий правильно поймет. Что делать? Выбрать другой тип. Например, тип Word. Для него отводятся те же два байта, но без знакового разряда. Стало быть, диапазон целых чисел для этого типа следующий: $0-2^{16}$. Но лучше для данной задачи использовать тип LongInt. Под него отводится 4 байта, один бит знаковый. Попробуйте сами найти диапазон чисел, покрываемых этим типом.

Под вещественные числа отводится в разных средах 4 или 6 байт, а для чисел с повышенной точностью — больше. При этом представление вещественных чисел сравнительно сложное. В них выделяют порядок со знаком и мантиссу со знаком. Те, кто выводил числовые значения в Паскале или в Excel, когда ячейка была узкой, разгадывали, что же означает результат $-3.56E+04$. А означает он всего-навсего $-3.56 * 10^4 = -35600$.

Иначе обстоит дело с текстами. В Паскале под текстовую переменную выделяется 256 байт, причем нулевой служит счетчиком, а остальные 255 содержат сам текст. Если текст короткий (например, имя Саша содержит всего 4 символа), то все равно в оперативной памяти для него будет выделено 256 байт, а ис-

пользуются только 5. Можно избежать такого перерасхода, либо явно задавая размер строки (String[25]), либо динамически распределяя память "из кучи", то есть из свободной памяти, и используя не счетчик, а признак конца текстовой строки, например, нулевой байт. Так делают в языке С, да и в том же Паскале, применяя не тип String, а тип PChar. Однако начинающим динамическое выделение памяти освоить весьма сложно, да и работать с типом PChar труднее, чем с типом String.

Итак, тип задает размер переменной в байтах. Переменная при этом трактуется несколько шире, чем в языках программирования. Так, ячейка электронной таблицы — тоже переменная. Уже то, что тип связан с размером, говорит о важности этого понятия. Но размером дело не ограничивается, ведь над числами можно производить арифметические операции. А попробуйте-ка перемножить "Зенит" на "Черноморец". Ничего разумного из такой затеи не выйдет. Дело в том, что обработкой разных типов данных заняты разные процедуры. Можно привести аналогию из жизни: с типом "ученик" связана пренеприятнейшая процедура, написание контрольных работ, а с типом "учитель" — не более привлекательная процедура их проверки.

Отсюда понятно, в чем причина "странной" работы Excel, о которой говорилось выше. Мы пытались выполнять арифметические действия над текстом, а с типом "текст" связаны совсем другие процедуры. Кстати, такие операции, как целочисленное деление и получение остатка от деления имеют смысл не для всех чисел, а только для целых, о чем нередко забывают.

Типы переменных в базах данных

Почему-то считают, что программирование — удел профессионалов, а разработка баз данных доступна всем. Это ошибочное представление. Разработка баз — частный случай программирования. Для него характерна работа с огромны-

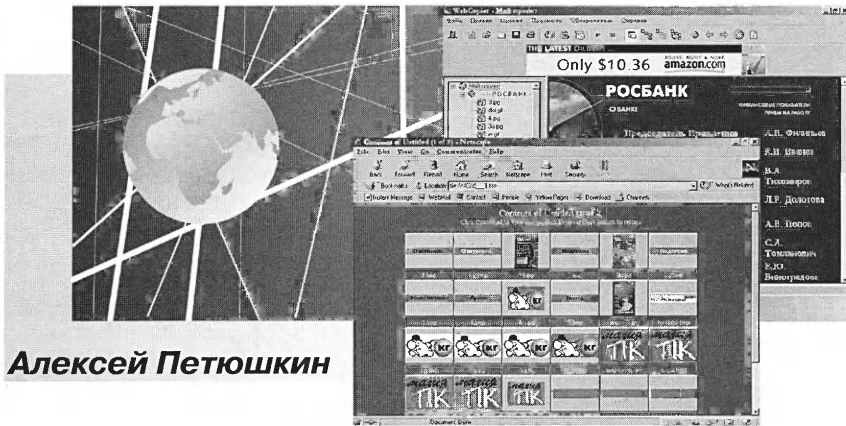
ми массивами разнообразной информации. Разнообразие требует применения различных типов, а размер — разумного их использования. СУБД Access при разработке таблиц предлагает указывать имена полей и их тип. При этом предлагается большое число типов. Например, размерность текстового типа разумно задавать разработчику, а не использовать предлагаемые по умолчанию 50 символов всегда и везде. Внутри каждого типа тоже имеется значительное разнообразие. Дату и время можно задавать и как 14 июня 2000 г, и как 14.06.00, и еще в нескольких видах. Числовые типы еще более разнообразны. Тут и привычные вещественные числа, аналогичные паскалевскому Real или "сишному" Float, и числа повышенной точности, и многочисленные варианты целых чисел. Денежная форма представления также позволяет работать с числами.

Есть оригинальные типы, как-то OLE, который позволяет вносить в поля таблиц имена файлов с полным путем. При обращении к этой информации вызывается не только сам файл, но и связанная с ним инструментальная среда (Word для файлов doc и rtf, Paint для файлов bmp и т.д.). Незаслуженно мало используется логический тип, позволяющий отмечать наличие или отсутствие признака флажком. Впрочем, если подробно останавливаться на всех возможных типах, то получится пространная глава для толстого учебника.

Итоги

Тип — важная составляющая программного обеспечения, и не только для программиста, но и для пользователя. Его понимание позволяет избежать многочисленных ошибок.

В образовательных программах этой теме уделяется незаслуженно мало внимания, видимо, из-за стремления избавить учащегося от излишнего умственного напряжения. Тем же, кто не бежит от размышлений, надеяться нужно на себя, а потому не обойтись без чтения хороших книг и компьютерных журналов.



Алексей Петюшкин

Новинки Freeware, Shareware: сентябрь 2000

Закончилась отпускная пора, и с этого месяца мы возобновляем публикацию обзоров новинок ПО. Итак, разрешите познакомить вас с наиболее интересными и полезными программными продуктами сентября.

Search +

(<http://srchplus.chat.ru/srchplus.exe>, размер 1 Мб)

Утилита Search + является разработкой российских программистов и предназначена для детализованного поиска в Интернете. Очень хочется поддержать отечественного производителя, но постараюсь все же удержаться от субъективной оценки Search +.

Интересно, что на веб-сайте разработчиков программы авторы открыто указали не только на основные достоинства Search +, но и на ее отрицательные стороны: "Среди плюсов использования Search + можно выделить минимизацию загружаемой информации, просмотр результатов поиска сразу по нескольким серверам; среди минусов — неполное использование возможностей отдельно взятого сервера". К сожалению, причины неполного использования всех возможностей того или иного сервера не сообща-

ются. Минимизация загружаемой информации, которую нашла Search +, должно быть, подразумевает отбор запрошенных пользователем данных в строгом соответствии с формулировкой запроса.

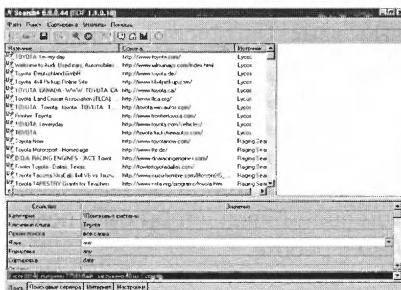
Для начала коротко остановлюсь на основных возможностях и пользовательских настройках утилиты:

1. Одновременный поиск по нескольким поисковым серверам.
2. Поиск в найденных ссылках и возможность их последующей проверки.
3. Поддержка серверов различной направленности: поисковых систем, каталогов, электронных словарей, библиотек и пр.
4. Древоподобная категоризация поисковых серверов.
5. Разделение поисковых серверов по регионам.
6. Открытый код определения поисковых серверов (возможность самостоятельно добавлять поисковые машины).
7. Сохранение результатов поиска в HTML-формате.
8. Просмотр статистики запросов в режиме он-лайн.
9. Проверка обновлений и обновление программы.
10. Многоязычный интерфейс

(английский, русский, украинский, транслит, немецкий).

Работать с программой довольно просто, однако если у вас все же возникли какие-то затруднения, вы можете воспользоваться online-помощью, чтобы получить описание всех элементов интерфейса Search +, а также самую необходимую информацию для обретения навыков работы с данной утилитой.

Всякий раз, когда речь заходит о поисковых клиентах, встает вопрос о поддержке серверов, на которых производится поиск. На сайте разработчиков представлен подробный перечень серверов, каталогов и прочих служб, на которых Search + ищет нужный вам материал (того же можно добиться, выбрав закладку "Поисковые серверы" в нижней части рабочего окна программы). В российском секторе поддерживается 42 сервера (Download.Ru, FreeSoft, @Rus, Aport, CityCat, Рефератов.Нет, Кирилл и Мефодий и др.), в украинской части Сети — 10 (Kiev White Pages, Файловый архив "Неон-В" и др.), а в мировой Интернет-инфраструктуре — 54 (Altavista, Britannica.com, DaveCentral.com, GameZone, Excite и др.). Как видите, список довольно внушительный.



Теперь давайте посмотрим, как справится Search + с простейшим пользовательским запросом (рис. 1). Как обычно, я ввожу слово "Toyota" и жду ответа программы. На 10-й минуте поиска (скорость — 36.6 Кб/с), когда Search + практически зависла на каталоге Yahoo!, мое терпение лопнуло. И это при том, что в настройках я ограничил диапазон поиска такими критериями, как "только поисковые системы", "игнорирование ссылок-дубликатов"

и "максимальный вывод результатов на сервер равным 500". Слишком долго и нерезультативно.

Решив попробовать утилиту в деле только на просторах Рунета, я ввел запрос на "обзор статей" с указанием поиска данных только на русском языке и точным совпадением фразы и получил свыше 15 000 ссылок за 3.5 минуты. Вывод прост: программа годится только для поиска в Рунете.



