



Журнал
для
пользователей
ПК

#1 (13)
январь '99

Издательство "Техно-ПРЕСС"

Молекулярный компьютер

Игры взрослых людей

**Мониторы настоящего
и будущего**

Я рисую на экране

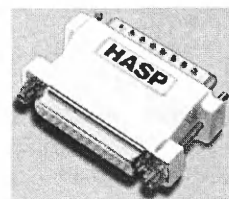
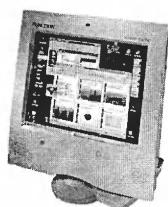
**Интеллект Человека
плюс мудрость
Природы**

**Засов
для
компьютера**



HASP —

знаем, видели, ломали!



КОМПЬЮТЕРЫ

Вы нам писали.....	2
Турнир знатоков "Зри в корень".....	3
Молекулярный компьютер.....	4
Игры взрослых людей.....	7
АТМ — технология будущего.....	9
Мониторы настоящего и будущего.....	12
Рабдологический абак Перро и палочки Непера.....	16

НАЧИНАЮЩИМ

Домашний доктор.....	19
----------------------	----

ОРТЕХНИКА И ПЕРИФЕРИЯ

Факсмодем IDC-2814 BXL +.....	20
-------------------------------	----

ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ

Подари здоровье своим глазам.....	21
Два окна в мир.....	22

НОМО COMPUTERUS

Интеллект Человека плюс мудрость Природы.....	23
Кадры решают все.....	26
Обратная сторона виртуальной реальности.....	27
Я рисую на экране.....	28

ИНТЕРНЕТ

Город духовности ждет вас.....	29
Интертуризм для одиночки.....	31
Из Интернет с любовью!.....	32
Денег нет — смотрите Bloomberg.....	34
Что в имени тебе моем?.....	35
Почтовая "летучая мышь".....	37

БДИ!

Засов для компьютера (HASP — электронные ключи защиты).....	38
---	----

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Повелевать машиной.....	42
Windows — приятные мелочи.....	44
EXCEL для гурманов.....	46
Компьютер — композиторам.....	49
Дисковые утилиты. Что? Как? Зачем?.....	50

МУЛЬТИМЕДИА

3D графика — создателям виртуальных миров.....	52
Братья пилоты 2 и ВИЧ.....	54



Вот и наступил новый 1999 год, последний год уходящего тысячелетия. С чем вас и поздравляем, наши дорогие читатели.

Вы нам писали...

В конце прошлого года мы провели выборочный опрос среди подписчиков и постоянных читателей журнала с целью выявить лучшую публикацию прошедшего года.

Ответов получено немало, и все-таки они не дали нам возможности достоверно определить одну статью, самую лучшую — оказалось, что вкусы у наших читателей очень разнообразны. Предпочтения существенно различались даже в зависимости от возраста. Нам очень приятно, что каждый читатель нашел в журнале что-то свое, "самое-самое". Ответов получено немало, и все-таки они не дали нам возможности достоверно определить одну статью, самую лучшую — оказалось, что вкусы у наших читателей очень разнообразны. Предпочтения существенно различались даже в зависимости от возраста. Нам очень приятно, что каждый читатель нашел в журнале что-то свое, "самое-самое".

Наверное, лучше всего эту мысль сформулировал в своем письме один из читателей, Родион Лисицын: "Уважаемая редакция журнала "Магия ПК", спасибо вам за ваш интересный журнал. Очень приятно, что вы сумели найти ту золотую середину, когда вас приятно читать и начинающему пользователю, и профессионалу! Так держать!"

А вот строки из письма другого нашего читателя, Дмитрия Блинова: "В каждой статье журнала "Магия ПК" есть очень точный баланс между стремлением донести до читателя нужную информацию и улучшить его настроение, заставить лишний раз улыбнуться... Именно по этой причине являюсь скромным, но стойким поклонником вашего журнала".

Ниже приведен список статей, названных читателями лучшими. Мы решили не присуждать мест и не расставлять приоритетов, а просто от вашего имени, уважаемые читатели, поблагодарить всех авторов и пожелать им в новом году еще большего вдохновения и еще более интересных публикаций.

Е. Аверьянов.

Программа для ПК. Вид сбоку... (№7)

А. Альбов.

Суперсканер Витьки Безрукова (№12)

В. Ананьев.

Электронная тайнопись (№10)

Н. Богданов-Катков.

Печать фотографического качества (№9) и др.

А. Богдановский.

Транзистор — продукт внеземной технологии? (№10)

Л. Брылевская.

Абакисты и алгоритмики (№8) и др.

В. Буслаев.

Интеллект... искусственный? А что, нам нравится! (№10)

И. Давыдова.

Компьютерный эскапизм (№9)

Е. Захидов.

Тестирование материнских плат для Pentium (№6)

Л. Каганов.

Корпусок (№8)

К. Кириллов.

Компьютерная сеть Exposed (№9) и др.

Е. Мирончиков.

Персональное некуда (№3—4)

С. Мотовилов.

Кевин Митник, человек-легенда (№10)

О. Платонов.

Цифровое фото: технологии совершенствуются (№7)

А. Хайт.

Языки программирования — кому и зачем они нужны? (№8)

К. Хайт.

Компьютеры: фон-неймановские и не очень (№8)

С. Янин.

Исповедь вирмейкера (№10)

Словарь компьютерного фольклора (№3—12)

Спасибо **всем** авторам и читателям. Мы постараемся "Так держать!".

И надеемся увидеть Вашу фамилию, уважаемый читатель, в аналогичном списке лучших статей ровно через год. Двери нашего журнала открыты для каждого, а грань между "читателем" и "писателем" на самом деле очень призрачна...

А теперь представляем вам трех призеров, первыми решивших кроссворд, помещенный в декабрьском номере нашего журнала:

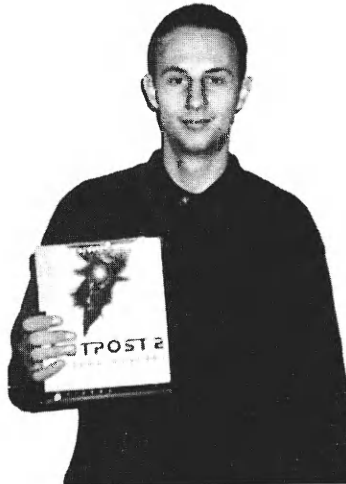
Андрей Смеречинский, ученик 10 класса 631 школы-гимназии:

“Желаю журналу в будущем году продолжать писать на самые интересные темы, не терять качества по-



лиграфии. И побольше о компьютерных играх!”

Максим Можар, студент 2 курса ЛЭТИ:



“Ребята! Не портите свое зрение! Мир состоит не из одних только компьютеров. Читайте книги и хорошие журналы. “Магия ПК” научит вас жить. И с Новым годом вас всех!”



Всеволод Макаров, студент 2 курса ЛИТМО: “Желаю журналу в новом году так же успешно прогрессировать во всех его проявлениях”.

Кроме призеров правильно решили кроссворд также следующие читатели: *Дмитрий Данелия, Андрей Ежов, Анатолий Ларютин, Дмитрий Блинов, Игорь Смирнов (г. Колпино), Константин Михеев (г. Выборг), Алексей Козлов, Николай Иванов.*

Турнир знатоков “Зри в корень”

Уважаемые читатели!

А теперь мы начинаем новый конкурс-марафон для знатоков и эрудитов. В пяти номерах журнала вам будет предложено по пять вопросов. В конце мая мы подведем итоги. На финише тех, кто получит наибольшее количество очков за правильные ответы, ждут ценные призы (какие — пока умолчим, чтобы не разжигать раньше времени страсти).

Вот несколько вопросов к Вам, О, уважаемый читатель.

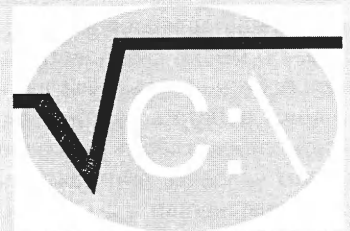
Их разобрать ты сможешь сам, Журнала помощь будет кстати. Иные — в школе задают, Но чаще жизнь сама их ставит. Найти ответ — не тяжок труд И, право, знаний не убавит.

Итак, вот первые пять вопросов:
1. Что Вы знаете о языках программирования?

Каждая правильно заполненная строка таблицы — 2 очка.

Название языка	Дата создания	Автор	Расшифровка названия языка

2. Некий инопланетный наблюдатель сосчитал, что в одном земном районе на двух избирательных участках проголосовали 1362 и 6571 избирателей. Сложив число избирателей на обоих участках, инопланетянин получил сумму: $1362 + 6571 = 10153$ и, как ни странно, оказался



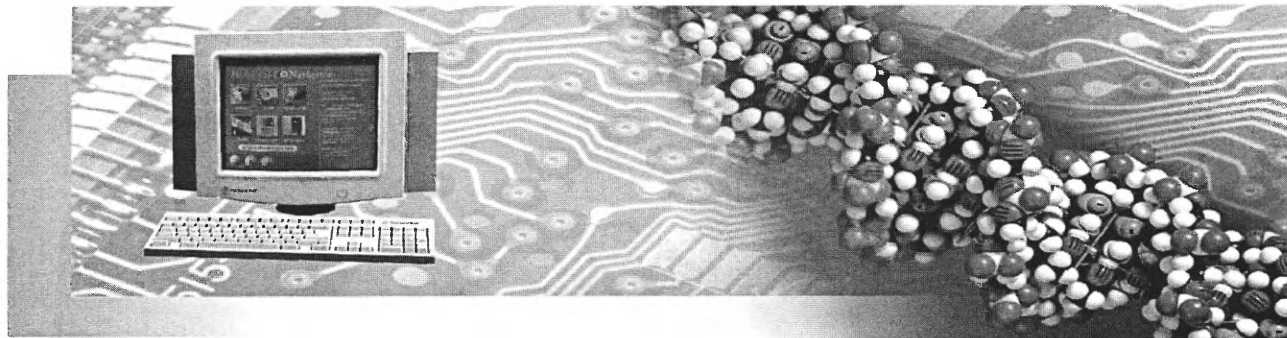
прав. Попробуйте определить, как считают инопланетяне и сколько граждан проголосовало на каждом участке, если считать по-человечески (5 очков).

3. Где в мониторе бывает температура 5000 градусов? (5 очков).

4. Сколько дорожек отверстий содержала восьмидорожечная перфолента? (3 очка).

5. От какого слова произошло название фирмы Canon и что оно означает? (6 очков).

Как обычно, мы ждем ваших ответов по обычной почте (198097 С.-Петербург, ООО “Техно-ПРЕСС”, а/я 136), по факсу (184-98-68, 183-83-59) или по электронной почте (tmt@mail.wplus.net).



Алексей Богдановский

Молекулярный компьютер

10⁹: Когда наступит нанокommунизм?

Когда листаешь пожелтевшие страницы научно-фантастических романов пятидесятих годов, эпохи ЭВМ "Марк-1", "Марк-2" и других, сегодняшний день и ближайшее будущее представляются эпохой роботов. По мысли футурологов той эпохи, роботы должны были чистить картошку, работать на конвейере, стирать одежду и летать в космосе, а на долю человека выпадало лишь вольное творчество.

Увы. Желаемый коммунизм не наступил. Вычислительные мощности компьютеров росли значительно быстрее, чем предполагали фантасты (уже стали реальностью распознавание речи и образов), но прорыв в управлении информацией не стал прорывом в управлении материей. Исполнительные устройства работают по старым добрым законам механики, их точность, надежность и скорость растут очень медленно.

Но, похоже, мы все-таки стоим перед революцией в управлении материей. Эта революция обещает быть не менее серьезной, чем идущая на наших глазах информационная...

Несколько лет назад мир потрясла очередная новость от IBM. Ис-

следователи сумели написать имя своей фирмы на никелевой пластинке атомами ксенона. Иначе говоря, они записали изображение размером в 60 бит на перфокарте размером 0,04 x 0,025 микрона. Если пересчитать эту цифру в более привычные для винчестеров характеристики, то получится, что плотность записи на молекулярном хард-диске составит порядка 1 Гб/мм²! Правда, рабочая поверхность такого накопителя должна будет находиться в глубоком вакууме (что реализовать несложно) и при температуре, близкой к абсолютному нулю. Последнего, впрочем, можно избежать, заменив ксенон золотом.

Гораздо меньше известно о другом удивительном устройстве, изготовленном в университете штата Юта. Это электродвигатель высотой 20 микрон и диаметром 12 микрон. Посмотрите на картинку: "стена" на заднем плане фотографии — это ребро 10-центовой монетки. Ротор такого мотора — подходящее место для крепления диска будущего молекулярного винчестера емкостью в сотни мегабайт. Несколько таких автономных устройств разработчики предполагают собирать в блок необходимой емкости. Укрепить же такой блок можно прямо на корпусе процессора (если к моменту появления подобного устройства еще будут су-

ществовать процессор и корпус как таковые).

Когда же появятся первые промышленные образцы молекулярных "перфокарт"? На XXXIII Международном симпозиуме по архитектурам компьютеров (ISCA-23, 1996 г.) оптимисты говорили о 2000 годе. Представители IBM сделали более осторожный прогноз: 2010—2015 год, и то подразумевая лишь выпуск соответствующих микро-ПЗУ, без возможности перезаписи. Если же верить пессимистам, то молекулярные перфокарты вообще никто производить не будет, поскольку к обещанному ими сроку (2025 год) подобные устройства, скорее всего, станут неактуальны: появятся молекулярные микросхемы, которые полностью изменят привычный облик компьютеров...

Как это было

Идею машин, которые способны манипулировать материей на уровне единичных атомов, впервые предложили физики Ричард Фейнман и Ваневар Буш в конце 40-х годов. Но проходили годы, блестящее воплощение получили проекты Норберта Винера (современника Фейнмана и Буша), а молекулярные ПК по-прежнему оставались красивой мечтой. Так было до начала 80-х годов.

В 1981 году сотрудники Цюрихской лаборатории IBM Герд Биниг и Генрих Рорер создали сканирующий туннельный микроскоп, который позволял обнаруживать единичные атомы. За эту ценную разработку в 1986 году ученые удостоились Нобелевской премии по физике. И в том же году физик и футуролог Эрик Дреслер написал книгу "Машины творения", в которой впервые появился термин "нанотехнологии", то есть технологий, позволяющие манипулировать материей на уровне отдельных атомов и молекул (K. Eric Drexler. 'Engines of Creation', Anchor/Doubleday, 1986, <http://www.amazon.com>).

И все же сканирующий туннельный микроскоп был очень далек даже от первого шага в области нанотехнологий. Его принцип работы стар как ламповый диод: прохождение электрона через мишень означает, что в этой точке мишени-изолятора находится атом металла-проводника. Образец для показательной демонстрации — карту Западного полушария Земли, выложенную атомами золота на кремнии — изготовили при помощи ускорителей частиц.

Следующий важный шаг по направлению к нанотехнологиям был сделан в немецких и американских лабораториях фирмы IBM в конце 80-х. Исследователям удалось создать "atomic force microscope", что можно перевести как "атомный полевой микроскоп" или "электростатический атомный детектор".

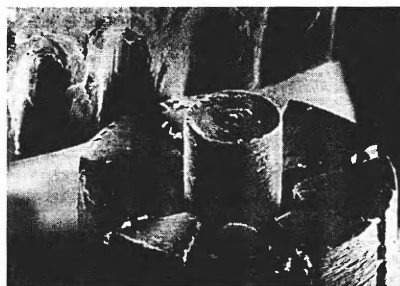
Датчик этого устройства состоит из укрепленного на вольфрамовом острие единичного атома углерода. Атом получают, распыляя кристалл алмаза при помощи взрыва или мгновенного нагрева лазером. Из осколков, используя электронную микроскопию, выбирают подходящий фрагмент и "примораживают" его на острие при температуре жидкого гелия.

Полевой микроскоп способен обнаруживать и распознавать отдельные атомы только по силе их электростатического взаимодействия с атомом-детектором. Распознаваемые атомы, естественно, могут и не проводить электрический ток.

Оказалось, что при помощи такого детектора можно не просто распознавать атомы. Детектор пригоден и для того, чтобы "выкапывать" на плоской поверхности "канавки" глубиной в несколько атомных слоев. В 1991 году ученые из Исследовательского центра IBM в Санта-Джоз (Калифорния) проделали канавки в никелевой пластине, чтобы уложить на нее атомы ксенона. Так появился логотип IBM толщиной в один атом. Эта надпись — ни что иное, как атомная перфокарта. И не только. С точки зрения химика она — довольно непростая молекула, сложенная из атомов инертного газа и устойчивая при температуре, близкой к абсолютному нулю.

Как собрать молекулярный процессор?

Здесь нельзя не упомянуть еще об одном открытии, на первый взгляд не связанном с предыдущими. В 1987 году Джулиус Ребек из Массачусетского технологического колледжа сумел синтезировать аналоги природных энзимов — органические молекулы, способные самовоспроизводиться. Молекула искусственного энзима состоит из двух частей, причем в начале и в конце каждой части должны находиться строго определенные "сшивающие" атомные группы, а в середине может



стоять достаточно произвольная цепочка атомов. Когда такую составную молекулу помещают в раствор, содержащий две части по отдельности, она "ловит" на себя сначала одну часть, потом другую. "Пойманные" части "сшиваются", и молекула-матрица создает таким образом собственную копию. Подобные ре-

акции удалось осуществить и в растворах, разбитых на три и даже на четыре компонента.

Если молекулу искусственного энзима создать при помощи атомного углеродного детектора (что уже сделала IBM из атомов ксенона), а затем поместить ее в "питательный" раствор, можно достаточно быстро получить строительный материал для сложных трехмерных молекулярных решеток. Звенья этих решеток вполне могут выполнять роль логических элементов.

Электрохимии давно обнаружили органические цепочки, способные выполнять роль проводников, выпрямителей, реле и даже световодов. Это позволяет создать синтетические электронно-оптические схемы, на порядок более эффективные, чем транзисторные триггеры.

Например, существуют металло-органические молекулы, которые поглощают два кванта синего света, после чего, захватывая электрон извне, излучают один квант, затем отдают электрон (причем туннелированный на другой конец молекулярной цепочки) и излучают второй квант. Таким образом одна молекула выполняет операцию суммирования двух квантов света с одновременной выдачей двух синхроимпульсов.

В апрельском номере американского "Нью сайнтист" за 1998 год промелькнула другая любопытная заметка: "Quantum leap". Речь в ней идет об эксперименте по управлению спиновым числом отдельных атомов с последующим распознаванием их квантовых характеристик. Единичные атомы, по утверждению авторов, способны хранить 4 бита информации неограниченно долгий срок.

Похоже, американцы вплотную подошли к созданию молекулярных микросхем. Нужные строительные блоки можно делать в форме энзимов и размножать в соответствующих растворах, а полученный материал — сшивать таким образом несколько раз. Наконец, имея нужное количество строительного материала, можно попытаться собрать на молекуле-основе сколь угодно сложный процессор.

В таком случае проблема миниатюризации компьютеров перестанет быть актуальной. Да и проблема быстродействия тоже, ибо трехмерная молекулярная конструкция будет настолько малой, что допустимые тактовая частота и количество параллельных вычислительных схем переходят все мыслимые пределы. Что же касается энергопотребления у устройства, работающего на единичных электронах, то попробую очень грубо прикинуть ее так. Заряд электрона — $1,6 \times 10^{-19}$ Кл. Пусть одна операция требует прохождения через процессор десятка электронов. Тогда при производительности в 1 терафлопс через процессор будет протекать ток 1 мкА. Напряжение придумайте сами.

Но мы слишком забежали в будущее. Пока атомные детекторы способны работать только на плоскости, в глубоком вакууме и при температуре менее 4°К. Причем эксперименты ведутся с атомами ксенона — большими и круглыми. Оперировать же углеродными соединениями гораздо сложнее, поскольку чем меньше атом, тем слабее его взаимодействие с атомом-детектором.

Как это будет

"Нанотехнологии нельзя остановить... Наномашинки могут стать новой формой жизни, эволюционирующей не только путем мутаций и селекции, но и через преднамеренный дизайн их потомства" — так заканчивает статью в журнале "The Futurist" Джон Роланд, директор Vanguard Institute. Пожалуй, будущее не исключает и такую, пока фантастическую для нас картину.

Но все же, что реально смогут увидеть на своем веку нынешние двадцатилетние? Обратимся к прогнозам футурологов, опубликованным еще в 1991 году в том же журнале.

Ближайшим применением нанотехнологий будет получение экстремально чистых материалов с заданной атомной структурой, в том числе для полупроводниковой техники (этот прогноз уже частично реализуется).

В дальнейшем речь пойдет о получении значительных количеств ма-

териалов с заданной молекулярной структурой, сверхтермостойких и сверхпрочных. Одновременно могут появиться первые образцы молекулярных микросхем.

На следующем этапе появятся подвижные нанороботы размером с инфузорию, содержащие устройства для манипулирования атомами и встроенные микрокомпьютеры. Поскольку при уменьшении размеров пропорционально уменьшается и инерция, такие роботы станут сверхбыстродействующими. В качестве источников энергии они будут использовать солнечный свет. Такие машины смогут пополнить ряды "зеленых" и решить проблему разложения химических загрязнителей на компоненты или удаления рассеянных радионуклидов из отходов и загрязненных почв, извлекать полезные компоненты из рассеянных руд.

Затем, как считают футурологи, появятся более сложные и надежные наномашинки, способные собирать сложные молекулы из простых компонентов.

Наконец, очередь дойдет до наномашин, способных работать в команде и даже воспроизводить себе подобных! В конечном итоге они обеспечат быстрое массовое производство любых продуктов потребления из любого набора исходных компонентов. Кроме того, наномашинки станут неотъемлемой частью человеческого организма, они принесут долгожданную победу над болезнями, в том числе и путем перестройки генов в каждой клетке тела...

Все эти фантастические прогнозы оцениваются учеными как реалистичные на ближайшие пятьдесят лет. Но одновременно они напоминают другой широко известный прогноз:

1982 — Создание концерна U.S. Robots.

1996 — Создание первых серийных роботов.

1998 — Массовое внедрение роботов в быт, создание первого говорящего неподвижного робота.

2002 — Говорящий подвижный робот.

2003-2007 — Запрет на использование роботов на Земле.

2000-2020 — Освоение при помощи роботов планет Солнечной системы.

2032 — Появление роботов, неотличимых от людей.

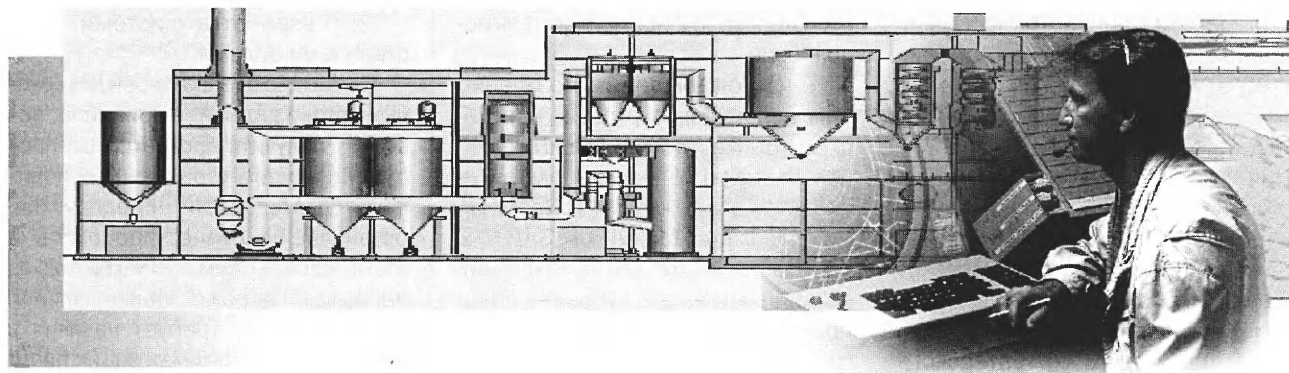
Эти предсказания взяты из написанной в 1958 году книги Айзека Азимова "Я, робот". Гениальный фантаст и футуролог совершенно не сумел предугадать ход технического прогресса. Промышленные роботы появились задолго до 1982 года, но это были совсем не те роботы, о которых говорил в своем "РУР" Карел Чапек, а вслед за ним — Лем, Азимов и другие.

Говорящие компьютеры с недавних пор стали реальностью, а распознавание речи и образов в полном объеме уже виднеется где-то на горизонте. Однако создание говорящего подвижного робота хотя и возможно, но вряд ли понадобится для серьезных целей. А его полная неотличимость от человека представляется пока невозможной.

Что же касается освоения планет Солнечной системы, роботы-разведчики занимаются этим еще со времен Лунохода. Но вот о роботах, которые способны обжить и "очеловечить" хотя бы Луну или Марс, речи пока не идет.

С другой стороны, никто из футурологов 50-х годов не предсказал появления в ближайшем будущем глобальных компьютерных сетей, киберторговли, киберпреступности и прочих технических и социальных реалий нашего времени. Все они переоценили рост возможностей исполнительных механизмов и недооценили скорость роста вычислительных мощностей. Создав подобие человеческого разума, люди так и не сумели создать даже слабое подобие человеческого тела.

Нанотехнологии — это попытка скопировать природную наномашинку, живую клетку. Приведут ли эти попытки к успеху? Реализуются ли прогнозы современных футурологов, так похожие на описания царства коммунизма в фантастических романах Ивана Ефремова?



Владимир Буслаев

Игры взрослых людей

В ноябре прошлого года в Петербурге в рамках официальной программы Международной выставки-конгресса "Российский промышленник" и Второй международной промышленной недели состоялись конференция "Решения для автоматизации промышленных предприятий" и круглый стол "Эволюция управления на российских предприятиях". О преимуществах отечественных и зарубежных подходов и продуктов, о финансовых и организационных проблемах, обусловленных необходимостью перестройки и оптимизации управления предприятиями, и пойдет речь ниже.

Эффективная деятельность предприятия сейчас невозможна без единой информационной системы, объединяющей управление финансами, персоналом, снабжением и сбытом, а также процесс управления производством. Точная, своевременная и достоверная информация все больше определяет качество и конкурентоспособность продукции.

Не будем говорить о целесообразности автоматизации предприятия (хотя принятие такого решения — это уже целая проблема, как научная, так и материальная), а коснемся следующего шага, связанного с выбором и приобретением информационной системы.

Что есть на рынке

Комплексные (корпоративные) информационные системы (КИС) предназначены для управления бизнес- и производственными процессами. Такие системы содержат средства автоматизации, ориентированные на широкий круг предприятий различной отраслевой принадлежности, масштабов и форм собственности.

Отечественные и зарубежные системы существенно отличаются друг от друга по методам решения задач, по технологии внедрения и эксплуатации, по цене, а также ряду других параметров.

Как правило, зарубежные приложения дороже отечественных, требуют длительного внедрения. Их возможности значительно шире, степень отработанности применяемых подходов и решений лучше, а длительная практика внедрения делают такие системы более конкурентоспособными. Однако отечественные информационные системы ориентированы на решение совершенно специфических, присущих только российскому бизнесу и законодательству функций и задач, в силу чего они менее трудоемки при настройке. С другой стороны, отечественные разработчики систем при более низкой цене приложений гораздо охотнее идут на модификацию и расширение их возможностей.

Скорее всего эти отличия со временем будут сглаживаться, так как, с одной стороны, расширяются возможности отечественных систем, а с другой стороны, западные методы ведения бизнеса и соответствующие программные продукты и стандарты постепенно получают все большее распространение.

В условиях достаточно высокой изменчивости "правил игры" целесообразно рассчитывать на отечественные информационные системы, предназначенные для автоматизации деятельности предприятий.

Сообразуясь с видом, масштабом и спецификой деятельности, можно выбрать систему автоматизации, наиболее полно отвечающую требованиям предприятия. Рынок программных продуктов предлагает различные варианты. В настоящее время в Северо-Западном регионе представлено достаточно большое количество отечественных и зарубежных (адаптированных под российские условия) автоматизированных систем. Среди них, помимо известных SAP R/3, SCALA, можно назвать такие программные комплексы, как БЭСТ-ПРО, КОНКОРД, NS2000 и некоторые другие. Не вдаваясь в особенности каждой из систем, отметим их общие свойства (эти свойства можно рассматривать и как основные требования, предъявляемые к таким системам).

1. Рассматриваемые КИС, как правило, — интегрированные финансово-управленческие системы, охватывающие практически все участки и этапы деятельности предприятия. Они состоят из следующих компонентов:

— подсистемы логистики (управление сбытом и торговлей, управление закупками и запасами, ведение и учет договоров);

— подсистемы бухгалтерского учета (собственно бухгалтерия, банковские операции, зарплата);

— подсистемы финансового анализа и прогнозирования;

— подсистемы управления производством (технично-экономическое планирование, учет затрат на производство и др.);

— подсистемы управления персоналом (учет сотрудников, ведение кадровых документов, планирование рабочего времени и т. п.).

Такая настраиваемая модульная система с возможностью наращивания может служить ядром для создания системы автоматизированного управления крупным промышленным предприятием.

2. Возможна эксплуатация комплекса на различных аппаратно-программных платформах (DOS, Windows/95/NT, UNIX).

3. Возможна работа с территориально-распределенными системами (распределенные базы данных, поддержка обмена данными между модулями КИС с использованием различных средств связи и др.).

4. Возможно наращивание функциональных возможностей приобретенной КИС.

Кроме того, большинство таких систем обладает развитой, многоуровневой системой определения прав доступа, возможностями шифрования информации в базе данных, а также способно сохранять информацию при сбоях.

Внедрение

Внедрение информационной системы на предприятии, как правило, происходит по одному из следующих сценариев.

1. Покупка универсальной систе-

мы в импортном или экспортном исполнении.

В настоящее время, по мнению большинства экспертов, на российском рынке универсальных КИС нельзя выделить ни одну, сравнимую по своим возможностям с западными аналогами, такими как SAP R/3, IFS и некоторыми другими (хотя попытки выйти на этот уровень предпринимаются в таких системах, как "БОСС" и "Галактика").

Для применения подобного рода систем необходимо предпроектное обследование. При этом внедрение системы, соответствующей западным стандартам, потребует определенного пересмотра бизнес-процессов, что не только трудоемко, но и рискованно в наше экономически опасное время. Кроме того, внедрение такой системы потребует обучения пользователей и обслуживающе-



го персонала (в том числе и администратора системы), а также, возможно, и поставки оборудования.

Универсальность подобных систем достигается за счет настройки достаточно большого числа параметров, осуществляемой специалистами внедренческой фирмы и системным администратором, что в конечном итоге также может "влететь в копеечку". К тому же не стоит ждать, что готовое решение полностью избавит вас от многочисленных забот по управлению производством: адаптация информационной системы к особенностям ваших производственных и управленческих нужд — процесс долгий и сложный, и, как показывает практика, вам вряд ли удастся обойтись "малой кровью" — небольшими изменениями настроек.

2. Разработка системы собственными силами.

Такой подход характерен для крупных организаций и, в принципе, позволит получить программный продукт, полностью отражающий специфику деятельности предприятия, организацию бизнес-процессов и учета. Наряду с тем, что такой подход несколько дороже универсальной разработки, он требует наличия в подразделении автоматизации предприятия не только разработчиков ПО, но и специалистов по системному анализу, постановщиков общей и частных задач управления, что, признаться, достаточно сложно (читать, практически невозможно) сосредоточить в рамках одного подразделения. Кроме того, всегда существует опасность увольнения одного или нескольких разработчиков, и тогда процесс совершенствования системы может затянуться на неопределенное время (если не навсегда).

3. Разработка системы с привлечением сторонних специалистов.

Такой вариант можно рассматривать как промежуточный между двумя рассмотренными выше. В этом случае вы получаете систему "под себя", но с меньшими затратами, поскольку нет необходимости содержать штат квалифицированных специалистов-разработчиков и руководить проектом: у самих разработчиков есть опыт и представления о том, как это делается. При этом заказчик должен предварительно сформулировать собственные требования к системе в виде технического задания.

Однако и в этом случае есть опасность остаться с разработанной системой "один на один" — ведь разработчик может прекратить свое существование или просто перестать вас обслуживать.

Привлечение сторонних специалистов и их совместная работа со всеми службами предприятия видится в современных условиях наиболее приемлемым вариантом.

Итак, что же вам все-таки нужно?

На этот вопрос вряд ли найдется

однозначный ответ. Однако некоторые рекомендации, приведенные ниже, будем надеяться, помогут вам.

Один из вариантов решения проблемы автоматизации деятельности среднего или крупного (в большей степени) предприятия в специфических условиях российского бизнеса, помимо рассмотренных выше, — разумное сочетание возможностей ПО, входящего в состав стандартных программных комплексов и составляющего основу разрабатываемой КИС, с возможностями вновь создаваемых программных модулей, отражающих специфику деятельности предприятия. Так, модуль управления производством можно взять из одного комплекса, бухгалтерскую часть или подсистему управления персоналом из другого, а разработку модуля финансового анализа и прогнозирования выполнить собственными силами или предложить соответствующей организации.

Конечно, в этом случае камнем преткновения может стать стыковка всех модулей, даже с привлечением сторонней фирмы — системного интегратора.

Если вы все-таки решили все работы по созданию (приобретению) и внедрению КИС возложить на стороннюю организацию, то примите следующий совет. Обращайтесь к услугам только тех фирм, которые имеют достаточный опыт работы в России по внедрению аналогичных систем (по мнению экспертов, не менее 4—5 лет), несколько завершенных проектов и, что немаловажно, обученный и слаженный коллектив, включающий не только программистов, но и постановщиков задач.

Ну, а если вы решили разработать КИС собственными силами, то, как сказано в одном уважаемом компьютерном издании, "...вам вряд ли стоит надеяться, что постоянно занятый в вашей фирме человек, который занимается обслуживанием компьютеров и сопровождением программного обеспечения, и по недоразумению или чьему-то "злому умыслу" всеми называемый программистом, сможет решить даже малую часть таких проблем".



АТМ — технология будущего

Кирилл Кириллов

Что такое АТМ

Некоторые положительные сдвиги в нашей промышленности в 1996—1997 годах заставили руководителей многих, особенно коммерческих, предприятий серьезно задуматься о внедрении современных телекоммуникационных систем. И не только для передачи данных внутри предприятий, но и для общения с внешним миром. Старый добрый Ethernet, на котором в с 1990 по 1995 год в России было создано более 60 коммерческих компьютерных сетей, и модемная связь информационным потребностям уже давно не соответствуют.

Наглядный тому пример — система передачи данных банка "Петровский", построенная на модемной связи. Быстро получить деньги по магнитной карте в банкомате или пенсию весьма проблематично. Связь в дневное время по перегруженной звонками телефонной линии очень медленная. И вычислительные мощности на обоих концах телефонного провода, по которому передаются данные, просто простаивают. На почте пенсионеры стоят в очереди, в банке сотрудники "режутся" в тетрис и ждут, когда прокачаются данные. В таких условиях и работать-то непросто, не говоря уж о

расширении деятельности. А вот Нью-Йоркская Фондовая Биржа (одна из крупнейших в мире) и концерны Mercedes и Volkswagen уже давно перешли на АТМ (оборудование поставлялось фирмой Nortel Networks) как на лучшую по показателю быстродействие/надежность.

Одной из технологий, которая может решить проблемы быстрой передачи информации от компьютера к компьютеру стала АТМ — Asynchronous Transfer Mode (режим асинхронной передачи). В 1988 году Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии CCITT (Consultative Committee on International Telegraphy & Telephony) — тот, который разрабатывает стандарты на телекоммуникации, — определил АТМ как транспортный механизм для перспективного широкополосного сервиса. Но годом рождения АТМ официально считается 1991: осенью на выставке Interop была образована организация АТМ Forum. Сейчас организация включает в себя свыше 500 поставщиков и разработчиков оборудования.

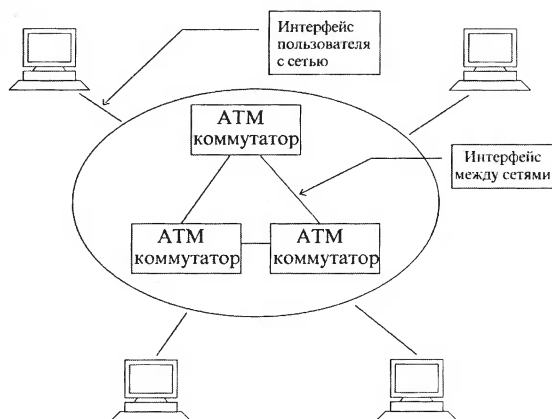
Для передачи данных в АТМ используются пакеты фиксированного размера, называемые ячейками (cells). Ячейки довольно малы по размеру (53 байта, из них 5 отведено под заголовок), что позволяет им

быстро "проскакать" по сети. Фиксированный размер ячеек обеспечивает предсказуемую пропускную способность с незначительными задержками при коммутации, позволяет аппаратно реализовать алгоритмы коммутации ячеек, чтобы устранить задержки, возникающие при программной коммутации пакетов.

АТМ — асинхронная технология, поскольку ячейки передаются по сети, не занимая конкретных временных интервалов. Хотя АТМ и предназначена для систем нереального масштаба времени, благодаря высокой скорости по ее каналам могут передаваться не только текст и данные, но и речь, и даже видеосообщения. Более того, эта технология изначально предполагала передачу различных типов данных, что дает ей возможность гармонично вписываться в любые уже существующие сети. Если в сети передается информация, требующая передачи в реальном масштабе времени (речь, видеоизображение), АТМ сама отслеживает эти данные, давая им зеленый свет и придерживая те, для которых время доставки до абонента не столь критично. Для увеличения скорости передачи информация может асинхронно уплотняться (из речевого потока выбрасываются неинформативные части, такие как молчание, междометия).