Stamp 0.61

(<http://www.chat.ru/~undeadman/stamp061.zip>, размер 155 Кб)

Эту весьма интересную программу создал наш соотечественник Максим Седых. Во-первых, Stamp просто незаменима для веб-дизайнеров. Во-вторых, применение ей могут найти на любом предприятии. В-третьих... одним словом, она пригодится любому.

Stamp позволяет на основе абсолютно любых графических заготовок (обязательно в формате BMP) создавать самые различные по сложности и художественной задумке штампы и печати.

Для тех, кто еще не кинулся к компьютеру скачивать себе эту программу, кратко опишу ее возможности. С ее помощью вы можете добавлять любые надписи (изменение шрифта, начертания, размера и пр.) как по часовой, так и против часовой стрелки; вставлять различные символы (точки, звездочки, овалы и пр.); применять один из пяти макетов будущего штампа или печати (круглой, овальной, треугольной, прямоугольной или звездообразной формы); регулировать размер и яркость печати; устанавливать радиус и координаты объекта в пределах макета. В довершение всего возможно создание собственных печатных шаблонов и их сохранение на своем компьютере.



Mail Them 1.61 RE

(<http://www.kadmy.com/mtr.exe>, размер 602 Кб)

Программа почтовых рассылок Mail Them наверняка хорошо известна

многим пользователям Интернета, однако до недавнего времени была доступна только ее англоязычная версия. И вот недавно вышел русский вариант (RE) версии 1.61. Подробно останавливаться на средствах работы с организацией многоадресных рассылок Mail Them я не буду, но для тех, кто пока еще не знаком с этой замечательной программой, скажу, что Mail Them способна:

- посылать как скрытые, так и персональные копии;
- автоматически удалять дубликаты;
- составлять адресный лист исключений;
- вставлять текст сообщений путем открытия файлов формата TXT;
- устанавливать режим важности сообщений;
- включать файлы-вложения (attached files);
- определять необходимую кодировку писем;
- получать статистику отправлений.

Единственной недоработкой русской версии являются всплывающие подсказки к любому элементу программы, которые остались непереуевенными.

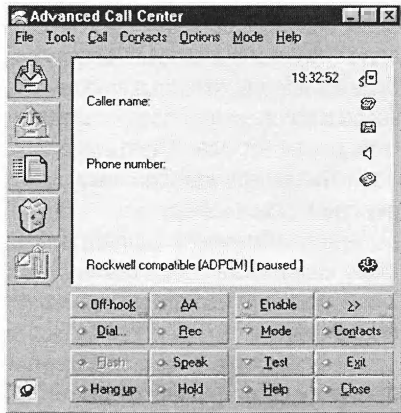


Advanced Call Center 2.32

(<http://www.voicecallcentral.com/download/acc.exe>, размер: 1,47 Мб)

Эта программа — электронный секретарь, обладающий функцией автоответчика с автоматическим определением номера. Она позволяет использовать имеющиеся аппаратные средства для определения номера телефона вызывающего абонента, либо осуществлять программное определение номера, используя возможности модемов с поддержкой голосовых функций. Кроме того, в программу встроены записная книжка, режимы громкой связи и одностороннего прослушивания линии через колонки, подключенные к звуковой плате. Advanced Call Center поддерживает все голосовые модемы модельного ряда U.S.Robotics/3Com Sportster, а также модемы Courier V.Everything (с обновленной микропрограммой), ра-

ботает со многими модемами на чипах Rockwell и Rockwell HCF, Lucent, Cirrus Logic, IDC и ZyXEL (в последних поддерживается аппаратный АОН).



Отдельно следует упомянуть такую важную и очень удобную функцию, как программируемый автоответчик. Advanced Call Center может принимать входящие голосовые сообщения, сохранять их, а также отправлять установленные по умолчанию или записанные пользователем сообщения. Программа поддерживает формат WAV.

Необходимо отметить, что программа несколько сложна в настройке и завершает работу только после закрытия рабочего окна и выбора пункта контекстного меню Exit на пиктограмме, расположенной на Панели задач.



Find It 3.03

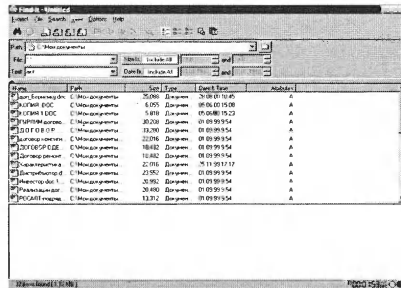
(<http://www.skylarkutilities.com/find-it.pcs?Download>, размер 439 Кб)

И последней в обзоре за сентябрь будет утилита для поиска локальных файлов и папок Find It. Эта простая в настройках и удобная в использовании программа (рис. 3)

позволяет искать необходимые данные на вашем компьютере с помощью специальных критериев отбора:

- выбор формата;
- режим сортировки файлов по размеру (не больше или не меньше n-го количества Кб);
- режим сортировки файлов по дате последнего изменения;
- ввод поискового слова или фразы (на предмет которого утилита сканирует найденные файлы по запросу);
- возможность сохранения найденных данных по конкретному запросу в виде специального проекта.

Последняя возможность очень удобна в тех случаях, когда найденные Find It файлы, сходные по какому-то определенному признаку, находятся в различных директориях или на разных дисках, что не позволяет разместить их в одном месте (например, по причине их большого



размера во избежание создания копий, что приведет к уменьшению дискового пространства).

Единственным, но далеко не маловажным для пользователя минусом программы является то, что поиск файлов с ее помощью сильно замедляет работу других программ.



На этом нынешний обзор новинки программного обеспечения закончен. Желаю удачи, хороших программ и до встречи в ноябре!

В 1964 году два профессора Дартмутского колледжа, Томас Куртц и Джон Кемени, создали язык BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code — многоцелевой язык символических инструкций для начинающих).

Язык создавался для обучения студентов колледжа, незнакомых с вычислительной техникой, которые нуждались в эффективном доступе к компьютерам и в простом языке, облегчающем изучение программирования.

Прологом к рождению языка послужило создание Кемени и Куртцем в 1954 году системы на основе универсальной ЭВМ GE-225, работающей в режиме разделения времени (кстати, одной из первых в США). Именно тогда и именно на этой ЭВМ были выполнены первые две программы, написанные на пра-Бейсике.

Для привлечения студентов к работе над системой требовался простой и понятный язык программирования, не требующий больших усилий для освоения и практической работы. И в 1956 году Кемени и Куртц начали работать над созданием такого машинного языка. Их первый язык Darsimco (упрощенный Дартмутский код) так и не был реализован, поскольку наступало время Фортрана. Другим предком Бейсика стал их же экспериментальный язык Диффузант, который оказался слишком примитивен, чтобы быть полезным в работе.

Томас Куртц считал, что для создания нового языка могут быть использованы элементы Фортрана и Алгола. Однако попытка такого заимствования с последующим изменением конструкций языка привела к выводу о том, что необходим принципиально новый язык, которым и стал Бейсиик.

Дж. Кемени и Т. Куртц так определили его основные свойства: универсальный язык, простой для использования непрофессионалами в программировании ("язык для домохозяек"), не требующий от пользова-

Читайте в следующих номерах

Прогулки по городу Word

Word — это как большой город: центральные улицы известны всем, подальше от центра — многим, а на окраины вообще никто не заглядывает. И вряд ли можно найти пользо-

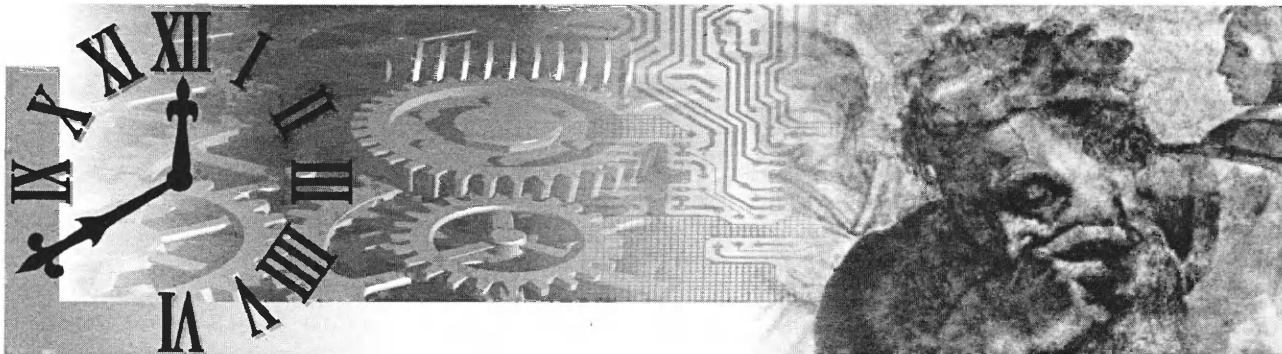


вателя, который знал бы про Word абсолютно все. Разве что его создатели, да и они уже, наверное, многое забыли.

Посмотрим, что интересного в самых отдаленных районах этого города...



История программирования



Basic

Владимир Буслаев

Настоящие программисты не пишут на Бейсике. Обычно программист пишет на Бейсике, если он не старше 12 лет.

Из Правил о настоящих программистах

теля знания аппаратного обеспечения и операционной системы и, в то же время, дающий широкие возможности для "продвинутых пользователей"; ясные и понятные диалоговые возможности, однозначная информация об ошибках; малое время исполнения программ.

Впрочем, Бейсик все же содержал компоненты как Фортрана, так и Алгола. Например, от Фортрана он унаследовал конструкцию DO, когда размер шага может быть принят по умолчанию, а от Алгола в синтаксис языка попало несколько английских слов.

В то время как Куртц работал со студентами колледжа над системой разделения по времени, Кемени записал первую версию Бейсика. Эта версия имела 14 команд типа LET, PRINT, GOTO, IF THEN. Авторы встроили в опции значения, принимаемые по умолчанию, так что новички могли использовать их, а опытные пользователи при необходимости изменять или заменять.

Номера строк в программе обеспечивали прекрасную возможность для отладки программы путем изменения кода в конкретной строке.

Однако главной особенностью Бейсика, по мнению авторов, была операция ввода. Много лет спустя, в 1985 году, в своей книге "Назад к

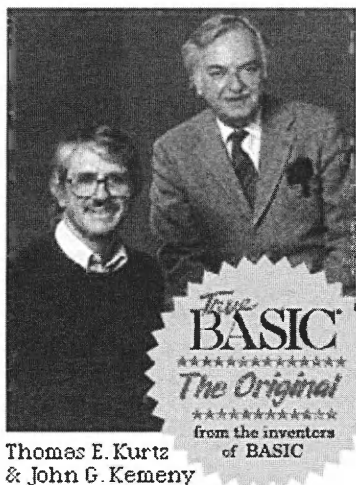
Бейсику", авторы языка напишут: "Та единственная команда сделала возможным работу диалоговых программ, начиная от различных информационных систем управления и вплоть до машинных игр".

Разработанный Бейсик был транслируемым языком: инструкции сначала преобразовывались в ма-

лись: по мнению студентов, третье занятие было пустой тратой времени.

Первоначальная версия Бейсика, разработанная для ЭВМ GE-225, не была защищена авторским правом или патентом — авторы считали, что язык программирования, как и любой другой язык, должен быть доступен всем людям. Поэтому впоследствии она стала основой для создания множества диалектов языка. Уже к началу 70-х годов существовало больше 20 различных версий языка, используемых как на "больших", так и на миниЭВМ. Причем большинство из них, в отличие от Дартмутской версии, были не компиляторами, а интерпретаторами (по всей видимости, причиной этого стало применение Бейсика на первых мини- и персональных компьютерах, имеющих незначительную оперативную память).

Из этих диалектов следует прежде всего упомянуть E-версию Бейсика (G.Eubanks). Основным ее отличием являлось то, что она была протранслирована в промежуточный код, который не мог изменяться, а затем преобразовывался в машинный код. Впоследствии E-версия послужила основой для создания одной из первых коммерческих версий языка — CBASIC.



Thomas E. Kurtz
& John G. Kemeny

шинный код, а затем выполнялись. Все в нем, начиная от синтаксиса и заканчивая отладкой готовой программы, было настолько просто, что Кемени и Куртц не сомневались: для освоения языка студентами достаточно трех занятий. Впоследствии, правда, выяснилось, что они ошиб-

В 1975 году появился TinyBASIC (D. Allison) — первый Бейсик для микроЭВМ. В те времена микроЭВМ имели 4 Кб памяти, и "крошечный Бейсик" работал на 2 Кб, оставляя еще 2 Кб свободными.

В конце 70-х годов появился транслятор TurboBasic (R. Zale). Впоследствии компания Borland купила его и, незначительно переработав, дала ему другое название — PowerBasic.

Как язык программирования третьего поколения (напомню, что к языкам второго поколения относились Фортран и Алгол), Бейсик имел ряд преимуществ по сравнению с другими языками того периода. Это был "просто английский язык", который не требовал знания программной терминологии для написания операторов или декодирования сообщений об ошибке.

В 1974 Американский национальный институт стандартов (ANSI) признал необходимость в стандартном языке Бейсик. Соответствующий комитет начал работу по созданию стандарта для минимального подмножества языка. Однако в связи с массовым внедрением миниЭВМ и персональных компьютеров этот стандарт так и не был выработан.

Дело в том, что Бейсик некоторое время использовался в качестве единственного языка программирования на ПК и миниЭВМ, и до появления первых операционных систем (CP/M, DOS) и языков программирования для этих компьютеров он был единственным средством для пользователей, обеспечивающим разработку программ на них.

Новые ПК, выпущенные на рынок в последующие годы, имели свой собственный Бейсик, отличающийся от других. Так, Бейсик был записан в ПЗУ компьютеров, изготовленных более чем 150 производителями, включая IBM, Hewlett-Packard и DEC.

Версия Бейсика, разработанная в 1975 году Биллом Гейтсом и Паулем Алленом для MITS Altair, представляла собой интерпрети-

рующий язык. Это было сделано по двум причинам: незначительный объем оперативной памяти Altair и необходимость в обратной связи для программистов при отладке программ. Последнее делало работу программ проще и понятней, особенно для новичков (чуть позже по этому поводу Кемени скажет: "...Замечательное достижение, но очень ущербное по отношению к языку").

Благодаря легкости в освоении и применении выросла популярность



Джон Кемени родился 31 мая 1926 года в Будапеште. Уже в школе у него проявились задатки будущего математика. В 1940 году семейство Кемени переселилось в Нью-Йорк, где Джон продолжил обучение сначала в школе, а затем в колледже. В конце 40-х — начале 50-х годов, будучи аспирантом, Джон работал помощником у А. Энштейна, как он потом сам выражался, "помощником по математике".

В 1953 году Кемени поступил на кафедру математики Дартмутского колледжа, а с 1955 года по 1967 год был ее руководителем и председателем секции математики. В 1971 году он стал президентом Дартмутского колледжа и проработал в этой должности почти 11 лет. Кемени всегда отличала любовь к преподавательской деятельности, и даже будучи президентом, он продолжал вести два курса в год.

Джон Кемени неожиданно умер 26 декабря 1992 года.

языка в средних школах и колледжах: к 1977 году, по оценке Куртца, Бейсик использовался более чем пять миллионов студентов.

К середине 1980 годов насчитывалось уже несколько сотен версий языка, отличающихся друг от друга словарем, грамматикой, пределами представления величин и т.п.

Но поскольку Бейсик от Microsoft был установлен на более чем 50 типах персональных компьютеров, он стал фактическим стандартом, и ANSI пришлось согласиться с этим. Поскольку непрерывно увеличивались объемы памяти ПК и, соответственно, запросы пользователей в части возможностей языка, Бейсик все больше удалялся от "стандарта". И когда в 1983 году Кемени и Куртц, работая на ПК, впервые столкнулись с очередной версией родного языка (с конца 60-х годов и до начала 80-х они не занимались программным обеспечением), их потрясло, "насколько ужасной и сырой была версия языка, используемого средней школой и студентами колледжей для обучения программированию".

После этого случая Куртц обратился в соответствующий комитет ANSI с предложением о доработке и стандартизации языка, и уже в 1984 году он и Кемени представили собственную версию, названную "Истинным Бейсиком". В 1988 году, спустя 14 лет после постановки вопроса о выработке стандарта языка, ANSI наконец-то выпустила стандартный Бейсик. Он включал в себя структурированные инструкции, машинно-независимую графику, определяемые пользователем функции и подпрограммы. Сейчас и об этом стандарте стараются не упоминать — новые версии Бейсика все в большей степени уходят в сторону объектно-ориентированного программирования (ООП).

В 1989 году в статье для журнала "Byte" Билл Гейтс сказал: "Будущие версии Бейсика все более и более обеспечат поддержку ОПП. Программы будут выглядеть отличными от Бейсика, к которому мы все привыкли". Похоже, пророчества Великого Программиста сбываются.



Памяти киберпанка посвящается...

Heavy Metall FAKK 2

Если театр начинается с вешалки, то обзор игры в жанре 3D action должен, по идее, начинаться с виселицы, на которой с веревочным скрипом раскачивается главный дизайнер проекта. Потому что "это модно", да и жанр, как говорится, обязывает... Но в данном случае мы немного отойдем от канонов игровой журналистики и, прежде чем лить помой, открывать кингстоны и закладывать тротилловые шашки, ознакомимся с краткой предысторией игры с длинным (но зато легко запоминаемым!) названием Heavy Metall: FAKK2.

Недожинную смекалку проявила команда разработчиков в попытке обойти устоявшиеся морально-этические принципы игрового сообщества, намеренно допустив в известном народе глаголе на букву f, украшающем стены парадных и общественных туалетов, две грамматические ошибки. Однако не глаголом единым жив человек, а посему приступим собственно к предыстории.

История одного заговора

Началось все давно, когда в Америке были очень популярны различного рода комиксы. Одна из известнейших серий называлась Heavy Metall и повествовала о выдуманном

суровом мире, полном насилия, секса и кровожадных мутантов. Главную роль в этом киберпанковском шабаше играла некая отвязная девица по кличке Julia. Надо отметить, что Julia была срисована с широко известной в узких кругах Джулии Стрейн, звезды "только для взрослых пользователей". Кстати, свои прямые обязанности adult star она совмещала с житием в законном браке с главным художником и идеологом вышеупомянутой серии комиксов. И продолжалась эта идиллия до тех пор, пока на рисованном безоблачном небосклоне бумажной серии комиксов Heavy Metall не замаячил грозный призрак игровой компании Ritual Entertainment,



ранее прославившейся своим Sin'ом и имеющей в творческом коллективе признанного "авторитета" игрового мира, Ричи Левелорда. После долгих переговоров между руководством двух компаний индустрии развлечений пришло неожиданное решение — объединить усилия в совместном проекте во имя благой цели услаждения любителей компьютерных игр и облегчения их кошельков. Вот так, собственно, и появился на свет проект под названием Heavy Metall: FAKK2, изначально позиционированный авторами как "3D-action для взрослых".