В основе режима асинхронной передачи лежит концепция двух оконечных систем (терминалов), осуществляющих связь друг с другом через промежуточные коммутаторы. В отличие от большинства сетевых технологий в АТМ требуется сначала установить соединение между двумя конечными пунктами с помощью протокола связи. Такое соединение

получило название **виртуальный канал**. Для этих целей разработаны два типа интерфейса: между пользователем и сетью и между сетями. Первый соединяет компьютер пользователя с общедоступными или частными АТМ-коммутаторами, второй представляет собой канал связи между двумя коммутаторами.



Сеть на базе АТМ

После установления соединения коммутаторам не приходится заботиться о выборе пути для каждой ячейки, они маршрутизируют себя сами. Каждая ячейка содержит поля, идентифицирующие соединение, к которому она относится. Коммутаторы просто считывают их и "проталкивают" дальше в соответствии с маршрутной таблицей. Оба пользовательских интерфейса гарантируют правильную маршрутизацию, поскольку каждая АТМ-ячейка содержит два поля — идентификатор виртуального пути и идентификатор виртуального канала. Так что даже если оконечной системой организован еще один виртуальный канал связи через пользовательский интерфейс, ячейки можно однозначно

распределять между двумя этими каналами, при этом обеспечивая правильную маршрутизацию данных.

Одной из главных неприятностей, которая может случиться при передаче данных в АТМ, является перегрузка. Она возникает тогда, когда количество входящих пакетов превышает обрабатывающую способность коммутатора или пропускную способность канала. При перегрузке сети коммутатор пропускает ячейки с приоритетной информацией (речь и видеоизображение) и отбрасывает ячейки с менее приоритетной информацией в буфер, где они ждут освобождения канала.

Еще одно важное достоинство АТМ-сетей — простое расширение и наращивание сети путем каскадного включения коммутаторов. Программное обеспечение управления соединениями также отвечает за автоматическое конфигурирование сети, что позволяет выявить конечные узлы, коммутаторы и другие АТМ-устройства. Это дает возможность избежать затрат, сопровождающих изменения конфигурации в традиционных ЛВС. АТМ пригодна для работы с любой сетью с пакетным способом коммутации, подходящим ей по скорости передачи информации.

Широко распространяет АТМ Forth руки свои в дела человеческие

Одним из важнейших направлений развития АТМ считается внедрение этой технологии в локальные сети. То есть пакеты, передающиеся в формате привычных, но медленных технологий (например, Ethernet или Token Ring), с помощью специальных мостов расфасовываются по АТМ-ячейкам, быстро передаются и склеиваются обратно. Это значительно ускоряет работу, не требует полной замены оборудования предприятия и связанных с ним организационных и финансовых трудностей. Но пока этот проект полностью не реализо-



ван из-за технических проблем, связанных с совместимостью отдельных технологий.

Наиболее перспективно на сегодня выглядит ATM в роли высокоскоростной базовой или корпора-

несовместимости разных сетей и даже однотипных устройств от различных производителей не дают этой идее получить надлежащее воплощение. Многие производители развивают индивидуальные каче-

они требуют физического подключения сетевого сегмента к каждому из своих портов. Устройство ATM Connect фирмы Net Edge — это первый представитель абсолютно нового класса маршрутизаторов. Для повышения производительности станции ATM-сети можно соединять друг с другом с использованием полной полосы пропускания, без разбивки традиционной ЛВС мостами и маршрутизаторами. Каждое соединение служит для доставки только того объема данных, который необходим в данном конкретном канале связи.

Кто наступает ATM на пятки?

До последнего времени у ATM не было реальных конкурентов. Но с появлением Fast Ethernet, скорость передачи в которой достигает 1 Гбит/с, ситуация несколько изменилась. В то время как ATM является технологией относительно новой, Fast Ethernet основана на обычном Ethernet, технологии привычной, давно устоявшейся, и поддерживает все его основные свойства. Естественно, переход на знакомую, но намного более быструю технологию видится многим сетевым администраторам более предпочтительным. Ведь он не требует ни переучивания персонала, ни замены всего оборудования вплоть до сетевых адаптеров. С другой стороны, Fast Ethernet так и работает в старом формате, где не делается различия между типами данных, а ATM изначально разрабатывалась как сеть, различающая типы передаваемых данных. К тому же зрелость технологии и ее высокая надежность делают ATM

предпочтительной в тех случаях, когда цена потери одного пакета очень высока, например, в банковских системах. К тому же ATM — технология прогрессивная и ее возможности до конца даже не выявлены, а для Ethernet уже вряд ли можно придумать что-то оригинальное.

СЕРВИС-ЦЕНТР

ИнтерСофт **СЕРВИС-ЦЕНТР**

Копировальные аппараты, принтеры, факсы.

Продажа, обслуживание, ремонт.

Спб., наб.реки Фонтанки, д.62. Тел./факс: 112-03-08.

тивной магистрали. То есть небольшие локальные сети смогут работать как прежде, а связь между ними будет происходить через ATM. Образцы такого оборудования уже давно продаются на мировом рынке.

А вот в настольные системы ATM придет еще не скоро. Цена ATM-адаптеров для персональных компьютеров непомерно высока. Но работы в этом направлении ведутся, и некоторые разработчики ATM-устройств активно сотрудничают с Novell с целью создания драйверов Novell NetWare для своих сетевых адаптеров. Однако скорее всего применение этим адаптерам найдется только на участках "сервер-сервер".

Было бы странно, если бы такая высокоскоростная технология не претендовала на роль основной в глобальной сети. Планируется создание "облака" глобальных сетевых коммутаторов на основе многомодового волоконно-оптического кабеля SONET. Локальные ATM-сети и их сегменты смогут подключаться к этому "облаку" напрямую, а сети, основанные на других стандартах, через специальные мосты-маршрутизаторы. Но проблемы

ства коммутаторов для глобальных сетей в ущерб их совместимости с аналогичной продукцией других фирм. Именно они сдерживают внедрение ATM в телефонных компаниях. А отсутствие прикладных программ, требующих такой высокой скорости передачи, вообще сводит на нет необходимость внедрения ATM в глобальных сетях.

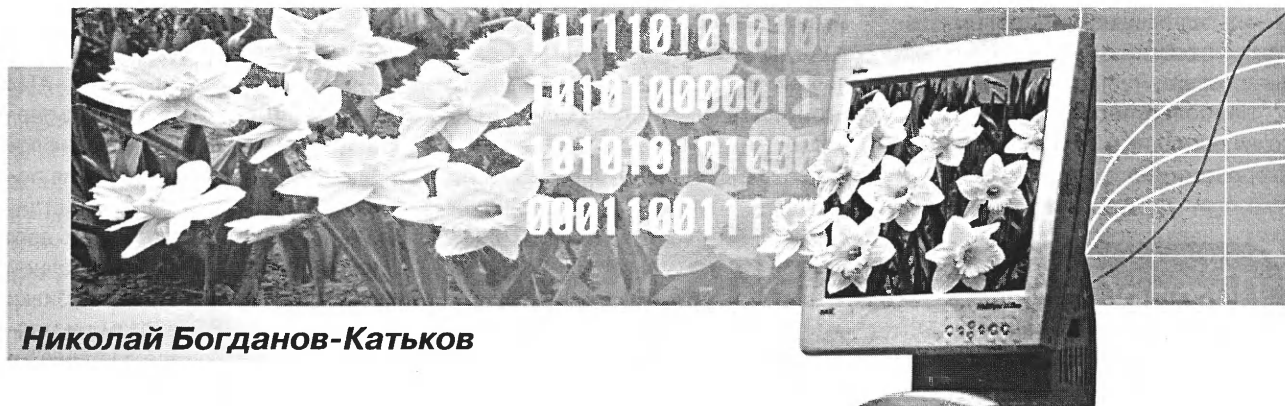
Сама природа сети обуславливает наличие в ней сегментов различных архитектур, включая ATM, и допускает создание виртуальной сети. Виртуальная сеть означает, что пользователей, находящихся в любой точке сети, можно переключать с одного сегмента сети на другой с сохранением виртуального адреса рабочей группы. Такой подход упрощает администратору сети учет изменений списка пользователей.

Традиционные маршрутизаторы имеют существенный недостаток:

Магазин компьютерной техники
"Chip computer"
 Малый проспект Петроградской стороны, д. 68
 тел.: 230-35-86 11-19 без обеда, выходной - воскресенье

ШИРОКИЙ ВЫБОР КОМПЬЮТЕРОВ ЛУЧШИХ РОССИЙСКИХ ФИРМ!

Для студентов на период сессии и каникул скидка 5%!



Николай Богданов-Катьков

Мониторы настоящего и будущего

Близится конец столетия, и печать полна прогнозов: а что ожидает нас в следующем веке? Какая техника появится, какая отойдет в прошлое? Это не праздный вопрос, ответ на него нужен многим — и производителям, и потребителям техники. Зная существующие направления развития технологий, можно оценить, какие из них способны привести к созданию новой техники в ближайшие десятилетия. Однако миром правит не столько техника, сколько экономика. Самые совершенные приборы могут уступить место другим, менее совершенным, но более выгодным. В этой связи попробуем заглянуть в мир мониторов — распространенных, малораспространенных и почти еще никому не известных.

Почти все используемые сейчас мониторы — электронно-лучевые. В офисах наиболее распространены 14—15-дюймовые, для графики, дизайна и проектно-конструкторских работ применяют мониторы с большим размером экрана — от 19—21 до 29 дюймов и даже более. Жидкокристаллические мониторы (LCD, Liquid Crystal Display) встречаются реже. Исключение составляют ноутбуки, где ЭЛТ не подходит в принципе по своим габаритам. Но после-

днее время в продаже все чаще появляются жидкокристаллические мониторы, предназначенные для настольных компьютеров. Толщина ЖК-дисплеев — около трети от размера экрана. Некоторые модели ноутбуков имеют еще более тонкий дисплей, полтора-два сантиметра.

Не так давно появились сообщения о выпуске еще одного типа мониторов — **плазменных**.

Жидкокристаллические мониторы стоят дорого — от \$1000—1400 за 14-дюймовый монитор до \$3000 и более за 15-дюймовый. Некоторые фирмы разрабатывают более крупные дисплеи — до 40 дюймов (интересно, сколько они будут стоить?!). В то же время обычный монитор на ЭЛТ с 14-дюймовым экраном стоит сейчас в 6—10 раз меньше жидкокристаллического, а за тысячу долларов можно купить профессиональный 21-дюймовый монитор. Казалось бы, конкуренция здесь невозможна, но все же производители продолжают выпускать ЖК-мониторы, а покупатели их мало-помалу раскупают. Почему?

Как они работают

Электронно-лучевая трубка телевизора, осциллографа, монитора изнутри покрыта слоем люминофора — вещества, способного светиться

под действием внешнего возбуждения. Источником последнего служит пучок электронов, разогнанных электромагнитным полем. Для разгона электронов создается мощное электромагнитное поле. Напряжение, применяемое в ЭЛТ, довольно высокое — около 20 тыс. вольт.

Для нормальной работы длина ЭЛТ должна быть как можно больше, во всяком случае не меньше размера экрана, иначе появятся сильные искажения. Экран должен иметь форму сферического сегмента. Однако потребителю более удобен плоский экран. Чтобы форму экрана приблизить к плоскости, приходится прибегать к различным ухищрениям.

ЭЛТ-монитор оказывается самой крупной, тяжелой и энергоемкой частью современного компьютера. И самой опасной для человека. При торможении электронов возникает рентгеновское излучение. Отклоняющая система создает вокруг себя электрическое поле. Экран излучает не только видимый свет, но и ультрафиолетовый.

Некоторые органические вещества ведут себя столь странно, что им дали противоречивое название — "жидкие кристаллы". Они имеют свойства, присущие как жидкостям, так и твердым телам. Одна из их особенностей — способность резко, в

тысячи раз, менять свои оптические свойства (в частности, прозрачность) при наложении электрического поля. Поле может быть сравнительно слабым — единицы, даже десятые доли вольта. Одни жидкие кристаллы становятся непрозрачными для всех лучей видимого спектра, их цвет при наложении поля изменяется от белого (слабоокрашенного) или прозрачного до почти черного. Другие вещества поглощают свет только определенной части спектра; под действием электрического поля они меняют цвет.

Эта особенность и позволила широко применять их в самых различных устройствах. Часы, телефоны, микрокалькуляторы и другие приборы с ЖК-индикатором (дисплеем) появились давно. Когда же возникла необходимость разработать портативные дисплеи для ноутбуков, жидкие кристаллы стали единственным возможным решением.

Сначала ЖК-дисплеи были монохромными (черно-белыми) — каждая точка на экране могла либо светиться, либо оставаться темной. Затем появились "серые" дисплеи, имеющие несколько градаций серого цвета — обычно от 8 до 64. Это было значительно удобнее, но к тому времени уже широко использовались цветные ЭЛТ-дисплеи, способные дать полную гамму цветов.

Лишь за последние годы появились цветные ЖК-дисплеи удовлетворительного качества. Они сразу же нашли применение в большинстве моделей ноутбуков, сначала только в дорогих. Теперь же все выпускаемые ноутбуки имеют цветные ЖК-дисплеи.

Первые модели ЖК-дисплеев использовали принцип **двойного сканирования** (DS). Впоследствии лидером по качеству изображения стали дисплеи с **активной матрицей** (TFT).

Цветные плазменные дисплеи работают не на жидких кристаллах, а на люминофоре, как и электронно-лучевые. По принципу действия они больше всего похожи на обычную люминесцентную лампу (лампу дневного света). При электрическом

разряде в разреженном газе возникает ультрафиолетовое излучение. Если стенки сосуда, в котором находится газ, прозрачны для него, получится источник УФ-света. Так работают кварцевые лампы, широко используемые в медицине. Но если на стенки сосуда нанести люминофор, способный испускать **видимый** свет под действием УФ-лучей, получится лампа дневного света. Теперь представим себе экран, состоящий из множества таких ламп, только миниатюрных, 640 x 480 или даже 1024 x 1280. Это и будет плазменный дисплей.

Первые плазменные дисплеи были монохромными, они светились красным или оранжевым светом. Это было неудобно, красный свет раздражает, но плазменный дисплей большого размера стоил относительно недорого, а места занимал



меньше, чем электронно-лучевой, за счет меньшей глубины. Их основным применением стали системы автоматизированного проектирования (САПР): при работе с чертежами большой экран удобен, а цвет не имеет значения.

Новое поколение плазменных дисплеев имеет ячейки трех основных цветов — красного, зеленого и синего. Эти цветные дисплеи по эксплуатационным параметрам (размеру, энергопотреблению, излучениям) соответствуют жидкокристаллическим. Можно ли ожидать, что со временем плазменные дисплеи ста-

нут с ними успешно конкурировать? Появление любого технического новшества идет по определенным стадиям. Сначала из научной разработки рождается прибор, точнее, стендовый макет. Затем появляется первый промышленный образец, не очень совершенный и, как правило, дорогой. Его покупают те, кто непременно хочет идти в ногу со временем. Затем наступает стадия технического совершенствования: характеристики прибора улучшаются, он становится гораздо удобнее в применении.

На следующей стадии происходит уже не техническое, а технологическое совершенствование. Прибор становится проще в производстве и значительно дешевле. Его начинают производить многие фирмы, появляется конкуренция. Когда цена опускается до приемлемого уровня, начинается массовая продажа и, соответственно, массовое производство и удешевление происходят одновременно, но уже не так быстро.

Жидкокристаллические мониторы находятся сейчас на наивысшей стадии развития. Удалось решить проблемы цветопередачи, медлительности и небольшого угла обзора, по качеству изображения ЖК-мониторы немногим уступают электронно-лучевым. Теперь цены на них снижаются быстрее, чем на любые другие электронные устройства.

14-дюймовый ЖК-монитор ViewSonic VP 140 в ноябре 1997 года стоил более \$2900, в июне 1998 года — \$1550, а в июле его уже можно было купить за \$1240, да еще с гарантийным сроком три года вместо одного! Его 15-дюймовый аналог ViewSonic VP 150, недавно появившийся в продаже, в июне стоил \$2100, а в июле уже \$1785. Мониторы других фирм, появившиеся в продаже в последнее время, стоят дешевле: например, 14-дюймовый Targa TD-301 — около \$650. Никакая другая компьютерная техника не дешевеет сейчас так быстро, как ЖК-мониторы, разумеется, если не касаться августовских событий и не

учитывать непредсказуемость действий нашего правительства и курса рубля.

Разумеется, есть и более дорогие модели. 18-дюймовый NEC LCD 1810SF стоит около \$6500, а 21-дюймовый NEC LCD 2000 — \$12400 (июль 1998 г.).

Появились и мультимедийные ЖК-мониторы. В качестве примера можно упомянуть ViewSonic VP 138A.

Плазменные дисплеи отстают от ЖК на одну стадию. Только-только появились технически совершенные цветные модели, и теперь должна наступить очередь технологического совершенствования. Но обычного потребителя не интересуют технические тонкости. Важнее знать, какой монитор лучше и для какой цели.

Сравнение

Основные параметры ЖК-монитора в целом соответствуют параметрам электронно-лучевого. Обычный размер точки — 0,28 мм, разрешение обычно 1024 x 768 точек по горизонтали и вертикали. Частота смены кадров может регулироваться примерно в тех же пределах, что и у электронно-лучевого. Но цена...

Одно из достоинств ЖК-монитора — несколько больший размер видимого изображения. У 14-дюймового монитора изображение по диагонали и занимает 14 дюймов. У ЭЛТ-мониторов видимый размер изображения несколько меньше геометрического размера экрана — примерно 13,2 дюйма у 14-дюймовых и около 14 дюймов у 15-дюймовых моделей. Это значит, что 14-дюймовый ЖК-монитор соответствует 15-дюймовому электронно-лучевому. А раз так, то и разрыв в цене снижается: 14-дюймовый ЖК-монитор стоит в 4—6 раз дороже 15-дюймового электронно-лучевого. И все же разница остается значительной.

Но главные преимущества ЖК-мониторов — удобство в работе и безопасность.

Если объемистый ящик, занимающий всю середину рабочего стола, заменить панелью, подвешенной к стене, освободится много места для

документов. Там, где нужно держать на столе несколько дисплеев сразу, (например, биржевая деятельность), ЖК-дисплеи просто незаменимы. Работать становится удобнее за счет того, что ЖК-дисплей совершенно плоский. Экран ЭЛТ-монитора выпуклый. Хотя конструкторы всеми силами стараются приблизить его форму к плоскости, угол обзора не превышает 90—100°. Первые модели ЖК-мониторов имели еще меньший угол обзора, изображение на экране было видно только тому, кто сидел прямо перед ним. В современных моделях угол обзора увеличился до 120—140° по горизонтали и 90—100° по вертикали.

Перспективы

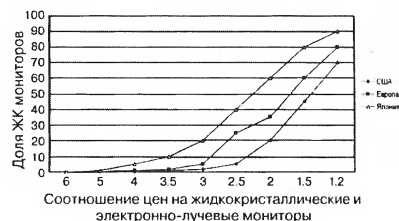
Какой же монитор в конце концов победит — электронно-лучевой, жидкокристаллический или плазменный? У двух последних типов есть значительное преимущество. В то время, как конструкторам ЭЛТ-мониторов требуется немалая изобретательность, чтобы обеспечить соответствие своих изделий все более и более жестким стандартам, их коллеги, разрабатывающие мониторы других типов, от этой заботы избавлены. При напряжениях порядка единиц или сотен вольт рентгеновское излучение просто не может возникнуть по законам физики.

Другой параметр — напряженность электромагнитного поля на определенном расстоянии от прибора — в первом приближении пропорционален максимальному напряжению, используемому внутри прибора, а значит и здесь ЖК- и плазменные мониторы имеют преимущество. Остается ультрафиолетовое излучение. Но при обилии "жидкокристаллических веществ" и люминофоров нетрудно подобрать такие, которые будут отсекают УФ-свет лучше всякого экрана. Для того, чтобы "подогнать" монитор под все более и более ужесточающиеся стандарты, приходится вводить разнообразные конструкционные и технологические новшества, разрабатывать новые материалы. Это стоит дорого, цена монитора стандарта TCO-95 на 10—

15% выше, чем монитора, стандартизованного по MPR-II.

Надо заметить, что международные стандарты строятся по иному принципу, нежели российские. В нашей стране значения различных параметров нормируются по принципу гарантированной (с точки зрения современной медицины) безопасности для человека. За рубежом исходят из минимального технически возможного уровня вредных факторов. Поэтому следует ожидать, что в обозримом будущем все зарубежные стандарты безопасности будут разрабатываться с оглядкой именно на ЭЛТ-мониторы, на ту меру безопасности, которая возможна для них. Но и в этом случае ЖК- и плазменные модели будут иметь преимущество.

Если полтора-два года назад ЖК-мониторы были скорее престижными игрушками, то сейчас их технико-экономические характеристики наконец-то достигли того уровня, при котором начинается массовое распространение. Все больше и больше фирм начинают их производить, растет и спрос. Это ведет к дальнейшему снижению цен. Можно ожидать, что в конце концов стоимость 14-дюймового ЖК-монитора станет близка к стоимости 15-дюймового электронно-лучевого, имеющего аналогичные характеристики. На ри-



сунке показано как, по мнению специалистов, будет расти доля ЖК-мониторов на разных рынках в зависимости от соотношения цен на них и на электронно-лучевые модели.

Этот прогноз касается только перспектив конкуренции электронно-лучевой и жидкокристаллической технологий; он не учитывает быстрого развития технологии плазменной.

Уже существуют опытные модели

больших и даже очень больших плазменных мониторов (до 42 дюймов!), но остается решить еще множество проблем. Чтобы конкурировать с ЭЛТ- и ЖК-мониторами, "плазменникам" необходимо увеличить точность цветопередачи. Только тогда они станут пригодны для профессиональной работы с цветом.

Если говорить о качестве изображения, то здесь ЭЛТ-мониторы пока вне конкуренции. ЖК-панель состоит из почти миллиона (1024 x 768) отдельных элементов. Каждый из них может оказаться бракованным, при этом на экране появится постоянно светящаяся или постоянно темная точка. Когда работаешь с

текстом или деловой графикой, это раздражает, но не более. Но в художественных и дизайнерских работах такой дефект неприемлем.

Конечно, точная цветопередача нужна не всем пользователям. Сильная сторона плазменной технологии — возможность создания больших дисплеев с приемлемой ценой. Большие плоские дисплеи могут найти применение в промышленности, для проектно-конструкторских работ, для оборудования учебных классов, а также для презентаций.

Насколько распространятся плазменные дисплеи в "широких компьютерных кругах", пока сказать нельзя, это будет зависеть от соотношения цен на плазменные и ЖК-

модели. Но даже с учетом того, что последние сейчас быстро дешевеют, у них появляется очень сильный конкурент.

Можно ожидать, что в XXI веке каждая технология найдет свою сферу применения. Везде, где требуется значительный размер экрана, будут использоваться плазменные дисплеи. Большинство компьютеров, используемых для бизнес-целей, будет комплектоваться ЖК-мониторами. ЭЛТ-мониторы останутся незаменимыми в дизайнерских студиях. Кроме того, поскольку они еще очень долго не перестанут быть самыми дешевыми, ими будут комплектоваться компьютеры начального уровня.

В Новом 1999 году

Журнал для пользователей "Магия ПК" вы можете приобрести по следующим адресам:

"Дом Книги"	Невский пр. д.28	"Нева-пресс"	Лиговский пр.д.33
"Дом военной книги"	Невский пр. д.20, 2 этаж	"Петербург-Экспресс"	Миргородская ул д. 1
"Белый ветер"	Невский пр. д.77 супермаркет	"Кавер-Троник"	Политехническая ул. д. 21
"Гардарика"	Невский пр. д.81,(во дворе)	"Техническая книга"	Пушкинская ул. д. 2
"Эврика+"	Невский пр.д.131	"Русинформ"	ул. Шкапина д.3/5,(во дворе)
"Терра"	Каменноостровский.пр. д.45 кв.22	"Политехник"	ул. Политехн. д.29,1 этаж.
"Энергия"	Московский пр. д.189,(компьют. отдел)	"Target"	ул. Гороховая д. 61
"Нева-пресс"	Московский пр.д.5,(во дворе)	"Грибоедов"	наб. кан. Грибоедова д. 27
"Нева-пресс"	Подъездной пер. д.3-а	"Инсанта"	ул.проф. Попова д.5,корп.3
"Нева-пресс"	Ленинский пр. д.168,(в бизнес-центре)	"CD-ROM"	ул. Восстания д. 12

Спрашивайте журнал на лотках **в метро и около метро**. За дополнительной информацией обращайтесь в редакцию по тел. 184-98-68 (отдел распространения)



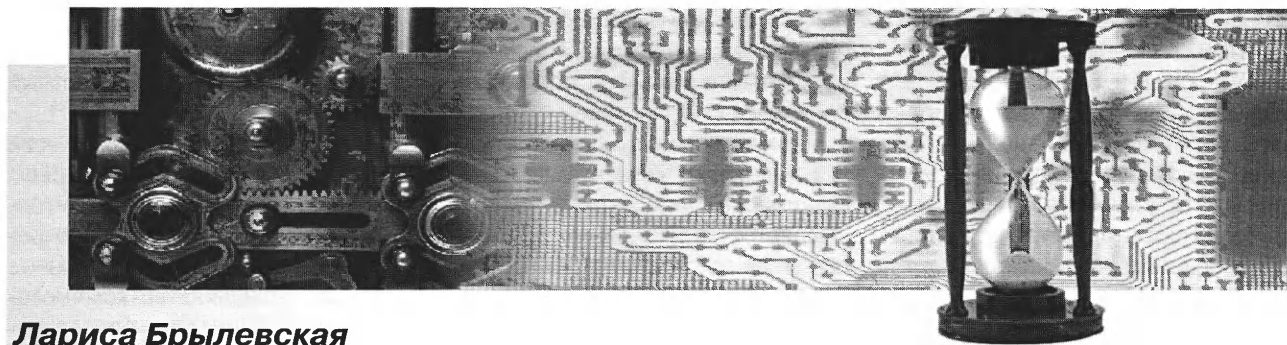
Оформить подписку на журнал "Магия ПК"

на I полугодие 1999 г. Вы можете в редакции журнала по адресу: СПб, пр. Стачек 47, местный тел.:93-59

или

в любом почтовом отделении по "Объединенному каталогу" том 1 индекс: 86286

Вы будете получать журнал "Магия ПК" и "Компьютерную газету" - они теперь выходят под одной обложкой.



Лариса Брылевская

Рабдологический абак Перро и палочки Непера

Вторая половина XVII и начало XVIII веков принесли миру множество счетных приборов новых конструкций. Одна из самых оригинальных принадлежит французскому Клоду Перро (1613—1688).

Славу семье парламентского адвоката Пьера Перро принесли пятеро сыновей: Жан, Клод, Шарль, Николя и Пьер. Еще современники отмечали удивительную одаренность братьев. Имя Шарля Перро нам знакомо с детства по замечательным сказкам. Вряд ли найдется человек, никогда не слышавший о "Красной шапочке", "Коте в сапогах" или "Золушке". Академик Шарль Перро занимал должность королевского контролера зданий, главным его увлечением была литература. Он был поэтом, критиком, писателем и теоретиком литературы, а к сказкам обратился в конце жизни. О старшем брате, Жане, известно не так много, он пошел по стопам отца и стал юристом. Николя Перро выбрал для себя служение церкви, известен как автор нескольких теологических сочинений, увлекался также механикой, математикой и поэзией. Пьер Перро оказался неудачливым финансистом, но преуспел в занятиях наукой, литературной критикой и переводами.

Клод был самым разносторонним из братьев. Будучи по образованию врачом, он прославился прежде всего как талантливый архитектор. Из его архитектурных произведений наиболее известны работы в Лувре и проект Парижской обсерватории, знаменующие вершину французского классицизма. Им был сделан блестящий перевод на французский язык "Десяти книг об архитектуре" древнеримского архитектора и инженера Витрувия. Но архитектура не



Клод Перро

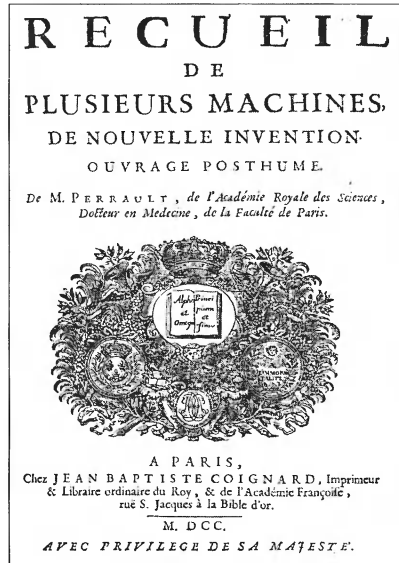
исчерпывала всех его интересов. Он серьезно занимался наукой, был академиком, возглавлял в Академии

наук исследования в области натуральной истории, которая в то время объединяла все науки о природе. Клод занимался анатомией, физиологией, математикой, физикой, механикой, археологией, поэзией, литературной критикой, техникой и многими другими вопросами. Его научные сочинения составляют несколько томов академических изданий.

В 1700 году вышел в свет сборник, содержащий описание машин и механизмов, изобретенных Клодом Перро в разное время. Среди этих изобретений — оригинальные конструкции грузоподъемных механизмов, мостов (арочных и подъемных), водяных часов и целый ряд других. В этом перечне дано описание и счетной машины, названной автором рабдологическим абакком.

В конструкции рабдологического абакка Клода Перро используются элементы, впервые примененные шотландским математиком Джоном Непером (1550—1617) в простейшем множительном приборе. Описание этого довольно простого прибора для умножения, деления, извлечения квадратного корня Непер дал в своей последней прижизненной публикации "Rabdologia seu Numerationis" в 1617 году. Едва ли Непер придавал большое значение

данному изобретению. В предисловии к книге он отметил, что опубликовал ее лишь по настоянию друзей. Термин "рабдология" образован от греческого "рабдос" — палка, прут.

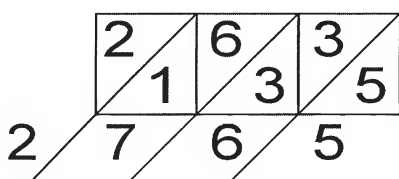


Титульный лист "Собрания большого числа машин" (1700) Клода Перро

Непер назвал так счет с помощью палочек.

Прибор представлял собой таблицу умножения, записанную в виде таблицы Пифагора на десяти подвижных линейках.

Каждая клетка для записи произведения разделена диагональю на две части: в верхней записывают десятки, а в нижней единицы. Этот прибор основан на способе умножения решеткой, которым пользовались при умножении на бумаге. Умножим 395 на 7, для этого переместим палочки так, чтобы по горизонтали в нулевой строке получить число 395. По 7-й строке в соответствующих клетках имеем числа: 21, 63, 35. Чтобы получить результат, мысленно продолжим диагонали квадратов и запишем суммы цифр,



стоящих между двумя соседними диагоналями. Получаем 2765.

Идея палочек Непера оказалась очень плодотворной и неоднократно использовалась в конструкциях не только множительных, но и суммирующих машин. Ею воспользовался и Клод Перро.

Его счетный прибор представляет собой плоскую коробку толщиной в палец, длиной примерно в фут и шириной в полфута. На рисунке изображено его внутреннее устройство (слева) и крышка (справа).

Внутри, в вертикальных пазах находятся линейки, аналогичные палочкам Непера (a, b, c, d, e, f, g). Линейка a соответствует разряду единиц, b — разряду десятков, c — сотен и т.д. Каждая из них разделена на 26 частей прорезями. Линейки можно передвигать вверх и вниз, вставляя острие штифта в прорези-деления. На каждой линейке заданы две последовательности цифр (убывающая и возрастающая). Цифры этих последовательностей видны в двух узких горизонтальных прорезях EF и GH лицевой крышки. По каждой ли-



Джон Непер

нейке в верхнем и нижнем окошке видны цифры, дающие в сумме 10, то есть дополняющие друг друга до 10. Верхнее окошко EF используется при вычитании, нижнее GH — при сложении. Между этими окошками

имеются 7 вертикальных пазов ИК со шкалами, имеющими 9 делений. В такой паз вставляется штифт, обеспечивающий выполнение вычислений. Например, для ввода числа

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

Палочки Непера

штифт вставляют в прорезь линейки соответствующего разряда на уровне нужной цифры, отмеченной на вертикальной шкале, и сдвигают линейку вниз до тех пор, пока штифт не упрется в нижний край паза. Внизу на крышке прибора расположена таблица умножения, которая может пригодиться при умножении чисел.

Рассмотрим механизм перевода в единицы следующего разряда. Справа от основания каждой линейки (кроме линейки a) находится гребенка с 11 зубьями, причем каждому зубу соответствует цифра из нижней последовательности. С другой стороны линейки располагаются подпружиненные крючки M. В нижней части пластин, разделяющих линейки, прорезаны прямоугольные отверстия, длина которых соответствует трем делениям линейки. В обычном положении крючок спрятан во внутренней части механизма, но как только крючок окажется расположенным симметрично относительно прямоугольного отверстия, пружина вытолкнет его на поверхность, он зацепится за зуб лежащей слева линейки и протолкнет ее вниз на одно деление.

При выполнении сложения, например, 8 + 7, необходимо сначала

установить число 8 на линейке, а затем вставить штифт через паз в прорезь той же линейки на уровне цифры 7 и опустить линейку вниз насколько это позволит длина паза (т.е. на 2 деления), после чего сработает механизм перевода в единицу следующего разряда, и в нижнем окошке GN появится число 10. Затем для получения числа единиц суммы штифт поднимают до упора вверх, в результате в нижнем окне GN можно прочесть сумму 15.

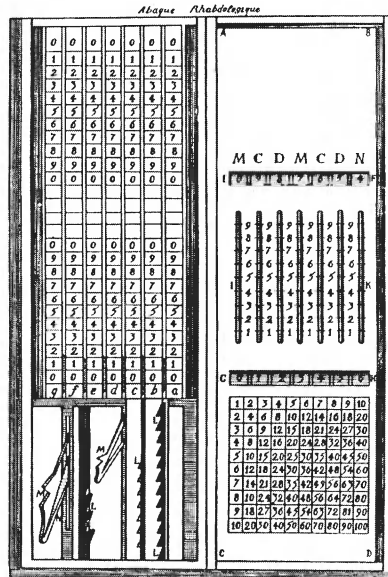
Вычитание выполняется аналогично, только результат будет не в нижнем, а в верхнем окошке. Однако при выполнении этой операции возникали некоторые сложности в случае, когда уменьшаемое содержало нули. Например, если требовалось вычесть 264 из 1500, машина выдавала результат 1346 вместо 1236. Для получения правильного результата нужно было в полученном числе удалять единицу из цифры n+1 разряда, если в уменьшаемом ноль стоял в разряде n.

Машина позволяла выполнять умножение. Перемножались числа поразрядно, полученные произведения складывались и получался результат. Например, при умножении 15 на 16 поступали так:

$$5 \times 6 + 10 \times 6 + 5 \times 10 + 10 \times 10 = 30 + 60 + 50 + 100 = 240.$$

По существу это те же действия, которые мы выполняем, умножая числа столбиком.

Счетный прибор Клода Перро сильно отличался по конструкции от



Рабдологический абак

разработанных Блезом Паскалем или Вильгельмом Шиккардом. Вместо зубчатых колес использовались зубчатые рейки, конструкция была простой в исполнении и довольно надежной.

В настоящее время мы перестали удивляться человеческой изобретательности, всякое новое научное открытие воспринимаем как должное. Специалисты говорят, что эта апатия — следствие информационной революции. Составитель сборника изобретений Клода Перро тоже с сожалением писал в предисловии, что среди его современников нашлось бы немного людей, имеющих вкус к изобретательской деятельности. Бомонд тех времен редко обращал внимание на вопросы техники. Одни смотрели на изобретателей с царской снисходительностью, другие — со школярской робостью. Пример братьев Перро, прославившихся и на литературном, и на научном, и на изобретательском поприще, возможно, являл собой исключение, лишь подтверждающее правило. Столь разносторонне одаренных людей было немного даже во времена великих энциклопедистов.

Открытие Клода Перро не осталось незамеченными публикой, нашло своих продолжателей и дело механизации счета на палочках Непера, однако чаще идеи конструкции рабдологического абака использовались в множительных машинах, о которых речь пойдет далее.

признался в интервью журналисту этой газеты, что он обнаружил последнюю ошибку в операционной системе Windows-95. Программист находится под усиленным наблюдением врачей местной психиатрической больницы.

Ошибка 2000 года больше не грозит нашим компьютерам. Известный хакер Василий Пупкин обещал подправить пару байтиков где-то наверху, и наступивший год будет не 2000, а 1900.

В редакцию газеты "Гигабайт" пришло письмо от пользователя N.: "Уважаемая редакция! Второй год пользуюсь системой Windows-95, и она ни разу не зависла. Что я делаю не так?!"

Новости города Нортонска

Еще бы немного, и компьютеры Нортонск-банка были бы взломаны, — сообщает газета "Гигабайт". Талантливому 11-летнему хакеру Василию Пупкину из поселка Левые Сидюки помешало лишь то, что он пришел слишком поздно — банк уже заканчивал свой рабочий день.