Маленький большой обман

Скажу сразу — к FAKK'у лично у меня есть только одна претензия. Но зато большая и внушительно-злобная, как недокормленный чебурашками крокодил Гена. Дело в том, что, пройдя игру, я так и не понял, где же тут "экшен для взрослых"? В том, что главная героиня носится по полям сражений то в изорванном комбинезоне, то в комбинашке в стиле bdsm-military, нет ничего впечатляющего и шокирующего. Если так, то и небезвестный Tomb Raider можно поставить в один ряд с творением Ritual. К тому же и весьма любопытная атмосфера оригинальных комиксов Heavy Metall едва просматрива-

ется в игре. Чтобы не быть голословным, дам пару ссылок, ознакомившись с которыми потенциальный фанат игры сможет настроиться на соответствующую волну и сделать для себя выводы:



<http://www.ritual.com/FAKK2/index.html> — сайт игры на сервере Ritual Entertainment, выполненный в строгом киберпанковском стиле; <http://www.heavy-metal.net/index.epi> — журнал Heavy Metall, оригинальные комиксы, с которых все это начиналось.

Одним словом, в игре ничего похожего на андеграундную киберпанковскую атмосферу комиксов и, тем более, элементов чего-то "детям до 16" нет даже и в помине. Скорее всего, искусственно накручиваемая шумиха вокруг "первой игры НЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ" — не более чем ловкий рек-

ламный ход, предпринятый компанией Ritual для раздувания ажиотажа вокруг проекта.

А что же тогда вообще есть в игре? Уно момент, сейчас все расскажу и покажу.

Комерческий киберпанк

На самом деле, FAKK — очень интересная, забавная и самобытная игра с долей хо-

рошего юмора и богатой сюжетной линией. Понимаю, написано в стиле аннотации на коробочке с пиратским диском, но тем не менее, это почти правда. А киберпанк,... да что там, все равно это уже давно никакое не полуподпольное направление, а достаточно удачная и хорошо продаваемая коммерческая марка, под которой можно скормить жадному до "запретного плода" среднестатистическому американцу что угодно.



Только вот зачем было применять этот прием к и без того хорошей и достойной игре, непонятно.

Ну, а теперь о самой игре. Начнем, как и подобает в подобных случаях, с графики.

Квака, квака, кто ж тебя усеял...

Движок от Quake III Arena, на последние медяки выкупленный фирмой Ritual у коварных братьев Кармаков,

"доведен до ума" самым кардинальным образом. Да, это вам не графически немощная Дайкатана! В Heavy Metall FAKK2 все искрится, сияет, бесстыже лезет за пределы экрана своими псевдокривыми поверхностями, ще-голяет новенькими, яркими и сочны-

Рыцарь в сверкающих доспехах

Рыцарь в серебристых доспехах (Plate mail: Armor 215, Protection from magic +50, Dexterity +58, Strength +76) ехал через густой лес. Белый конь неторопливо ступал по дороге, лениво помахивая хвостом.

За спиной рыцаря висел щит с причудливым гербом (Gothic shield: Armor 156, Protection from fire +54, from water +47, from air +112, Vitality +89), а у седла свисал древний меч (Two-handed sword: To hit 105—167, Damage by the fire 30—50, by the air 25—60) с изумрудом на рукояти.

Вдруг какие-то странные звуки привлекли внимание рыцаря. Похоже, что рядом кто-то умело пользуется магией. Послышался серебристый звон, вслед за ним взрыв firebolt'a, потом еще один. Рыцарь свернул с дороги, решив, что кто-то попал в беду. А неведомый маг уже сыпал сгустками chine lightning. Выскочив на поляну с обнаженным мечом, рыцарь осадил коня и осмотрелся, выискивая мага и напавших

на него разбойников. Но увидел он только сидящую под деревом стройную эльфийку в белом одеянии (Elven light mantle: Intelligence +96, Mana regeneration +230%, Fast casting, Protection from all magic +150). Она гневно постукивала по земле ножкой, оплетенной ремешками сандалии (Golden sandal Mana +67, Speed +340%, Water walking, Air flying).

— Добрая девушка, скажи, не встречала ли ты здесь разбойников?

— Иди в пень, — ответила эльфийка, даже не взглянув на него.

— Прости, славная девушка, но ветер отнес твои слова в сторону, и я не расслышал их. Что ты сказала?

— Я сказала — иди в пень! — громче повторила эльфийка, кинув на него яростный взгляд.

В этот момент из чащи на поляну выскочил еще один всадник, в черных доспехах (Black plate mail: Armor +256, Necromancers +145 Speed +97%, Damage from elven weapon

+100%). Он схватил эльфийку и затащил на спину коня.

— Как вы обращаетесь с дамой! — воскликнул рыцарь в серебряных доспехах. Черный рыцарь буркнул:

— Прочь с дороги!

В этот момент девушка вывернулась из его рук и, очутившись на земле, отскочила в сторону. Черный всадник снова потянулся за ней, но она предупреждающе вскинула руку:

— Еще один шаг, и я избавлю этот мир от вашего присутствия!

На ее пальцах подрагивал огонек, готовый в любую секунду сорваться в полет разрушительным firebolt'ом. Черный всадник попятился, повернул коня и скрылся в зарослях. Тут ноги эльфийки подкосились и она упала. Рыцарь в серебряных доспехах спешил и подошел к ней.

— Милая девушка, позволь мне проводить тебя. Это небезопасно, идти через лес одной.

— Спасибо, доблестный рыцарь. Прости меня за резкие слова.

— Я уже забыл их, — рыцарь помог ей подняться. Но эльфийка, сде-

ми текстурами, струится почти натуральной водой и клубится ядовитыми туманами над булькающей поверхностью болот. Это почти настоящий, живой и полный обитателей мир! Bravo, дизайнеры и художники из Ritual, — вы, наконец, сделали то, что не захотели делать в id Software, боясь обилием графических наворотов затормозить сетевую игру в Q3. К слову, в Heavy Metall пока мультиплеера нет и предвидится он только в виде отдельного add-on к игре. Вот она, цена продуманного сюжета и великолепной графики.

Вернемся к графике. В "Похождениях Джулии в Стране Киберпанковских Чудес", наконец применена скелетная анимация персонажа, в силу чего движения героини стали почти как настоящие и должны, по мысли разработчиков, вызывать у экзальтированных подростков отпадание нижней челюсти с обильным слюновыделением и произвольными спазмами различных частей тела.

От слов о графике плавно мигрируем к дизайну игры. И здесь "риту-

альщики" оказались на высоте. Красивое основное меню приятным женским голосом объясняет вам, на какую кнопку вы собрались сейчас нажать. Такая забота приятна, хотя к тому разе несколько надоедает. А вот сидящая в куче стрелянных гильз де-



вица в бикини, нагруженная оружием как Басаев с Радуевым вместе взятые и помноженные на четыре, явно "прилипла сюда" прямо с комиксов и несколько не похожа на ту "спортсменку, комсомолку, красавицу" Джулию, которую мы увидим в игре.

В общем, чтобы подвести жирную черту, скажу просто: все замечательно!

Об уровнях, мутантах и Лevelордах

Изготовление игровых уровней курировал сам Лevelорд, признанный "папа" в этом деле, имя которого вполне может служить торговой маркой, подтверждающей неизменно высокое качество продукта. Надо сказать, что в этой части игра также выше своих конкурентов как минимум на голову. Уровни интуитивно понятны, заблудиться на них практически невозможно, но, в то же время, у игрока не возникает ощущения чрезмерной простоты прохождения этапов. Некоторые эпизоды, например, где Джулия не только лазает по отвесным скалам, но и перелетает с обрыва на обрыв на восходящих потоках воздуха, можно признать одними из лучших на сегодня как по балансу, так и по интересности для игрока. Конечно, не все этапы так занимательны, есть и откровенно проходные (что поделаешь, игра большая и состоит из нескольких крупных частей, каждая по 10—15 карт), но практически везде

лава шаг, охнула и снова опустилась на траву.

— Ты не можешь идти? Наверное, ты повредила ногу, когда прыгала с коня. Разреши, я посмотрю, не смогу ли чем-то помочь тебе.

Эльфийка подтянула вверх длинное одеяние, обнажив колени. Рыцарь расплел шнуровку сандалии и поставил ее ступню себе на руку. Маленькая ножка почти вся уместилась в его ладони. Он осторожно провел пальцами от щиколотки до колена, как будто проверяя, нет ли где вывиха, на самом же деле просто любуясь стройной ножкой.

— Сейчас я не смогу ничем помочь тебе, — сказал он, с трудом оторвав взгляд от ее коленей, — но в городе у меня есть знакомый лекарь, я отвезу тебя к нему.

— Спасибо, — эльфийка натянула подол на ноги.

Рыцарь подсадил девушку перед собой в седло и продолжил путь. Он бережно обнял девушку за талию и прижал к себе, впервые пожалев, что на нем надеты доспехи. Эльфийка никак на это не отреагировала. За

разговором он узнал, что ее зовут Skey Windlight, что она здесь недавно и кого-то ищет. Рыцарь вдыхал запах незнакомых цветов в ее волосах. Ему хотелось, чтобы эта дорога никогда не кончалась...

Город оказался обнесенной частотой деревней. Нехотя оставив девушку, рыцарь спешил к гостинице и вошел внутрь. Хозяин тут же кинулся к нему, восклицая:

— Ваша светлость! Какая честь! Не хотите ли перекусить с дороги? Лучшее вино, лучшие блюда!

— Тс-с, — рыцарь приложил палец к губам, оглянувшись на дверь, — ни слова больше! Скажи, есть ли здесь хороший лекарь или знахарь?

— Есть, как не быть! Элрон Звездный Свет — лучший маг во всей округе! Он живет тут, неподалеку...

Топот копыт прервал речь толстяка. Почуввав неладное, рыцарь бросился на улицу, но было поздно. Он увидел только спину черного всадника и белую фигурку поперек его седла. Вскочив на коня, он бросился за похитителем. Белый конь летел как птица: казалось, что его копыта не

касаются земли. Заметив погоню, черный всадник принялся нахлестывать своего коня, но это не помогло. Он понял, что от погони не уйти, остановился и встал поперек дороги.

— Чего тебе надо? — крикнул он, когда рыцарь подъехал.