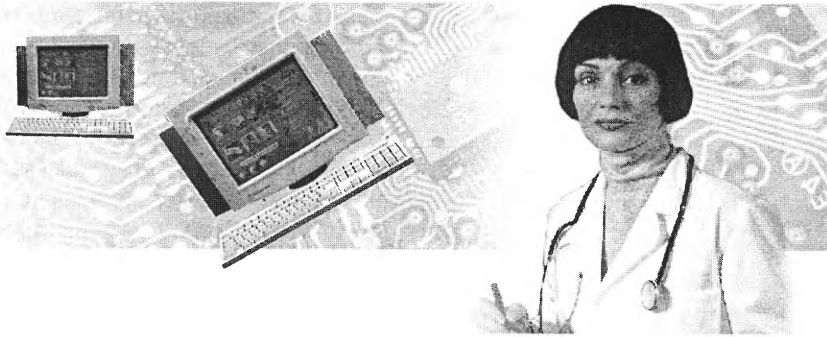
Из источников, не столь отдаленных от достоверных, мы получили информацию о том, что известный хакер Василий Пупкин, ныне пребывающий в психбольнице Нортонска, каждый день своего пребывания в палате отмечал палочкой на стене. Нарисовав 95 палочек, он завис, пе-

резагрузился и попросился работать библиотекарем.

Издательство "Малютка" выпустило прекрасный подарок пользователям 486-х компьютеров с 4 мегабайтами памяти. Это сборник различных фотографий загруженной операционной системы "Windows-95". В анонсе книги написано: "Любование этими фотографиями поможет вам скоротать несколько часов, которые потребуются для процесса загрузки Windows-95 на вашем компьютере".

Общественность города Нортонска взбудоражена сообщением, опубликованным в местной газете "Гигабайт". Молодой системный программист Саундбластеров

Блоки питания



Домашний доктор

Кирилл Кириллов

Сегодняшний выпуск "Домашнего доктора" мы посвятим одному из самых важных компонентов в компьютере — блоку питания (БП).

В первых "персоналках", выпущенных IBM в 1981 году, устанавливались блоки питания мощностью 65,5 Вт. Поскольку периферии было не много, этой мощности вполне хватало. Со временем периферийных устройств стало больше, но вместе с этим выросла и мощность БП. На сегодня она составляет 200 Вт, иногда даже больше. Но некоторые компьютеры собраны еще в старых корпусах, где мощность БП может быть существенно ниже, поэтому неплохо бы знать, сколько в сумме потребляют все устройства компьютера, чтобы блок не перегревался и не отключал питание в самый неподходящий момент.

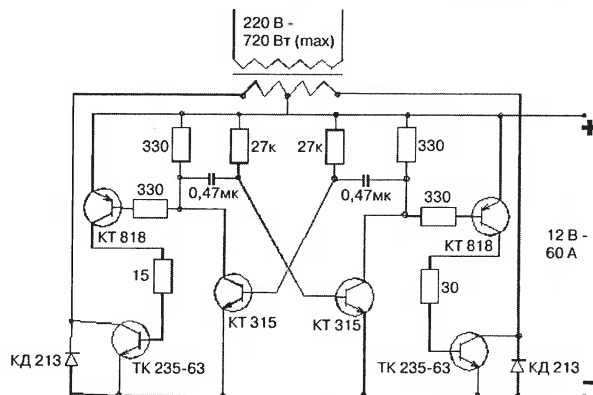
А данные примерно таковы:

Материнская плата — 20—35 Вт
 Оперативная память (мегабайт) — 5 Вт
 Плата расширения (небольшая) — 5 Вт
 Плата расширения (большая) — 10—15 Вт
 Флоппи-диск (3,5-дюймовый) — 5 Вт
 Флоппи-диск (5,25-дюйм.) — 5—15 Вт
 Жесткий диск (3,5-дюйм.) — 5—15 Вт
 Жесткий диск (5 1/4-дюйм.) — 10—30 Вт
 CD-ROM — 20—25 Вт

Плата расширения — это плата, которая крепится в слоте расширения на задней панели корпуса и одновременно вставляется в разъем интерфейса материнской платы

(аудио/видеокарты, модемы, платы сканеров и т.д.)

Если у вас нет денег чтобы купить себе источник бесперебойного питания (UPS), можно попробовать спаять его самостоятельно по приведенной схеме.



Транзисторы ТК235-63 ставить на разных радиаторах, резисторы на 30 и 15 Ом должны быть очень мощные, так как могут перегреться. Трансформатор, входные обмотки две, обе на 12 В и до 60 А, выходная на 220 В. Аккумулятор до 60 А, так как транзисторы ТК235-63 рассчитаны на 63 А и 250 В.

Неприятный звук в БП, производимый вентилятором, может свести с ума даже самых стойких компьютерных фанатов. К сожалению, сталкиваться с этим явлением приходится достаточно часто.

Появление шума и грохота, как ни странно, не зависит от времени работы БП. Это может случиться и через месяц работы, и через пять лет или вообще не произойти. Большинство шумящих БП приехало к нам (судя по наклейкам) из Тайваня. Видимо, с глазами у них что-то не так...

Некоторые считают, что все проблемы возникают из-за вала, на котором сидят лопасти, он разбалтывается, и вентиль цепляется лопастями за стенку корпуса. Возможный вариант... но вряд ли! Расстояние между лопастями и стеной достаточно велико.

В большинстве случаев, проблема заключается в следующем: засохла заводская смазка или набилась рабочая пыль (износ все же присутствует), чаще пластмассовая, ну и люфт от срока работы также мог увеличиться.

Несколько раз столкнувшись с проблемой шумов в блоке питания и пытаясь их ликвидировать, я перепробовал несколько рецептов. Один из них решает эту проблему и, похоже, навсегда.

Для начала надо аккуратно разобрать БП и тщательно очистить его от пыли, сняв вентилятор, сняв с оси шайбу-защелку, и разобрав его на запчасти. Все трущиеся части (кроме пластмассы) тщательно протереть ацетоном и слегка смазать машинным маслом (не подсолнечным и не сливочным — засохнет), а ось и прокладки обычным борным вазелином. В крайнем случае борный вазелин можно заменить косметическим.

На третьем месте солидол, но он тяжел для вентиляторов, некоторые модели, особенно старые, и так работают на пределе раскрутки. Далее все детали собираются в обратном порядке, и можно работать в свое удовольствие.

Факсмодем IDC-2814 VXL +

О факсмодемах фирмы IDC (Inpro Development Corporation) мы уже писали (см. "Магия ПК" №6, 1998 г.). Хотелось бы еще раз отметить, что модемы IDC используют микропроцессорный набор (чипсет) компании AT&T (Lucent) Microelectronics, за исключением модели 5614VXL/VR, а также тот факт что модемы IDC специально разрабатываются для телефонных линий стран бывшего СССР.

Начиная рассказ о технических возможностях модемов следует отметить, что все модели IDC со сто процентной вероятностью распознают сигнал "Занято" (Busy), причем могут быть настроены на нестандартные случаи (путем изменения содержимого регистра S91 регулируется чувствительность приемника к сигналу телефонной станции в пределах 0—43 дБ).

Для подготовленного пользователя будет несложной задачей, перейдя в режим команд (посредством введения ключевой последовательности +++), опросить модем о качестве установленного соединения (AT%S — общая статистика, AT%S1-AT%S3 — графики частотной зависимости уровня принимаемого сигнала, шума и отношения сигнал/шум). Это позволяет более оптимально настроить уровень выходного сигнала и чувствительность модема.

Для установки более надежной связи, при плохой телефонной линии, пользователь может заставить модем устанавливать начальное соединение с меньшей скоростью (регулируется введением в регистр S90

значения от 0 до 13). Через 10—15 секунд после установки связи модем IDC 2814VXL+ запросит увеличение скорости до максимально возможной для данной линии. Подобные решения используются в модемах U.S.Robotics Courier, что позволяет говорить о достаточно надежном соединении между модемами IDC 2814 VXL+ (IDC2814BL+) и U.S.Robotics Courier. Применяемые фирмой INPRO собственные разработки микрокоманд в данной области позволяют добиваться результатов независимо от типа модема на другом конце линии.

Стоит сказать, что помимо отношения сигнал/шум модемы IDC анализируют также процент неверно переданных/принятых данных. Поскольку характеристики телефонных каналов изменяются с течением времени, очень важно, как модем подбирает оптимальную скорость передачи данных. При выборе достаточно низкой скорости обмена производительность работы будет далека от оптимальной. При выборе

слишком высокой скорости высоким будет процент неверно переданных/принятых данных, а производительность снизится за счет необходимости повторной передачи данных, принятых с ошибкой. Если выясняется, что производительность работы на текущей скорости (например, 33600 бит/с) с учетом количества ошибок меньше, чем можно получить при скорости на ступень ниже (то есть 28800 бит/с), но без ошибок, модем переключит скорость на меньшую. В отличие от простого анализа сигнал/шум, измеряемого большинством модемов, модемы производства INPRO Development берут за основу не текущее отношение сигнал/шум, а его значение, усредненное за некоторый промежуток времени. При изменении этого параметра модем не сразу меняет скорость, а только после того, как такой уровень продержится 3 с при уменьшении или 15 с при увеличении отношения сигнал/шум. Это позволяет избежать напрасных переключений скорости передачи, если значение сигнал/шум быстро восстановится. Часто на наших линиях возникают и исчезают всплески шумов, при которых неадаптированный модем инициирует Retrain. Модем IDC 2814 VXL+ выжидает 3 с и, в случае возвращения к прежнему уровню, перетренировка линии не требуется. Перечисленные характеристики дают более устойчивую работу модема на линии.

В комплект поставки включается русскоязычное описание. Модем сертифицирован МС №ОС/1-ТФ-180.

НОВАЯ МОДЕЛЬ ЛУЧШЕГО МОДЕМА ДЛЯ ПЛОХИХ ЛИНИЙ

IDC 5614VXL/VR

v90 + k56Flex

ПРОДАЖА МОДЕМОВ :

СКОРПИОН	251-12-62
ЛИКАОН	294-47-11
КОМПЛАЙФ	246-52-33
РЕНА	245-70-39
ФИНИСТ	112-90-70

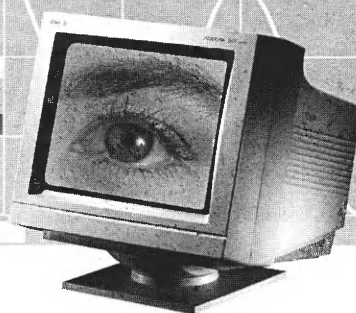
IDC ФАКС-МОДЕМ для РОССИИ

ТОО "СИНКО" 295-99-66

СЕРВИС и ПОСТАВКИ

**А Б В
Г Д Е З
И К Л М
Н О П Р С Т**

Юрий Малявкин



Подари здоровье своим глазам

В наш век компьютерной революции зрение работает с огромными перегрузками. Большинству людей, по роду деятельности связанных с напряженной работой на ПК, хорошо знакомы такие ощущения, как тупая боль в глазах, слезоточивость, зуд век, расплывчатость контуров изображений и букв, периодическое снижение четкости изображений и вдаль, и вблизи. Вслед за этим часто возникают бессонница, повышенная раздражительность, тревожность, рассеянность, головная боль.

В том, что зрительное переутомление (астенопия) приводит в конце концов к возникновению неврозов и расстройству функций других систем организма нет ничего удивительного. Ведь зрение — единственный из пяти органов чувств, непосредственно связанный с мозгом.

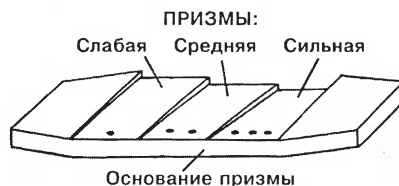
Более того, зрительное утомление является одним из первых признаков таких серьезных глазных заболеваний, как прогрессирующая близорукость, содружественное косоглазие, расстройство бинокулярного зрения.

Возникновение зрительного утомления в большинстве случаев предопределяется состоянием и тонусом глазных мышц, которые играют важнейшую роль в нормализации зрения в целом. Стоит одной группе

мышц ослабнуть в силу каких-либо причин (например, постоянное чтение мелких текстов), как нарушается мышечное глазное равновесие и, в той или иной степени, у человека возникают описанные выше явления.

Что же можно сделать для восстановления и поддержания нормальной зрительной работоспособности?

Разумнее всего, конечно, следовать английской поговорке *prevention is better than cure* (лучше предупредить, чем лечить), то есть избегать перенапряжения в работе. Существует немало полезных рекомендаций и способов лечения зрительного утомления, в том числе различные виды гимнастики для глаз. Наконец, есть целый ряд аппаратных методов снятия зрительного



утомления, например, лазерная засветка, электростимуляция и т.д.

Однако в повседневной жизни эти методы редко используются из-за своей сложности, необходимости затрачивать много времени на лечебные сеансы, да и специально оборудованных помещений в нашем городе практически нет.

Конечно, напряжение глаз можно снять с помощью так называемых перфорационных очков (они продаются под "импортными" названиями, хотя изобретение это наше, отечественное — их создали до войны специально для зенитчиков). Однако стоят такие очки довольно дорого. Гораздо более прост и доступен для пользователей ПК метод лечения зрительного утомления оптическими призмами.

Сущность метода заключается в раздвоении изображения при приставлении к одному глазу оптической призмы и последующем **рефлекторном** слиянии этих изображений в результате работы глазных мышц. При этом укрепление мышц происходит как бы автоматически, без участия пациента.

До недавнего времени лечение зрительного утомления призмами осуществлялось только офтальмологами в глазных кабинетах с помощью специального набора призм. Теперь в Петербурге выпускаются для этого индивидуальные минитренажеры "Тонус-2". Данный компактный прибор размерами с мужскую расческу состоит из трех оптических призм различной силы, объединенных в одном корпусе из прозрачного полимера.

Прибором легко и просто пользоваться, причем в любое время и в любом месте.



Два окна в мир

Элеонора Марфенко

СЗНЦ гигиены и общественного здоровья и клиника профпатологии

Принято считать, что современное окно в мир — это Интернет. При этом почему-то забывают, что этого окна просто не существовало бы, если бы не два верных помощника человека. Речь идет о бесценном даре природы — о глазах. Составляя всего 0,15% от всей поверхности тела, они дают человеку 95% всей информации о внешнем мире. И как же нещадно мы сейчас эксплуатируем этих своих помощников!

Исследования последних лет выявили все возрастающую тенденцию к развитию близорукости (миопии) еще в юношеском возрасте. И связана она напрямую с длительной работой (или играми) за дисплейным оборудованием.

Орган зрения, как часть всего организма, определенным образом реагирует на эти воздействия в виде функциональных и органических изменений, которые рано или поздно приводят к привычно-избыточному напряжению аккомодации и закрепляются в виде устойчивого зрительного стереотипа при работе на близком расстоянии.

У человека, глаза которого не могут справиться с напряженными условиями работы, быстро наступает зрительное и общее утомление. Возникает чувство разбитости, боли

в области глаз, лба и темени, периодические явления раздвоения предметов, ощущение "песка" в глазах и т.д. Развивается комплекс зрительных функциональных расстройств, а это уже патологическое (затянувшееся) зрительное утомление, которое неизбежно приводит к снижению работоспособности.

Появлению зрительного утомления помимо собственно повышенной зрительной нагрузки способствует ряд факторов: дефекты оптической системы и мышечного равновесия глаз, а также сокращение резервов в системах, обслуживающих зрение (аккомодация, конвергенция, согласованные бинокулярные движения). А при длительно-непрерывной зрительной нагрузке возникают застойные явления в кровеносной системе глаз и, как следствие, их утомляемость.

Только своевременная диагностика и лечение таких нарушений офтальмологом может предотвратить более тяжелые последствия: стойкое зрительное утомление может перейти в миопию или усилить уже имеющуюся.

Тем, кто только задумался о выборе профессии или хочет устроиться на работу оператором ПК, хочу напомнить, что существует приказ Министерства здравоохранения №90 от 14.03.96 "О порядке прове-

дения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии". Смысл приказа, помимо прочего, в организации профессионального отбора по состоянию здоровья среди людей, попадающих в "группу риска" по морфологическому и функциональному состоянию зрительного аппарата в связи с условиями труда.

С целью профилактики привычно-избыточного напряжения аккомодации, особенно у молодых людей, необходимо обратиться к офтальмологу. Он поможет правильно выбрать путь профилактических и лечебных мероприятий. Арсенал профилактических мер достаточно широк:

- приведение гигиенических параметров рабочего места (освещенность и т.д.) в соответствие нормативным;

- общие физические упражнения;

- рациональное питание с добавкой кальция и витамина D;

- специальная гимнастика для глаз;

- применение перфорационных очков и тренажеров индивидуального пользования для восстановления зрительной работоспособности;

- использование специальных компьютерных программ для снятия зрительного утомления.

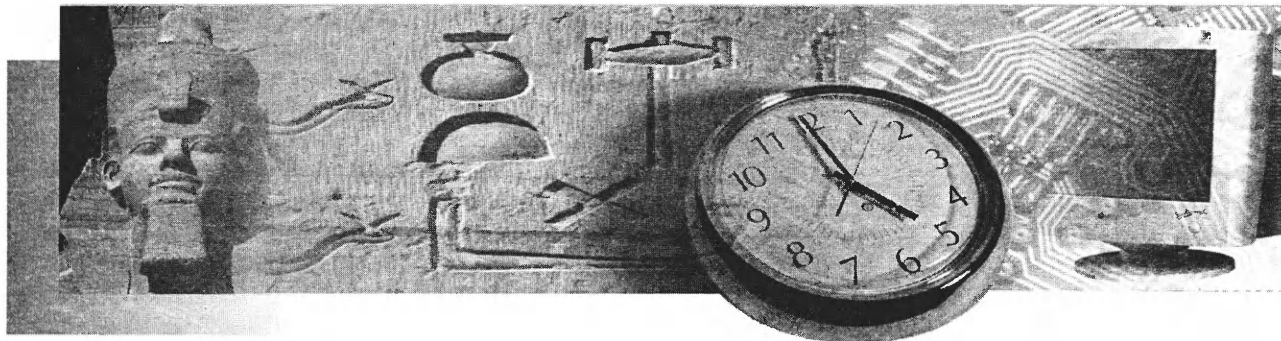
И даже если заниматься профилактикой уже поздно и те самые "тяжелые последствия" уже наступили, не стоит отчаиваться. В распоряжении врача есть и целый ряд методов лечения:

- электрофорез лекарственных препаратов фармакологического действия;

- иглорефлексотерапия (положительный результат достигается после 1—2 сеансов, максимальный эффект после 7 сеансов и сохраняется до 5 месяцев);

- лазерорефлексотерапия (8—10 сеансов, эффект сохраняется до 12 месяцев).

Подчеркиваю, для выбора профилактических мер консультация с врачом желательна, а лечебных — обязательна. Самолечение иногда приводит к негативным последствиям.



Интеллект Человека плюс мудрость Природы

Созданы лазеры на основе "искусственных атомов", которые станут основой информационного пространства третьего тысячелетия. Российский физик Николай Леденцов имеет к этому самое непосредственное отношение.

В ответ на мой вопрос, какими будут компьютеры в ближайшем будущем, тридцатидевятилетний физик из Петербурга Николай Леденцов — самый молодой в конце XX века член-корреспондент Российской академии наук, — легко, не задумываясь, сказал:

— Скорее всего, они будут бесплатными. Деньги же будут платить за услуги, новые программы, доступ к базам данных и так далее.

Первопроходцев, совершающих эпохальные открытия, на Земле единицы, и они, как разведчики высшего класса, знают друг друга по именам, узнают "по почерку". Изобретение Леденцова вызвало столь сильный интерес представителей мировых информационных гигантов, что Николай Николаевич в разгар минувшего лета был приглашен во Францию, выступил с докладом на конференции "Электроника, прочь с проторенного пути!", где присутствовали директора крупнейших фирм: "Хитачи", "Самсунг", "Сименс" и многих других. И сейчас он то в России, то за ее пределами — чита-

ет лекции, продолжает исследования и работает над внедрением результатов "из Будущего" в нашу сегодняшнюю жизнь.

Лазер на квантовых точках

Чтобы понять важность полупроводниковых лазеров в современном мире, нужно представить себе, например, что взяв маленький компакт-диск, вы сможете прослушать



ВСЕ оперы и посмотреть ВСЕ балетные спектакли лучших театров мира. Более того, все сокровища Библиотеки Академии наук можно будет поместить в негоряемую коробочку размером с ладонь. Революция? Страшно подумать!

Системы записи и передачи информации за несколько десятков лет кардинально изменились. На смену металлическим кабелям пришли прозрачные нити оптоволоконной связи, где сигнал передается уже в световом диапазоне, а значит, его "упакованность" и скорость передачи возросли во множество раз. Аналогичная картина складывается и в области записи информации. Чем короче волна, испускаемая лазером, тем больше информации можно хранить на компакт-диске.

Вице-президент Российской Академии наук Жорес Алферов, учитель Леденцова, создал первый в мире реально работающий полупроводниковый лазер "на двойной гетероструктуре" — прототип всех современных полупроводниковых лазеров, где бы они ни использовались и в какой бы стране ни производились. Основу этого лазера составляет слой арсенида галлия, зажатый с двух сторон слоями алюминия, галлия, мышьяка.

Совершенствование конструкции, превращение слоев в тончайшие (толщиной в несколько атомов) пленки позволило улучшить качество прибора. Но, как всегда, наступил момент, когда качественный прорыв может быть достигнут только с помощью кардинально нового решения. И здесь мы приближаемся к сути от-

крытия, движение к которому, шаг за шагом, Леденцов описывает так:

— Мы решили отказаться от идеи использования сверхтонких слоев в качестве активной области прибора и заменить их активной областью с полупроводниковыми "изюминками". Для того, чтобы прибор работал, "изюминки" должны иметь размер по любому измерению на уровне не более десятков межатомных расстояний в кристалле. При этом все они должны иметь одинаковые размер и форму. Но как этого достичь? Со слоями просто — их осаждают из газа. Представьте, что вы красите стол из пульверизатора. Напылили слой краски, затем слой лака, и готово! Вот она, многослойная структура. А как сделать, чтобы каждая капелька краски оказалась со всех сторон замурована в слое лака? Причем все — одного размера, одной формы?

Как, например, получить наноразмерные островки индия мышьяка в матрице арсенида галлия или кремния? Причем так, чтобы не сделать кристалл дефектным и тем самым не ухудшить его свойства... Очень просто — надо подсмотреть, как это делает Природа!

Мы обратили внимание на тот случай, когда полупроводниковая "краска" не ложится ровным слоем, а топорщится, формирует островки на поверхности, в общем, ведет себя, на первый взгляд, не так, как нам надо. Меняя условия "напыления", мы увидели, что при определенных условиях природа вдруг сама образовала упорядоченные цепочки из одинаковых островков, и как раз того размера, какой нам был нужен! Нам осталось лишь покрыть эти островки полупроводниковым "лаком", и лазер нового поколения готов!

Природа имеет свойство самоорганизации и, оказывается, если ее любить, она все сделает сама. Именно этим мы и занимаемся — проводим эксперимент и внимательно смотрим, что делает Природа. А она делает много интересного: например, образует спонтанные узоры на поверхности кристалла. Дальше наша задача — понять, по каким законам образуются эти узоры, и выбрать те режимы, в которых Природа образует именно такие узоры, которые нас устроят.

В результате такого подхода мы получили небывалую гибкость в направленном изменении свойств материала. А это позволяет создать как принципиально новые приборы, так и улучшить свойства существующих. Только представьте, что мощнейший лазер, который разрежет металл, может быть размером с маковое зернышко. Настоящий взрыв произойдет на рынке компакт-дисков, да и во многих других отраслях.

Вот что такое "лазер на квантовых точках" или, если хотите, на "искусственных атомах".

Подтверждается извечная истина: самый дешевый способ — быть внимательным к природе и не рассчитывать, что ты умнее и можешь заставить ее что-то сделать.

Компьютеры-невидимки и "бестелесные" телевизоры

— Именно поэтому Вы говорите, что компьютеры в ближайшем будущем будут бесплатными?

Да. Использование полупроводниковых структур с наноразмерными активными областями (или квантовыми точками) в микроэлектронике приведет к тому, что процессоры станут величиной с чип, стоимость

их упадет до такой малой величины, что процессоры будут бесплатно раздавать пользователям как приложение к телевизору.

Не нужен будет отдельный монитор, потому что появится новый телевизор, а ТЕЛЕПРИБОР: сочетание телевизора, монитора, факса, видео и телефона. Сочетание телеприбора с голосовым обеспечением даст в помощь каждому из нас интеллектуального секретаря, который ничего не перепутает и поможет везде и всегда быть вовремя.

Исчезнет телевизор как вместилище микроэлементов и экрана. Существующие уже сейчас компактные полупроводниковые лазеры с красным, синим и зеленым лучом в недалеком будущем позволят сканировать цветное изображение по стене или по потолку. При этом сам излучатель может быть размером с сигаретную коробку.

Лазеры, то есть когерентные источники света, позволяющие использовать в дополнение к интенсивности еще и фазу световой волны, потенциально открывают дорогу развитию голографического телевидения. Объемное изображение в пространстве — это не фантастика, а реальное развитие телевидения в XXI веке, и разработка новых типов полупроводниковых гетероструктур с квантовыми точками ускоряют это развитие.

Сейчас все больший интерес завоевывает идея "одноэлектронной" микроэлектроники с применением заряженных квантовых точек (КТ). Если в КТ хранится один электрон и при этом ее размер достаточно мал, плотность отрицательного заряда в КТ достигает огромных величин. "Запихнуть" второй электрон в этот же объем трудно, приходится прикла-

Город — это мы

Фантазия питерских школьников не знает границ. В этом можно было убедиться, придя на очный тур конкурса "Настольно-издательская деятельность в школе". В нем приняли участие более 60 команд из разных районов города и пригородов. Каждая школа представила свой проект издания на тему "Город — это

мы". Среди проектов были отобраны 42 лучшие работы, а их создатели приглашены на последний, очный тур конкурса.

На очном туре участникам предлагалось за два часа составить и сверстать двухстраничный дайджест с помощью большого количества выдержек из изданий, представленных на конкурс. Школьникам представилась прекрасная возможность продемонстрировать свои навыки в области компьютерного дизайна,

проявить литературную и художественную фантазию.

Награждение победителей прошло в середине декабря в Юсуповском дворце. В каждой номинации было отмечено несколько школ, поэтому победителей оказалось много...

Этот конкурс проводится уже в течение трех лет, а результат, по словам членов жюри, из года в год только улучшается.

Компьютер постепенно становится

двух значительное дополнительное напряжение. Таким образом, система "знает" о зарядовом состоянии КТ. Вот вам и мельчайший элемент памяти.

При таком подходе плотность элементов на квадратный сантиметр ячейки будет огромна. Компьютеры станут сверхминиатюрными, цена их устремится вниз, и этот необходимый инструмент будет доступен каждому.

"Инопланетяне" из фирмы "Белл"

Осталась еще загадка фирмы "Белл". Якобы знаменитая фирма "Белл" скопировала устройство транзистора с прибора, взятого из обломков НЛО, разбившегося близ американского города Розуэлл в 1947 году. И я не могла не спросить Николая Николаевича о том, что он думает об этой истории.

— Транзистор фирмой "Белл" был сделан очень интересным образом. Директор фирмы создал специальную группу с целью выяснить, выполняются ли законы квантовой механики в полупроводниках. И именно эта группа изобрела транзистор.

Изобретению предшествовали десятилетия тяжелейшего труда во многих странах. Исследовали полупроводники, разрабатывали технологии. Сперва все полупроводники были грязными. Научились их очищать, управлять составом и содержанием примесей.

Огромный вклад в это научное направление внесли сотрудники нашего Физико-Технического Института, где работа по полупроводникам началась по инициативе основателя и директора института А.Ф. Иоффе еще в 30-е годы (!).

Вся оптика полупроводников на-

чалась с теоретических работ сотрудников института Я. Френкеля и экспериментальных Е. Гросса. Кстати, многие не верили, что из полупроводников вообще выйдет что-то путное для приборных применений.

Когда этап технологии был пройден, когда люди научились получать чистые полупроводники и управлять их проводимостью, начались исследования "контактных явлений", происходящих на границе раздела между слоями полупроводника с различными свойствами (легированием). Для специалиста очевидно, что отсюда остается один шаг до открытия транзистора, поскольку он целиком и основан на самом, что ни есть, "контактном явлении".

Занимались этим во многих местах, но в фирме "Белл" подобралась исключительно сильная команда, один Джон Бардин чего стоит — две Нобелевские премии по физике (одна за изобретение транзистора, а другая за создание теории сверхпроводимости). Конечно, фирма "Белл" была богата, у нее был прогрессивный директор, но настоящее чудо, это то, что собралась исключительно сильная команда, которая своим трудом, умом и усердием сделала транзистор вопреки скептицизму многих и раньше, чем это смогли сделать другие.

Так что к "инопланетной" версии открытий следует относиться очень и очень осторожно.

Я бы поставил другой вопрос. Какие законы управляют локальными во времени и пространстве вспышками интеллекта? Вот что интересно узнать.

Фантастика и реальность

Николай Николаевич показал

мне копию красивой старинной грамоты с портретом своего прадеда. Оригинал грамоты когда-то показал Леденцову известный писатель Даниил Гранин. Оказывается, крупный промышленник Христофор Семенович Леденцов основал в дореволюционной России Общество содействия успехам опытных наук и их практическому применению, поддерживал его материально: финансировал строительство лабораторного корпуса для Ивана Петровича Павлова, аэродинамическую лабораторию Жуковского, работы Циолковского, Вернадского. После смерти завещал все свое состояние Обществу, которое с тех пор носило его имя. До 1918 года...

Удивительно, но еще в 60-е годы Гранин написал рассказ "Место для памятника" про физика Леденцова (!), который сделал сверхважное открытие. Завистливый коллега физика был возмущен, увидев странную фотографию, непостижимым образом добытую из будущего: на ней был изображен... памятник Леденцову, сделанный на основе этого открытия: фигура ученого парила в воздухе. Однако потомки признали заслуги ученого и соорудили-таки ему памятник на глазах постаревшего бюрократа.

Когда правнук Христофора Леденцова несколько лет назад рассказывал о своем научном открытии некоторым старшим коллегам, те поначалу тоже покрутили пальцем у виска. И как знать, может быть, через сто лет наши праправнуки будут играть в куличики у памятника Николаю Леденцову...

*Татьяна Сырченко, редактор
газеты "АНОМАЛИЯ", специально для "МАГИИ ПК"*

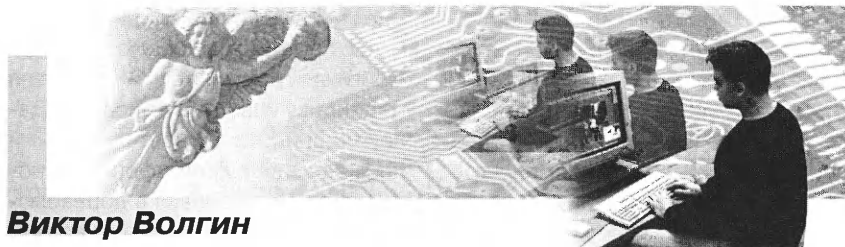
неотъемлемой частью нашей жизни. Каждый год число компьютеров растет, предоставляя нам прекрасную возможность совершенствовать свои знания в этой области на практике. И если раньше многие школьники на уроках информатики смотрели на компьютер, блуждая в дебрях простейших символов, то теперь они сидят дома перед мониторами собственных машин и уже не мыслят без них своей дальнейшей жизни. Компьютерные



возможности колоссальны, но новый век, век компьютеров, только начинается, и невозможно даже представить, каких высот в этой области достигнет в будущем человеческий разум.

Хочется лишь верить, что все эти достижения пойдут на пользу человечеству, а не наоборот.

*Ирина Малиновская,
255 школа, 11 класс*



Виктор Волгин

Кадры решают все

Как известно, если есть инструмент, то должны быть и мастера, которые им владеют виртуозно. Так дело обстоит в мире музыки и живописи, не исключение и компьютер. Наиболее престижными среди молодежи являются соревнования по программированию, которые поддерживаются крупнейшими компьютерными корпорациями, в том числе и IBM.

Ежегодный студенческий чемпионат мира по программированию среди сборных команд высших учебных заведений проводится международной ассоциацией ACM (Association for Computing Machinery) начиная с 1977 года. За двадцатилетнюю историю были выработаны четкие правила соревнований. Команде, состоящей из трех участников, предоставляется один компьютер и предлагается в течение 5 часов решить максимальное число из предложенных задач (от 6 до 8). Побеждает команда, решившая наибольшее число задач или, в случае равенства решенных задач, — команда, потратившая меньше времени.

Этот турнир рассматривается ведущими компьютерными фирмами как источник пополнения своих рядов квалифицированными кадрами. В последние годы четыре сезона подряд генеральным спонсором чемпионата была корпорация Microsoft, вложившая в его организацию 27 млн долларов. Начиная с сезона 1997—1998 года в борьбе за головы в области программирования произошла перегруппировка сил, и генеральным спонсором чемпионата стала корпорация IBM.

Прямые затраты корпорации IBM на чемпионат ежегодно колеблются от 5 до 10 млн долларов. Как известно, IBM приглашает по результатам соревнований ежегодно до 150 человек к себе на работу. Это один из элегантных способов организации "утечки мозгов" по демпинговым ценам. Корпорация затратила бы на подготовку одного программиста в десятки раз больше, если бы шла путем прямого обучения.

В нынешнем сезоне в чемпионате принимают участие более 1500 команд из ведущих вузов мира. Схема организации чемпионата мира включает три этапа: четвертьфинальный, полуфинальный и финальный. На полуфинальных этапах команды соревнуются в сезоне 1998—1999 года в 25 региональных полу-



финальных группах, среди которых распределены университеты всех стран. Команды-победительницы полуфинальных состязаний выходят в финал, который состоится 11 ап-

реля 1999 года в Эйнховене (Нидерланды). В финале примут участие 54 команды из ведущих университетов мира, а также команды — чемпионы континентов.

Россия впервые получила право на организацию собственной полуфинальной Северо-Восточной Европейской группы в сезоне 1996—1997 года. Организацию соревнований прошедших сезонов директорат чемпионата поручил Санкт-Петербургскому государственному институту точной механики и оптики. Северо-Восточный Европейский регион включает и страны бывшего СССР.

Итоги прошедших в этом году четвертьфинальных состязаний сезона показали огромный интерес к ним студентов. Было организовано шесть четвертьфинальных региональных групп, в числе которых Дальневосточная, Уральская, Поволжская. Всего в четвертьфинальных соревнованиях приняли участие 168 команд из 101 вуза. Это ведущие вузы России, Белоруссии, Киргизии и Эстонии.

Российская полуфинальная группа стала самой большой в чемпионате мира по числу участвующих команд и получила вместо двух мест в этой группе — пять. Они определились в результате соревнований, которые прошли с 1 по 3 декабря в Санкт-Петербурге в Аничковом дворце. Все они будут участвовать в финале чемпионата мира. В предыдущие два сезона чемпионами России были петербургские команды университета и института точной механики и оптики. В нынешний финал мирового чемпионата по программированию вышли МГУ, Уральский ГУ, Белорусский ГУ, Институт точной механики и оптики, а также Санкт-Петербургский ГУ. На соревнованиях в Петербурге присутствовал генеральный директор чемпионата Билл Пучер (на фото). Старожилы чемпионата подчеркивают следующий факт: благодаря тому, что в Россию почти не поступает белая сборка, наши программисты настолько хорошо знают "железо", что часть задач, вынесенных на чемпионат, для них не представляла труда.

Внашей жизни за последние годы появилось много мало-понятных, но часто употребляемых понятий. Среди них виртуальная реальность. О виртуальной реальности говорят все, начиная от очкасто-вихрастых школьников с горящими глазами, до дикторов телевидения, призывающих "уйти в виртуальную реальность в фильме".

Куда же нас так настойчиво приглашают? И в самом деле, не пора ли собраться и рвануть всем в эту самую виртуальную реальность, тем более, что окружающая действительность (чтобы не сказать "реальная реальность") — не всегда лучезарна? Заманчиво, правда?

Так что же это такое, виртуальная реальность? В научной литературе она определяется как нечто, не существующее на материальном уровне, но существующее на логическом, психологическом, вплоть до вегетативных реакций (изменение ритма дыхания, давления, уровня адреналина в крови и т.д.). Очень точное, надо сказать, определение. Вы наблюдали когда-нибудь за людьми, играющими в компьютерные игры в виртуальном шлеме? Потрясающее зрелище! Они вздрагивают, пригибаются, подсакивают, извиваются самым немислимым образом. Порой они напоминают собой биороботов. Одним словом, с вегетативными реакциями у них все в порядке.

Чем же они, собственно, заняты? Не лютики-цветочки высаживают, а убивают и разрушают. Не зря Пентагон использует DOOM для тренировки солдат, которых готовят явно не для игры на арфе.

Но только ли компьютерная реальность виртуальна? Если исходить из определения, то музыка, живопись, художественная литература, сказки — тоже виртуальная реальность. Стало быть, виртуальная реальность — просто некое обобщенное название давно существовавшего мира творческих фантазий, в наши дни нашедших выражение в компьютерных формах.

Следовательно, создано только новое средство реализации творче-

Обратная сторона виртуальной реальности

ства: не кисть и холст, а среды графических редакторов, анимации и т.д. Вопрос лишь в том, какова качественная сторона творчества, к чему оно побуждает — к созиданию или разрушению? И кто создает компьютерные игры — духовные гении человечества или гении компьютерного мира, где духовный потенциал в расчет не берется?