— Я обещал проводить эту девушку и намерен выполнить свое обещание, — ответил рыцарь, доставая меч из ножен.

— Не волнуйся, я доставлю малышку по назначению! — всадник похозяйски похлопал эльфийку по спине, что привело рыцаря в бешенство.

— Защищайтесь, или я убью вас безоружного, — он соскочил на землю, пытаясь понять, почему девушка не бежит: в обмороке, парализована заклятием, а может... уже мертва? Черный всадник тоже спешил и вытащил из седельной сумки длинный меч (Bastard sword: To hit 78—123, Damage from water 34—89, Magic damage, 45% life staled with every hit).

— Ну что ж, юноша, раз ты так торопишься на тот свет, я помогу тебе в этом.

есть на что посмотреть и где побегать. Иногда просто дух захватывает от размаха разработчиков: титанические системы пещер, огромные подземные машины и прочая красота завораживает и заставляет относиться с уважением к происходящему. Короче, мир FAKK2 гораздо больше напоминает красивую сказку или эпос, чем суровые послеядерные киберпанковские будни а-ля Фоллаут. Может быть, это и хорошо, кто знает.

Теперь пару слов о монстрах и оружии. Первые действительно необычны, иногда просто забавны. Как вам, например, птица-камикадзе, пикирующая на игрока с небес, чтобы пробить ему черепушку своим мощным клювом? Или плотоядный цветок, хватающий жертву лепестками и высасывающий из нее жизнь? Кстати, особый шик — загнать стайку монстров послабее к такой вот росянке и наслаждаться картиной гибели несчастных мутантов... Впрочем, особо распространяться по

поводу разной живности в игре я не буду, тем более что описать некоторых уродов, созданных буйной фантазией монстрологов из Ritual, просто невозможно. Их надо видеть.

Оружия в игре много, наименований 20—25 (если учесть все варианты и возможности применения). Из абсолютно новых орудий смертоубийства — праща (движок Ку3 позволяет очень просто и красиво решить проблему изображения этого оружия), энергетический арбалет (очень веселая, но маломощная штучка) и мешок для сбора жизненной силы (этот весьма хардкорный девайс сам по себе в игре не встречается, можно лишь отобрать его у одного из промежуточных боссов). Остальное вооружение вполне ожидаемо, но выполнено с надлежащим уровнем качества: два вида мечей (один из них "огненный"), тяжелый двуручный топор, два вида щитов, пистолет, пистолет-пулемет, гранатомет (в виде шотгана), гранатомет-

базука, огнемёт, меч-бензопила, мины, разрушительные гранаты из кусочков астероида. Вполне достаточно для полноценного оттяга и издевательства над глупыми мутантами.

И последнее. Музыка и звук в игре доставляют настоящее удовольствие. Никакого "heavy metall" нет и в помине.

2+2=5?

Итак, резюме. Как вы поняли, ругать Heavy Metall: FAKK2, в принципе, не за что. Очень добротная сделанная игра. Пускай даже это и совсем не то, что нам обещали в ходе рекламной кампании, но все равно у Ritual Entertainment получилось "очень вкусно". В конце концов, Julia метит всего лишь на популярность небезызвестной Лары К., и "компьютерная дива" в версии Ritual мне гораздо милее, нежели выхолощенная гробопопательница из-под Тамбова...

Amicus humani generis

На стороне черного всадника была сила, зато рыцарь оказался проворнее. Он сделал обманный выпад и успел достать противника в левый бок. Черный рыцарь орудовал мечом как топором, и принц только успевал увертываться. Всадник свирепел как бык: он ведь рассчитывал на легкую победу. Принц, решив, что удача на его стороне, расслабился и тут же получил сокрушительный удар в грудь. Мифрильная кольчуга спасла его, но он отлетел на несколько шагов и растянулся на земле. Черный всадник с ревом кинулся на него и... напоролся на сверкающий меч.

Все было кончено. Принц поднялся и поспешил к девушке. Он стащил ее с коня и бережно положил на землю. Ее грудь равномерно вздымалась — казалось, она просто спит.

— Сонное заклятие, — пробормотал принц. Он перекинул драгоценную ношу через седло и сел на коня сам. Найдя дом Элрона, о котором говорил хозяин гостиницы, принц постучал в дверь. Ему отворил высокий эльф.

— Вам нужна помощь? — спросил он музыкальным голосом, едва взглянув на девушку.

— На ней сонное заклятие, вы можете снять его? Я щедро заплачу.

— Я не беру денег за то, чего не делаю, — эльф собрался было закрыть дверь, но принц подставил ногу.

— Скажите хотя бы, кто может снять с нее заклятие?

Эльф насмешливо прищурился.

— Испокон века сонное заклятие снимается только поцелуем.

Отъехав подальше от города и посторонних глаз, принц выбрал полянку, положил девушку на землю, отвел с ее лба прядь волос. Помедлив, он поцеловал ее в губы.

И тут же получил пощечину, а за ней вторую.

— Если вы думаете воспользоваться моим беспомощным положением, — возмущенно проговорила Skey, — то глубоко ошибаетесь!

Рыцарь был оскорблен до глубины души.

— Да если бы не я, вы стали бы добычей этого черного ублюдка! Стоило мне рисковать жизнью, чтобы получить такую благодарность!

Ткнув пальцем F2 — Quick save character, — он откинулся на спинку кресла и заложил руки за голову. Что можно предпринять в этом случае?

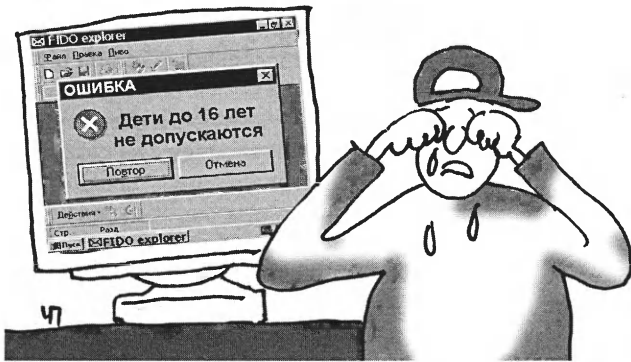
Помириться с эльфией и взять ее с собой? Она неплохо владеет магией, и такая поддержка не помешает. Но он опасался доверять незнакомому NPC после того, как на прошлой неделе юная ведьмочка, с трудом спасенная им от костра, оказалась практикующим Некромансером и едва не погубила его полчищами скелетонов и зомби. Хотя эта вроде больше похожа на chaotic good. Он вопросительно взглянул на модем, но тот молча мигал лампочками. Ладно, возьму ее с собой, не зря же рисковал! В случае чего, можно будет отставить ее в ближайшем городе, где найдется немало охотников познакомиться с ней. Да, так и надо сказать: "Если хочешь поехать со мной — буду только рад". Кстати, она может помочь в поисках последней части легендарного Меча Всех Стихий...

Рыцарь повернулся к сидящей на траве девушке и собрался было повести разговор к примирению, как она опередила его:

— Слушай, я, в общем-то, не сержусь. Если хочешь, можешь присоединиться ко мне — у меня есть один незаконченный квест...

Светлана Чистякова (Skey)

Другая сторона медали



стране и приобрела такие гигантские (теперь уже и неконтролируемые) размеры.

года! Это доказывает лишь то, что кандидаты тщательно проверялись, в том числе на их "профпригодность" к должности ноды. Люди ждали своей очереди по году, и те, кому это действительно было надо, дожидались своего. А что сейчас, господа? Новый координатор по Петербургу Андрей Черных за полгода своего правления уже выдал более двухсот нод. За полгода! Я никого ни в чем не обвиняю, просто констатирую факты. Может быть, так того требовало время. Но извините, господа, когда такие "новоноды" задают вопросы "а куды слать поинтсегмент?", становится просто грустно за техническую несостоятельность этих людей. Факт — ноды постепенно опускаются до уровня начинающего поинта (нижняя ступень в иерархии фидо). Но как всегда во всем бывают приятные исключения, в том числе и в фидо: некоторые ноды и сейчас берут поинтов не младше 22—24 лет. Честь им за это и хвала.

Я думаю, что все слышали про фидо. Что-то, где-то, мельком или много — но слышали все. Многие там и по сей день. Что же привлекает людей в эту сеть?

Хочу рассказать о том, что я видел и слышал сам. А пробыл я в фидо немало, причем большую часть времени — в качестве ноды, и поэтому знаю, как все выглядит "изнутри".

С чего все началось

А началось все с письма некоего Игоря Миронова, которое мелькает в эхоконференциях по сей день, хотя было написано в 1997 году. Как говорится, Ленин жив и будет жить. Про что это письмо? А собственно тема его вынесена в заголовок статьи. Только написано оно в грубой форме, изобилует матом, расизмом и прочими гадостями. Я же попытаюсь дать более объективную и спокойную оценку фидо на сегодняшний день, хотя лично не знаком с вершущей сети, как г-н Миронов.

Начнем с того — а что, собственно, заставляет людей идти в сеть? Как правило, это желание казаться "круче" и технически грамотней своих сверстников. Оно и неудивительно — большую часть сети составляют именно тинейджеры. Далее я попытаюсь развенчать этот миф о "технически грамотном фидо".

Второй фактор — бесплатность (хотя те, кому приходится оплачивать телефон поминутно, уже начали задумываться: "А оно мне надо?"). Не секрет, что наши люди с их любовью к "халяве" стремятся получить побольше, заплатив при этом поменьше. Потому сеть фидо в нашей

И что здесь плохого?