Мы так обрадовались удобствам, которые приносит компьютер, с таким усердием внедряем, разрабатываем, совершенствуем, что подумать об оборотной стороне медали как-то недосуг. Наши дети знакомят-



ся с компьютерным миром, как правило, посредством игр, которые, по сути своей, деструктивны. В лучшем случае они развивают логическое мышление ребенка, в худшем — разрушают его психику. Думают ли об этом родители, покупая очередную игрушку своему ребенку?

До создания компьютерной виртуальной реальности люди жили в мире, где, словами Станислава Лема, "человеку нужен человек". Теперь мы уходим в мир, где человек человеку становится нужен все меньше: дистанционное обучение, виртуальная реальность компьютерных игр, вместо младшего брата или сестренки — игра "Тамогочи".

Из собственного учительского опыта могу отметить, что дети, играющие часами в компьютерные игры, очень мало склонны к творчеству. Творчество требует раздумий, осмысления темы и себя в ней, умения себя услышать, а компьютерные игры формируют совсем иное — мгновенную реакцию. Тут уж не до осмысления и духовности.

Есть ли альтернатива играм, хотя бы частичная? Думаю, что есть: компьютерный рисунок. На занятиях по компьютерной графике дети создают свою виртуальную реальность, но она изначально, от природы конструктивна. Дети учатся созидать.

К слову сказать, и взрослые пользователи графических редакторов часто, увлекаясь компьютерными эффектами, забывают, что сначала неплохо было бы создать то, к чему эти эффекты можно применить — рисунок. А здесь без знания законов композиции и цветовой гармонии не обойтись. Мы часто видим совершенные компьютерные эффекты, но эстетически абсолютно примитивные. Так что, сколь бы ни были хороши технические средства, без глубокой внутренней культуры, знания хотя бы основ вечного искусства не обойтись.

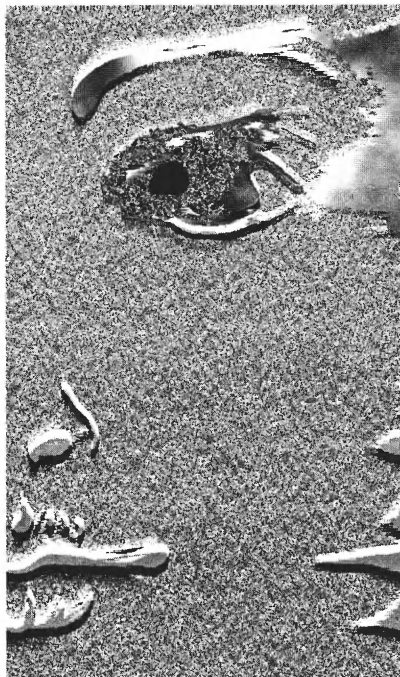
Татьяна Подосенина

Я рисую на экране

Многие наши читатели рисуют на экранах своих домашних компьютеров, это мы знаем наверняка. И почти никому, кроме самых близких, не показывают свои работы. А зря!

Вот и решили мы, коль скоро земля русская с незапамятных времен блистала талантами, начать конкурс среди читателей журнала. Для чего мы это делаем? Не только для увеличения популярности журнала. Если нам в ходе конкурса удастся открыть новые талантливые имена, значит, не все так плохо в этом мире. Значит, мы не зря делаем свое дело. И очень хочется, чтобы с помощью нашего конкурса способные компьютерные художники нашли свое место в этой жизни.

Правила нашего нового конкурса очень просты. Прежде всего: рисунок должен быть сделан в grayscale (если мы будем печатать журнал в



Эйч. "Стены видят все". Графика S'N'L, "Пентиум-150", ОЗУ 16 Мб, программа Photoshop 3.0.5.

цвете, то гораздо меньше читателей смогут его приобретать). Учтите, что при переводе цветного рисунка в градации серого зачастую теряется прелесть изображения. Так что лучше изначально рисовать в grayscale.

Пожалуйста, пишите, на каком компьютере сделана ваша работа, какое ОЗУ, название программы, в которой вы рисовали, и собственно рисунка. Подписать рисунок, если захотите, можно псевдонимом, а отправить в редакцию — почтой (электронной или обычной), либо доставить "ногами".

Лучшие работы, заслуживающие внимания специалистов в области компьютерной графики и просто любителей прекрасного, обязательно будут опубликованы на страницах журнала.

"Что же достанется победителю конкурса?" — возможно, спросите вы. Отвечаем: подведя итоги конкурса, в конце 1999 года, мы определим победителя и опубликуем небольшую подборку его работ, а затем направим их на один из престижных международных конкурсов компьютерной графики с наилучшей рекомендацией редакции.

С пожеланием успехов, ответственный за конкурс

Павел Лаптинов

Появилась она у меня где-то год назад. Включил утром тачку, система загрузилась, все как обычно. Запустил какую-то программу, смотрю, в углу окна сидит бабочка. Пестрая, крупная, точек шестьдесят на шестьдесят. Сидит, крылья плавно сложит, потом расправит, и усики чуть шевелятся. Посидела пару минут и перелетела вниз экрана, там и уселась. Я, конечно, решил, что подцепил на каком-то из сайтов новый вирус.

Меня это не очень расстроило, в таких вирусах главное — прикол, а вреда от них обычно никакого. Начал я тестировать систему разными антивирусными программами. Результатов — ноль, а бабочка знай себе порхает с иконки на иконку, от окна к окну. Проверил целостность всех основных файлов — все в норме. Просмотрел файлы, появившиеся или изменившиеся за последние

Бабочка

дни — ничего. Перезагрузил компьютер — летает, милая. Просмотрел файлы регистрации и инициализации — никаких намеков, откуда бабочка взялась. Короче, за два дня я перелопатил весь винч, но ничего так и не нашел. Пришлось этот вопрос временно отложить, все-таки работать тоже надо.

Так у меня эта бабочка и осталась. Первое время я еще пытался ее отловить. Что я только не делал, даже написал собственную загрузочную систему и в пошаговом режиме ее несколько раз прогнал. И СиМОС проверил, хотя там всего несколько байтов. А один мой приятель настолько этим вирусом заинтересовался, что снял копию с мое-

го винча и поставил на свой компьютер. Ничего не вышло — не появилась у него бабочка. Конечно, можно было отформатировать мой винчестер, но к тому времени я уже привык к этой бабочке. Да и интересно мне было, где она прячется.

Пару месяцев спустя ставил я какой-то пакет, и накрылись у меня некоторые системные файлы. Пришлось форточки переустанавливать, а когда переустановил — бабочка пропала.

Я бы об этом вообще забыл, если бы пару дней назад не устроил глобальную чистку мусора на винче. И в одном файле обнаружил несколько бессмысленных кодов и часть крылышка той самой бабочки.

Жаль бабочку, в серых однообразных окошках она была прямо как живая...

Олег Васильев



Андрей Самсонов

Город духовности ждет вас

Здравствуйте, мой дорогой читатель! Вы умный, тонкий, интеллигентный человек. Я угадал? Иначе и быть не может, ведь Вы же петербуржец! Впрочем, даже если Вы совершенно случайно не петербуржец, но читаете этот журнал, позвольте мне предположить, что Вы и умный, и тонкий, и петербуржец в глубине души...

Впрочем, рассказ мой будет не о самой духовности, а об администрации города, где эта духовность живет. Или, по крайней мере, должна жить. Или, в крайнем случае, так должны утверждать представители администрации во время визитов за рубеж. Город Духовности, Европейские Ворота России, Культурная Столица, Безопасный Город - такими будут синонимы Петербурга в случае реализации Стратегического Плана, принятого 1 декабря 1997 года. Нас ждет "стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения" (об этом, помнится, мы читали в школьные годы в Программе КПСС).

Вы, прозорливый читатель, уже догадались, что вышеизложенное не плод моего воспаленного воображения, а только лишь светлые мечты на веб-страничке <http://stratplan.leontief.ru>. А поведать я хочу об интернетовском лице администрации северной столицы. Только не делайте кислую мину и не говорите "видал я их всех...". Ведь мы же ин-

теллигентные люди. Попробуйте прочитать хотя бы половину, хотя бы третью часть. Если не понравится, будете знать точно: нет, эта лажа мне не нравится.

Мне, например, было интересно отметить, что раздел "администрация" на питерском сайте www.spb.ru/000/spb/government/ начинается не с разговоров о высоких материях. Первую строчку, опережая ссылки на информационно-аналитический центр администрации, на комитеты и фонд имущества, занимает Государственная налоговая инспекция по Санкт-Петербургу www.gni.kodeks.net. По-моему, это очень правильно. Ведь отдельные товарищи у нас еще не до конца понимают важность процедуры сбора налогов. Но незнание закона, как говорится, еще не освобождает сами знаете от чего. Между прочим, на данном сайте те товарищи, которые в полной мере понимают и осознают, могут получить ценную информацию о телефонах и адресах городской и районных инспекций, узнать, какие налоги и поборы существуют в Петербурге, как правильно заполнять налоговую декларацию, какие бывают налоговые льготы. В общем, получить всю ту ценную информацию, которая несознательным гражданам не нужна по причине их несознательности.

Ссылка на администрацию идет сразу за ссылкой на налоговую инс-

пекцию www.government.spb.ru. Посетить этот сайт я рекомендую хотя бы для того, чтобы представлять, как выглядит герб города Санкт-Петербурга. Кроме этого, на сайте можно прочитать о событиях текущей недели, значимых с точки зрения администрации, "полистать" журнал "Вестник администрации Санкт-Петербурга", наконец, найти ссылки на комитеты и Законодательное собрание. Можно узнать о разносторонних интересах уважаемого господина губернатора. Например, о том, что он является действительным членом Федерации космонавтики, президентом Попечительского Совета Международного Общества друзей Русского музея, президентом Федерации велоспорта Санкт-Петербурга и почетным членом офицерского "Санкт-Петербургского морского собрания" (и это не полный список). По-видимому, иногда человек красит место, иногда место красит человека, иногда просто не разобрать, кто кого красит.

На этом же сайте, в разделе "справка по администрации", можно найти ответ на вопрос "Куда и кому жаловаться?". Фантазия сразу подсказывает образы руководителей отраслевых и территориальных подразделений администрации, в виде добрых дядечек и тетюшек, которые платочками вытирают слезинки с глаз неправедно обиженных сограждан. Кроме этого на сайте представ-

лена информация о программах администрации на будущее.

Предложения, касающиеся конкретных проектов строительства в городе новых объектов, помещаются на страничках КГА (то бишь, комитета по градостроительству и архитектуре) www.kga.neva.ru/kga_rusw.html. Во-первых, существует "Перечень первоочередных общегородских проектов, подлежащих реализации в 1998—2000 годах", среди которых вокзальный и торгово-деловой комплексы на площади Восстания, западный скоростной диаметр Санкт-Петербурга, который пройдет прямо через город вдоль западного берега Васильевского острова и далее вывернется к балтийской ветке железной дороги, а также строительство дворца спорта для чемпионата по хоккею 2000 года в Невском районе, около станции метро "Проспект Большевиков". Всего было намечено 22 первоочередных объекта. Если, конечно, с начала 1998 года, когда был подписан проект, не пришлось значительно подкорректировать эти планы.

Еще более заманчивыми представлялись авторам сайта перспективы после 2000 года. Чего стоит один только "Многофункциональный центр отдыха и развлечений "Волшебный остров России", который должен преобразить болота на окраине юго-запада. Швейцарская компания ARTLEV AG планировала создать там такой сказочный парк развлечений, перед которым Диснейленд будет выглядеть как недостроенная будка неудачливого садовода перед президентской резиденцией. Как известно, красивые мечты далеко не всегда сбываются, но почему хотя бы не помечтать? Ведь действительность — это реализовавшиеся мечты, которым не хватило фантазии, чтобы оставаться только мечтами.

Хотите не на шутку озадачить ваших друзей? Вместо приветствия спросите у них: "Что такое ГАТИ?" Вам я по секрету скажу, ГАТИ — это Государственная административно-техническая инспекция <http://users.nevalink.ru/gati/>. "ГАТИ информирует жителей Санкт-Петербурга о том, что делается на наших улицах". "ГАТИ будет признательна петербуржцам за

сообщения о нарушениях благоустройства и самовольном проведении земляных работ". Здесь Вы можете узнать о том, когда закончится плановое безобразия на вашей родной улице, если по ней последние полгода ни проехать, ни пройти.

Навряд ли найдется в Питере человек, который хотя бы раз в жизни не получил удовольствие от тесного общения со своими соплеменниками в переполненном салоне автобуса, троллейбуса или хотя бы метро. И если Вас не ждет под окнами белый мерседес, то, может быть, у Вас есть один-два вопроса к представителям Комитета по транспорту администрации Санкт-Петербурга www.gortrans.spb.ru. Если скажем, напротив, Вы человек очень тихий, к власти вопросов не имеете, а только хотите узнать, сколько денег вам



нужно выложить за проездной на троллейбус и где его купить, то вам надлежит обращаться по другому адресу, www.cagpt.spb.ru. Это Центральное Агентство городского пассажирского транспорта. По этому же адресу будет расположен Виртуальный музей проездных билетов Санкт-Петербурга (в момент моего посещения он еще "строился"). Есть полезные ссылки, например, www.rwa.spb.ru — расписание и заказ железнодорожных билетов, информация о движении электричек.

Не тяжело ли Вам носить с собой ваш кошелек? Не вздрагивайте, пожалуйста, это не вопрос грабителя. Такой вопрос, наверное, могут задать в Комитете финансов www.fincom.spb.ru/rus/whole/ru-0.htm. И не улыбай-

тесь: между прочим, городские государственные облигации — это вам не какие-нибудь ГКО.

Что лучше — быть владельцем движимого или недвижимого имущества — никогда не задумывались? А вот в КУГИ (Комитете по Управлению Гос. Имуществом) вам на это ответили бы, что ваше недвижимое имущество превращается в их движимое. По адресу www.comim.spb.ru можно найти некоторые документы, содержащие информацию для владельцев недвижимости.

Конечно же, нельзя говорить о Петербурге и не упомянуть о Всемирном клубе петербуржцев. Как, Вы о нем ничего не слышали? Впрочем, я до недавнего времени тоже. Всемирный клуб петербуржцев — реально (а не виртуально) существующая организация. Президентом клуба является директор Эрмитажа — Михаил Борисович Пиотровский. Основная задача клуба — "осмысление и развитие духовных традиций города". Практическая деятельность заключается в еженедельных творческих собраниях, издании библиотеки книг о петербургской культуре XX века, организации конкурсов для детей. На интернетовских страничках клуба www.spb.sovam.com/spbclub/ можно почитать очень душевные отзывы наших бывших соотечественников из-за границы о том, как они горячо поддерживают идею клуба и как они там скучают по нашему замечательному городу. Как сказал великий поэт, "большое видится на расстоянии".

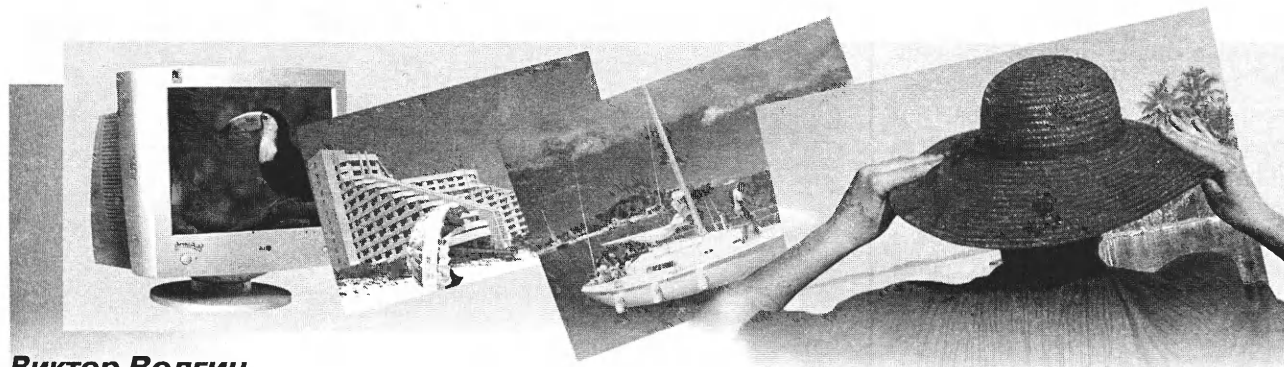
Неужели это правда, мой дорогой читатель, и ты дочитал эту скучную статейку до ее финала? Ну что же, тогда получи, напоследок, еще несколько ссылок:

- официальный СПб в сети И-т, таблица ссылок по администрации и комитетам с оценками за дизайн и информацию от Вебмастера — www.investor.spb.ru/spb;

- канал деловой информации — www.abic.spb.ru/rindex.htm;

- информация по городу, события, "песни и стихи о Ленинграде", прогноз погоды, карта города — www.spb.sovam.com/palmira/;

- самые свежие новости — www.spbnews.ru.



Виктор Волгин

Интертуризм для одиночки

Оговорюсь сразу, что речь идет о вполне реальных путешествиях, а не виртуальных, а точнее — о планировании заграничного путешествия с помощью Интернет.

В любом туристическом агентстве вам скажут, что индивидуальный тур — это очень дорого, и услуги агентства позволяют снизить его стоимость в несколько раз. В Петербурге сегодня свыше 600 туристических агентств, почти на каждые 10 000 человек приходится один туроператор. Если верить агентствам, они работают себе в убыток — настолько низок процент, получаемый ими с каждой проданной путевки. И альтернативы туристическим агентствам вроде как нет. Однако реальный процент прибыли туристических агентств составляет до 100%, особенно с индивидуального маршрута в экзотические страны.

Если спланировать путешествие самому, то можно сделать ряд неожиданных открытий. В этом поможет сеть Интернет, через которую вы можете связаться прямо с интересующей вас страной.

Поскольку самое дорогое — это отель, связываться нужно непосредственно с гостиничными центрами городов. Так, в Стокгольме телефон центра 468-789-24-25 и почта hotels@stointo.se. Вы с удивлением узнаете, что вам готовы пойти навстречу, и реальная цена размещения в отеле может отличаться от "прейскурантной" почти в два раза. Более того, вам предложат сетку, по

которой вы определите, соответствуют ли ваши возможности желаниям. Через Интернет можно связаться также непосредственно с туристическими агентствами Швеции и, тем самым, избавиться от отечественных посредников. Словом, еще до путешествия вы получите все необходимое для размышления, вплоть до того, где лучше парковаться и менять автомобиль.

Цена проживания может быть снижена в несколько раз, поскольку кроме отелей есть кемпинги и турбазы, где с вас возьмут чисто символические деньги.

Прежде всего определите для себя сумму, которую можете истратить на путешествие, а потом займитесь расчетами. Вы быстро выясните, что в Финляндию можно при оформлении визы за 150 марок въехать дважды, а транзитная виза обойдется всего в 60 марок. Ночевка на турбазе в Стокгольме стоит всего \$15, проезд на пароме \$17. Виза в Швецию обойдется еще в \$25. В результате сумма в \$100 или чуть больше оказывается вполне достаточной, чтобы посетить две страны с визитами в несколько городов.

Заметим, что в странах, входящих в Шенгенское соглашение (Австрия, Испания, Германия, Франция, Португалия, Нидерланды, Греция) достаточно оформить визу на въезд

только в одну страну, а далее путешествовать беспрепятственно.

Кстати, заказ билетов тоже возможен по электронной почте.

Хотя размеры визовых сборов варьируются и редко бывают большими, все же составляют сумму, на которую можно прожить несколько дней. Как правило, чем менее привлекательна для туристов страна, тем дороже въездная виза. С другой стороны, стоимость визы обратно пропорциональна времени пребывания в данной стране. Например, за 48 часов в Пакистане вы заплатите \$48, то есть почти по доллару за каждый час. И еще, чем меньше страна, тем цветастее и больше будет виза в вашем паспорте. Так, если вы случайно попадете в Заир, то вам не хватит одной страницы паспорта, чтобы вместить тамошнюю визу.

Эти трудности возникают исключительно потому, что пока визирование и отметки в паспорте нельзя делать по электронной почте, а пора бы. Тем более, что технических проблем не существует. Кстати, если вы проштрафились за границу, например, были замечены в чем-то запрещенном, то попадете в "черные" компьютерные списки. И чтобы попасть за границу снова, вам придется полюбить групповой туризм. Дело в том, что при оформлении групповых виз чиновники не успевают све-

ряться с компьютерными данными (просто лень набивать весь список), поэтому чем больше группа, тем больше у вас шансов проскочить за кордон незамеченным. Особенно, если вы — сороковой по списку.

Есть страны, посетить которые "в лоб" очень дорого, гораздо проще использовать проходные маршруты: в США — через Мексику или Канаду, на Канарские острова — через Испанию. Кстати, связавшись с информационным агентством Мадрида, вы получите исчерпывающую информацию о ценах по любым маршрутам.

P.S. Информация для тех, кто интересуется подробностями. Самый мощный тематический классификатор мира <http://www.yahoo.com>. Это информация по любой стране мира, география, история, наука, образование, политика. Отдельный сервер посвящен туризму <http://travel.yahoo.com> Здесь вы найдете детальную информацию о правилах пребывания в конкретной стране, автоматический конвертер валют, погоду и прочее. Информация Правительства США и рекомендации туристам расположены на сервере <http://travel.state.gov>, снабженном алфавитным классификатором стран.

<http://www.hotelsearch.com> — online — центр поиска и бронирования мест в отелях Испании.

<http://www.marriott.com> — сервер отелей Рамада (Азия, Австралия, Ближний и Дальний Восток, Европа, Латинская Америка). Фотографии номеров и достопримечательности.

<http://www.virtual-inn.co.uk/hotel.html> — система поиска отелей в Великобритании.

<http://www.hotelres.com> — поиск и бронирование мест в Сан-Франциско и других городах США.

<http://www.evmedia.com> — национальная система поиска мест в отелях США.

<http://www.hotelguide.com> — международная система поиска мест в отелях.

<http://www.altavista.com> — 7000 адресов отелей в Интернет.

Благодарим за предоставленные адреса Институт компьютерных технологий.



Игорь Ананченко

Из Интернет с любовью!

Прочитав статью Виктора Волгина "Интердевочка в режиме прямого доступа", опубликованную в "Магии ПК" №12, 1998 г., не могу согласиться с автором. Предлагаю читателям взглянуть на эту проблему в другом аспекте.

Интернет дает возможность людям находить друг друга в разных городах и странах. Вы можете оставить информацию о себе и своих интересах на многочисленных досках объявлений Сети.

Знакомство, в общем случае, преследует самые разные цели — от поиска единомышленников для организации какой-либо партии или движения до поисков будущего супруга или супруги.

Прежде чем рассказать о том, где и как можно полностью бесплатно разместить информацию о себе, остановлюсь на вопросе, почему я приветствую службы знакомств и не считаю обратившихся туда людей неполноценными. Наоборот, на мой взгляд это люди решительные, не боящиеся расхожих

стереотипов общественного мнения, один из которых гласит, что в службу знакомств обращаются люди, которые не могут найти друга/подругу "обычным" способом. Дело здесь совсем не в том, что в агентство обращается человек, который по своему характеру ужасно стеснительный и боится просто подойти к другому человеку и познакомиться с ним. Просто надо использовать прекрасную возможность для расширения

круга выбора, чтобы действительно было из чего выбрать. Возможно, что проблема поиска не стоит слишком остро для жителей Москвы или Петербурга, хотя и здесь не стоит ее сбрасывать

со счетов, так как не зря появилось высказывание — быть одиноким в толпе.



Представьте себе небольшой городок, в котором, если оглянуться кругом, как предлагает автор статьи, молодая девушка увидит лишь беспробудных пьяниц и седых стариков. Типичная ситуация, когда выбирать просто некого. Возможно, что вы поймете и того паренька, который просматривает страницы Интернет, находясь в далекой стране, просто потому, что туда на длительную работу по контракту или вообще навсегда уехали его родители. Служба знакомств дает им шанс встретиться и узнать друг о друге. На этом заканчивается функция службы. Дальше все зависит только от них.

Автор статьи утверждает: "Вы получили список адресов, фамилий и фотографий и поехали знакомиться". Все это, кстати, было в романах и всегда кончалось неудачей. Но разве познакомившись с человеком на дискотеке или вечеринке, вы уверены, что не будете разочарованы? Да, мне известны люди, которые думали, что если им дали список, то там точно есть его принц или принцесса, а потом обижались, — им никто не подошел. "Мы выбираем — нас выбирают!". Но я также знаю людей, которые однажды решились и воспользовались службой. И им повезло.

Не буду приводить в качестве примера фамилии наших соотечественников. В Америке, которую мы так старались догнать и перегнать, найти таких людей оказалось несложно. Я выбрал более яркий пример человека, который не только создал так свою семью, но и организовал в Интернете сайт для помощи другим людям: "Меня зовут Ларри Гуччиардо... Каждый месяц более 10000 мужчин посещают наш сайт в поисках привлекательных женщин в возрасте от 18 до 40 лет для любви, романтических отношений и брака. Со своей женой Анжеликой я познакомился таким же образом, и мы очень счастливы, поэтому я знаю лучше кого бы то ни было, что вам тоже может так повез-

ти". Я привожу эти строки в таком виде, как получил, без всякой правки, так как письмо было написано по-русски. Адрес сайта: www.onetruelove.net, E-mail: antonio@onetruelove.net.

Вспомним написанное "Если вы решили вопреки здравому смыслу воспользоваться службой знакомств, то кроме 10 долларов...". Каждый волен сам решать, что подскажет здравый смысл, но если вы еще не определились — зайдите на русскоязычный сайт www.love.sp.ru. Вот что ответил мне Петр Зарытов, когда я обратился к нему, подбирая материал для этой статьи:

— Я являюсь вебмастером и владельцем крупнейшего российского сайта по знакомствам в Интернет — Виртуальной LOVE-ушки. Сейчас сайт занимает первое место в одной из тематик Рамблера. На сайт ежедневно заходят более 6000 человек. Знакомства — единственное и главное направление сайта. С появлени-

ное, — несопоставимые объемы информации. В какое агентство приходят по 6000 человек ежедневно, а из них публикуют анкеты 400?

Естественно, что я не мог не спросить:

— Петр, у многих людей стереотипно негативное отношение к службам знакомств. Сложилось мнение, что туда обращаются люди с комплексами, которые не могут познакомиться другим способом, а к иностранным агентствам добавляется еще и ярлык мафиозных организаций, которые вербуют здесь русских девушек, чтобы потом продать их в иностранные публичные дома. Как разрушить этот стереотип?

— Не надо ничего разрушать, надо создавать. Создавать такие сайты, чтобы люди сами поняли, что это такое и для чего нужно. А когда они увидят, "пощупают", тогда у них сложится свое мнение. И я думаю, что все негативные отношения к хорошим службам знакомств исчезнут.

Тем более, к Интернет-службам. Люди хотят отдыхать и получать наслаждение. А оно прямо здесь и бесплатно.

Завершая разговор, я спросил:

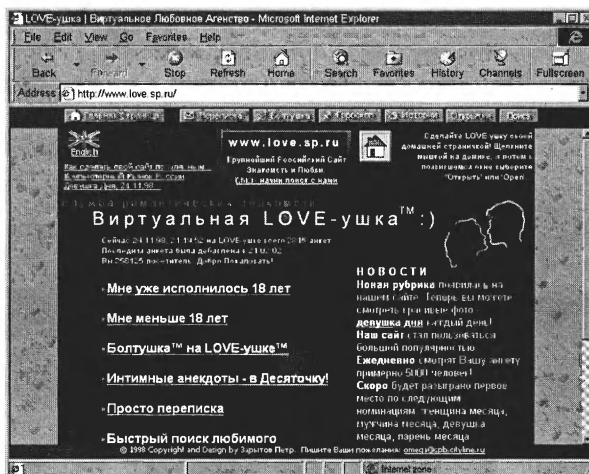
— Что бы Вы хотели сказать читателям, но о чем я Вас не спросил?

— Мне хочется пожелать всем любить и быть любимыми!

Присоединюсь и я к словам Петра. Это куда лучше, чем "Успехов вам по дороге в никуда".

P.S. Если у вас есть фотографии, но нет долларов, то вы можете всегда обратиться к автору статьи, мне совсем нетрудно их отсканировать и разместить информацию так, чтобы вам не пришлось за нее платить. Сейчас я готовлю сайт www.overlink.ru/anna с тематикой "Все о службах знакомств". Будет время, заходите в гости!

Успехов вам и счастья.
Игорь. (E-mail: rd@spb.rtsnet.ru)



ем информационных сетей исчезли границы государств и областей. Я могу легко познакомиться с кем-нибудь из Владивостока или Африки. Преимуществом является также интерактивность компьютерных технологий. Это очень удобный инструмент для просмотра информации. И еще, что немаловажно, это простота в использовании и полная анонимность. В отличие от агентств по знакомствам в жизни, основные отличия — это бесплатность и, самое глав-



Алексей Богдановский

Денег нет — смотрите Bloomberg

Приближается час расплаты за месячное удовольствие пользования Интернетом, и возникает банальный вопрос: \$1 — это сколько? Для пользователя Сети узнать — не проблема.

А все-таки — где? Логичнее всего, казалось бы, на сайте Центробанка России: <http://www.cbr.ru>. У вас Т1? Ах, модем! Отдыхайте. Ибо перво-наперво вы полчаса подождете, прежде чем загрузится красивая картинка килобайт этак на сто. Потом придется посмотреть пять или шесть красивых страничек с историей Центробанка и рассказами о текущем моменте. И только после этого удовольствия вы сможете добраться до информации о курсах валют.

Но зайти на этот сервер все-таки стоит. Особенно, если вы студент и пишете реферат об истории банков в России, функциях Центробанка, национальных банках разных стран (есть линки) и так далее.

За курсами же валют лучше всего обратиться на сайт агентства "Росбизнесконсалтинг": <http://www.rbc.ru>. Правда, сервер платный, поэтому сразу выходите в директорию http://www.rbc.ru/idx_p.shtml. Здесь есть курсы основных валют в реальном времени и удобный руб-

рикатор бесплатных ресурсов. Можно проследить колебания курсов валют, акций, облигаций и прочего, начиная с 1994 года, новости, анализы, прогнозы и много всякой всячины. А еще можно зайти на <http://www.double.rbc.ru/rbc/convert> и загрузить калькулятор, пересчитывающий основные валюты мира и валюты СНГ в рубли и обратно, причем по курсу на любую дату и время.

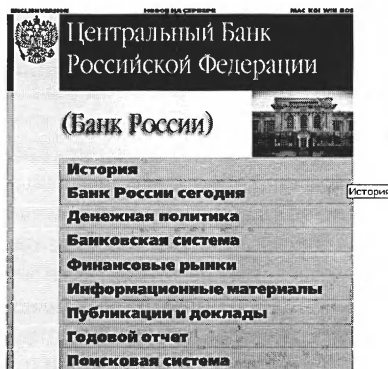
А вот если вы собираетесь потратить свои "зеленые" в Москве, зайдите на <http://www.newman.ru/interline/>. Во-первых, здесь нет ничего лишнего, и грузится все очень

посмотрел, ночью уехал в Москву, утром поменял доллары по лучшему курсу — удобно!

Но если вас интересуют не только курсы и новости, но и подробные анализы и, главное, прогнозы (а не интересоваться они не могут, ибо "Менять или не менять? — вот в чем вопрос!"), то идите на сервер Национальной службы новостей: <http://www.nns.ru>. Более подробной финансово-экономической информации на русском языке вы не найдете нигде.

Новости публикуются непрерывно в порядке поступления. Каждый вечер выходят свежие обзоры. Здесь вы найдете и Сергея Илларионова, который точнее всех предсказал августовский кризис 1998, и тексты всех официальных документов, и отлично структурированный архив с поиском по ключевому слову. Кроме того, можно подписаться на ежедневное бесплатное резюме, которое приходит по электронной почте.

Что касается мировой финансовой информации, то общепризнанным королем в этой области является агентство Bloomberg, услугами которого пользуются миллионы финансистов по всему миру. Правда, дизайн сервера <http://www.bloomberg.com> рассчитан на



быстро. Во-вторых, помимо курсов валют Центробанка и результатов биржевых торгов здесь есть таблица обменных пунктов Москвы. Вечером

владельцев PowerMac и "трубы" T1. Там есть и интерактивное телевидение, и непрерывное синхронное аудио, и километровой длины графики DowJones в красивом оформлении.

Но стоит потратить подорожавшее модное время, ибо говорят: "Если какой-то аспект финансовой жизни скрыт от Блумберга, то такого аспекта просто нет!" К сожалению, рубрикация по странам на сервере отсутствует. Однако количество обзоров и прогнозов, посвященных российскому финансовому кризису, поражает. Так, эксперты Блумберга считают, что спад валового продукта в России в 1999 году составит 4% (при прогнозе на 1998 год 6%). Коротче, ищите и найдете.

Прогнозы и анализы есть (в небольшом количестве) и на сервере Международного валютного фонда <http://www.imf.org>. Здесь же можно сравнить, что говорит о "крупном прогрессе в переговорах с МВФ" сам МВФ с тем, что говорят по радио и телевизору просители из правительства.

Конечно, кое-что интересное о российской экономике (и не только российской экономике) можно узнать и на серверах ведущих информационных



агентств. Это финансовый сервер CNN <http://www.cnnfn.com>, сервер BBC <http://www.news.bbc.co.uk/hi/english/business/>, русской службы BBC <http://www.news.bbc.co.uk/hi/russian/>, радио "Свобода" <http://www.svoboda.org> (информация на русском и английском) и другие. Все они предоставляют с худшим или лучшим качеством реал-видео, реал-аудио и тексты. Вот только с хорошими новостями России не повезло...



Кирилл Кириллов

Что в имени тебе моем?

Установить личность по известному электронному адресу? А зачем?

Ну, во-первых, возможно, вы хотите навести справки о предполагаемом партнере. Или у вас нет адреса и телефона человека, приславшего вам электронное письмо. А во-вторых, зачем ставят автоматический определитель номера на телефон? А зачем ставят себе базы данных, в которых по телефону можно определить имя и адрес человека? Фантазировать можно долго...

И потом, знания вовсе необязательно использовать по поводу и без повода. Но если придет время, когда получить такие сведения необходимо, лучше уметь это делать. Заметим сразу, что способы выяснения личности по известному адресу e-mail весьма разнообразны, причем ни один из них не гарантирует успеха. Обратная задача решается довольно тривиально: множество e-mail directories (Four11, WhoWhere etc.) позволяют найти по имени человека его адрес (если, конечно, он сам не против).

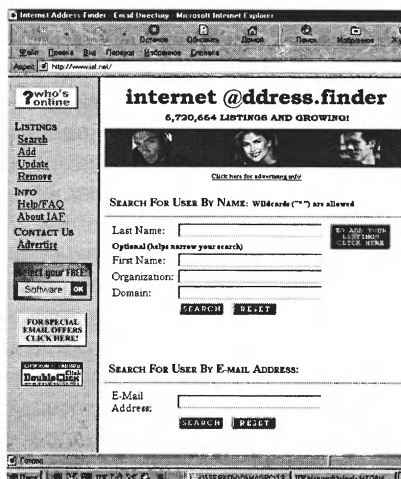
А вот прямая задача не так проста.

Первый и самый простой способ — поиск в WWW. Очень просто: наберите адрес, например, в AltaVista и нажмите Find! Есть вероятность, что вы либо найдете домашнюю страницу искомого пользователя, либо упоминание о нем на других

страницах. Там вполне может быть имя обладателя адреса, а может быть и фото, если повезет.

Искать можно не только в режиме on-line, но и в off-line, с помощью электронной почты. Если вы не знаете, с чего начать, попробуйте отправить электронное письмо в некоторые из следующих служб.

Если тот, кого вы ищете, находится в России, запросите справочную систему INTERMAP V0.03. Она поддерживает базу данных адресов



электронной почты. Чтобы получить сведения о работе службы, нужно отправить письмо на адрес intermap@botik.ru (поле TO:) и в теле письма написать HELP.

Службой Listserv DB можно воспользоваться, если тот, кого вы ищете, подписан на списки рассылки. На адрес сервера, с которого осуществляется рассылка, можно послать письмо с адресом listserv@<имя хоста>, а в теле письма review list-name.

Напишите также в справочную службу сети BINET. Вполне возможно тот, кого вы ищете, находится в этой сети. Шансы невелики, но все



ее. Ее адрес listserv@bitnic.educom.edu. В теле письма укажите send bitnet servers help.

Способ посложнее — поиск в Usenet. Если человек с искомым адресом отправлял в какую-нибудь группу Usenet сообщение, то его можно разыскать по адресу. Для этого можно воспользоваться Alta Vista, которая позволяет производить поиск во всех сообщениях, недавно отправленных в Usenet. Более предпочтительный вариант — поиск в системе Deja News (<http://www.dejanews.com/>), так как если искомый адрес не найден среди недавних сообщений, система предлагает поискать его среди старых, либо с помощью электронной системы поиска адресов пользователей Usenet, расположенной по адресу <http://www.whowhere.com>. Информацию подобного рода можно почерпнуть также в Yellow Pages of Internet и подразделе people сервера W3 Search Engines. Можно отправить электронное письмо на сервер имен Usenet, на котором ведется учет

электронных адресов всех, кто, когда-либо отправлял сообщения в какую-либо конференцию Usenet (mail-server@rtfm.mit.edu). В теле письма напишите send usenet-addresses/фамилия и ждите ответа.