Лет пять-шесть назад вопрос так и не ставился — тогда костяк сети составляли действительно профессионалы, которые реально и спокойно могли помочь в проблемах любого рода. В последнее время ситуация резко ухудшилась. В фидо хлынула масса тех самых молодых людей, которым "пальцы покидать" захотелось. Это те, кто пишут в конференциях письма FAQ-серверам. Те, которые матерятся в открытую, не обращая внимания на окружающих (и, надо заметить, что подставляют при этом не только себя, но и вышестоящий узел). Те, которые задают идиотские вопросы про Windows в бизнес-конференции и рассказывают в миллионный раз анекдот про курочку и яичко (на него у модераторов хроническое озверение). Список можно продолжать до бесконечности — людская изобретательность неистощима. В многом это происходит из-за "пофигизма" самой верхушки, которая в соответствии с "демократическими законами" каждые четыре года переизбирается.

Приведу пример по Петербургу. За годы "правления" Антона Монахова (бывшего сетевого координатора фидо по Петербургу, переизбранного несколько месяцев назад) было выдано около сотни нод. За четыре

И это все?

Нет, не все. Самое страшное в фидо — это полное отсутствие духовности. На любой робкий и не очень вопрос найдутся обязательно несколько человек, которые выкрикнут "Ламер!" и сделают смайлик "пальцы веером".

А детские рассуждения про высокие материи (например, про любовь) меня лично просто коробят. Смешно, господа! Смех сквозь слезы...

Я не говорю про все конференции. Это было бы несправедливо по



отношению к тем, где еще что-то хорошее и серьезное осталось. Я имею в виду узкоспециализированные конференции, хотя в последнее время и в них начали просачиваться дети, желающие показать свое знание предмета обсуждения (которого у них нет). Поэтому большинство профессионалов сейчас просто предпочитает не связываться с фидо, переметнувшись в Интернет. Многие из вас скажут: "но ведь в Интернет проникнуть гораздо проще, чем в фидо — пришел, заплатил и ушел". Так-то оно так, но несмотря на это профессионализм пользователей Интернета растет, в то время как в фидо он, безусловно, снижается. В этом парадокс российской действительности.

Куда мы катимся?

Фидо называют "сеть друзей" и "сеть профессионалов". Мне думается,

что правильной будет переименовать ее в "сеть крутых". Возьму на себя смелость предсказать дальнейшее развитие сети — возрастной уровень членов фидо будет понижаться дальше, и соответственно будет снижаться грамотность сети — как духовная, так и техническая. Сейчас средний возраст участников фидо составляет 13—15 лет, хотя я встречал и 12-летних. Я их за это не виню — всем в таком возрасте хочется нового. Я виню тех, кто берет таких людей и не контролирует их действия в сети. Очнитесь от сна, ноды и хабы! Спросите себя — а надо ли вам это? Подумайте, ведь вы в ответе за таких людей, да и не только за них. И хотя я искренне надеюсь, что ситуация улучшится, на самом деле это вряд ли произойдет — как говорил один знакомый доктор, "Слишком все запущено".

Артур Лоянич

С тоял обычный теплый денек. Петя Иванов шел в школу. Последнее время он очень изменился: побледнел, стал меньше есть и спать. На одной из перемен кто-то из парней похвастался:

— А мне компьютер купили!

Послышались возгласы одобрения и зависти. Лишь Петя ничего не сказал, только побледнел еще больше, потом разразился диким хохотом и упал в обморок. Вызвали скорую, и через пару часов она увезла Иванова, продолжавшего истерически смеяться. Мало кто из ребят знал, что у Пети тоже когда-то был компьютер.

Компьютер Пете нужен был больше жизни, но родителям эта идея не нравилась: радиация, то, се... Петя пробовал все новые методы убеждения. Сначала он записал на диктофон фразу "Купите Пете компьютер" и по ночам вставлял в уши родителям. Потом по всей квартире появились нелегальные копии и подлежат уголовному преследованию...

...технология Drag & Drop не прижилась в России. Вот что поведал нам один из простых граждан нашей страны, слесарь Х.: "Я <...> что ли? Если <...> утащил, то уж ни <...> не брошу"...

...утвержден новый гимн России. Отныне это "Звук Microsoft"...

...конкурс "Miss Russia" стал еженедельным. На нем жюри решает, чего больше всего не хватает в России...

...в России проведена реденоминация. Как застенчиво признался президент, "я всегда мечтал о 32-разрядном калькуляторе для подсчета своих доходов"...

...у каждого президента — свои сложности. С приходом Гейтса проблема 2000 года заменила традиционную русскую проблему 1917 года...

...после успешной модернизации оборудования все российские предприятия автоматически переходят на летнее, зимнее, а также военное время...

...с благословения президента Зураб Церетели изваял мемориальный комплекс объемом 0,64 метра... Простите, только что поступило дополнение: конечно же, в масштабе 100:1...

...в связи с нехваткой государственных ресурсов депутаты Госдумы признали окно в Европу недопустимой ошибкой, после чего оно было закрыто...

Билл Гейтс — президент России

ИЗВИНИТЕ,
ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ
КОРЗИНА
ПЕРЕПОЛНЕНА



Говорят, фантазия — одна из важнейших черт человеческого характера. Поэтому давайте немного пофантазируем. Например, представим себе, что сообщали бы нашим согражданам в вечерних выпусках новостей дикторы телевизионных каналов, если бы на прошлых президентских выборах в России победил... Билл Гейтс.

...как стало известно нашему корреспонденту, на телефонные вопросы о кризисе президентская пресс-служба отвечает: "Вероятно, вы не совместимы с Россией. Попробуйте обратиться к разработчикам"...

...проведена рекламная кампания под лозунгом "Зарегистрировав брак, вы сможете получить поддержку производителя"...

...не сыскать уже товаров с надписью "Made in Russia", зато легко купить продукцию с товарным знаком "Designed for Russia"...

...новый пакет законов ознаменовал очередную версию России. Пользователи, не желающие платить за upgrade,

Жертва прогресса

лись плакаты: "Только те люди убогие, кто плюет на новые технологии", "Хоть я не Мартин Лютер, все равно мне нужен компьютер". Даже в туалете появилась надпись: "Мне теперь все равно, превращу квартиру в ...". Потом Петя объявил голодовку, хотя кушать очень любил, но чего не сделаешь ради голубой мечты. Родителям он заявил, что этот ад будет продолжаться до победного конца.

Наконец папа принес откуда-то компьютер. Он был современным, но только когда-то давно, лет семь назад. И даже такой компьютер вполне устроил юного геймера. Пусть у монитора только 16 цветов, пусть объем винчестера 10 мегабайт, а процессор 386-й, зато работает.

...коррупция в государственных органах привела к тому, что исполнительную власть теперь называют панелью управления...

...президент утвердил список задач правительства. Он также любезно поделился своим подходом к их решению. "У вас есть, — сказал Билл Гейтс, — только три варианта:

- а) снять задачу;
- б) завершить работу;
- в) отменить список задач..."

...прошли масштабную реконструкцию российские кондитерские фабрики. Связано это с секретным пакетом президентских указов "Об аэродинамических свойствах кремовых тортов"...

...вступив на пост, Гейтс был потрясен успехами российской промышленности. В то время как его IntelliMouse имеет лишь одно дополнительное колесико, отечественное устройство IntelliGent...

...на "ядерном чемоданчике" президента России Билла Гейтса была торжественно выгравирована надпись "Начните работу с нажатия этой кнопки"...

Материал предоставлен администрацией Конкурса Юмористических Произведений КЮ (<http://humor.21.ru>)

Александр Садовский

"Или работал", — сказал Петя, когда они с папой попробовали включить компьютер: он ни на что не реагировал. Папа кое-что понимал в технике. Он плюнул в монитор и пнул системный блок. Что-то загудело, и компьютер начал загружаться.

Через полчаса чудо техники вывело сообщение: "System files not found". Петю это поставило в тупик, и он попробовал перезагрузиться. После десятка перезагрузок он отчаялся. Пришлось позвать одноклассника Витьку: компьютер у него был уже целый год. "Систем файлз нот фоунд", — прочел Витек мудреные английские слова, почесал за ухом и протер монитор тряпкой. Большей помощи от него Петя не добился.

Через неделю пришел старый друг Петра, Ваню.

— Ба, да у тебя система не установлена. — Он достал несколько дискет, переписал с них что-то и поставил операционную систему.

— Так, — сказал Ваню, — посмотрим, сколько у тебя места на винте.

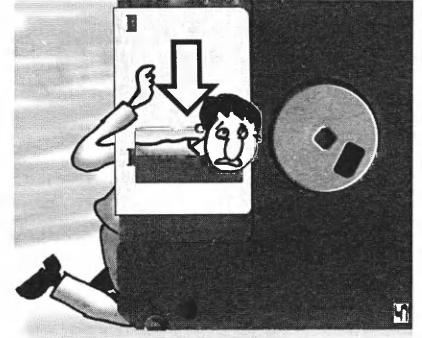
Выяснилось, что свободное место составляло 100 килобайт.

— С твоим винчестером только стишки писать, — донес Ваню жесткую правду до Петра. — А с таким процессором только двухзначные числа складывать, и то вечером надо вводить: к утру получишь результат.

Ваню посоветовал сделать upgrade, но взглянул на друга, выглядевшего так, будто ему предложили сделать обрезание, и понял, что придется объяснить это мудреное слово.

Родители Пети согласились раскошелиться, как только вспомнили недавний ад. Теперь на Петинем компьютере можно было уже играть в некоторые игры. "Тетрис", например. Правда, через неделю на клавиатуре работали только 10 клавиш — таков был результат неудачных Петиних попыток пройти сложнейшую игру "Комик".

Вскоре Петя стал очень нервным. Он то выбегал посреди урока из класса со словами "Duke Nukem must die", то прыгал на учеников в туалете



с криком: "Умри, кучка пикселей", то бегал по школе в поисках каких-то ключей: синих, желтых, красных. К тому же и домашние задания у него, как бы это сказать, резко сократились в объеме: если в задании значилось "Решить задачу", то Петр писал: "Решил", если в лабораторной работе было написано "Рассмотрите экземпляр и сделайте вывод", он писал: "Рассмотрел и сделал".

Угас Петр после того, как Витек дал ему одну игрушку. Поставил Петр ее довольно легко, не принимая во внимание то, что она сначала не могла найти нужные драйвера, и Петру пришлось посылать ее по каким-то ложным адресам. Потом она потребовала доступ к системным файлам и, в завершение, попросила перезагрузиться. Конечно, после такой сложной установки игра не могла не работать, и она заработала. Но только игра, а все остальное на компьютере уже не подавало признаков жизни. Тогда Петр взял лом и с криком "Ненавижу!" рубанул им по компьютеру. Тот сделал "Трррррр" и погас навсегда. Вот почему Петя пришел в тот день таким бледным.

Стоял обычный теплый денек. Петра Иванова только что выписали из больницы №9. Он шел домой, но у одного из дворовых ребят вдруг увидел какую-то штучку.

— Что это? — спросил он.

— Ты что, с другой планеты? Это же Тамагочи, виртуальный зверек. Его надо кормить, поить, выгуливать.

— Круто, — едва смог вымолвить Петр и побежал к себе, надеясь застать дома родителей.

Материал предоставлен администрацией Конкурса Юмористических Произведений КЮ (<http://humor.21.ru>)

Павел Нестеров

Кладбище

— Ну, вот и пришли, — грустно сказал старший, — рассаживайтесь.

Тараканы молча занимали места согласно возрасту. Молодых сажали поближе, чтобы происходящее было им хорошо видно. Те, что постарше, садились за молодыми, а старики — сзади. Воцарилась гробовая тишина. Молодую пару в первом ряду, которая начала мило сюсюкаться, резко одернули.

Громадный старый тараканище по имени Пруст вошел последним и неспеша направился к креслу на сцене. Его тощие седые усы беспомощно волочились, выдавая возраст и то, что жить ему осталось совсем недолго. Все ждали, что скажет главный.

Не очень старый, но умудренный опытом таракан по имени Василий окинул взглядом зал и начал речь.

— Тараканы! Братья! Сегодня печальный для нас день. От нас уходит друг и соратник, уважаемый всеми дедушка Пруст, которого вы все хо-

рошо знаете и любите. Не многие помнят его молодым, но я думаю, жизненный путь Пруста всем хорошо знаком.

Тараканы одобрительно зашумели.

— И сейчас мне хочется, чтобы вы все попрощались с нашим дедушкой. Он много рассказывал о своей жизни, но вам, несомненно, будет любопытно в последний раз спросить его о чем-нибудь.

Тараканы стеснительно молчали, и, чтобы разрядить обстановку, sloво взял дедушка Пруст.

— Друзья! Детишки мои! Внучки! Я достаточно пожил, но мне горько покидать вас в столь трудную минуту тотального террора, когда наше племя безжалостно душат, гонят и убивают. Вы знаете, я пережил не одну тапковую бомбардировку, на моей памяти удушающие ужасы Дихлофоса, жажда борной кислоты...

Голос старика сорвался. Он отхлебнул воды из стакана.

— Простите, сказывается астма от позапрошлой химической атаки. Так вот, несмотря на все это, я ухожу от вас с чувством выполненного долга. Я многому вас научил и знаю, мое дело не умрет вместе со мной. С тех пор как мы перебрались из сырых и тесных щелей в этот просторный дом, нам стало жить гораздо лучше. Теперь в нашем блоке есть все: парк аттракционов с горками и каруселями, искусственное освещение, замечательная вентиляция, музыка, библиотека. У нас появилось, гмм, — таракан улыбнулся, — даже собственное кладбище.

Толпа оживилась: старик шутил над собой, а это означало, что все хорошо. До рассвета оставалась еще пара часов.

— Так что, дети мои, живите и плодите себе подобных.

Пруст опять закашлялся, затем откинулся в кресле и прикрыл глаза.

— Теперь желающие могут задавать вопросы, — сказал Василий. — От нас уходит опыт и мудрость, и вы вправе в этот момент узнать даже самое сокровенное, так что не стесняйтесь.

Операция "Чистые Диски"

Каждый человек — существо уникальное. Кто-то неплохо поет, кто-то пишет стихи, а корреспонденты "Компьютерной газеты" уникальны тем, что двадцать четыре часа в сутки думают только об одном: как бы сделать кому-нибудь новую гадость.

Данная гадость началась в тот момент, когда одна из петербургских компьютерных фирм допустила чудовищную ошибку —

продала нашему корреспонденту звуковую карту в красивой коробочке, с книжечкой в глянцевом переплете под названием "User Manual" и, как водится, с кучей полезных и не очень драйверов на фирменной дискете. Придя домой, корреспондент, не мудрствуя лукаво, набрал тазик теплой воды и аккуратно вымыл эту дискету с мылом: мало ли кто за нее хватался грязными руками? Просушив ее на батарее, он отправился обратно в магазин, полный решимости во что бы то ни стало заставить специалистов восстановить утраченную информацию. Как выяснилось, сервис в петербургских компьютерных фирмах находится на самом что ни на есть европейском уровне, поскольку произошло вот что:

Корреспондент: Вы мне саунд-карту сегодня продали, так у нее диск с драйверами не читается.

Продавец (задумчиво вертит в руках дискету): Н-да? А что пишет машина?

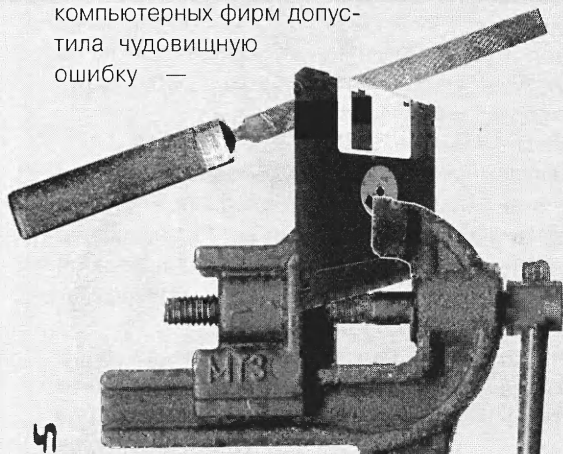
К. (грустно): Что-то вроде "ошибка считывания с диска А:"...

П. (открывает задвижку дискеты, внимательно вглядывается в магнитный слой, словно пытаясь разглядеть на нем эту коварную ошибку): А вы с ней ничего такого не делали?

К. (сделав честные глаза): Не-а! "Такого" — ничего!

П.: Подождите минутку.. (выбрасывает дискету в мусорное ведро, лезет под прилавок и извлекает оттуда еще одну, точно такую же). Вот вам новая. Извините за доставленные неудобства...

Вернувшись обратно, наш журналист тут же повторил нехитрую операцию с тазиком, водой и мылом. На сей раз было решено "проверить на вшивость" еще несколько фирм, промышленяющих продажей



5

Первым взял слово молодой таракан по имени Макс.

— Пруст! Вот вы говорили, что пережили удушающие ужасы Дихлофоса. А вы знаете, нам, молодым, это наоборот, нравится. И нам даже стало трудно в последнее время доставать дихлофос из-за резко возросшего спроса. Почему ужас? Это же так прекрасно, вы не находите?

В рядах молодых послышался смехок.

Пруст по-старчески кряхтел, пыхтел, а потом вдруг рассмеялся.

— Я думаю, — сказал он, — что если вы сумели побороть Дихлофос, то это рецепт вашей молодости. А во времена моей молодости мы любили баловаться китайским карандашом. Особенно девушки.

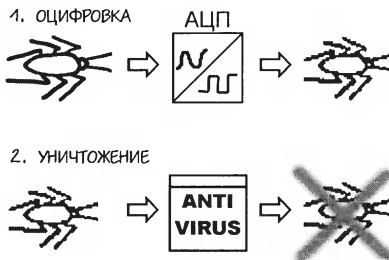
В зале воцарилась веселая атмосфера, как будто и не было никаких прощаний. Вопросов больше не задавал никто.

— А знаете, — произнес уже просто так молодой таракан Гришка, — один мой знакомый из соседнего блока попал под тапок и выжил. Так его теперь Блинчиком зовут.

— А я вчера спускался со второ-

го этажа промеж ножек какой-то микросхемы, и меня ударило током. Так я хряпнулся сверху прямо на

ЦИФРОВАЯ БОРЬБА С ТАРАКАНАМИ*



нашу буфетчицу Варьку, и сегодня мы женимся. Приходите все!

— А я позавчера вообще наглости набралась, по монитору ползала, так этот, с тапком, как меня увидел, тапок снял, машет, а сделать ничего не может: монитор-то новехонький, не ударишь!

— Ну ты смелая, Гулька!

Все начали громко шутить, и старый таракан вдруг ощутил всю свою ненужность. Василий подошел к нему и положил лапку на плечо.

— Вот она, нынешняя молодежь. Веселится, хоть бы что.

— А что, так оно и лучше. Главное, чтоб не во вред. Да чтоб честь знала, — ответил Пруст.

Тут к ним подошел еще один старый таракан по имени Стас. И три друга среди веселящейся толпы остались почти что наедине.

— Ну что, Пруст, скоро и ты...

— Да... Ты же знаешь, я все равно долго не протяну, а так — никаких мучений, раз — и все. Главное, чтобы сразу. А то помнишь, как от нас Ромка уходил? Его с третьего раза только... Бедняга.

— Ну, ты ничего, крепись.

— А помнишь, Стас, как мы с тобой в этот блок перебирались. Я тогда еще с моей Пруськой был. Бедняга, ее на второй день в кулер засосало. Крылышки только остались. Кстати, запрещающий знак еще висит?

— Да, но молодежь ушлая, они теперь на кулере кататься научились. Залазят, ждут, когда включится, и вперед.