Поиск в E-mail Directories. Службы, позволяющие разыскать электронный адрес человека по его имени, широко представлены в Сети. Кстати, эти же службы иногда можно использовать для выполнения обратной задачи. Зайдя на страницу Four11 или Yahoo's People Search, можно задавать не имя человека, а лишь домен искомого адреса. Если пользователей, чьи адреса принадлежат к искомому домену, немного, то система в ответ на запрос выведет весь их список, но, как правило, не более сотни и без указания части адреса, стоящей перед знаком @. Чтобы выяснить адрес целиком, придется следовать по ссылке для каждого имени, что займет немало времени. Если же людей с таким доменом больше ста, то поиск теряет смысл.

Существует также несколько служб, позволяющих искать человека по электронному адресу без всяких ухищрений. Например, Internet Address Finder (<http://www.iaf.net/>), но его база данных невелика.

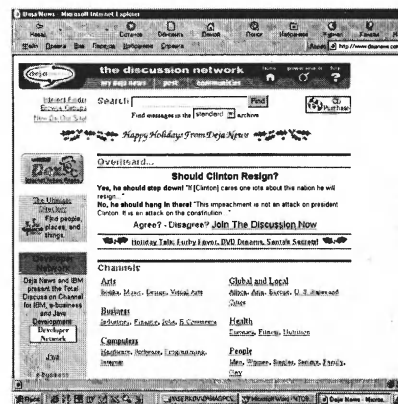
Есть еще один путь. Можно воспользоваться специальными поисковыми службами Сети, имеющими, так сказать, широкий профиль — Finger, Netfind или Whoise.

Finger пригоден для использования только в том случае, если тот, кого вы ищете, работает под операционной системой UNIX. Эта ОС позволяет создать на своей машине файл *.plan (под UNIX можно создавать файл с расширением в четыре символа) и поместить туда любые сведения о себе, а сам файл отправить на Finger-сервер. Программа Finger, вооружившись соответствующим адресом, спрашивает соответствующие Finger-серверы и, если повезет, выдаст вам необходимую информацию. Однако в связи с частым использованием информации из файла *.plan в незаконных целях многие Finger-серверы не так давно были отключены. Главный шлюз WWW-Finger можно найти по адресу

<http://www.cs.indiana.edu/finger/gateway>.

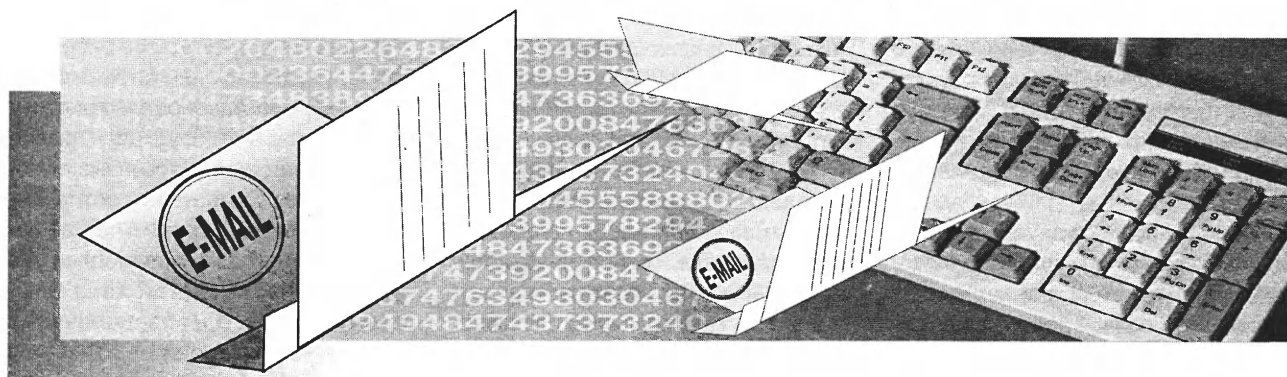
Netfind специально предназначен для поиска электронных адресов в Сети. Получив имя пользователя и примерное место его расположения, он пытается "выжать" из этого максимум информации. Очень сильная система, способная на многое, но только при двух условиях. Первое: пользователь должен иметь "горячий" (on-line) выход в Интернет. Второе: он видит только тех абонентов, которые работают под UNIX. Практически добраться до Netfind можно только с помощью Telnet, что резко снижает его и без того невысокую эффективность. На сегодня для этого существует несколько шлюзов, один из них: <http://www.nova.edu/Inter-Links/netfind.html>

Система Whois обеспечивает поиск имен, E-mail адресов, телефонов и другой информации о лицах и организациях, официально зарегистрированных в Интернет. Поиск ведется по специально подготовленной базе, которая называется NIC.



Доступ к Whois можно получить через Telnet, обратившись к серверам, имеющим программу Whois-клиент, или через электронную почту (mailserv@internic.net).

И, наконец, можно воспользоваться специальными поисковыми программами типа CyberKit или WSPing. Они позволяют вам, узнав, кликнув мышкой на указанный адрес, кто за ним скрывается, но опять же без гарантии. В ответ можно получить строчку Forwarding service denied (результат понятен и без перевода).



Почтовая “летучая мышь”

Савва Мотовилов

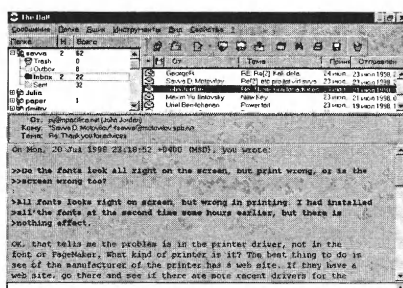
Вы пользуетесь Microsoft Mail или Netscape Mail (Mozilla)? Вам порекомендовал их провайдер? Если ответы на эти вопросы положительные, то вам надо прочитать эту статью до конца, а потом попробовать установить программу, о которой пойдет речь, а именно — The Bat!

Программа The Bat! (в переводе с английского “летучая мышь”) — это почтовый POP3 клиент, выпущенный молдавской фирмой Rit Labs. Программа считается лучшей на сегодня программой для POP3 почты. Программа содержит огромное количество функций и возможностей, однако ее размер невелик — всего 1,5 Мб (инсталляционный самораспаковывающийся файл the_bat.exe). “Летучая мышь” поддерживает много языков (более 10) и, что приятно, в том числе русский в полном объеме (русифицировано не только меню и названия функций, но и подробный хэлп).

The Bat! элементарно устанавливается и настраивается благодаря умному расположению настроек (сконцентрированы в одном месте и распределены по тематике, к примеру, транспорт, пользователь и т.д.). В пункте “Транспорт” вы устанавливаете почтовые узлы, которыми пользуетесь, а в “Пользователь” — необходимые данные о себе. Эта система

настроек напоминает Netscape Communicator, но реализована в лучше. “Летучая мышь” поддерживает несколько ящиков, причем для каждого можно задать огромное количество параметров и определить необходимые свойства. Причем вовсе необязательно, чтобы у всех пользователей экаунт был на одном узле или даже одного режима (POP3, IMAP, on-line). Это означает, что вы можете использовать The Bat! для нескольких POP3 адресов электронной почты (например, провайдерский и онлайнный на chat.ru).

Для каждого адреса определяется соответствующий ящик, в котором расположены папки (folders) — Inbox,



Outbox, Sent mail и Trash, а также с произвольными именами, которые пользователь определяет по своему желанию и на которые можно поставить пароль. Это удобно в том случае, если вы работаете более чем с одним электронным адресом. Допустим, вы

работаете в фирме по продаже игрушек и в компьютерном салоне. В зависимости от ящика, на котором “висит” соответствующий адрес, вы сможете установить различные подписи (signature) и способы цитирования. Если вы отвечаете с адреса фирмы по продаже игрушек, то ваше письмо будет сопровождаться подписью с предложением посетить ваш оптовый склад по такому-то адресу, а если с ящика компьютерного салона, то предложением отдохнуть с друзьями за компьютерными играми. Входящая почта может также по некоторым параметрам тут же рассортировываться по папкам и вы позже сможете прочитать ее из соответствующих папок. В случае прихода почты папка Inbox окрашивается в красный цвет и остается такой, пока вы не прочитаете все сообщения.

Соединения с сервером можно настраивать. Почта может сниматься автоматически через определенные промежутки времени или вручную. Имеются также расширенные возможности при работе с почтовым сервером. Одна из них — Монитор удаленного чтения, который позволяет читать письма прямо на сервере и в случае необходимости перенаправлять их, уничтожать или закачивать (IMAP). Это особенно полезно, если в вас решили запустить swar'om или если вам приходит огромное количество спама (spam) —

ненужной рекламной информации. В последнем случае The Bat! позволяет настроить фильтр, по которому письма данной категории будут автоматически уничтожаться, так вам и не показавшись. А если вам приходит много писем от друзей, то можно настроить соответствующие папки с фильтрами и все входящие письма тут же будут рассортированы по этим папкам.

Программа The Bat! — многозадачная. Можно одновременно читать несколько писем, получать новую почту и шифровать отправляемые письма. Кстати, о механизме PGP кодирования надо сказать отдельно. Нажатием всего на одну кнопку вы можете зашифровать все

письмо по кодовому слову, используя встроенный PGP-кодировщик.

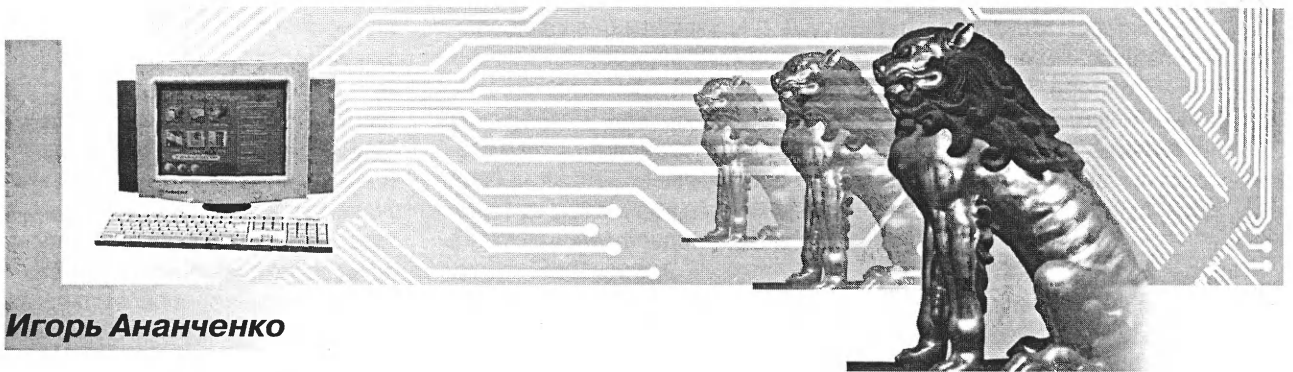
И таких приятных возможностей в программе The Bat! очень много. Она поддерживает все существующие кодировки, включая HTML. Если к вам пришло письмо в неправильной кодировке, она сама выставит правильную, как только вы начнете писать ответ (в отличие от Netscape и Microsoft Outlook).

Программу The Bat! с ограничениями (демо-версия полностью работоспособна, но только в течение 30 дней) можно скачать с сайта авторов — <http://www.ritlabs.com>. Для того, чтобы использовать ее и дальше, необходимо заплатить разработчикам 20\$, можно даже через петербургское представительство

Rit Labs. Если в процессе работы вы обнаружили глюк или просто хотите выразить благодарность создателям программы, есть функция "письмо авторам". Все обнаруженные ошибки Rit Labs оперативно устраняет, поэтому новые версии The Bat! появляются каждые две недели. На странице о The Bat! можно подписаться на рассылку уведомлений о выходе новых версий.

Компания старалась создать максимальные удобства для пользователей, и можно смело сказать, что у нее это получилось.

Последнюю версию программы можно скачать с официального сервера Rit Labs: http://www.ritlabs.com/ftp/pub/the_bat/the_bat.exe



Игорь Ананченко

Засов для компьютера (HASP — электронные ключи защиты)

Можно безошибочно утверждать, что защита программных средств и данных от незаконного использования и распространения будет актуальна до тех пор, пока существуют компьютеры. На страницах прессы постоянно мелькают сообщения об убытках производителей программного обеспечения от действий компьютерных пиратов. В компьютерных

сетях можно найти не только статистику убытков, но и сообщения от самих крэкеров, успешно сломавших очередную программу, иногда с подробнейшей методикой уничтожения самых разнообразных защит.

Один из путей борьбы с нелегальным распространением программ — оснащение компьютера электронным ключом защиты, обычно устанавливаемым на LPT- или COM-порт. Ключи защиты выпускаются рядом фирм, но наиболее из-

вестны из них ключи серии HASP, производимые компанией ALADDIN. Она стала одним из лидеров в этой области после того, как в 1995 году приобрела ключи семейства MemoPlug у EliaShim Microcomputers Ltd., а в 1996 году — знаменитые ключи HardLock у FAST Software Security AG. Сегодня новейшими технологиями ALADDIN'a пользуются более 20000 известных компаний в 100 странах мира, в том числе и рос-

сийские — 1С, R-Style, IBS, Гарант-Сервис, ИНЭК, Инфин и др.

"Знаем таких производителей, видели и ломали!", — радостно воскликнул крэкеры, прочитав эти строки. Действительно, тип ключей HASP, как наиболее распространенный, и средства защиты ПО от нелегального использования, построенные на его основе, особенно тщательно изучаются взломщиками. Рядового пользователя ПК, например, бухгалтера, работающего с программой 1С-торговля, проблема электронных ключей защиты не заинтересует до тех пор, пока не встанет "в полный рост" — к примеру, выяснится, что при переезде некая маленькая коробочка, закрепленная между компьютером и кабелем принтера, случайно потерялась, а программа без нее работать не хочет, упрямо требуя ключ защиты.

С одной стороны, разработчикам хочется, чтобы их программы выглядели привлекательными и не создавали дополнительных неудобств пользователю, а с другой стороны, ведь и правда — воруют...

В эпоху ХТ-шек проблему пиратства пытались решить с помощью специальных не копируемых дискет. У электронных ключей, пришедших им на смену, нет известной проблемы дискетной несовместимости, когда дискета могла опознаваться на конкретном дисководе не как ключевая, а как сбойная. Защиты с электронным ключом свободны от этого недостатка, а их стойкость ко взлому на порядок выше дискетной.

Не вскрываемых защит не бывает!

Верность этого утверждения не оспаривают ни разработчики систем защиты, ни крэкеры, которые эти системы ломают. Действительно, все созданное одним человеком может быть разрушено другим. Но положение разработчиков систем защиты не безнадежно. Разрабатываемая система защиты должна предоставлять производителям ПО набор защитных средств, достаточных с точки зрения целесообразности траты времени, сил и средств на

преодоление препятствий, установленных на пути взломщика. Риск взлома определяется его экономической целесообразностью. По статистике, ломают системы защиты не ради собственного удовольствия. Ломают конкретные программы, защищенные с использованием той или иной системы. И ломается, как правило, там, где тонко. Поэтому качество защитных механизмов зависит от того, насколько грамотно разработчик программы использовал предоставленный ему инструмент для защиты своей программы. Разработчики средств защиты компании ALADDIN (русскоязычный сайт www.aladdin.ru) предлагают следующую



формулу для оценки времени, требуемого на взлом системы и удаления защитных механизмов из программы: $T_{hack} = (K_{develop} \times T_{develop}) / K_{hack}$, где T_{hack} — время, нужное хакеру для удаления защиты; $K_{develop}$ — квалификация разработчика и использование им специальных средств и методов защиты; $T_{develop}$ — время, затраченное разработчиком на реализацию защитных механизмов в программе; K_{hack} — квалификация хакера и использование им специального инструментария для взлома.

Характеристики ключей защиты семейства HASP

Пользователю может встретиться несколько типов ключей этой серии, иногда на одном LPT-порте компьютера можно увидеть целую

связку ключей разных типов, так как для каждого защищенного программного продукта требуется свой персональный ключ. Детальное описание электронных ключей HASP можно найти на многих сайтах, например, http://www.lincom.kharkov.ua/~trusco/al_key.htm. Я остановлюсь на перечислении типов, подробно рассмотрев характеристики только одного из них.

HASP-3 — базовый ключ на ASIC-чипе без внутренней памяти, наиболее старый из используемых сегодня ключей защиты. Каждый производитель программ получает ключи разных серий. HASP-3 позволяет использовать функцию $Y = F(X)$, где X — посылаемое в ключ целое число в диапазоне от 0 до 65535, а Y — возвращаемые ключом четыре целых числа из того же диапазона. Для получения доступа к ключу используется двухчисловый пароль, сообщаемый при поставке заказанной серии ключей. Внутри одной серии все ключи одинаковы.

МемоHASP-1 — ключ на ASIC-чипе, имеет 112 байт внутренней энергонезависимой памяти, доступной на чтение и запись. В память ключей МемоHASP при их изготовлении записывается серийный номер ключа, доступный только на чтение и уникальный в пределах одной серии. В памяти ключа может храниться идентификатор продукта, номер его версии, счетчик запусков, признак демонстрационной или рабочей версии, опции, разрешающие выполнение тех или иных модулей программы, таблицы адресов переходов, переменные настройки или инициализации программы, пароли и т.п. Технические характеристики: размеры 42 x 53 x 16 мм; вес около 30 г; разъемы DB25; используемые линии D0-D7, INIT, ATFDXT, PE; напряжение питания ASIC-чипа 2—5.5 В; возможность каскадного соединения до 10 шт.; размер доступной R/W памяти 112 байт; число перезаписей ячейки памяти не менее 100000; время хранения информации в памяти не менее 10 лет. Таков набор основных характеристик.

Следующий представитель —

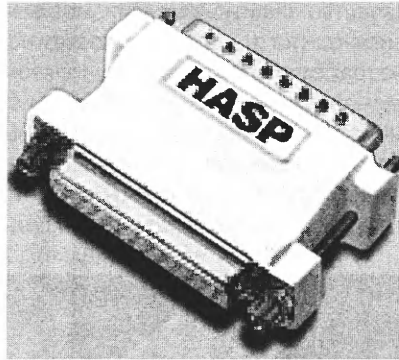
ключ TimeHASP с часами реального времени. Он аналогичен МетoHASP-1, но имеет лишь 16 байт внутренней памяти и встроенные часы реального времени с автономным питанием, показывающие точное время (часы, минуты, секунды) и дату (день, месяц, год). Из защищенной программы обеспечивается доступ к дате и времени. В качестве элемента питания используется литиевая батарейка. TimeHASP-4 аналогичен TimeHASP, но, как и МетoHASP-4, имеет 496 байт внутренней памяти. С его помощью можно одновременно контролировать и управлять выполнением до 248 программ. Ключи TimeHASP могут использоваться для передачи программы как демонстрационной версии (на заданный срок), для сдачи программ в аренду или в лизинг, для периодического сбора платы за пользование защищенной программой.

Последний представитель класса, на котором я остановлюсь, — ключ NetHASP, предназначенный для защиты сетевых приложений. Один ключ позволяет организовать процедуру лицензирования в сети, то есть контролировать и ограничивать количество одновременно запущенных копий программы. Ключ может устанавливаться на выделенном или не выделенном сервере или на любой станции. При подключении ключа NetHASP к серверу на нем запускается специальная программа HASP-server (VAP, NLM, VxD или TSR-драйвер). При установке ключа на станции HASP-server (резидентный EXE-модуль) запускается на ней. Ключи выпускаются с лимитом на 5, 10, 20, 50, 100 пользователей, а также без лимита. Реальное количество лицензий задается при программировании ключа. NetHASP поддерживает сетевые протоколы IPX, NetBIOS, TCP/IP и имеет 24 слова доступной на чтение/запись памяти.

Знание - сила!

Разработчик ПО, купивший систему защиты с привязкой программы не к компьютеру, а к ключу HASP, одновременно решает и проблему

несанкционированного доступа к данным, с которыми эта программа работает. Многие производители ПО разрешают программе работать некоторое время после того, как она обнаружит, что запущена без ключа. При этом пользователю выдается предупреждение, что программа работает в демонстрационном ре-



жиме и ограничены такие-то ее возможности, либо программа просто прекращает работу, дав все же пользователю возможность с ней познакомиться. Переход программы в рабочий вариант также может происходить при обнаружении "своего" ключа.

Технология remote-update, позволяющая пользователю легально перепрограммировать память ключа HASP, дает производителю возможность дистанционно управлять функциями защищенной программы. Более сложная схема маркетинга программ может быть построена с использованием ключей, содержащих встроенные часы с автономным питанием (TimeHASP). Это может быть продажа программ в рассрочку (лизинг), сдача в аренду и т.д.

Очевидно, что стоимость сетевой версии программы должна зависеть от количества пользователей. Использование ключей HASP не только предотвращает нелегальное тиражирование сетевых программ, но и позволяет ограничивать количество пользователей, одновременно работающих с защищенной программой в сети. Это позволяет производителям сетевого ПО дифференцировать цену на свой продукт в зависимости от числа приобретае-

мых лицензий и увеличивать число продаваемых лицензий (используя технологию remote-update) по мере роста потребностей пользователя. При этом на всю сеть требуется только один ключ, устанавливаемый на сервере, либо на любой рабочей станции.

Для защиты программ могут использоваться различные схемы и методы, позволяющие защищать как готовые COM- и EXE-программы, так и встраиваемые, с использованием различных библиотек для сотен платформ и языков программирования. Кроме того, электронные ключи HASP позволяют работать с неисполняемыми приложениями, например, AutoCAD LISP, RUNTIME-модулями, интерпретаторами, базами данных, кодированными графическими файлами, защищать приложения для MS EXCEL и MS ACCESS.

Как притягательна она, темная сторона силы

Обладая глубокими знаниями и хорошими навыками, необходимыми для разработки систем защиты, можно не разрабатывать собственные, а заниматься разрушением чужих. О методике взлома защиты, построенной на ключах HASP, писали многие хакеры-крэкеры, но, пожалуй, наиболее полные и подробные руководства созданы петербургским хакером MteO, возможно, не самым сильным, но, на мой взгляд, наиболее амбициозным и любящим саморекламу. Обычно серьезные хакеры не любят рекламу, а тем более не пишут пособия типа "Как сломать банковскую систему с ключами защиты и что за это дадут", так как слишком хорошо понимают, что дать могут много, но не в долларах, а в годах отсидки. Впрочем, мы отвлеклись. Итак, где можно достать эмуляторы ключей? Обратимся, например, к эхоконференции PVT.CRACK. Читаем письмо одного из пользователей эхи (стилистика полностью сохранена): "Вот, у нас в Питере появился зеленый диск с мужиком в очках "Лучшие программы по Бухгалтерии 1998. Новая редакция". И там лежал сей крак. И я подумал — мо-

жет быть кому-нибудь надо? :) В архивном файле haspemu1.rar находим не только сам эмулятор, но и инструкцию пользователю вместе с наиболее часто задаваемыми вопросами (Q — вопрос, А — ответ)

Q: Как установить эмулятор?

А: Скопируйте в каталог ?:\windows\system файлы hasp95dl.vxd и hasp95.vxd, поставляемые с этим архивом и пользуйтесь вашей программой.

Q: Законно ли использование эмулятора?

А: Абсолютно законно. Эмулятор является собственным коммерческим продуктом и защищен Законом о защите авторского права.

Q: Наши программисты интересуются, можно ли у Вас купить "генератор эмуляторов", что он из себя представляет и сколько стоит.

А: Исходные тексты эмулятора + генератор эмуляторов стоит \$200"

Естественно, что далее приводится электронный адрес для желающих отдать баксы, который я не привожу, чтобы не поощрять пиратство. Воздержусь и от комментариев о защите авторского права, вспоминая извечное "Закон, что дышло...". Не хочу, чтобы у разработчиков ПО, пожелавших воспользоваться электронными ключами для защиты собственных программ, возникло чувство глубокого уныния и полной безысходности после прочтения строк об успехах хакеров. Желаящие взламывать и незаконно распространять дорогостоящие программные продукты найдутся всегда, поэтому только использование комплексного подхода к проблеме защиты поможет если не полностью искоренить существующее зло, то хотя бы свести его до размеров, когда причиняемый действиями крэкеров ущерб будет пренебрежимо мал.

Следует помнить, что электронные ключи выступают только одним из составляющих элементов в целой системе защиты программных продуктов, которая включает в себя не только технические, но и правовые аспекты. При ПРАВИЛЬНО (специально выделяю это слово) написанной программной защите, использующей ключи, без наличия самого

ключа разработанная защита не может быть сломана в принципе. Поэтому, чтобы сломать продукт, его необходимо купить. Метод "кнута и пряника", примененный к пользователям программных продуктов, может существенно осложнить жизнь крэкеров.

Когда фирма, купившая продукт, будет точно знать, что в случае передачи ключа крэкеру и установления этого факта к ней будут применены самые строгие санкции со стороны разработчиков ПО, вплоть до уголовной ответственности, работники фирмы крепко подумают, прежде чем отдать ключ умельцу "на исследование". Общественное мнение и законы должны стать мощным сдерживающим фактором, направленным против пиратов. С технической точки зрения для этого есть все предпосылки, так как убрать из программы все идентификационные метки, например, регистрацию на конкретную фирму или человека, купившего программу, значительно труднее, чем просто сломать защиту.

Современные программы занимают, как правило, не один мегабайт дисковой памяти и для того, чтобы быть уверенным, что вся идентификационная информация убрана (а она может быть не только продублирована в разных местах, но и зашифрована), требуется доскональ-

но изучить весь текст чужой программы. Задача эта на несколько порядков сложнее, чем обычный взлом. Это как раз тот случай, когда проще всего написать программу самому, чем обращаться к компьютерным пиратам с просьбой о взломе. Но стоит ли разрабатывать аналогичную программу, когда вы можете купить готовую, написанную и отлаженную профессионалами, которые не только снабдили свою разработку подробной документацией, но и всегда готовы прийти на помощь пользователю, законно использующему программных продукт?!

P.S. Электронные ключи защиты — мощный и грозный инструмент в руках профессионала, который защитит ваши разработки от преступного посягательства. Но не будем расслабляться и забывать, что сам по себе ключ еще не панацея от пиратства. И пусть нам всегда напоминает об этом Красная доска памяти лавших бойцов — программных продуктов с ключами HASP, защита которых была уничтожена хакерами из // UCL (объединенная лига крэкеров): DemoMA, PHONE BASE, RS-BANK 4.xx, 1SBW 6.0/1SBW'95, CasMate 3.1, Best 3.xx и др. Список будет продолжен, так как компьютерные системы защиты это, увы, тот вид соревнования "брони и снаряда", который будет продолжаться вечно.

ФИЛИАЛ

СКИДКА 10%!

Сканирование **от 2,5\$**

Вывод пленок **A4x4 от 12\$**

A3x4 от 22\$

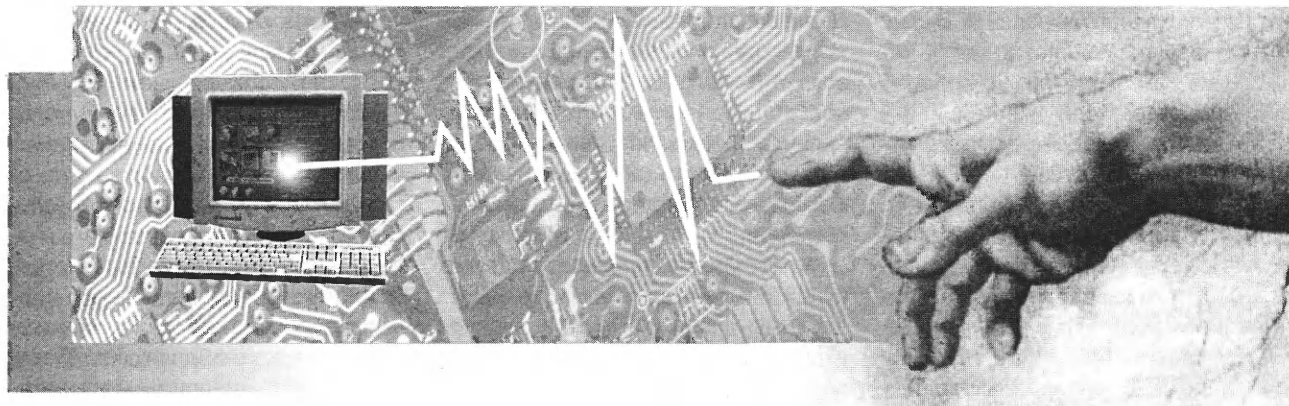
Аналоговая цветопроба **A4 — 20\$**

A3 — 38\$

Центр, Прачечный пер., д.6

тел./факс 325 7174

РУССКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ — ФИЛИАЛ



Константин Хайт

Повелевать машиной

Спросите у знакомых программистов, что такое программа, и вы получите столько определений, сколько человек спросите. А не так давно ответ был бы единодушным: программа — это последовательность команд для управления компьютером. Многие считают так и поныне...

Задумывались ли вы когда-нибудь, для чего человек создает машины? Не только ЭВМ, а вообще, любые? Правильно — чтобы облегчить свой труд, физический или умственный. Ленивые по природе, мы стремимся переложить свои заботы на плечи безотказного, точного и аккуратного помощника — механизма. Но для того, чтобы решить задачу, мало создать подходящий агрегат, нужно еще поставить перед ним цель и указать пути ее достижения.

Для того, чтобы компьютер решал наши задачи, эти задачи тоже должны быть поставлены, причем способом, понятным и человеку, и машине. Так из абстрактного средства управления программа превращается в конкретную идею разработчика, выраженную понятным машине образом.

Каким? Здесь есть несколько решений, определяющих стиль и метод программирования. Но суще-

ствует несколько свойств, роднящих между собой любые программы:

1. Любая программа рассчитана на пользователя (человека, устройство или другую программу), имеющего определенную цель. Для пользователя способ написания программы не играет роли, ему важно, чтобы она удовлетворяла его по своим характеристикам.

2. Программа воспринимает воздействия пользователя (ввод данных, сигналы датчиков и т.п.), определяет их вид и выполняет требуемые действия. Внутреннее ее устройство опять-таки не играет роли, важна лишь правильная и своевременная реакция на заданные события в разных режимах.

3. Создавая программу, разработчик использует ограниченный набор базовых элементов (примитивов), устройство которых неизвестно, но определено поведение или выполняемая операция. В комбинировании этих кубиков согласно правилам выбранного языка и стиля и состоит основная задача программиста.

Я имею право требовать послушания, потому что веления мои разумны (А. де Сент-Экзюпери)

Как проще всего донести до исполнителя свою мысль, чтобы она

воплотилась в нужное действие? Военные решили этот вопрос много веков назад: нужно выразить ее в форме приказа. С появлением первых ЭВМ программисты взяли на вооружение этот примитивный, но весьма действенный метод. Так появился **императивный** (лат. imperior — повеление) стиль, подразумевающий запись программы в виде последовательности команд.

Императивная программа представляет собой ряд инструкций, исполняемых машиной последовательно, одна за другой. Набор возможных команд заранее определен, каждой из них поставлено в соответствие заданное действие.

Значение, полученное на некотором шаге, может потребоваться позднее для выполнения какой-нибудь операции, и его необходимо сохранить в памяти. Поэтому любой язык императивного программирования содержит развитые средства описания и систематизации (говорят — структуризации) данных.

Каждая команда императивной программы обязательно выполняется, причем ровно один раз. А если нужно, чтобы команда выполнялась только в определенных ситуациях? Или выполнение какого-нибудь участка программы повторялось до достижения заданного результата?

Здесь можно пойти двумя путями: либо ввести специальную команду, которая по результатам проверки заданного условия будет явно указывать следующее действие, либо ввести специальные операторы условного и циклического исполнения.

Примером для первого способа может быть такая программа:

1. ЗАПРОСИТЬ У ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПАРОЛЬ
2. ЕСЛИ ПАРОЛЬ НЕВЕРЕН, ТО ПЕРЕЙТИ К ШАГУ 1, ИНАЧЕ — К ШАГУ 3
3. РАЗРЕШИТЬ РАБОТУ

Языки, допускающие непосредственное указание перехода в заданную точку программы, называются *неструктурными*. Текст, в котором встречаются подобные конструкции, легок в написании, но сложен при анализе: ведь встретив очередной оператор перехода приходится искать соответствующую точку программы, да еще всякий раз задаваться вопросом, почему именно туда надлежит передать управление. Поэтому в современных программах подобные конструкции почти не применяются.

Второй способ иллюстрирует такая программа:

1. ПОВТОРЯТЬ
2. ЗАПРОС ПАРОЛЯ
3. ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ОН НЕВЕРЕН
4. РАЗРЕШИТЬ РАБОТУ

Обратите внимание, что несмотря на отсутствие явного указания, куда нужно перейти в случае ввода неверного пароля, этот текст понятен и машине, и человеку, причем для человека он значительно удобнее предыдущего.

Императивное программирование лучше всего отражает особенности фон-неймановской архитектуры компьютера, поэтому программы, написанные в этом стиле, обладают максимальной эффективностью. Хорошо структурированную, аккуратно написанную и документированную императивную программу легко читать и понимать, а значит, и модифицировать. И все же у нее есть один недостаток, заставляющий искать еще более перспектив-

ные технологии: если можно описать решение задачи по шагам, значит, вся работа машины сводится к получению результата по готовому плану. При таком подходе большую часть работы над задачей делает программист. Но человеку нужен интеллектуальный помощник и он требует от компьютера большего: справляться с задачами, план решения которых заранее неизвестен.

Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю! (Архимед)

Альтернативой прямому указанию метода решения задачи является описание предметной области — сферы, в которой эта задача поставлена. Способы обработки описания закладываются в машину заранее. Такой подход называется *декларативным* (англ. declare — описывать).

Разработка декларативной программы сводится к описанию задачи в терминах, все допустимые операции над которыми априорно определены. Чаще всего в качестве таких терминов используют предикаты — утверждения об истинности или ложности некоторых событий (например, ОБЪЕКТ *является* ЧИСЛОМ или УМНОЖЕНИЕ *x* НА *y* ДАЕТ *z*).

Декларативная программа представляет собой перечень таких утверждений. Их истинность может устанавливаться в результате выполнения определенных действий. Например, проверка предиката ВВЕДЕННОЕ ЧИСЛО РАВНО *x* подразумевает, что соответствующие данные будут запрошены у пользователя. Машина (интерпретатор данного языка) последовательно проверяет истинность утверждений, начиная с базового. В ходе этого процесса и происходит решение задачи.

Пример декларативной программы:

1. ПРОВЕРИТЬ ИСТИННОСТЬ ПРЕДИКАТА ПРОГРАММА
2. ПРЕДИКАТ ЧИСЛО *x* ИСТИНЕН, ЕСЛИ ВВЕДЕННОЕ *x* — ЧИСЛО
3. ПРЕДИКАТ УМНОЖИТЬ *x* НА *y* С РЕЗУЛЬТАТОМ *z* ИСТИНЕН, ЕСЛИ УМНОЖЕНИЕ *x* НА *y* ДАЕТ *z*

4. ПРЕДИКАТ НАПЕЧАТАТЬ *x* ИСТИНЕН ВСЕГДА

5. ПРЕДИКАТ ПРОГРАММА ИСТИНЕН, ЕСЛИ

- а) ЧИСЛО *x*,
- б) ЧИСЛО *y*,
- в) УМНОЖИТЬ *x* НА *y* С РЕЗУЛЬТАТОМ *z*,
- г) НАПЕЧАТАТЬ *z*

Как будет исполняться подобная табарбарщина? Сначала интерпретатор попытается проверить истинность утверждения ПРОГРАММА. Для этого он должен последовательно определить истинность всех пунктов пятого утверждения. В случаях а) и б) ему придется обратиться к утверждению 2, что приведет ко вводу значений *x* и *y*. В результате анализа третьего утверждения для доказательства истинности пункта в) произойдет умножение, а пункт г) повлечет за собой печать результата.

Этот простой пример позволяет судить о достоинствах и недостатках декларативного программирования. Поскольку все действия выполняются машиной автоматически по мере необходимости, программист не обязан заранее проследивать логику поведения своей программы. Это экономит его силы и время. Вместе с тем, использование математической логики требует оперирования сущностями, никак не связанными с поставленной проблемой, что затрудняет понимание программы. Кроме того, необходимость перебора вариантов при доказательстве утверждений делает такие программы очень медленными.

В результате декларативный подход получил широкое распространение при разработке специализированного программного обеспечения, в частности, при описании сценариев и настроек. В этом случае нет нужды привлекать аппарат математической логики как средства универсализации, а значит, исчезает проблема несоответствия средств поставленным целям. Специализация алгоритмов интерпретации позволяет достичь приемлемой эффективности, причем сохраняется понятность и наглядность программы.

Математика — это язык (Дж. Гиббс)

Как отмечено выше, любая программа состоит из примитивов, которые преобразуют входные данные в выходные по определенному закону. Каждый такой кубик является аналогом математической функции, формирующей результат в зависимости от значений аргументов. Но ведь входные параметры должны быть откуда-то получены, а результат — где-то использован. Поскольку среди инструментов, используемых при создании программы, нет ничего, кроме уже описанных кубиков, то, вероятно, источником входных и потребителем выходных данных могут служить только новые примитивы. В результате программа образуется как композиция функций, причем одни функции служат параметрами других. Например, язык программирования может предоставлять базовые функции ВВЕСТИ (), НАПЕЧАТАТЬ () и УМНОЖИТЬ (x, y). Тогда программа умножения двух чисел будет выглядеть так:

НАПЕЧАТАТЬ (УМНОЖИТЬ (ВВЕСТИ (), ВВЕСТИ ()))

Стиль программирования, при котором программа представляет собой композицию функций, называется **функциональным**.

Наряду с формальной записью и единым механизмом интерпретации

программы (вызов функций), данный метод имеет еще ряд существенных преимуществ. Так, из приведенного примера видно, что в чистом виде функциональное программирование позволяет обходиться без переменных. Все необходимые для работы данные — это аргументы и результаты выполнения функций, причем получаемый результат тут же используется и не требует длительного хранения. Кроме того, две функции, служащие параметрами третьей, вообще говоря, можно выполнять параллельно: все равно результаты одной не будут востребованы до завершения работы другой. Наконец, функциональная программа не требует явно задания шагов программы.

Вместе с тем, функциональное программирование тоже не лишено недостатков. Основной из них — сложность описания циклических процессов. Для этого здесь используется ***рекурсия, — вызов функцией самой себя. К сожалению, практика показывает, что рекурсивные программы хуже воспринимаются человеком, нежели итеративные (с явным указанием повторения). Кроме того, традиционная архитектура последовательных ЭВМ делает выполнение рекурсивных программ неэффективным и ресурсоемким. Наконец, запись задачи в терминах функций требует определенного навыка, а в современном программи-

ровании, которое становится все ближе к атрибутам массовой культуры, немаловажную роль играет быстрое достижение приемлемого результата новичком.

Создаем другую Вселенную

Требование человека к машине решать поставленную задачу по описанию без явного указания хода решения нашло наибольшее отражение в идеях объектно-ориентированного программирования (ООП). В отличие от предыдущих методов, ООП подразумевает моделирование свойств проблемных объектов и законов их взаимодействия без указания конкретной цели. Если полученная программа правильно моделирует предметную область, то после ее запуска взаимодействие программных объектов будет соответствовать взаимодействию реальных. Соответственно, среди результатов будет и требуемое решение задачи.

Поначалу такой подход может показаться странным: действительно, зачем тратить силы на несвязанное с поставленной задачей моделирование, если при этом отсутствуют какие-либо гарантии получения требуемого результата? Однако пятнадцатилетняя история развития ООП показывает его превосходство над описанными выше стилями для решения подавляющего большин-

Windows — приятные мелочи

Так получилось, что я работал с Windows'95, OSR2 и Windows'98 практически с момента появления у нас первых бета-версий этих операционных систем. За это время удалось накопить приличную базу знаний по вопросам поддержки их работоспособности, оптимизации и восстановления. Наиболее интерес-

ными фактами из этой базы я и хочу с вами поделиться.

Иногда с Windows происходит очень неприятное явление. Вполне рабочая установочная версия после копирования файлов и перезагрузки системы выдает ошибку защиты и дальше никак не ставится, даже после форматирования диска. В глубин-

— *Зачем американские ВВС закупили электронные системы, работающие под управлением Windows'95?*

— *Если в воздухе случится авария, эта система включается, и самолет "зависает".*

(Из нового русского юмора)

ных причинах этого явления природы разобраться пока не удалось, но вылечивается оно так. Нужно начисто стереть из-под DOS все, что связано с Windows, а лучше отформатировать диск, затем пару раз прогнать по нему NDD и speedisk с очищением свободного места и "для остротки" переписать на диск и стереть

ства задач. Чем же вызван этот феномен?

При написании программы разработчик не должен задумываться над тем, как реально будут взаимодействовать его объекты. Он лишь задает законы их поведения. Это существенно снижает затраты сил и времени, поскольку от программиста требуется не решать задачу, а только подробно описать ее составляющие. В этом смысле объектный подход во многом смыкается с декларативным.

Вторым важным свойством ООП является гибкость программы. Обычно объекты строятся с помощью специальных шаблонов, описывающих их атрибуты и методы преобразования. По общности свойств все программные объекты разбиваются на классы. При этом существующие языки программирования позволяют манипулировать именно классами, которые имеют универсальный характер и могут без изменений применяться в разных программах.

Наконец, едва ли не важнейшей причиной успеха ООП стала сложность задач современного программирования. Разработчик иногда может быть вовсе не уверен в существовании решения проблемы, которую он ставит. А многие задачи он просто не способен проанализировать до конца. В этом случае взаи-

модействие объектов позволяет получать программы с более гибким поведением, нежели их аналоги, созданные путем указания порядка работы во всех возможных режимах.

Однако, наряду с гибкостью и универсальностью, высокой скоростью создания объектно-ориентированных программ и доступностью программистам без значительного опыта, они имеют и важный недостаток: технология ООП неэффективна при решении элементарных задач. Так, в приведенном выше примере перемножения двух чисел нет смысла заниматься моделированием всей предметной области (арифметики), проще написать $c = a * b$. Поэтому практически все языки ООП допускают возможность включения императивных подпрограмм для выполнения простых действий. Тесная связь средств ООП с их императивными предшественниками приводит некоторых специалистов к идее неразрывности этих двух технологий. В настоящее время у такого подхода много сторонников, однако его перспективность довольно спорна.

Современная программа

Несмотря на различие приведенных стилей программирования как по идеям, так и по инструментарию, предоставляемому языками, все они имеют немало общих черт.

Подобная общность связана с необходимостью четко зафиксировать мысль разработчика с помощью заданного набора терминов. Это приводит к стиранию границ между различными идеологиями и созданию языков, содержащих компоненты из различных стилей. Таким образом, современное программирование представляет собой конгломерат средств для общения человека с машиной, причем с использованием языков, понятных обеим сторонам.

Заметим: не для управления компьютером, а для взаимодействия с ним. Если программист шестидесятых мог выбирать средства разработки, исходя только из собственных навыков и запросов, то спустя тридцать лет он уже вынужден учитывать, какие из них лучше отражают мысль, которую необходимо донести до машины. Даже для специалистов компьютер постепенно перерождается из "услужливого дурачка" в сильного, но капризного слугу, с причудами которого приходится считаться. Этот процесс малозаметен, поскольку развивается сравнительно медленно, однако кто знает, каково будет соотношение сил в грядущем столетии? Быть может, машина будет решать собственные задачи, а люди обращаться к ней уже не с командами и даже не с предложениями, а лишь с просьбами и вопросами? Кто знает...

несколько крупных каталогов. Затем можно еще погонять NDD и speedisk. Должно помочь.

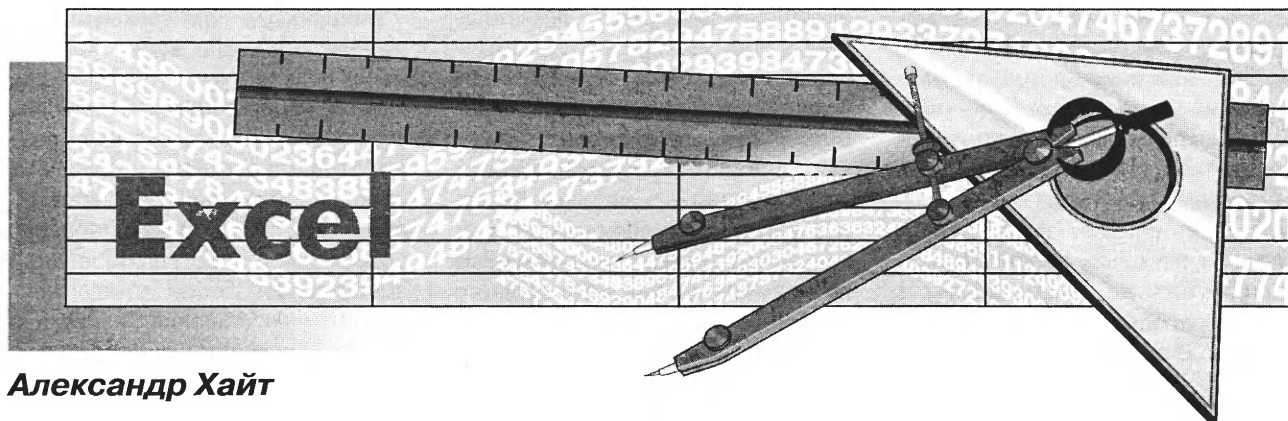
Если на компьютере необходимо иметь "чистый" DOS, для корректной работы некоторых программ можно использовать следующий прием. Создайте на диске несколько (минимум два) разделов. На чистый диск C:\ с дистрибутива установите MS-DOS. На D:\ установите Windows и все его приложения (Word, Excel, PhotoShop и т.д.). После этого на C:\ должны остаться системные файлы и DOS и Windows. По умолчанию грузятся "Окна", по F4 DOS. При этом из-под DOS видны все файлы и папки кроме "Мои документы" вместе с содержимым, конечно.

Чтобы избавиться от не всегда нужных автоматически загружаемых Windows-драйверов ifshlp.sys и setver.exe, нужно в config.sys поставить DOS=NOAUTO (по умолчанию AUTO). Но делать это можно только для DOS-разделов "мультиконфига". Windows без этих драйверов корректно работать не будет. Если вас не устраивает список программ, загружаемых по умолчанию, в Windows'98 его можно отредактировать с помощью программы X:\windows\system\msconfig.exe в пункте "Автозагрузка".

Для ускорения загрузки Windows и прикладных программ можно в настройках также задать фиксированный размер виртуальной памяти, то

есть файла подкачки win386.swp в Панель управления\Система\Быстродействие. Но помните, что размер виртуальной памяти должен быть достаточен для нормальной работы системы (для 32 Мб оперативной памяти — минимум 50 Мб виртуальной). Причина задержки при загрузке может быть в файле подкачки.

Работа под Windows происходит тем быстрее, чем ближе к началу физического диска расположен файл win386.swp. Чтобы по возможности приблизить его к началу диска, можно использовать Norton Utilities, программу Norton Optimization Wizard. Для изменения расположения win386.swp нужно написать в system.ini: PagingDrive="имя



Александр Хайт

EXCEL для гурманов

Значительная часть пользователей полагает себя таковыми, поскольку умеет самостоятельно включить компьютер, вызвать WORD, набрать текст (как на пишущей машинке) и напечатать его. Умеющие к тому же сохранить файл в нужном каталоге, записать его на дискету и перенести на другой компьютер относят себя к опытным пользователям. Если к тому же могут вести доходно-расходную книгу с помощью электронных таблиц, то утверждение об опытном пользо-

вателе произносится с уверенностью. Но ведь все зависит от того, с чем сравнивать и какие цели перед собой ставить.

Возьмем, например, звучащее порой утверждение, что "EXCEL знают все". Проверьте себя на сей счет, выполнив следующие задания:

Рассчитайте таблицы истинности, например, для законов де'Моргана или для более простых формул. EXCEL содержит основные логические функции, что позволяет использовать его для знакомства с алгеб-

рой логики, равно как и для преобразования логических отношений.

Составьте сравнительный лист цен на компьютерные комплектующие разных фирм. Найти нужно не только минимальную по стоимости комплектацию, но и список магазинов, в которых можно купить самые дешевые составляющие. Соответствующие функции EXCEL (поиск в массиве, индексация) не очень распространены, хотя позволяют делать выборку из простых небольших информационных таблиц столь же эффективно, как средства СУБД.

логического диска"; PagingFile="путь к файлу подкачки".

Например:

PagingDrive=C:

PagingFile=c:\windows\win386.swp

Чтобы при выходе из Windows'98 обнулялся Win386.swp, в файле X:\windows\dosstart.bat надо прописать строку del win386.swp.

Когда в Windows закрывается окно приложения, обои на экране восстанавливаются с диска, а диск кэшируется. Часть файла или весь файл может оказаться в кэше и загружаться быстро, а может и не оказаться, тогда и скорость загрузки будет соответствующая. А если обои убрать, Windows будет работать быстрее, так как нет необходимости их

грузить/восстанавливать. Особенно это заметно, если памяти у компьютера менее 16 Мб.

Чтобы вернуться в Windows после перезагрузки в режиме эмуляции MS-DOS, в командной строке наберите команду exit.

В OSR2 и Windows'98 есть одна особенность — принудительная проверка системы Scandisk'ом после некорректного завершения ее работы. Ее можно отключить, прописав в файле msdos.sys, секция Options, Autoscan=0, либо запустить на выполнение файл X:\windows\system\msconfig.exe в пункте "Дополнительно", включить флажок на пункте "Не проверять

диск после неудачного завершения работы".

Старые ссылки на уже несуществующие программы, которые иногда остаются в списке стандартного инсталлятора/деинсталлятора Windows, можно удалить, отредактировав системный реестр. Для этого надо запустить файл X:\windows\regedit.exe. В появившемся окне системного реестра проведите поиск по названию "лишней" программы, найденные строки удалите. Если имя программы не нашлось само, его можно отыскать вручную по "адресу" HOT_KEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstal. Это может оказаться полезным, поскольку на программу

Кстати, выполнивший предложенную работу легко заметит, что суммарная цена собранного из самых дешевых деталей компьютера выше той, за которую его же в сборе продают фирмы. Позиция торговцев очень разумна с экономической точки зрения.

Составьте саморассчитывающуюся таблицу первенства России по футболу. Оператор должен только вводить результаты очередного тура, а очки, разность забитых и пропущенных голов, текущее место по результатам сыгранных матчей — все должно выполняться автоматически. Хорошо выполненную работу можно послать в Федерацию футбола — вдруг они до сих пор вручную считают?

При решении такой задачи есть где разгуляться фантазии. Можно создать целую футбольную энциклопедию, отправляясь по гиперссылкам к дайджестам о каждом клубе, проиллюстрировав работу картинками или отсканированными фотографиями. Главное при этом не забыть о том, что нужна-то турнирная таблица с формулами, а все остальное — декорация.

Усложненный вариант: вставьте элемент управления, который позволит в начале следующего сезона сформировать пустую турнирную таблицу, расставив команды по ал-

фавиту или по местам, занятым в прошлогоднем чемпионате. Здесь, возможно, без VISUAL BASIC не обойтись.

А как насчет электронного ведения семейного (а может, и какого-нибудь другого) бюджета? Ведь это не просто приходно-расходный лист. Смоделируйте варианты цен на по-

да, создав механизм автоматического учета количества участников, вычисляя по перечню затрат и предварительно внесенных сумм, кому и сколько должен. А как удобно отправляться за покупками, имея аккуратно напечатанный список необходимых продуктов и их ориентировочные цены. Конечно, по возвращении нужно будет внести и реальные цены и реальные количества приобретенных продуктов, но ведь больше ничего считать не придется, если, конечно, необходимая работа проведена заранее. Кстати, список продуктов пригодится и в дальнейшем. Если вы вдобавок реализуете формулу расчета их количества, в зависимости от числа участников, а это число будет вычисляться, как только соответствующие имена окажутся занесенными в таблицу, то потери времени на создание такого инструмента окупятся при подготовке к двум-трем мероприятиям.

Выбор самой дешевой конфигурации из предлагаемых фирмами.

Комплектующая	К	А	В	Э	М	Ф
Й	о	р	л	а	а	р
д	г	к	а	а	М	м
а	а	а	а	а	а	а
Цена (У.Е.)						
MotherBoard	80	83	78	78	78	Верга
Proc PII-300	90	88	90	87	87	Элика
HDD 2.1 mb	130	130	127	129	127	Верга
RAM 32 mb	42	44	42	43	42	КЕЙ
FDD 3.5 (1.44 mb)	23	22	24	23	22	Аскод
Keyboard	12	12	11	10	10	Элика
Mouse	8	8	7	8	7	Верга
Video 2mb	48	48	50	50	48	КЕЙ
Display (15inch)	160	163	155	158	155	Верга
CD-ROM (speed 20)	55	52	54	54	52	Аскод
MiniTower	31	31	30	29	29	Элика
Итого:	679	681	668	669	657	

купки как случайные величины, колеблющиеся в заданных пределах.

Каждый, кто ходил в походы, знает, как утомительно вести раскладку. Те же, кто в походы не ходил, наверное, организовывал пикники или другие сборы вскладчину. Решим проблему выбора продуктов и денежных взаимозачетов раз и навсегда

Используйте EXCEL для ведения телефонной книги или каталога вашей библиотеки. Конечно, для этого подходит и любая СУБД, но ведь электронные таблицы знакомы всем, а СУБД — нет, да и не каждый устанавливает систему управления базами данных на свой компьютер. Что же до удобств, то сортировка таблиц, поиск, выборка реализова-

возможны и другие ссылки, не всегда заметные с первого взгляда.

С задачей очистки регистра также неплохо справляются Нортон утилиты (Norton Utilities) 3.X. Для использования в Windows'98 утилит версии ниже 3.5 к ним необходимо иметь соответствующий "патч".

Чтобы сразу после загрузки Windows запускалась своя программа (наподобие startup), нужно заставить "винды" грузиться без графического интерфейса, то есть прописать в Msdos.sys, в группе [Options] BootGUI=0, в командном режиме. Графический интерфейс потом можно загрузить командой win.com из autoexec.bat, а следующей строчкой

должно стоять имя запускаемой программы.

Чтобы добавить какие-либо сведения и картинку в раздел системной информации, необходимо создать в директории Windows\System файл с именем oeminfo.ini следующего содержания:

```
[General]
Manufacturer="производитель"
Model="название модели"
[Support Information]
Line1="информация"
Line2="о технической"
Line3="поддержке"
Line4="..."
Line5="..."
Line6="..."
и т.д. столько линий, сколько нужно.
```

Теперь, чтобы поместить картинку-эмблему, надо туда же, в директорию Windows\System, поместить графический bmp-файл размером 127x127 с именем oemlogo.bmp. В результате имеем в Мой компьютер -> Свойства внизу справа название своей машины, ее изготовителя слева, внизу логотип.

Чтобы поставить пароль на отдельно взятую папку, воспользуйтесь программой Folder Guard. Найти ее можно на <http://ftpsearch.ntnu.no, foldgr.zip> или F-Secure Desktop, адрес <http://www.DataFellows.com>.

Для изменения времени раскрытия кнопки Пуск и других меню можно использовать в register (regedit.exe) пункт:

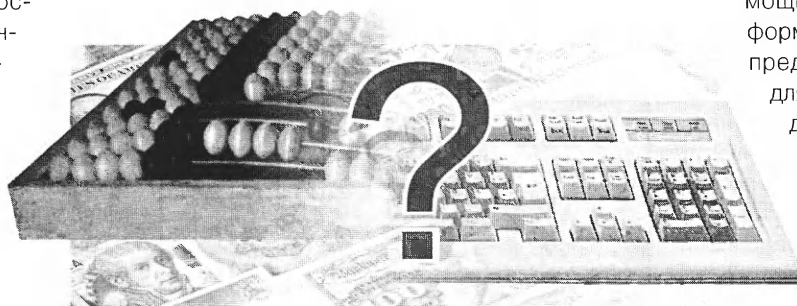
ны в EXCEL очень доступно. Кроме того, в эти таблицы и из них свободно конвертируются файлы DBF и, разумеется, файлы, созданные ACCESS.

EXCEL в первую очередь инструмент расчета. Поэтому он вполне хорош для вычислительных задач, например, численного решения уравнений или линейных систем высоких порядков. Последние задачи особенно легко решить, используя имеющиеся функции работы с матрицами. Скорость выполнения студентами расчетных заданий по высшей математике при этом вырастает многократно, а раз выполненная работа легко модифицируется на весь поток.

И еще о математике. Возможность построить график по точкам в ряде случаев оказывается полезной. Необходимо только учитывать, что в математике построение требует не вычислений, а анализа. Интерполяция в таблицах может приводить к весьма своеобразному виду графиков.

Начинающим программистам

зачастую трудно дается понятие переменной. Что это, зачем, причем здесь тип? Электронные таблицы хорошо иллюстрируют это понятие. Любая ячейка и есть переменная. Ей можно дать имя, а если вы с помощью пункта меню ФОРМАТ поработаете с типом, то, скорее всего, в программировании с этими поняти-



ями освоитесь проще. Тем более это относится к массивам. Последовательно расположенные в строке или столбце ячейки отлично иллюстрируют структуру МАССИВ, особенно, если их пронумеровать.

Заключение

В этих заметках перечислены некоторые виды задач, которые могут

оказаться нужными пользователю, но не всегда он знает о подходящем для решения инструментарии. Очень эффективно можно применять EXCEL для решения вычислительных задач по математике, которые входят в программу технических вузов. Школьнику же электронные таблицы помогут освоить важное приложение, выполнять с его помощью задания как по информатике, так и по другим предметам. Оказывается, для весьма различных задач вовсе не обязательно искать специальные программы. Можно воспользоваться инструментом, который есть практически у всех, открывая все более широкий спектр его возможностей.

Книг по электронным таблицам много. Например, монография Р. Персона "EXCEL для Windows'95. Наиболее полное руководство в подлиннике", изданная "BHV — Санкт-Петербург" в 1996 году, поможет вам в решении всех предложенных задач, кроме освоения VISUAL BASIC.

[HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\desktop]

"MenuShowDelay"="цифра"

Если такого пункта нет, можно прописать его вручную.

Известно, что все русскоязычные сообщения Stylus'a (подсказки, и т.п.) не хотят использовать русские шрифты. Чтобы подружить Stylus 3.0 & Win 98, надо прописать в реестре следующее. В разделе HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Microsoft/Windows/Current Version/Fonts создайте "Stylus Helv CE" и присвойте ему "STLHELVE.FON".

От напоминания Windows'98 о том, что НА ДИСКЕ X ОСТАЛОСЬ МАЛО МЕСТА, можно избавиться несколькими способами:

1) Освободить МНОГО свободного ("масло масляное") места на этом самом диске X.

2) Отключить в планировщике

заданий задачу Очистка дисков, которая и выдает это сообщение.

3) Для диска X установить поменьше размер корзины: не 10% по умолчанию, а 2% или вообще запретить помещение файлов в корзину. Но, как всякий компромисс, это мера временная, и лучше всего воспользоваться пунктом 1.

Чтобы при запуске некоторых программ сообщения и подписи не выходили за пределы окна или предназначенных им полей, нужно убрать галочку "крупный шрифт" в Панель управления\Экран\Свойства.

Если для выхода из Windows вам лень каждый раз нажимать Пуск -> Завершение работы -> Выключить компьютер, можно создать bat-файл с текстом C:\WINDOWS\RUNDLL32.EXE user.exe,exitwindows, "пристегнуть" к нему кнопку и поместить ее на рабочий стол. Выключе-

ние можно производить одним нажатием. Перезапустить Windows одним нажатием тоже можно, если в bat-файле будет написано:

C:\WINDOWS\RUNDLL32.EXE user.exe, reboot

Горячий перезапуск (Только Windows)

C:\WINDOWS\RUNDLL32.EXE user.exe exitwindowsexec

Чтобы сохранить экран в clipboard'e в виде картинки, нажмите клавишу PrintScreen.

Как и всякая сложная программа, Windows имеет в себе еще множество интересных и полезных свойств, а также недочетов и ошибок, требующих дополнительного рассмотрения.

Так что, продолжение следует...

Кирилл Кириллов



Компьютер — композиторам

Сергей Людиновсков

Продолжение. Начало см. "Магия ПК" N10, 11

Надеюсь, уважаемые читатели, вы уже достаточно "наигрались" с редактором Cakewalk Pro Audio 6.1. Поэтому на сей раз хочу предложить вам слегка от него отдохнуть и заняться не менее важной проблемой, а именно — управлением ресурсами вашей звуковой карты. Предполагаю, что у большинства читателей установлена аудиокарта Sound Blaster AWE32, AWE64. По крайней мере у меня стоит именно такая карта. Как говорится, что имеем, то и играем. В программное обеспечение всех звуковых карт семейства AWE входит специальная программа AWE Control Panel. Эта программа, в частности, имеет весьма ценное свойство: с ее помощью можно загружать банки Sound Fonts в звуковую память карты. Банки Sound Fonts представляют собой наборы различных звуков. Это могут быть мелодические инструменты, ударные инструменты, а также всевозможные шумы типа скрипа дверей и т.д. Необходимо отметить, что многие банки Sound Fonts по качеству звучания гораздо лучше традиционного набора General MIDI. Лично я нашел прекрасные банки звуков на CD-ROM "Новейшая мультимедиа".

Перейдем к делу. Для начала загрузите Cakewalk Pro Audio 6.1. Он нам понадобится только для того, чтобы прослушивать звуки с использованием MIDI-клавиатуры. Далее

Сидит один композитор за компьютером, вдохновенно набивает партию для флейты, а тут ему из-за плеча вопросик:

— Это для какого инструмента такой скоростной соляк на полторы минуты?

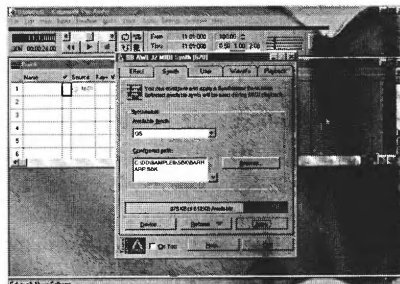
— Для флейты.

— Ну-ну. А паузы где?

— Какие паузы, для чего?

— Ну, чтобы вдохнуть...

загрузите AWE Control Panel и выберите закладку Synth. При помощи кнопки Browse выберите нужный вам банк. После нажатия этой кнопки откроется окно, в котором, в частности, содержится информация о загружаемом банке. Чтобы загрузить банк, нажмите на кнопку Apply. На индикаторе вы сможете увидеть, насколько данный банк загрузил ОЗУ звуковой карты. Обычно это не доставляет особой радости. Сразу становится ясно, что на карте установ-



лена минимально **возможная** память, то есть 512 Кб.

Закладка Playback позволяет прослушивать загруженные звуковые банки. Их можно прослушать также при помощи MIDI-клавиатуры и Cakewalk Pro Audio 6.1.

Пожалуй, наименее приятным моментом во всем этом деле безусловно является то, что возникает реальная возможность на основе качественных звуковых банков формиро-

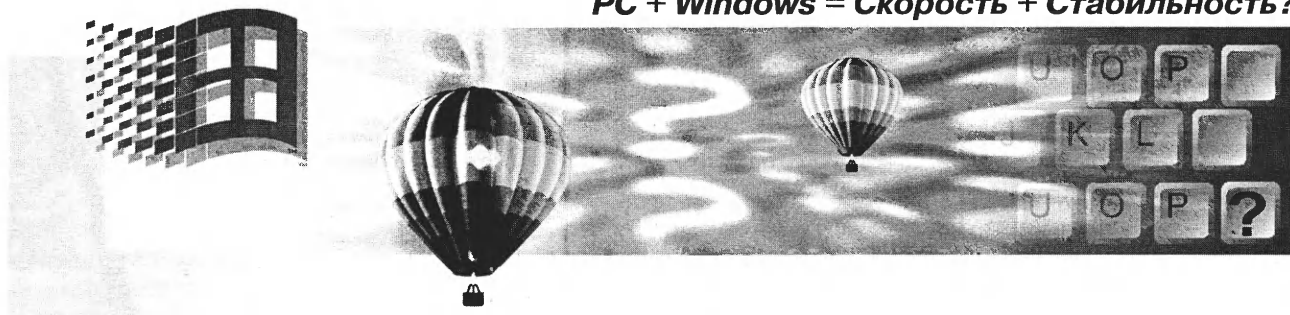
вать свои собственные пользовательские наборы инструментов. Более того, можно редактировать звучание этих инструментов. Воистину сбылась вековая мечта композиторов всех времен и народов — подбирать и подстраивать звуки под особенности композиции, а не композицию "подгонять" под ограниченный набор традиционных музыкальных инструментов.

В заключение в порядке предостережения приведу случай из своей композиторской практики. Зашел я как-то в один якобы музыкальный салон. Жалкое зрелище! Хозяева на прямые и ясные вопросы не дают таких же прямых и ясных ответов, а с маниакальным упорством требуют какого-то технического задания. Хотя по образованию я инженер-компьютерщик, в их аргументы "въехать" мне так и не удалось. Когда же после долгих пререканий мне дали послушать банки звуков, которыми они торгуют, мои возделанные ожидания были повергнуты в прах: то, что я услышал, мне и даром не надо! Расстались мы вполне мирно, я предложил им в порядке гуманитарной помощи свои банки звуков.

Так что, уважаемые коллеги, будьте бдительны.

Продолжение следует.

PC + Windows = Скорость + Стабильность?



Дисковые утилиты. Что? Как? Зачем?

Олег Васильев

Эта статья для тех, кому нужна быстрая и надежная работа компьютера под управлением операционной системы MS Windows 9.x, работа без крахов, зависаний и потерь информации.

Дисковые утилиты

В современном персональном компьютере важнейшей частью является жесткий диск (винчестер). Во-первых, это основное устройство длительного хранения информации, во-вторых, в большинстве современных операционных систем жесткий диск является продолжением оперативной памяти. От состояния винчестера зависит скорость и надежность работы всей системы в целом.

Остановимся подробнее на наиболее распространенных в нашей стране дисковых утилитах. Рассмотрим, что они делают, как и зачем, а также в каких случаях их использовать. В состав MS Windows'95 входят две дисковые утилиты: "Проверка диска" (ScanDisk) и "Дефрагментация Диска" (Defrag). Их вы можете найти в главном меню "Программы" > "Стандартные" > "Служебные программы" ("Programs" > "Accessories" > "System tools"). Другие утилиты входят в известный пакет Norton Utilities 3.0 для MS Windows'95 (внутренняя версия — 11.0). Эквивалентом Scandisk является Norton Disk Doctor, Defrag — Speed Disk. Все утилиты могут быть использованы как для винчестера, так и для дискет (флорпи-дисков).

ScanDisk и Norton Disk Doctor проверяют разметку диска, загру-

зочную запись, таблицы размещения файлов, структуру папок (директорий) и файлов, осуществляют поиск потерянных кластеров, и, по желанию, проверяют поверхность диска. Обе программы могут работать в режиме автоматического исправления ошибок, но чаще всего при возникновении ошибок лучше самим принимать решение исправлять ошибку или не исправлять, а если исправлять, то как.

Проверка разметки дисков

Проверка разметки дисков — только для винчестеров. Если вы сами не разбивали жесткий диск на разделы с помощью программы Fdisk, то в этом тесте ошибок быть не должно, а если они появились, то это верный признак, что у вас в компьютере вирус. Воспользуйтесь какой-нибудь антивирусной программой (желательно российского производства), после чего снова запустите программу проверки диска.

Тестирование загрузочной записи

Причины возможных ошибок в загрузочной записи, в зависимости от типа проверяемого диска, разные. И для жесткого диска, и для флорпи-диска первая возможная причина повреждения загрузочной записи — ви-

рус. Хотя чаще всего дисковые утилиты не обнаруживают повреждений в зараженной загрузочной записи. Это связано с особенностями самих вирусов. Исправить такую ошибку можно с помощью антивирусной программы. Вторая возможная причина ошибок — физический дефект нулевой дорожки флорпи-диска. Если у вас нет специальных программ для форматирования таких дискет, то диск придется выбросить. В случае, если на дискете была какая-то важная информация, можно попытаться исправить ошибку автоматически, но лучше воспользоваться специальной программой DiskTool, входящей в пакет Norton Utilities 6.0-8.0 (команда "Revive a defective diskette"). И последняя причина ошибки, которая практически невероятна, — крах системы именно в тот момент, когда какая-нибудь дисковая утилита производит запись в загрузочный сектор диска. Такую ошибку можно исправлять автоматически.

Проверка таблицы размещения файлов

Таблица размещения файлов является картой всего диска. В ней содержится информация о расположении папок и файлов, а также обо всех свободных участках диска. Очень часто при крахе системы или

при некорректном завершении каких-либо программ эта таблица повреждается, иногда с образованием потерянных кластеров. Для таких случаев таблица размещения файлов хранится на диске в двух экземплярах, и при проверке обе таблицы сравниваются друг с другом.

Исправление ошибок в таблицах размещения файлов можно спокойно доверить дисковой утилите.

На следующем этапе работы дисковой утилиты проверяется расположение на диске всех файлов и папок, их размеры, а также объем свободного дискового пространства. По этим данным составляется новая временная таблица размещения файлов, которая сравнивается с оригинальными. Так обнаруживаются потерянные кластеры, если они есть.

Потерянные кластеры — это кусочки дискового пространства, которые в таблицах размещения файлов помечены как занятые, но на самом деле не принадлежат ни одному файлу, что выясняется только после проверки структуры папок и файлов. Причина образования потерянных кластеров проста — использование жесткого диска для временного хранения данных. При сбое или перезапуске системы куски этих файлов остаются на диске, что отражается в таблице размещения файлов. При нахождении потерянных кластеров дисковые утилиты по вашему желанию могут их либо удалить, либо сохранить на диске в отдельных файлах, хотя чаще всего эти кусочки никакой осмысленной информации не содержат.

Тестирование поверхности диска

Продолжительность и качество этой проверки зависит от выбранного вами режима работы утилиты. По умолчанию Scandisk осуществляет тщательную проверку поверхности, Norton Disk Doctor — быструю. Кроме того, вы можете указать: проверять ли весь диск или только область, занятую файлами.

При быстрой проверке осуществляется последовательное чтение каждого сектора диска, при тщательной, кроме чтения, проверяется так-

же возможность записи в тестируемый сектор. Если попытка записи или чтения не удалась, кластер, содержащий плохой сектор, помечается и в дальнейшем не используется.

А теперь важный момент! Если в плохом секторе хранились какие-либо данные, то дисковая утилита пытается прочитать эти данные и перенести их на хорошее место. Но! В режиме быстрой проверки попыток чтения производится меньше. В результате файл повреждается. Поэтому, если вы боитесь, что на вашем диске могут быть плохие сектора, не используйте при быстрой проверке поверхности автоматического исправления ошибок. Лучше, в случае обнаружения дефектов поверхности диска, перезапустите утилиту в режиме тщательной проверки. Так что не ленитесь, проверяйте свой жесткий диск чаще.

На случай, если вы сомневаетесь, разрешить программе исправить ошибку или не разрешить, Norton Disk Doctor предлагает создать вам дискету UNDO, то есть дискету, с помощью которой вы потом можете отменить все исправления. Scandisk тоже предлагает возможность отмены исправлений, но только при работе в режиме MS DOS.

Программы Defrag и Speed Disk

Здесь все значительно проще. При записи файла на диск информация сохраняется в первом свободном фрагменте дискового пространства. Далее, если в найденный свободный фрагмент весь файл не вошел, ищется следующий кусок свободного места, и остатки файла записываются туда. Таким образом, через некоторое время, после многократных записей, большинство файлов оказываются разбитыми на куски, разбросанные по всему диску. Это приводит к значительному снижению скорости работы диска, так как требуется время на поиск нужных частей файлов и на перемещение головок жесткого диска с одной части на другую.

Избавиться от такого разбиения файлов и тем самым ускорить работу

диска и помогают утилиты типа Speed Disk и Defrag. Эти утилиты переписывают всю информацию на диске таким образом, чтобы каждый файл занимал один цельный кусок дискового пространства. Более того, утилита Speed Disk анализирует каждый файл, и записывает редко изменяющиеся файлы в одном месте диска, а часто изменяющиеся — в другом. В результате, после долгого времени работы компьютера с многочисленными операциями считывания/записи, фрагментация файлов оказывается незначительной, и скорость работы жесткого диска не снижается.

Несколько советов, рекомендаций и предостережений

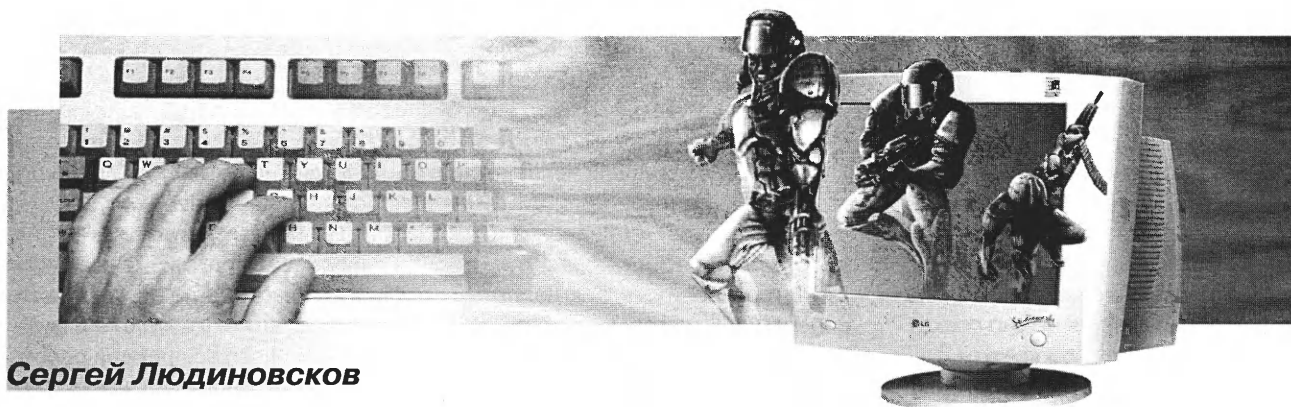
Пользователям MS Dos/Windows 3.x. Для вас есть прекрасный пакет Norton Utilities 8.0. Во многом он значительно сильнее NU 3.0 для MS Windows 9.x. В пакет также входит много других программ, которые помогут получить максимум от MS DOS и MS Windows.

Пользователям MS Windows 9.x. Если вы решили установить Norton Utilities, обратите внимание, чтобы они были для MS Windows 9.x. Не используйте старых версий утилит Нортон, так как MS Windows 9.x поддерживает длинные имена файлов, а старые дисковые утилиты нет, их использование может привести к повреждению файлов, хранящихся на диске.