— Эх, молодежь! — произнес Пруст.

— А в прошлом году, когда мы

компьютеров. Вдруг помогут незадачливому "чайнику"? Эту экскурсию было решено начать с одного из торговых залов сети магазинов "Computerworld".

К.: Вы мне не поможете?

П.: А что случилось?

К.: Да вот, купил звуковую карточку, а дискета с драйверами не читается.

П.: Наверное, она битая. Поищите по лоткам компакт-диск с драйверами, наверняка среди них найдете и ваш.

К.: А с этой дискетой ничего уже сделать нельзя?

П.: Обратитесь в фирму, которая продала вам саундблaster, скорее всего, вам ее заменят. А еще лучше — купите звуковую карточку у нас, тогда уж точно никаких проблем с дискетами не будет.

Так-то вот. Где же оно, человеческое участие, сострадание к ближнему? В надежде получить весь этот комплект удовольствий, плюс дискету с восстановленной информацией

и кучу приятных эмоций в придачу, наш корреспондент отправился в компьютерный магазин, что на улице Некрасова.

К.: Здравствуйте, не поможете решить одну небольшую проблему?

П.: Смотря какую.

К.: Вот, дискета с драйверами не читается...

П.: Да скачайте нужные драйвера из Интернета, а дискету вашу выберите нафиг...

И здесь облом. Неужели никто так и не окажет посильную помощь несчастному юзеру? Совсем отчаявшийся корреспондент решил попытаться счастья в "Компьютер-центре Кей". А здесь его и подждал приятный сюрприз, причем весьма неожиданный. Диалог начался вполне традиционно:

Корреспондент: Привет, не подскажете, что тут можно сделать? Купил в одной конторе карточку с драйверами, а компьютер при попытке прочесть дискету ошибку выдает...

Продавец: Давай сюда! (забирает дискету и запикивает ее в машину). Я, конечно, извиняюсь, но по моему, у тебя что-то с дисководом.

К.: В смысле?

П.: Дискета ЧИТАЕТСЯ.

К.: Не может быть!!!

П.: Да сам посмотри (разворачивает монитор к изумленному корреспонденту).

Диск действительно прекрасно открывается. Продавец достает дискету и возвращает ее законному владельцу.

П.: Дисководы продаются во-он он в том отделе. Кстати, сегодня дешевые есть...

Иными словами, дорогие друзья, если вам неожиданно придет в голову идея выстирать ваш любимый диск в стиральной машине, можете смело это делать. Хранящейся на дискете информации этот никак не повредит. Можно даже "Коммета" добавить: говорят, он и микробы убивает...

Валентин Холмогоров

пива обпились, зазевавшегося Ваньку сидиромом раздавило.

— Да, немного нас осталось от старой гвардии.

— А Лядку током убило, даже хитина не осталось. Красивая была...

— Хоть ты, Пруст, своей дорогой нас покидаешь.

Друзья замолчали. Каждый думал о чем-то своем.

— Ну что, мужики, будем прощаться, — заметив сквозь щелку едва забрезживший рассвет, сказал Василий, — скоро уж.

Тараканы обнялись. Стас даже всплакнул.

— Ты не волнуйся, мы тоже скоро к тебе, — сказал Стас.

— Ничего, я пока с моей Прусской...

И тараканы опять рассмеялись.

Оставив старика на сцене, два друга спустились к гудевшей и веселящейся толпе.

— Тихо! Тихо! — прокричал Василий. — Светает!

Молодежь поспешила занять свои места, а некоторые из бывалых, наоборот, попытались закрыть глаза укусами.

Сначала все было тихо. Потом все услышали, как щелкнула кнопка. Зашумел винчестер, загромыхал лопастями вентилятор на блоке питания. Пискнул динамик. Тараканы напрыглись. Пруст беспомощно сжался, задрожал. По его седым усам стекали капельки пота.

Все ждали. Они смотрели, зная, что каждого из них ждет такой же конец. Пара кликов мышки. Левый клик. Правый клик. Левый и еще раз левый. Эхом жуткой неминуемой смерти по всему кладбищу отозвался первый удар по клавише "К".

Тараканы вздрогнули.

Удар — "л"!

Удар — "а"!

Удар — "д"!

Потом непродолжительная пауза и снова серия быстрых неритмичных громких ударов:

б и щ е.

Тараканы проживали эти мгновения в ожидании неизбежного.

Enter!!!

Словно в замедленной съемке они увидели, как громадная и неудержимая платформа, огромный безжалостный пресс, с чудовищной

силой опустился на Пруста. Его усы безжизненно обвисли, внутренности вывалились во все стороны. Какая-то девушка пронзительно закричала.

Пруст был мертв. Сейчас желающие досмотрят, как тело Пруста превратят в бесформенную отбивную. А остальные разбредутся по укромным уголкам кладбища и, в ожидании перерыва, еще долго будут слышать тяжелые удары.

"Enter"!

"Enter"!!

"Enter"!!!

Все шло своим чередом. Молодые кучковались. Девушки, вцепившись в парней, искали в них опору и защиту. В самых укромных уголках кладбища жизнь уже даже зарождалась. Наверное, кого-то тоже назовут Прустиком.

Потом все затихло. Василий нарушил тишину строгим: "Всем расходиться!", и толпа стала быстро разбегаться в разные стороны, чтобы успеть подготовиться к послеобеденному празднику. Как-никак сегодня у Варьки с Гришкой свадьба. Все приглашены.

Шу!

В этом номере журнала мы завершаем конкурс "Виртуалия", который вот уже более полугодом проводится нашей редакцией совместно с петербургским интернет-провайдером, компанией "Метроком". Мы искренне благодарим всех, кто прислал нам правильные ответы на вопрос, опубликованный в прошлом туре конкурса (2, 4, 6), его победителем стал риэлтор из Москвы Александр Владимирович Кузьмин.

Итак, напоминаем вам условия конкурса. Для того, чтобы стать обладателем приза — месяца неограни-

ченного доступа в Интернет от компании "Метроком", вам необходимо подобрать правильные варианты ответов на опубликованный нами вопрос из предложенного ниже списка. Победитель будет выбран случайным образом среди всех читателей, приславших правильные ответы. Заявки на участие в конкурсе следует направлять по адресу электронной почты a_albov@mail.ru, в письме не забудьте указать ваше полное имя, адрес, телефон и род занятий (эти данные необходимы для получения приза). Мы были бы также признательны вам, если бы в своем письме вы сообщили нам, какие материалы из опубликованных в этом номере "Магии ПК" вам понравились больше всего, а какие — меньше и почему.

А теперь — внимание, вопрос последнего тура конкурса "Виртуалия". На приведенной ниже фотографии представлено несколько популяр-

ных киноактеров. Некоторые из них снимались в фильмах, так или иначе посвященных компьютерам, электронным сетям или виртуальной реальности. Вам необходимо "опознать" эти фильмы и игравших в них актеров, выбрав из списка возможных ответов правильные варианты. Будьте внимательны: среди перечисленных в списке фильмов встречаются ленты, не посвященные компьютерам, а также названия фильмов, которых не существует вообще. Желаем удачи!

1. Джордж Клуни, "Другая реальность"
2. Пирс Бронсан, "Гэзонокосильщик"
3. Пенн Джилет, "Выхода нет"
4. Роберт Спарзи, "Киберпанк"
5. Джонни Ли Миллер, "Хакеры"
6. Кэрри-Энн Мосс, "Матрица"
7. Винсент Д'Онофрио, "Тринадцатый этаж"
8. Кристофер Ламберт, "Нирвана"





НИКАКИХ ПРОЖУСОВ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ ATHLETE ATLANT



СКИДКА 3%
на компьютеры
-при заказе
через Интернет
-для студентов
и школьников



на базе процессоров
Intel® Celeron™
с тактовыми частотами
466-700MHz -от 349 у.е.

Intel® Pentium® III
с тактовыми частотами
500-1000MHz -от 405 у.е.

mb (BAT), SDRAM от 32Mb, SVGA от 4Mb, HDD от 7,5Gb UDMA66,
FDD 1,44, CD-ROM от 48-х, Sb 16, kb., mouse.



Бесплатная доставка и подключение
Бесплатная модернизация в течении гарантийного срока
Настоящая двухлетняя гарантия
Бесплатное подключение и Интернет +5 часов работы
Любое изменение конфигураций

Авторизованный поставщик решений Intel®

приём заказов по телефонам
без обеда с 10 до 19; суббота, воскресенье с 11 до 18

Торговый зал и сервис центр: наб.реки Фонтанки д.120
тел. 259-9107, 259-9109, 251-1872, 251-1892

Магазин и сервис-центр: В.О. 9-я линия д.56, т.327-4630
или круглосуточно на www.svegaplus.ru E-mail: svega@mail.nevalink.ru

СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

для малого и среднего бизнеса, корпоративные
проектирование и монтажа базе оборудования Intel®, D-Link,
3Com, Legrand, AMP, Siemon

телефон для корпоративных клиентов: 251-8113

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

- Новые технологии от производителя мониторов номер 1 в мире
- Неоспоримый лидер в России
- Превосходные фокусировка и цвет
- Простая и современная система настройки
- Лидер в области безопасности и эргономики
- 3 года гарантии (14" — 2 года гарантии)

Для информации: www.samsung.ru

С 01.09.00 г. до 15.10.00 г.
приобретая в магазине компании IVC
мониторы SyncMaster IFT, NF или TFT
**Вы получаете отличный подарок -
колонки Samsung!**



АО "Ай Ви Си — Си Эйч Эс"
пр. Гагарина, 1 (метро "Электросила")
опт.:т/ф 346-86-36, магазин: т/ф 346-86-35
e-mail: chs@chs.spb.su <http://www.ivc.sp.ru>

Мониторы SyncMaster фирмы Samsung Electronics