Всем пользователям. Проверяйте ваш диск хотя бы раз в две недели. Обязательно выполните проверку диска после некорректного завершения работы Windows или любой другой программы (с помощью кнопки Reset или комбинации клавиш Ctrl + Alt + Del), так как могут появиться потерянные кластеры.

Программы типа Speed Disk и Defrag запускайте раз в неделю, а также после установки на диск каких-либо крупных программных пакетов.

Многие дисковые утилиты могут во время работы показывать карту диска. Взгляните на нее. Это поможет вам понять многие вопросы, изложенные выше.



Сергей Людиновсков

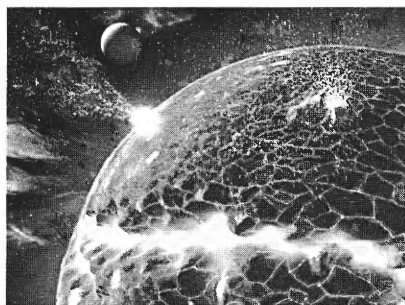
3D графика — создателям виртуальных миров

Купил я недавно дорогую переводную книгу по 3D Studio MAX. С благоговейным трепетом открыв сей толстый фолиант, к большому удивлению обнаружил, что некоторые принципиально важные вопросы освещены в нем недостаточно ясно. Возможно, в США о них знает каждый школьник (в чем, правда, я сомневаюсь), но мы-то живем в России. У нас даже многие профессионалы, которые по долгу службы должны быть в курсе основных технологических тенденций, отстают от жизни, что уж говорить о простых смертных. Вообще говоря, трехмерная компьютерная графика — вещь достаточно новая и во многом даже революционная. Так что есть смысл рассмотреть ее основополагающие концепции.

Начнем с начала. Основой любого изображения, в том числе сделанного при помощи компьютера, является игра света и цвета. Различные градации яркости в совокупности с изменяющейся цветовой палитрой рисуют нам как портрет близкого человека, так и картину фантастического пейзажа. Блики, полублики, тени и полутени создают в нашем восприятии образ, который в большей или меньшей степени отражает

принцип фотореалистичности. Здесь особенно очевидны преимущества трехмерной компьютерной графики.

Но, пожалуй, самым главным является следующее обстоятельство. Многочисленные программы двухмерной графики — графические редакторы типа CorelDraw, Photoshop и т.д. — представляют собой, если так



можно выразиться, электронную мастерскую современного живописца. Конечно, они существенно облегчают жизнь, но рисовать вы все-таки должны сами. В свою очередь программы трехмерной графики, такие, как 3D Studio MAX, скорее похожи на виртуальные киностудии.

Попытаюсь пояснить это более подробно. Представьте себя кинорежиссером, желающим снять некий

фильм. Вы приходите на киностудию, выбираете актеров, заказываете декорации и реквизит. Далее вы берете в руки камеру, включаете освещение и начинаете снимать в соответствии с утвержденным сценарием. То же самое, но в электронном виде, происходит, когда вы работаете в программе-редакторе трехмерной графики. Конечно, актеров и декорации вам придется сделать самому, но зато потом они будут принадлежать вам безраздельно.

Программа 3D Studio MAX позволяет, в частности, на основе методов трехмерного моделирования создавать пространственные объекты (имеющие ширину, высоту и глубину) любой сложности. Крайне важно, что эти объекты могут быть просмотрены (в отличие от двухмерной графики) в любом ракурсе: спереди, сбоку, сверху, сзади. Из трехмерных объектов может быть сформирована трехмерная сцена любой сложности, в которой для большей реалистичности можно применить разные оптические эффекты, к примеру, туман. В вашем полном распоряжении различные камеры и всевозможные источники света. Более того, все объекты сцены, включая камеры и источники света, могут по вашему замыслу начать движение (одна ста-

тичная сцена воспринимается программой лишь как один кадр из многих). Объекты сцены могут произвольно менять свою форму и размеры вплоть до плавного превращения одного объекта в другой (эффект морфинга). Есть возможность мон-



тажа полученных последовательностей кадров и их озвучивания.

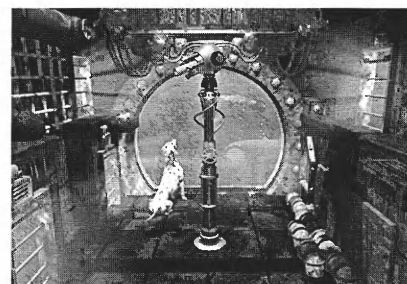
Непосредственно рисовать вам здесь явно не придется, всю гигантскую работу по тонировке выполнит ваш надежный друг — персональный компьютер. К тому же промежуточные кадры, когда какой-то объект

перемещается из указанной вами начальной точки в определенную конечную точку, программа также рассчитывает автоматически, и перемещение будет выглядеть плавно. Таким образом, на этапе создания объектов процесс напоминает работу инженера, а на этапе размещения объектов в пределах сцены и их перемещения — творчество режиссера.

Широчайшие возможности есть и для того, чтобы "одеть" ваши персонажи и декорации в мыслимые и немыслимые материалы. К существующей библиотеке материалов, которая включает в себя различные металлы, дерево, пластмассы, стекло и т.д., а также всевозможные текстуры вплоть до фотографий, можно всегда добавить свои, уникальные, полученные при помощи редактора материалов.

Как мне кажется, современная цивилизация при помощи подобных достижений трехмерной графики открывает новые эстетические горизонты. Попробуйте представить себе сложные трехмерные объекты, покрытые специально разработанными материалами (не существующими в природе) и подсвеченные различными источниками света так, чтобы играла каждая грань, да все

это еще и в динамике — потрясающее зрелище! Конечно, одаренный живописец сможет нарисовать все, что угодно, но непреодолимо встает извечный вопрос: в каком количестве и, главное, по какой цене. А при помощи программ трехмерной графики множество людей сможет непосредственно заняться творче-



ством. И это само по себе благородное дело несомненно даст прекрасные плоды — самобытные оригинальные произведения. Создана реальная техническая возможность для того, чтобы целеустремленный человек мог даже в одиночку создать полнометражный художественный фильм, где и персонажи, и декорации отражали бы только ему одному присущий виртуальный мир.

Воистину ничем не ограниченный полет фантазии!

Поехали!

...Теперь быстро поворачивай направо. Так же быстро проезжаем два квартала. Здесь притормози: видишь, старушка улицу переходит? Нам ее никак нельзя давить: начнутся серьезные неприятности. Блин, как медленно переходит, карга старая! Это она специально, из вредности. Все, перешла, трогай с места. Газуй по максимуму!

На этом перекрестке нужно повернуть налево, только не проморгай зеленый фонарь светофора, а то здесь часто грузовики наперерез летают, врезаться — не фиг делать. Дальше едем по прямой кварталов этак восемь... осторожно! Люк от-

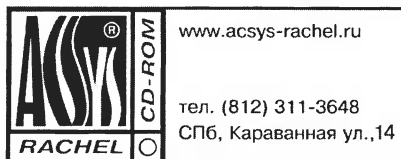
крытый! Обогни его справа: слева нельзя — там гвоздь огромный, если шину проколем, придется останавливаться и менять. А на что менять? Мы запасными пока не затарились. Хорошо, вроде проскочили.

Теперь не торопись, остановись возле первого подъезда белого дома: я выйду и куплю в магазине чего-нибудь, а то потом проголодаемся, а подкрепиться негде будет. Да смотри, не трогай с места ни на сантиметр: тут асфальт ветхий, того гляди рассыплется, провалимся куда — хрен выберемся. Я сейчас, быстро.

...Ну вот, порядок; денег у нас

немного оказалось, так я колбасы взял и батон, авось, голод не замучает. Быстро! Быстро газуй! Видишь, если б еще помедлил секунду, точно в обвал угодили бы. Я ж говорил, что асфальт рухнет. Нет, я не на бобах гадал, просто ездил здесь недели две назад.

Смотри, к Пяти углам приближаемся! Не проморгай самый острый угол развилки... блин, да не сюда же! Выворачивай, говорю, нам нужна другая улица! Да ладно, не обижайся, что кричу: перенервничал. Сейчас едем правильно. Дальше улицы темные: какие-то идиоты здесь лампочки на фонарях из рогаток переколотили, так ты фары включи. Главное самый важный поворот не проглянь... Ага, вот он. Направо. Теперь



Братья пилоты 2 и ВИЧ

Ну, вот, и дождался. В России было не так много отечественных хитов, достойных упоминания. И еще меньше игр, ожидание выхода которых сопровождалось бы настоящим ажиотажем. Между тем, появление двух новинок — "Братья Пилоты 2: Дело о серийном маньяке" и "Петька и Василий Иванович спасают галактику" откладывалось несколько раз за

последние полгода. И все-таки эти игры появились, несмотря ни на что.

Итак. "1С: Геймос Братья Пилоты. Дело о серийном маньяке" — продолжение популярнейшей игры "1С: Геймос Братья Пилоты. По следам полосатого слона" (занимавшей первые строчки хит-парадов почти год).

Новое дело расследуется братьями Пилотами. В беду попал их друг и домашний соратник кот Мышьяк (вы помните эту "редкую скотину, за-

несенную в Красную книгу"?), похищенный поваром-испытателем Сумо



еще раз. Порядок. Останови, передохнем, а заодно покажу кой-чего.

...Видишь, на третьем этаже окно светится? Сейчас из него один тип высунется и помои вниз вылетит. Я однажды чуть не угодил под его помои. Алкоголик проклятый! Машины патологически не переносит. И где он столько помоев берет?... Видишь, видишь?

Теперь рванули, а то он успеет сходить за новой порцией, живо! Надо успеть заправиться: посмотри — бензин на нуле. Стой, заправка налево. Черт их дери! Каждый раз новые цены. Придется ехать до следующей: нам надо хотя бы литров десять, а по здешним ценам денег у нас только на семь. Ну, ничего, на окраине дешевле будет.

По этому проспекту теперь не гони: тут ГАИшники строгие, останавливают каждого и мурьжат подолгу. Штраф нам вроде есть чем платить, но время терять не хочется, да и на бензин надо оставить. Не гони, говорю. Не гони!! Увлечся, блин!!! Поздно тормозить, приехали. Теперь он точно права отберет: сегодня здесь злой сержант, у него один аргумент — "У вас есть джип, а у меня еще нет".

Допрыгались. Придется начинать сначала. Я ж тебе говорил, что этот уровень только кажется простым! Ну, давай, нажимай "New game", что поделать?

...Поехали!

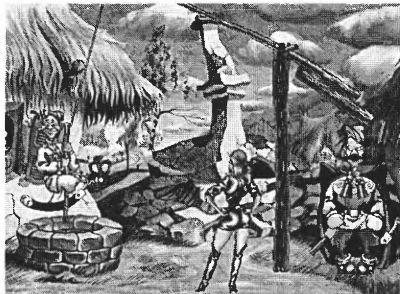
Павел Лаптинов

для безответственных кулинарных экспериментов. На протяжении всей игры будьте готовы к запутанным и сложным ситуациям, иначе будет готов Мышьяк с картофельным гарниром.

Мужайтесь! Вы снова попали в центр событий!!! Вам придется составить фоторобот похитителя, найти свидетелей похищения, тайно проникнуть на вокзал мимо недремлющего контролера и, завладев дрезиной, броситься в погоню за поездом, на котором уезжает Сумо, а также много других интересных приключений, в которых можно будет положиться только на собственную смекалку и сообразительность... В "Деле о серийном маньяке" сохранен тот же остроумный стиль, кото-

рый принес популярность как оригинальному мультфильму, так и первой части игры.

Системные требования: IBM-486 DX2/66, RAM 8 Мб, 2xCD-ROM,

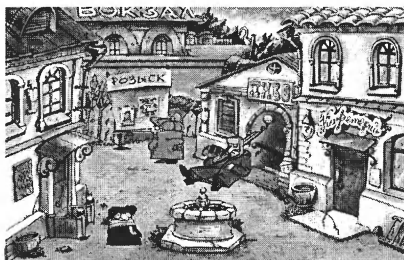


Windows'95. Для запуска игры не требуется диск 1С: Геймос "Братья Пилоты. По следам полосатого слона".

Что же касается игры "Петя и Василий Иванович спасают галактику", то что только о ней не говорили до выхода! А выход, как мы помним, откладывался чуть ли не 6 раз. Правдой оказались три вещи. Во-первых, она действительно на трех CD-ROM. Во-вторых, лицензионная версия стоит столько, сколько могла бы стоить пиратская. В-третьих, это действительно очень неплохая игра, которую делали с большим старанием и любовью.

Сюжет (по словам создателей) выглядит следующим образом. Много-много веков назад через Солнечную систему пролетал огромный космический корабль, внутри которого находились десятки миллионов инопланетных колонистов. По ка-

ким-то причинам он потерпел катастрофу и в результате этой аварии у планеты Земля появилась Луна. Во время аварии большинство инопланетян погибло. Выжили только те, кто находился на тот момент в состоянии глубокого анабиоза. В 1917 году выстрел с крейсера "Аврора", означавший начало революции, попадает, вместо Зимнего, прямоком в Луну, где пробуждает остатки мирно дремавших инопланетян. Окончательно проснувшись и оценив всю безвыходность своего положения, они решают, что единственная для них возможность выжить — завоевать Землю. А тем временем в России уже полным ходом идет гражданская война. Через поселок "Гадюкино" проходит линия фронта. Накануне кто-то дерзко (среди бела дня!) выкрал из штаба Красных знамя полка! Петя и Василий Иванович решают проникнуть на территорию Белых, найти знамя и вернуть его обратно. А заодно, если получится, отомстить за поруганную честь дивизии подлым белогвардейцам, маховцам, петлюровцам, анархистам,

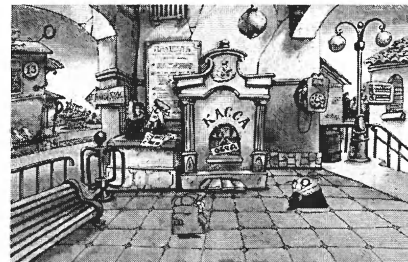


выкрал из штаба Красных знамя полка! Петя и Василий Иванович решают проникнуть на территорию Белых, найти знамя и вернуть его обратно. А заодно, если получится, отомстить за поруганную честь дивизии подлым белогвардейцам, маховцам, петлюровцам, анархистам,

ну, и вообще набить морду всем врагам революции!

В итоге мы имеем несколько вещей:

- Оригинальный сюжет, описы-



вающий новые комичные злоключения героев всенародно известных и любимых анекдотов;

- Высококачественная мультипликационная анимация и SVGA-графика в режиме HI COLOR;

- Более восьмидесяти (!) нарисованных вручную, многоплановых анимированных пейзажей (backgrounds);

- Около семидесяти крупных, детально прорисованных анимированных персонажей;

- Удобная система управления.

Системные требования:

Windows'95, DirectX 5.0, Hi Color, Stereo sound.

минимальные: P 133/16 Мб RAM/ 6xCD-ROM/Mouse

рекомендуемые: P 200/32 Мб RAM/ 12xCD-ROM/1 Мб Video/ Win'95 compatible Sound Card/ Mouse

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

ТЕХНОПОДИ

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

Мы поможем выбрать лучшее!



Ходка четвертая Кто ищет, тот всегда найдет

Для человека нового, еще не ставшего сетянином, Интернет напоминает помойку из более чем 60 миллионов самых разнообразных документов. Чтобы не чувствовать себя ребенком, заблудившимся в информационном лесу, надо обратиться к грандиозному изобретению человеческого гения — сетевым поисковым машинам. Существует их великое множество, некоторые из них особенно знамениты своим умом и оперативностью — вот о них мы и поговорим.

По мере развития И-нета складывается и обостряется парадокс: вероятность существования нужной информации возрастает, а возможность нахождения уменьшается. Раньше в любой поисковой машине можно было задать слова Netscape Navigator и получить 10—15 ссылок на конкретную документацию, связанную именно с этой программой-броузером. А теперь в знаменитой системе Alta Vista можно получить около 4 тысяч (!) ссылок, 99% из которых будут отправлять вас ко всяческим статьям, отзывам и обзорам, в которых это словосочетание просто упомянуто. Чтобы не оказаться жертвой такого парадокса, надо знать несколько секретов работы с поисковыми машинами.

Основное преимущество таких систем — рекордная скорость поиска и элементарность процесса: пользователь задает в специально выделенной строке ключевое слово

или фразу, по которой машина и определяет круг поиска. Через несколько секунд система выдает списки с точными адресами тех документов, в которых данное ключевое слово или фраза встречается. Если не получается найти нужное через одно слово — попробуйте синонимичное или однокоренное, замените фразу другой, похожей по смыслу.

Итак, вы ввели в особой строке слово или слова. Желательно, чтобы их было не более пяти, иначе вы можете получить количество ссылок, выражаемое двенадцатизначным числом. Пример правильного запроса — "история нормандского кораблестроения". Машина выдает на экран солидный список.

Что с ним делать? Не просматривать же сотни предложенных адресов! Тем более, что зачастую машина отдельной статьей дает ссылки на одни и те же документы. Она ведь — всего лишь машина, хотя и очень умная, и ищет не словосочетания целиком, а все документы, в которых используется отдельное слово, а потом комбинирует полученные данные. Советую внимательно просмотреть первые три странички с предлагаемыми адресами. Просматривать список ссылок можно при помощи линейки прокрутки справа. А листать страничку надо при помощи расположенной в самом низу строки с указанием номеров страниц и стрелочками "следующая" и "предыдущая". Поиск можно сделать более конкретным, если воспользоваться функцией "уточнить" (на ан-

глизмычных машинах она называется Refine или Search refine). Тогда вы точно добьетесь желаемого.

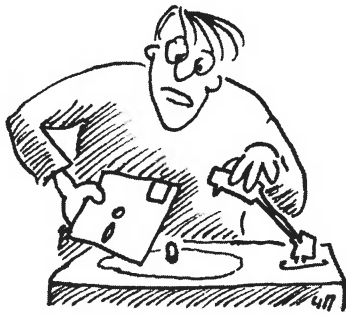
Принцип работы всех поисковых машин одинаков, поэтому проблем при пользовании самыми разными поисковиками возникнуть не должно. Пожалуй, пора перечислить самые популярные системы такого рода. В русской Сети это прежде всего "Рамблер" (www.rambler.ru). Кроме обычной для всех поисковых машин строки запроса, в ней предложено деление по темам. Другая русскоязычная система, заслуживающая внимания — "Яндекс" (yandex.ru). Самая популярная во всем мире поисковая машина Alta Vista — altavista.digital.com. Любят ее не только за полноту предоставляемой информации, но и за возможность поиска практически на любом языке мира. Очень приличная коллекция ссылок на общепризнанно хорошие поисковые системы собрана на сервере "Ситилайн" (www.cityline.ru). Там в самом низу заглавной страницы выберите ярлычок "Поиск в Интернете". А адрес этого сервера лучше вообще внести в "Закладки" на вашем броузере.

Еще одно немаловажное замечание: если вы создали свою страничку или целый сайт в Интернете, не забудьте зарегистрировать ее (его) во всех возможных поисковых машинах, тогда количество посещений на счетчике начнет расти с бешеной скоростью.

*Ваша постоянная
сетеводительница Тинка
v_tinka@hotmail.com*

Словарик

Сетевая поисковая машина — ваше спасение и надежда при поиске информации в Сети. Это сервер, в котором зарегистрированы адреса и содержание подавляющего большинства сетевых документов. По ключевому слову (или словам), которые надо набрать в особой строке, умная машина разыщет все документы, в которых употребляются заданные вами слова. Таким образом можно найти все, что заблагорассудится, включая то, о существовании чего вы и не подозревали.



MUSIC ON-LINE, или слушать подано!

В Сети, как известно, есть все, в том числе и сайты, посвященные музыке во всем ее разнообразии. Все стили и направления так или иначе нашли свое отражение в Интернет. Подавляющее большинство сайтов имеет архивы, содержащие записи музыкальных произведений, отвечающих тематике сайта, и любой желающий может воспользоваться этим архивом, чтобы услышать любимую композицию. Поясню, как это сделать.

Музыкальные композиции, как правило, записаны в формате, обеспечивающем хорошее качество звучания при небольшом объеме файла. Для прослушивания этот файл следует скачать на диск и запустить с помощью специального проигрывателя. Наиболее популярны форма-

ты MP3 (Mpeg Audio Layer3), MIDI (Musical Instrument Digital Interface) и RealAudio. Файлы RealAudio в большинстве случаев скачивать не требуется, они доступны всем, имеющим проигрыватель RealAudioPlayer и connect не ниже 28800 (если ниже, то возможны сбои в работе проигрывателя или просто его зависание). Достать упомянутые проигрыватели можно, посетив www.winamp.com и www.real.com.

Теперь о сайтах. На сайте <http://www.willsmith.net/> есть все (или почти все) о звезде хип-хопа, включая рассказ о нем, несколько клипов и очень неплохую звуковую коллекцию. Поднимите руки те, кто слышал песенку о кукле Барби... Что, все слышали? ОК! Тогда приступим к изучению сайта, посвященного проекту AQUA, ибо именно они разрекламировали всем надоевшую куклу на весь мир. Дискография, фан-клуб и много-много фото (в том числе и с концертов) дополняют сборник тек-

стов и биографии четверки. Адрес этого сайта <http://www.novaradio.com/aqua/>. Кстати, не поленитесь посмотреть и сам сервер <http://www.novaradio.com>, на нем тоже немало интересного. Шустрые брейкеры из команды Run DMC в содружестве с не менее известным человеком по имени Jason Nevins сделали несколько хитов, буквально возродивших команду, и сняли пару очень неплохих клипов. Если хотите узнать что-нибудь об этой команде, зайдите на <http://home.earthlink.net/~tgmoren/rundmc/>. Там же их можно и послушать.

Так, а теперь скажите мне, в какой группе самые красивые девушки? Верный ответ — Spice Girls. Кто с этим согласен, может смело набирать <http://spice.simplenet.com/> и погружаться в мир "Spice Girls online". Дальше — больше, но это уже в следующем номере.

Yuri Netman



Вам надоел стандартный интерфейс Windows? Вы устали постоянно наблюдать эти серые однотонные окна, панели, кнопки... Или вы вообще не относитесь к горячим почтителям программных продуктов Microsoft? Ведь встречаются люди, привыкшие еще в глубокой древности работать на старых добрых Маках с их простым и незатейливым

(причем ниоткуда не слезанным) интерфейсом. Однако до последнего времени ничего более распространенного из современных ОС на Pentium-машинах, кроме как форточки, практически не существует. Некоторые, впрочем, не стали бы ничего изменять в стиле управления и принципе действия Windows, при этом будучи не против кардинально изменить его внешний вид.

Весьма порадовал нас в этом плане относительно новый продукт, именуемый Windows Blinds и хранящийся в Интернете по адресу: <http://www.stardock.com/products/windowblinds>. Так вот, эта программа позволяет добиться от интерфейса Windows практически невозможного, а именно — его полного перевоплощения. После запуска установочного файла вы сможете придать интерфейсу ваш собственный "вкус и цвет". Среди возможностей про-

граммы есть свойства, позволяющие изменить однотонный (обычно белый) фон окон на некие растровые изображения, хотя бы те же белые облака на синем небе...

А как представить стандартизованные и не поддающиеся изменению обычными способами кнопки управления окнами? В ваших силах поменять их на аналогичные по сути, но противоположные по внешнему виду значки a'la Mac interface! Тут же в комплекте идут "кнопки" от OS/2. Если этого для вас мало, то на том же сайте можно найти прочие полезные и не очень патчи с приведенными на месте примерами.

Программа прошла соответствующую обкатку на редакционном компьютере и особых глюков не показала. А также, что весьма немаловажно, легко самоликвидировалась после нажатия кнопки деинсталляции.

Mike



От ДО до СИ...

Для домашней музыкальной студии на базе персонального компьютера предметом первой необходимости является качественная звуковая карта. Предположим, она у вас уже есть. Что еще? Хотелось бы, конечно, неплохую акустику — как же без нее, но ведь мы собираемся устраивать СТУДИЮ, а не качественный музыкальный центр. Слово "сту-

дия" подразумевает в первую очередь возможность создавать, в данном случае, музыку, после чего редактировать, записывать, тиражировать... Похоже, я немного увлекся. В общем счете для создания музыки вам необходим музыкальный инструмент.

Понятное дело, ударную установку к MIDI-порту подключить явно не удастся, да и гибкое это дело. Для компьютера. Собственно говоря, для этого существуют специальные устройства, именуемые MIDI-клавиатурами. Разница между обыкновенной клавиатурой и MIDI примерно такая же, как между монитором и принтером. Последние два

входят в семейство устройств вывода информации, но вывода в разном виде. Пояснять, надеюсь, не надо? Стандартное устройство MIDI-ввода выглядит как передняя часть рояля и состоит из некоторого количества



клавиш, иногда рычажка транспонирования и, в зависимости от модели, имеет всяческие навороты. В качестве аналоговой клавиатуры можно использовать синтезатор при извест-

Sound Blaster Live!

Когда обычный пользователь приобретает компьютер для домашних или офисных нужд, на мой взгляд, меньше всего внимания уделяется устройствам воспроизведения/записи звука. Ведь использоваться эта карточка будет, скорее всего, для озвучивания компьютерных игр да прокрутки компакт-дисков. Совершенно другая ситуация, если пользователи круто задвинуты на музыку. Но не те, кто предпочитает ее слушать — им многого не надо, а те, чья квартира сильно напоминает звукозаписывающую студию. Пусть не слишком профессиональную, но имеющую на выходе довольно удобный музыкальный продукт.

И вот компания Creative Labs выпустила на рынок Sound Blaster Live! (именно с восклицательным знаком). Ключом к качеству в данном случае является довольно сильно навороченный процессор EMU10K1 фирмы EMU, аналоги которого мож-

но найти в таких крутых вещах, как AUDIO PRODUCTION STUDIO и E-SINTH. В список основных возможностей этого чипа входят: синтезатор-сэмплер, цифровой микшер, расчет пространственного позицио-



нирования звука, мультиэффект-процессор, рекордер (естественно, многоканальный), а также цифровые аудио- и MIDI-интерфейсы. Здесь можно добавить "и многое другое", поскольку основные функции можно компоновать как душе угодно, в разумных, естественно, пределах.

Многих может удивить тот факт,

что это устройство не имеет собственной оперативной памяти. А где же в таком случае хранить подгружаемые сэмплы? Естественно, в системной памяти компьютера! Под эту цель можно зарезервировать до 32 Мб оперативки. Основные плюсы этого способа: нет необходимости приобретать отдельные модули расширения, можно динамически изменять объем используемой памяти в зависимости от размера подгружаемых сэмплов. Такую возможность обеспечивает технология dina RAM.

С другой стороны, постоянный обмен данными между процессором карты и оперативной памятью некоторым образом затормаживает работу компьютера. Однако производитель утверждает, что нагрузка при максимальной полифонии достигает величины около 5% от общей пропускной способности шины. В случае работы с GENERAL MIDI могут параллельно использоваться разнообразные фильтры, конверты, обширная многослойная структура инструментов, LFO...

Аппаратная полифония ограничивается величиной в 64 голоса (и это с 8-точечной интерполяцией),

тном наличии в нем специального порта выхода и, желательно (если у вас не слишком хорошая звуковая карта), входа. Вход пригодится для прослушивания композиций, записанных на компьютере с использованием волнового синтеза непосредственно музыкального инструмента, а не звуковой карты.

Основным отличием MIDI-клавиш от синтезатора (он же "самоиграйка") является полное отсутствие блока волнового синтеза или аналогичного по смыслу устройства и обязательное наличие разъема для подключения к MIDI-порту. При этом разница в цене между хорошей клавиатурой и хорошим синтезатором может быть весьма ощутимой. Проще говоря, если нет компьютера, а музицировать хочется — приобретайте синт. А при наличии машины дешевле будет разориться на клавиатуру.

Теперь попробуем решить, какая

клавиатура лучше. Первое, что может вас заинтересовать, это количество октав. Октавой в данном случае являются стандартные 12 клавиш от С до Н (или от ДО до СИ — кому как угодно). Меньше двух октав мне лично видеть не приходилось, но в лю-



бом случае приобретать агрегат, где менее 4 октав, не рекомендую. На уменьшенных клавишах (примерно 2/3 от размера фортепианных) играть труднее, зато такая клавиатура занимает меньше места на столе.

Некоторые модели помимо основной, музыкальной части, могут иметь дополнительные устройства управления. К примеру, цифровые клавиши помогут вам управлять переключением MIDI-каналов на компьютере, не прибегая к помощи

мышки. Таким же образом легко поменять музыкальный инструмент, который в текущий момент имитирует ваша звуковая карта. Упомянутый выше рычажок транспонирования позволит оперативно, в процессе игры, поменять высоту звучащей ноты. Те, кто уже играл на пианино, смогут оценить неперенные достоинства выносной педали, подключаемой непосредственно к клавиатуре (иногда продается отдельно, например, к клавишам фирмы "Roland").

Очень полезной является функция "активной" клавиатуры. Она позволяет определить громкость воспроизведения ноты посредством силы удара/нажатия на необходимую клавишу. Однако даже полезные вещи иногда мешают. Впрочем, эта штука легко отключается, и клавиатура снова переходит в разряд "пассивной".

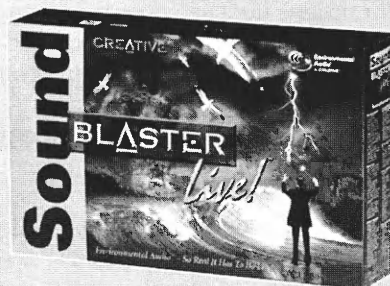
Майк

программная достигает 512 голосов одновременно! Это даже круче многих навороченных самоиграек. Для загрузки сэмплов музыкальных инструментов используется известная многим технология SOUND FONT 2 (файлы с расширением SF2), которая использовалась ранее даже в таких раритетах, как AWE 32 (64, 128, 256... Количество MIDI-каналов в общем счете составляет 48. Они разделяются на 32 аппаратных, куда входят два MIDI-порта на дополнительной плате расширения (входит в полный комплект SBL!, в отличие от модели "Sound Blaster Live! Value"), и 16 работающих на программный синтезатор карты.

В комплект поставки устройства входят три GM/GS-совместимых набора инструментов с различным качеством звучания и объемом занимаемой системной памяти по 2, 4 и 8 Мб. Замечу, что синтезатор-сэмплер будет работать лишь в том случае, если на вашей машине не менее 16 Мб оперативной памяти (желательно 32 Мб).

У многих пользователей-музыкантов возникнет вполне естественное желание подредактировать фир-

менные или записать собственные банки звуков. Для этой благородной цели CREATIVE включила в комплектацию специализированный в этой области редактор Vienna SoundFont Studio 2.3. Он имеет не особенно сложный для восприятия интерфейс и позволяет использовать приличное количество способов обработки сэмплов.



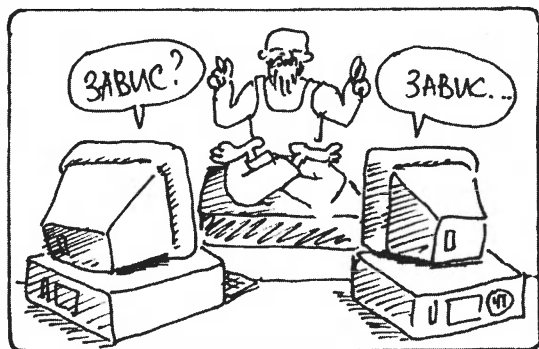
Обратите внимание на множество используемых эффектов при обработке звука из различных аудиисточников в реальном времени. Невероятно большое количество типов реверберации повергнет любого профессионала в блаженное состояние. Нельзя обойти молчанием эффекты типа флэнжер, дисторшн, хорус, отличный вокальный

морфер, изменение высоты тона и многое другое. Многоканальное аппаратное микширование позволит вам добиться именно того качества звука, какое вы хотите услышать. Не исключена полезная в некоторых случаях возможность позиционирования аудиопотоков с использованием всех 131 аппаратных каналов.

Для любителей поиграть на компьютере в современные игры была разработана многоканальная система воспроизведения звука, поддерживающая режим Direct3D. Возможно подключение до восьми акустических систем через специализированный цифровой разъем на плате расширения.

Между прочим, отличия полного комплекта карты от Value вы можете изучить по таблице, взятой на специализированном сайте www.sblive.com. И, напоследок, замечу, что в своей ценовой категории это устройство с полным правом может претендовать на первое место по качеству воспроизводимого звука, обгоняя модели, стоящие ранее (некоторые и поныне) от \$500 и выше.

Майк



666...

Компьютерное шаманство

Это вовсе не философская статья. Это и не научная статья и вообще не статья, а вольный пересказ услышанного и прочитанного, продуманного и придуманного, домыслов и вымыслов. Назовем эту крошку модным словом "эссе". Конечно, я постараюсь, чтобы домыслов было поменьше, а вымыслов вообще не было.

Удивительное дело: технический прогресс и всеобщая грамотность абсолютно не влияют на тягу человека к суевериям. Более того, последнее время человек проявляет уникальную способность создавать суеверия в новейших областях жизни или, в крайнем случае, приспособливать к новейшим достижениям старые предрассудки.

Не так давно я видел потрясающие кадры: православный батюшка благословлял... космонавтов перед стартом. Впрочем, в данном случае поп ничуть не хуже инструктирующего замполита. С некоторой натяжкой его (попа) можно считать младшим научным сотрудником психологической группы поддержки. Но случаются вещи совершенно необъяснимые. Недавно в печати промелькнуло сообщение о появлении особо опасного компьютерного вируса длиной 666 байт, в силу чего его вредоносность обращена не столько против компьютера, сколько против человека.

Спросите кого угодно: почему 666? Любой мало-мальски образованный человек ответит: это число издревле является зашифрованным именем дьявола. А почему именно 666? Вот этого вам не скажет никто. Связано это число с какими-то крайне сложными каббалистическими

расчетами, которые уходят корнями в мрачное средневековье и за давностью лет прочно забыты.

Зададим себе несколько очевидных вопросов. Почему длина этого вируса именно 666 байт, а не 666 бит, или 666 килобит, или 666 килобайт?.. Каким образом этот вирус может навредить непосредственно человеку? Ответ на первый вопрос потребует некоторого экскурса в систему мер.

Задумывались ли вы, что все наши единицы измерений абсолютно произвольны?

Например, метр. Это одна сорокамиллионная часть длины парижского меридиана. То, что в качестве эталона выбран именно парижский меридиан, оставим на совести французских академиков — у всех есть свои маленькие слабости (например, большое тщеславие), а все меридианы в принципе равны. Но вот почему именно сорокамиллионная часть — совершенно непонятно. Таким образом, в выборе метра был проявлен полный произвол.

Грамм — это вес одного кубического сантиметра воды. Происхождение этой единицы более логично: выбрано самое распространенное вещество в объеме, удобном для измерений довольно простыми средствами. Но произвол при выборе метра превратился теперь в произвол в кубе.

Точно так же практически произвольно выбрана и единица измерения времени — секунда. Связана она, как это ни странно, с геометрией. Дело в том, что угловой размер Солнца, наблюдаемого с Земли, — один градус, и в полном круге оно укладывается 360 раз. Это знали

еще древние финикийцы. На 360-градусном круге построены все астрономические расчеты и все навигационные средства. Впрочем, произвольность выбора секунды времени все равно очевидна (хотя в данном случае французы и ни при чем): почему принято, что за час Солнце проходит 15 угловых минут, а не 10 или 20? Ну, был бы час, а с ним и секунда, немного длиннее или короче — что бы изменилось? Ничего, привыкли бы...

Так что, можно сказать, что мы живем в мире произвола и хаоса. А поскольку система мер у нас метрическая, то и живем мы в мире метрического произвола и хаоса.

И вот в этом ряду безобразий появляется новая, совершенно объективная единица измерения информации — бит. Его нельзя сделать в полтора раза длиннее или на одну треть легче. Он имеет значение ноль или единица, и не может быть полбита информации, как не может быть полэлектрона (впрочем, здесь я не уверен: не так давно считали, что атом неделим, а если вспомнить бессмертное учение великого физика В.И. Ульянова-Ленина, "электрон так же неисчерпаем, как и атом")...

Теперь, если присовокупить каббалистически полученное число 666 к объективно существующему биту, то вполне логично было бы предположить, что особую зловредность должно получить некое программное изделие длиной 666 бит. Но из этого ничего не выйдет. 666 бит — это не 666 слов, и даже не 666 букв. Это 666 нулей и единиц.

Если выбросить из русского алфавита "Й", то каждую из оставшихся 32 букв можно закодировать пя-

тью битами, например, А — 00000, Б — 00001, В — 00010, ... Я — 11111. Но даже при таком суперэкономном кодировании 666 бит — примерно 130 букв, то есть очень короткая телеграмма. Вряд ли произвольно выбранному человеку можно причинить ощутимый вред такой телеграммой. Известна, правда, история, когда сыщик при недостатке улики отправил трем подозреваемым телеграмму: "Все раскрыто! Бегите!". Двое пожалы плечами и выбросили телеграмму в корзину. А злодей испугался, начал паковать награбленное добро — тут-то его и повязали! Но это — исключение.

Творцы современных мифов и суеверий — люди образованные, поэтому о 666 битах речи не ведут. Нет речи и о 666 килобайтах, поскольку вирус такого размера не спрячешь даже от самого необразованного пользователя — это размер приличного программного продукта. А что же такое байт? И опять мы сталкиваемся с уникальной способностью человека превращать объективно существующую величину в нечто неопределенное: байт равен восьми битам. Ну, почему восьми, а не, скажем, девяти — понятно: для удобства вычислений в двоично-восьмиричной системе счисления. Почему не шестнадцати, понятно уже меньше, хотя определенная логика тоже есть: в восьмибитный байт вполне умещаются два основных мировых алфавита и даже остается резерв для служебных символов.

Правда, последнее время, в связи с повышенной суверенизацией населения каждая маленькая, но очень гордая страна, область или деревня хочет иметь в компьютерах свой собственный алфавит. Поэтому не исключено, что размерность байта скоро будет пересмотрена. И все же при формировании единиц измерения информации мы снова столкнулись с определенной долей произвола. Поэтому вопрос о зависимости зловредности вышеупомянутого вируса от его длины абсолютно повисает в воздухе: его длина в 666 "чего-нибудь" вполне может быть выражена, например, в 333 "чего-нибудь вдвое более крупного".

Разберемся теперь, каким образом этот вирус может навредить человеку. Методы физического воздействия отбросим сразу: ни один вирус и ни одна программа не может взорвать компьютер или в тысячи раз увеличить радиацию экрана (кстати, настолько маленькую, что ее и радиацией называть неудобно). Остаются методы психологического воздействия. И тут компьютерные шаманы довольно потирают руки: а вот есть эффект 25-го кадра, с помощью которого человека можно заставить делать все, что угодно. Что же это за зловредный 25 кадр, которому современные "знатоки" потусторонних явлений в компьютерной технике приписывают свойства универсального разрушителя человеческой психики?

Начнем с того, что человека невозможно заставить делать все, что угодно, не только каждым 25-м кадром, но и каждым четвертым тоже. Хотите пример? Пожалуйста. По закону реклама на телевидении не должна превышать 25% эфирного времени. Это значит, что четверть времени телепередач (каждый 4-й кадр) меня уже несколько лет пытаются уговорить применять прокладки для чистоты и свежести. И что же? Все впустую. Не покупал я их и вряд ли когда-нибудь куплю. Так что же это за пресловутый 25-й кадр?

Лет 40—50 назад в Америке проводились некие исследования психологических возможностей человека. Был поставлен вполне безобидный эксперимент: в кинолентку обычного фильма через каждые 24 кадра был вклеен отдельный кадр, призывающий покупать кукурузные хлопья. Каждую секунду на 1/24 часть секунды людям показывали картинку, которую они не могли увидеть и опознать.

Собственно говоря, на этом эффекте и построено все киноискусство: человек в силу инерционности зрения не воспринимает каждый кадр отдельно (интересно, что у насекомых порог инерционности зрения в десять раз выше, обычная муха не могла бы смотреть человеческое кино, даже будь у нее человеческие мозги. Впрочем, для некоторых современных фильмов вполне достаточно мушиных

мозгов). И вот, несмотря на то, что люди не видели рекламы, которую им показывали, спрос на кукурузные хлопья возрос. Разгорелся жуткий скандал, в результате чего подобная реклама была категорически запрещена.

Но, увы, любой джинн, выпущенный из бутылки, рано или поздно становится прозой жизни. И вот уже в Библиотеке Академии Наук на столике лежит пачка листовок — приходите, мы учим тому-сему, пятому-десятому "методом 25-го кадра". А кто может поручиться, что эти "учителя" учат действительно тому, о чем пишут в своих листовках?

Вернемся, однако, к вирусам. Для тех, кто еще не знает, что же такое компьютерный вирус, сформулирую точнее: это специальная компьютерная программа, которая может найти на диске вашу программу и записать себя в определенное место внутри нее. При некоторых условиях она может активизироваться и нанести компьютеру немало вреда. А вам? — Да, может! Представьте себе, вы работали над книгой (дипломом, диссертацией) целый год, и вдруг в один далеко не прекрасный момент обнаруживаете, что все буквы в вашей книге расставлены по алфавиту! От такого сюрприза можно и инфаркт получить. Но инфаркт можно получить и обнаружить, что из вашей подготовленной к защите диссертации сынишка надделал голубей и пускает их с балкона. Бдительность надо соблюдать! Здоровее будете.

А можно ли человеку заразиться компьютерным вирусом? Это то же самое, что спросить: а можно ли заразиться таблицей умножения? Если вы этого еще не поняли, начните читать статью сначала.

Впрочем, если, встав утром, вы, прежде чем умыться, включаете компьютер, если вы готовы до утра бродить по сетям Интернета, а ночью просыпаетесь потому, что придумали, как пройти особо хитрую ловушку в любимой игре — поздравляю, вы больны! Болезнь эта — компьютеромания. Но компьютерные вирусы здесь ни при чем.

ББ Сидоров-Заволжский



*Специалист подобен флюсу...
(Козьма Прутков)*

Любой человек компьютерного мира со словом "информация" на "Вы". Впрочем, некоторые бывают и на "ты". Это та небольшая часть, которая не понаслышке знает фамилию Норберт Винер. "Ну и что, — скажут многие, — фамилиями нас не запугаешь". Однако фамилию мы привели не для устрашения, а для того, чтобы заглянуть в историю создания интеллектуальных машин.

Именно Норберт Винер и стал их праотцом, когда ввел свое понятие информации как величины обратной энтропии. Договоримся, что больше

умными словами злоупотреблять не будем. А энтропия — это просто мера неопределенности или, иначе, мера бардака: чем больше бардака — тем меньше информации.

Мы все за информацию проверенную и выверенную, может быть, поэтому никогда не стираем старые файлы и гонимся за новыми программами, все более умными. Пока вконец не запутываемся. По причине очень простой. Следствие одной из теорем Норберта Винера об информации: "бардак постоянно увеличивается, и тем быстрее, чем старательнее мы пытаемся его ликвидировать". На первый взгляд, получается замкнутый круг. Однако это не так. При организации своего программного обеспечения вы должны гнаться не за информацией и новин-

ками, а прежде всего уменьшать меру возникающего беспорядка.

Если вы используете программу, где вместо одного вопроса или клавиши возникает пять, то это, по Винеру, плохая программа, поскольку увеличивает и без того вполне ощутимую в мире меру неопределенности.

Наконец, если программы работают последовательно, одна включает другую и так далее, как матрешки, это тоже плохо. Хорошее программное обеспечение работает в параллель по принципу "если не эта, то другая".

Как только вы приучитесь мысленно говорить не "информация", а "мера бардака", то все встанет на свои места. Представьте себе, что вас уговаривают что-то купить и делают это долго, прочувствованно, аргументированно, со всей компе-

Геймер, который всегда впереди

Времена меняются, и книги меняются вместе с ними. Если раньше литераторы скрипели гусиными перьями, потом шуршали карандашами и клацали чугунами Ундервудами, то теперь с комфортом пощелкивают пластиковой клавиатурой Пентиумов. Соответственно, изменилась и стилистика. Тексты, процарапанные рябчиковой костью на бересте, написанные гусиным пером, напечатанные на машинке и набранные на компьютере отличаются друг от друга прежде всего по ритму. В первых случаях они более вдумчивы, округ-

лы, плавны и глубоки, а во втором — плоски, поверхностны и прерывисты. Разумеется, это мое субъективное мнение, но я пробовал писать всеми вышеперечисленными методами и считаю, что вращательные движения кистью влияют на процесс творческого мышления иначе, нежели поступательные движения пальцами. Тому примером шедевры предыдущего столетия, названного "золотым веком литературы", и современное убожество лотков со жвачкой для народных масс.

Нынешняя эпоха преподнесла нам обилие художественных произведений, созданных под влиянием

3D action. Прекрасной иллюстрацией случит творчество Лазарчука, Лукьяненко, небезызвестный "Принц Госплана" Пелевина, книжная серия "Гейм бук", эпопея "Боевые роботы", сиквелл-сериалы "Конан" и "Кул", создатели которых прежде пробегают эпизод "Еретика" или "Хексена", а потом на основе этого маленького видеофильма кропают очередную главу. Не говоря уж о зарубежных поделках, коим несть числа.

Застрельщиком этой посткомпьютерной (поиграл-написал) галиматрии стали, как водится, Соединенные Штаты. Исторически сложилось так, что в прогрессивной Америке все делается с размахом. Поставили на поточное производство и геймерское графоманство. Тем более, что всегда находится немало фанатов, готовых выложить деньги за родственное по духу чтиво.

Однако мало кто знает, что первые романы, написанные под впе-

тентностью и виртуозно владея информацией, но при этом бардака в голове у вас становится все больше и больше. Смело делайте вывод: вас дурят. Во всем, что вам предлагают, нет ни грамма пользы, по крайней мере, для вас.

Полная информация о работе вашего компьютера в виде сообщений приводит в конечном счете к тому, что вы совершенно перестаете ориентироваться в его работе. Это классический пример того, что попытка установить полный контроль за системой приводит к полной неопределенности в принятии вашего решения "в полном ли порядке она". Наиболее типична здесь борьба с вирусами и попытка создания универсальной программы, полностью снимающей эту проблему. Хорошо известно, что количество вирусов превосходит число принятых мер. И эта задача из цикла "нон стоп" для вас, пока вы не примете "хирургическое" решение просто удалять зараженные файлы.

Сменив в своем лексиконе термин "информация" на "мера неопределенности", вы получите новый взгляд на привычные вещи.

Виктор Волгин



Заглянул я тут недавно на www.chat.orc.ru — чисто почитать, погуларить с народом сетевым о том о сем. Неплохой, надо сказать, чат: сделан грамотно, оформлен удобно, напрягов при эксплуатации не испытываешь. В общем, вроде бы все кайфово. За исключением одной ма-а-аленькой, но весьма существенной детали. Деталь сия всегда была свойственна русскому менталитету, но в последние годы, кажется, выдвинулась на передний план во всех сферах жизни общества. В том числе, как я сейчас вижу, и в Интернете.

Хамство — вот ее название. Пользователи www.chat.orc.ru — не все, конечно же, но многие — позволяют себе и личные оскорбления, и

нецензурщину, и вообще черт знает что. На справедливые замечания реагируют, мягко говоря, неадекватно. А то и вовсе не реагируют. А ведь в старину за хамское поведение в публичных местах (коиими, бесспорно, являются интернетовские чаты) просто давали по морде. А в совковое время можно было запросто схлопотать 15 суток на подметание городских улиц, а порой — в зависимости от интенсивности хамства — и судимость. Совершенно непонятно, куда смотрит администрация чата. Лично мне кажется, что именно в то место, которое хамы-посетители чата частенько упоминают. Полагаю, что написать (или заказать специалисту) программу, просто выбрасывающую из чата посетителя, употребившего нецензурщину, нетрудно. Почему же не поставить заслон хамам? А может, и администрация чата с ними заодно? В общем, не знаю, как вы, уважаемые читатели, а у меня пропала охота чатиться вообще и в www.chat.orc.ru в частности. Не очень хочется ставить себя на одну ступеньку со скотами. За употребление этого слова я прощения просить не стану.

с Павел Лаптинов

чатлением от компьютерных игр, появились еще в 1938 году, в Советском Союзе, где развитие вычислительной техники двигалось в ином направлении — по пути усовершенствования аналитической машины Бэббиджа.

Русская земля издавна славилась умельцами. Неудивительно, что на двадцатом году существования советской власти была создана и выпущена в продажу "домашняя" модель механического счетно-решающего устройства. И уж вполне естественно, что спрос на нее возник среди обеспеченных столичных литераторов, погнавшихся за модной новинкой. Одним из счастливых обладателей стал молодой, но уже повидавший жизни фронтовик Аркадий Петрович Голиков — веселый смельчак Гайдар (GayDare), чей псевдоним сталинские литературоведы, под завязку набитые пропагандой, неизвестно из каких сообра-

жений переводили как "всадник, скачущий впереди". Безусловно, Гайдар был одним из самых продвинутых геймеров своего времени — тут он действительно был впереди всех.

Сейчас трудно сказать, что толкало бывшего комполка к повальному увлечению "ходилками" и "стрелялками". Начав воевать с 14 лет, находился и настрелялся он вдоволь. Тем не менее все его творчество с 38-го года (машину, надо полагать, купил сразу в 37-м, едва она появилась на прилавках магазинов канцтоваров) буквально пропитано духом "Doom" и "Quake". Я имею в виду его последние вещи: "Судьба барабанщика" и "Тимур и его команда". Я восхищаюсь этим человеком. Откуда в нем брались силы для бесконечных ночных баталей? Как терпели дискомфорт окружавшие его люди? Ведь первые механические монстры с цепной передачей, соединенной с клавиатурой пишущей

машинки, грохотали нещадно. Известно лишь, что в памятном 38-м от него ушла жена. Соседи, видимо, притерпелись: против литературной знаменитости с фронтовым прошлым особо не попрешь даже в разгар репрессий. Вот и остался Гайдар в отдельной квартире наедине со своим аппаратом. На нем играл, на нем и творил шедевры, которыми взахлеб зачитывались дети всего Союза. Да, фанаты посткомпьютерной литературы были всегда...

Во что играл Аркадий Петрович? Сложно перечислить весь ассортимент, да и вряд ли это вообще возможно теперь: через шестьдесят лет репрессий, замалчиваний и последующей разрухи некоторые вещи восстановлению не подлежат, как не уцелело ни одной из тех памятных "вычислительных машин бытового образца". Одно можно сказать: игр в эпоху "железного занавеса" в СССР водилось немного. Путем анализа и



Город покорила сети... и не только

То, что Петербург — лучший город на земле, рассказывать не надо. Все существующие в городе тусовки отличаются своей атмосферой постоянной борьбы за место под солнцем и питерским дождем. Питерские кланы являются лучшими в России (призовые места это подтверждают). Все шло к тому, чтобы Петербург стал столицей сетевых игр России. И вот, свершилось...

Клуб "Бункер" объявил о проведении ежемесячных городских соревнований по самым популярным играм. Проходить они будут на территории упомянутого клуба каждый первый week-end месяца. Среди заявленных игр Quake + патчи и... впрочем, всему свое время. Среди участников — все желающие доказать свое превосходство над остальными. Призы победителям гарантируются, но ведь главное — не приз, главное — участие, правда?

Первое из подобных соревнований состоялось 7—9 ноября. Желающие проверить свои силы в Quake II,

количеством более 80 человек, провели немало приятных минут, бегая по мапам Q2DM. Сюрпризы сыпались как из рога изобилия. Среди приятных — лимонад и присутствие прессы. Среди не самых приятных (с точки зрения игроков) — талантливые "молодые" игроки, несущие своим противникам лишь страдания. Лучшим подтверждением тому служит Pele, добравшийся аж до полуфинала. После финальных боев, когда четверка победителей отправилась отмечать свою победу, мне удалось отловить Nazgul'a, дабы задать ему пару вопросов, но... он вежливо отказался, сославшись на присуждение ему третьего места.

Имена "великой" четверки: I — Gribnic, II — Rider, III — Nazgul, IV — Негатив.

Отсутствие ряда суперзвезд из клана [PK] привнесло некоторую интригу, так как предсказать исход соревнований было очень непросто. Следует также отметить присутствие клана [CP], который был благополучно "вынесен" прочими участниками этих соревнований.

экстраполяции можно идентифицировать лишь ранние версии "Doom" и "Quake".

В первую очередь, об этом свидетельствует само название любимого геймбукса всех мальчишек и девчонок "Судьба барабанщика" ("Doom of the drummer"). Роман построен по стандартной схеме "стрелялки-бродилки", разве что сильно беллетризован. Последнее только на пользу. В этом и проявляется литературный талант Аркадия Голикова.

По какой игре создан "Тимур и его команда", долго ломать голову не приходится. Главный злодей носит имя Квакин (Quakeen), сопровождает его сонмище мелкой нечисти. Под занавес всех чудовищ сажают в будку, где они могут вдоволь кричать, рычать, махать бензопилами и кидать гранаты. Бескровная концовка, но Аркадий Петрович взял другим: мастерством, подробностями, смаком. Замки, часовни, ворота — все описано в легко узнаваемых дета-

Состоялся и чемпионат по любимой народом игре "Starcraft". Поклонники этой игры пробовали свои силы в deathmatch'e. Выглядело это просто потрясающе: армии противников громили друг друга, "командармы" во все горло сообщали, что они думают о действиях противника, а многочисленные зрители сравнивали тактику и умственное развитие "командармов" и строили прогнозы. Пары определялись с помощью жребия, который, как известно, беспристрастен. Карта, на которой будет разворачиваться сражение, выбиралась игроками из предложенного списка. В случае, если мнения (а точнее, желания) игроков не совпадали, карту определяли также с помощью жребия.

Победителями стали: I — Denis, II — Singing Heart, III — Max. Кстати, тут появилась информация (читай — слухи!), что вскоре нас ждут заезды в NFS3. Дата проведения заездов неизвестна, место — клуб "Бункер". Любители гонок приглашаются.

Yuri Netman

лях. Даже тактика монстров имеет присущую им индивидуальность.

Немало творческой энергии и таланта Аркадия Петровича перешло к его не менее прогрессивному потомку. Впрочем, потомок, рано вкусивший все прелести научно-технической революции, играет в "цивилизацию" на огромном биологическом компьютере, именуемом "страной". Да и кто мы, читатель, если вдуматься?.. Что наша жизнь? — Игра!

Юрий Гаврюченко

Мы уже писали о разбирательстве между петерской фирмой "Квант" и ростовским "Интеллом". "Интелл" украл программу у "Кванта" и выдает за свою. Процесс разборок продолжается.

Фирма "Квант" занимается разработкой и производством обучающих программ. В результате многолетних экспериментов коллективу предприятия удалось разработать оригинальную эффективную методику для самостоятельного изучения иностранного языка при помощи компьютера или видеомэгафона. Авторское наименование методики — "Быстрый учитель". За счет задействования субсенсорного (неосознанного) диапазона восприятия информации методика позволяет изучать иностранный язык с высокой эффективностью: учебный материал с лексическим запасом около 4000 иностранных слов усваивается в среднем за два-три месяца (лексика в 2000 иностранных слов запоминается за 60 часов самостоятельных занятий).

В январе 1997 года в офис предприятия в Петербурге обратился коммерческий директор ростовского предприятия ООО "Концерн Ростов" г. Алексеев с предложением стать дилером по продаже разработанных "Квантом" обучающих программ "Быстрый учитель" в Ростове-на-Дону. Был заключен договор, по которому "Концерн Ростов" получил право закупать у "Кванта" обучающие программы со скидкой и продавать их в Ростове-на-Дону. С этого момента никто из представителей ООО "Концерн Ростов" в МГП "Квант" не появлялся, а через месяц в "Квант" стала поступать информация о том, что в нарушение условий договора "Концерн Ростов" организовал самостоятельное тиражирование и продажу программ "Быстрый учитель" во многих городах России. Еще через месяц выяснилось, что "Концерн Ростов" изъял из программ реквизиты "Кванта", указал себя их разработчиком (автором), присвоил им название "Интелл",

“ИНТЕЛЛ”: история одной аферы



Или четыре мифа продавцов программ "Интеллект"

всего на одну букву отличающееся от названия зарегистрированной в России торговой марки известной американской фирмы "Интел" (что является грубым нарушением Закона РФ "О товарных знаках") и начал их широкомасштабную рекламу по Центральному телевидению и в центральных газетах.

Основное количество пиратских программ "Концерн Ростов" продавал в Москве, поэтому "Квант" обратился с заявлением в Управление по экономическим преступлениям ГУВД столицы о возбуждении уголовного дела по ст. 146 УК РФ "Нарушение авторских и смежных прав". На основании заявления МГП "Квант" Отделение по защите интеллектуальной собственности УЭП ГУВД Москвы произвело в местах продажи программ "Интелл" контрольную закупку. Проведенное исследование показало полную идентичность, вплоть до опечаток в тексте, программ "Быстрый учитель" и программ "Интелл".

Одновременно с заявлением о нарушении прав на зарегистрированный товарный знак обратилось представительство американской фирмы "Интел" в Москве, в связи с чем название "Интелл" было в срочном порядке заменено на "Интеллект".

В настоящее время Отделение по защите интеллектуальной собственности УЭП ГУВД Москвы проводит доследственную проверку.

А сейчас хотелось бы рассказать уважаемым читателям о некоторых недобросовестных приемах, используемых продавцами программ "Интеллект".

Миф №1 —

о регистрации авторских прав

Продавцы программ "Интеллект" ссылаются на якобы имевшую место регистрацию авторских прав на программы "Интеллект". В действительности же одним из основных принципов авторского права является положение об отсутствии какой-либо регистрации объектов авторского права. Авторское право на произведение возникает в силу его создания. Для возникновения и осуществления авторского права не требуется регистрации произведения, иного специального оформления произведения или соблюдения каких-либо иных формальностей.

В России миф о регистрации авторских прав впервые возник в процессе рекламной кампании программ Илоны Давыдовой, утверждавшей, что она зарегистрировала авторские права на свои программы в Библиотеке Конгресса США. На самом деле библиотека Конгресса США не регистрирует авторские права, а является всего лишь хранилищем: любой автор в добровольном порядке может сдать в эту библиотеку созданное им произведение, уплатив за это 10000 долларов. При этом выдается не свидетельство о регистрации авторских прав, а всего лишь справка о сдаче контрольного экземпляра произведения на хранение.

Возникает вопрос: кому понадобился миф о регистрации авторских прав? Ответ простой: он нужен недобросовестным торговцам для того, чтобы вводить в заблуждение чрезмерно доверчивых покупателей.

Миф №2 —

о лицензировании (сертификации) обучающих программ для изучения иностранных языков "Интеллект"

В соответствии со ст. 1 Закона РФ "О сертификации продукции и услуг" под сертификацией понимается подтверждение соответствия продукции установленным требованиям. Никто, никогда и ни в одной стране мира не устанавливал требования к обучающим программам, книгам, статьям в журнале, рисункам, кинофильмам и другим объектам авторского права. Минимальные требования установлены только в отношении материала, из которого сделана обучающая программа (бумага, пластмасса, видеокассеты не должны быть токсичны, шрифт для детей должен быть крупным и т.д.). Именно поэтому обучающие программы не включены законом в перечень продукции, подлежащей сертификации (лицензированию).

Миф №3 —

о том, что программы "Интеллект" появились на потребительском рынке 8 лет назад

В действительности 8 лет назад на потребительском рынке появились программы "Быстрый учитель" производства МГП "Квант". Бесспорным доказательством этого факта является список из многих сотен организаций, купивших программы "Быстрый учитель".

Миф №4 —

о якобы чудодейственном "эффекте 25-го кадра", позволяющем без каких-либо усилий в 1000 раз ускорить запоминание информации

В действительности "эффект 25-го кадра" без применения специальных методик может повысить скорость запоминания информации максимум в несколько раз. Об этом свидетельствует 8-летний опыт МГП "Квант". Никаких чудодейственных эффектов, сопоставимых с тысячекратным увеличением скорости запоминания, у "25-го кадра" ни в одной лаборатории мира не зафиксировано.

А. Гольцов

Возвращение во Вселенную...

Колличество компьютерных игр, созданных за всю историю этих популярных ныне программных продуктов, не поддается счету. Довольно часто среди них попадались хиты, но вот что интересно: среди популярных игр тоже встречаются свои долгожители и однодневки. К сожалению, долгожителей можно пересчитать на пальцах, одним из них является старая и многим известная "Elite".

Появившись в 1984 году, эта игрушка сразу завоевала сердца многих геймеров и надолго превратила их в звездных путешественников, дельцов и пиратов. Множество версий этой космической "леталки" работали на всех PC от Z80 до C64. Шли годы, "Elite" менялась. Появились "Elite Plus" и "Elite2" и т.д. Сменились графические адаптеры, звуковые карты, но цель оставалась прежней — стать лучшим, бойцом класса "Elite".

Если вы еще не знаете, что же

такое "Elite", то следующие строки для вас.

Писатель-фантаст Роберт Холдсток создал произведение "The Dark Wheel", в котором рассказал о приключениях пилотов космических кораблей. Лучшие из этих пилотов находили планету, с которой можно было улететь в любую галактику... "Elite" — это игра, при создании которой использована упомянутая книга.



Молодой, неопытный и совершенно безвредный пилот в вашем лице получает в дрожание ручонки свой первый корабль COBRA MK3. К кораблю прилагается денежная сум-

Тамагочи для сильных духом

Anno 1602: Creation of the New World

Ох, и нелегка, видимо, была жизнь первых американцев. Я имею в виду не коренных жителей заатлантического континента, которые преспокойно жили в прериях, курили трубку мира и поклонялись богу Тецкатлипоке. Нет, я говорю о первых европейцах, ступивших на гостеприимные земли Нового Света. Случилось это, когда известный мореплаватель и ламер (см. КГ № 10, статья МАЙКа "Они мешают нам жить?") Х. Колумб, болтавшийся по Запад-

ной Атлантике в поисках Индии, нечаянно заплыл в Карибское море.

Жизнь, значит, у них была не очень. Жалкие сарайчики, хибарки, непрочные стены первых крепостей, болезни, неурожай и т.д., и т.п. А кругом хищные звери, джунгли, обкуранные индейцы и прочие радости.

Вот в такую примерно счастливо-беззаботную атмосферу хочет погрузить нас немецкая команда MAX Design и примкнувшая к ней издательская фирма Sunflower. Речь идет о свежевыкованной игрушке Anno 1602: Creation of the New World.

ма в 100 космических у.е., обзываете кредами. И все. Космос перед вами, цель ясна, противники на месте — вперед, к звездам!

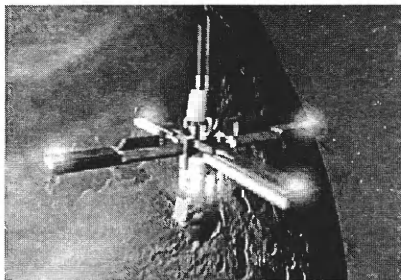
СОВРА МКЗ — транспортно-боевой корабль средней паршивости. При хорошем вооружении он способен причинять большие неприятности. Из вооружения на нем есть только пульсирующий лазер и ракеты в количестве трех штук. Чтобы вы не ощущали себя всеми покинутым котенком, галактическая полиция присвоит вам правовой статус и боевой рейтинг. Первый отражает ваше законопослушание (ну, типа, наркотой торгуешь — значит, хороший), а второй зависит от ваших побед в космических баталиях. Все остальное — ваши заботы.

Главное, это оружие (не понтов ради, защиты для!). Оно продается и покупается в обычных магазинах на любой планете. На какие деньги? — о, вот мы и подошли к главному. Деньги, как известно, достают из больших кошельков. А как они туда попадают? — Первый вариант, это доходы от торговли. Вариант номер два — охота на пиратов. За каждый скаल्प вы получаете премию. Ну, и последний вариант — самому стать пиратом и наводить ужас на простых смертных.

Где торговать? Для торговли

предназначены более 2000 планет в 8 галактиках. Наркотики — анархистам, вино — демократам, рабов — всем, кому надо. Руководствуясь этими принципами, вы сможете добиться неплохих результатов, но помните, что я говорил о правовом статусе.

Как охотиться на пиратов? Лети-те к анархической планете, забыв-



шись по крышу золотом, камнями драгоценными и прочей ерундой. И все. Пираты сами вас найдут, останется только их отстреливать. В жизни этот аттракцион носит название "ловля на живца", но, к сожалению, "живец" часто не оправдывает свое название и умирает :-(

Как стать пиратом, думаю, объяснять не надо, могу лишь посоветовать прибахраться на Fool Scoops. Это устройство позволит собирать груз с уничтоженных кораблей.

Итак, вы освоили 1001 способ честного добывания денег из кошельков сограждан, уже подумываете о приобретении якорной цепи из чистого урана (золото — это не оригинально, чай не в двадцатом веке живем, пардон, летаем) и портативной радиостанции "чиста для деловых базаров" с партнерами по бизнесу. Правильно. Но я бы посоветовал прикупить сначала различные хитрые примочки для вашего корабля, задача которых — скрасить трудную жизнь пилота. После чего следует улететь куда подальше и хорошенько потренироваться в их использовании. А затем можете и перила из тория делать, и замки из платины.

Ну что, если после прочтения всего вышенаписанного у вас не возникло непреодолимое желание поиграть в эту самую "элиту", то дальше можете не читать... Дальше будет краткое описание исполнения этой игры: графика VGA (SVGA), звук — никакой (по современным меркам!). Ну и, наконец, найти "Elite" можно на сайте по адресу: <http://people.netcom.co.uk/i.bell/elite>. Там, кстати, есть много полезных ссылок.

На этом все. Удачи в полетах!

Yuri Netman

Это явление игровой индустрии выступает в категории "экономических симуляторов с элементами стратегии", имея в ближайших конкурентах Knights & Merchants, Settlers III и почти антикварные Seven Kingdoms.

Вот тут-то мы плавно подходим к неприятности номер раз: по своим графическим качествам данная игра, вышедшая на излете 1998 года, явно уступает даже "Семи королевствам".

В Anno 1602 мы видим весьма посредственные пейзажи, отвратительный дизайн меню и заставок и спрайтки персонажей, которые, не касаясь конечностями дурно нарисованной земли, вяло перемещаются по карте. Горы как будто выструганы рубанком: художник игры, видимо, никогда не видел настоящих.

Хотя, черт с ней, с графикой. Ведь известно, что все по-настоя-

щему интересные стратегические игры страшны, как смертный грех. Посмотрим, может, Anno 1602 выигрывает своей атмосферой, пресловутым gameplay'ем, интересностью?

Вот здесь самое время вкратце рассказать о самом процессе игры. Итак, вначале у нас есть корабль, на котором хранятся кое-какие запасы продовольствия и инструментов, строительные материалы. Первое, что нам позарез надо сделать, это доплыть до ближайшего островка с целью основания там форпоста цивилизации. Называется он почему-то Контора. К концу игры надо вырастить данное поселение до размеров хорошего городка с ратушей, капеллой, рынком и прочими атрибутами городской культуры.

Естественно, нам будут мешать подлые конкуренты. Для дружеского (пока) общения с ними существуют

торговля и дипломатия. Если же никак не удастся договориться (что не удивительно при такой дипсистеме: всего 3 пункта меню — заключить торговое соглашение, разорвать его, платить дань), в дело вступает ваша бравая армия (бои происходят а la Warcraft с тем же примерно качеством графики) и героический, пропитанный солью всех морей, флот. Все остальное, а именно — планирование хозяйства, строительство, товарооборот и прочие сугубо экономические радости точь-в-точь, как в K&M.

Атмосфера? А черт ее знает, я, например, как ни старался, не смог ощутить своих подопечных живыми людьми и проникнуться идеей уживания за поселением колонистов. Может быть, дело в полном и окончательном аутизме, а может, в бесталанной аляповатой графике. Ей-

Сумасшедшая японская ярость

Shogo: Mobile Armour Division

Как вы думаете, что нужно игре в жанре Action, чтобы стать по-настоящему популярной, чтобы тысячи людей рубились в нее ночи напролет, в общем, чтобы заслужить почетное звание "рулезной игры"?

Поскольку речь идет о перволичных шутерах (first person shooter), то это прежде всего графика. Полигоны



там тысячами на самого дохленького монстра, текстурки 16-битные, акселерация и всякие прочие радости. Затем — сюжет со множеством персонажей, сонмом разных злодеев и хорошим парнем, который вышеупомянутых гадов в финальной схватке отшлепает Rocket Launcher'ом. Наконец, должно быть много полезного в арсенале оружия, желательно массового поражения. Да, чуть не забыл. Культовый шутер не будет таковым, если в нем не будет моря крови.

Недавно на прилавках нарушителей авторских прав появилась финальная версия игрушки в жанре "аниме" Shogo: Mobile Armour Division. Расскажу вкратце, что же такого в этой игрушечнице особенного.

Сюжет. Нет, пересказывать его я не буду, скажу лишь, что сюжет по драматургии ни в чем не уступает классическим аниме-мультфильмам.

богу, не знаю! В общем, игра не затягивает, не погружает в геймплей и кажется просто НЕИНТЕРЕСНОЙ.

Так что, потерпим, пока не выйдут третьи "Сеттлеры" (благо недолго осталось), и тогда уж наиграемся в

Атмосфера — на твердую пятерку. Игра увлекает как хороший фантастический фильм, причем с первых кадров вступительного ролика.

Графика. Хотя кое-где порой маловато полигонов и человеческие фигуры весьма необычны, игра берет идеальным подбором цветовой палитры, почти настоящей архитектурой и интерьерами, и, конечно же, боевыми эффектами. Схватка нескольких гигантских роботов напоминает профессиональное пиротехническое шоу. Ей-богу, удивительное зрелище!

Движок у игры собственный, весьма приятный, хотя физика слегка подгуляла. Работает он достаточно устойчиво. Правда, для безупречной скорости игры нужна мощная машина, где-то в районе PII-233 с акселератором. Оперативной памяти игра тоже хочет побольше, хотя вполне хватает и 32 Мегов.

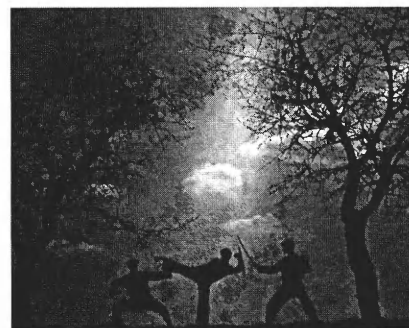
Среди основных "фичей" SHOGO, кроме битв роботов, нужно отметить миссии, проходящие внутри зданий. Таким образом, мы имеем классический шутер и навороченный робосимулятор в одном флаконе. А это — две различные тактики ведения боя, два набора оружия и спецэффектов, что, согласитесь, добавляет разнообразия. Причем миссии с использованием "мехов" и схватки внутри баз противника и в населенных пунктах настолько грамотно чередуются, что игрок просто не успевает заскучать. Задания в миссиях встречаются весьма оригинальные. Как вам нравится, например, перспектива отправиться на заброшенный завод и освободить там любимую кошечку одной из героинь, взятую подлыми Fallens в за-

"колонизаторов"... А этого клонировать надо того, сапогом... давить, в смысле.

P.S. Если вы все-таки решите посмотреть Anno 1602. Зайдите в Credits и проникнитесь, как же себя

ложницы? Или ночью пробраться в Warfare Museum для весьма важного разговора с одним из персонажей?

Теперь обратимся к третьей составляющей любого шутера — набору оружия. Уверен, вас не разочарует подборка маленьких (и не очень) фаршеделательных машинок SHOGO. В "наземном" варианте это кинжал "танто" (очень изящный, в отличие от привычного топора), Pistols (пара пистолетов), Machine Gun (ну, это всем понятно), Assault Rifle (пятерка, основное оружие, по двойному нажатию включается "снайперский режим"), Energy Grenades (тоже ясно), Kato Grenades (прыгающие гранаты), TOW (гранатомет обыкновенный). В "меховом" варианте можно будет пострелять из трех видов лазерных пушек, запустить ракеты с разделяющимися боеголовками и даже пофехтовать огромным мечом. Кроме того, есть колоссальных размеров "снайперская винтовка", с одного выстрела поднимающая в воздух армейский грузовик, и Spider, выпускающий ма-



ленькие самоцепляющиеся к противнику бомбочки чудовищной разрушительной силы. Так что, есть чем порезвиться, дорогие думы, кватеры и прочие анриалы.

Ну вот, пожалуй, и все о Shogo: M.A.D. Если кто не понял, специально резюмирую: безусловно, это пока лучший "сингл плеер" года, так что попробовать определенно стоит.

Amicus humani generis

(а точнее, свои фамилии) любят господу разработчики этой игры. Лучше бы силы, потраченные на создание ролика, пустили на доводку интерфейса...

Amicus humani generis



Подключение - бесплатно
Нет абонентской платы
Бесплатный почтовый ящик

от \$0,50 в час!

ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ВСЕХ!

Компания RCom
ВО, 14 линия, 39, оф. 215
тел.: 328-1835, 328-4069
WWW: <http://www.rcom.ru>

КАЧЕСТВО ГАРАНТИРУЕТ

П - Е Х О Л Д Л И Н Н Г

ComMark

ЦЕНТР ОФИСНОЙ ТЕХНИКИ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР XEROX

П.С., ул. Ак. Павлова, 13,
т./факс 327 51 88

НЕЗАМЕНИМЫЕ ПОМОЩНИКИ В ОФИСЕ И ДОМА

КОМПАКТНЫЕ
НЕДОРОГИЕ
ЭКОНОМИЧНЫЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ

Xerox XJ6C

Настольный цветной струйный принтер.
4-х цветная печатающая головка
Скорость печати - до 6 стр. в м.
Разрешение до 1200x600 dpi.
Раздельные картриджи каждого цвета.

Xerox P8e

Персональный лазерный принтер.
Скорость печати - 8 стр. в м.
Разрешение 600x600 dpi.
Широкий выбор бумаги и форматов.
45 шрифтов, программное управление шрифтами.

Xerox C55

Полноцветный сетевой лазерный принтер с профессиональным качеством печати.
Скорость печати - 12 черно-белых, 3 цветных стр. в мин.
Разрешение 600x600 dpi.
Формат А4.

Xerox XC351

Копировальный аппарат.
Формат А4.
Производительность 3 копии в мин.
Раздельные картриджи барабана и тонера.
Режим экономии тонера.

Xerox XC520

Копировальный аппарат.
Формат А4.
Производительность 5 копии в мин.
Лоток на 40 листов и лоток вывода копий.
Счетчик копий.

Xerox XC822/855

Копировальный аппарат.
Формат А4.
Производительность до 8 к. в мин.
Масштабирование 70-141%.
Режимы экономии бумаги, тонера, электроэнергии.

Дизайн-студия ComMark разработает и изготовит рекламную продукцию.