

# КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА



ЕСЛИ ХОЧЕШЬ ЖИТЬ И РАБОТАТЬ СПОКОЙНО - НЕ ОПЕРЕЖАЙ КОМПЬЮТЕР В РАЗВИТИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГАЗЕТЕ

## СВОБОДНАЯ ГРУЗИЯ

საზოგადოებრივი ზეპუბლიკა

3 августа 1997 г. Воскресение, № 119 (21086) - со дня выхода "Зари Востока"

### ГЛАЗА И КОМПЬЮТЕР

*Информация Американской Академии Сфтальмологии*

Опасны ли компьютерные мониторы для глаз тех, кто работает с ними?

На сегодняшний день убедительных доказательств этого нет. Однако, учитывая возрастающее число жалоб на неприятные ощущения в области глаз после работы с компьютером, проблема безопасности мониторов для зрения привлекает к себе большое внимание.

Исследования, проведенные в государственных (некоммерческих) лабораториях США свидетельствуют о том, что уровни опасного для глаз ионизирующего (типа рентгеновских лучей) и неионизирующего (ультрафиолетового) излучения, исходящего от экранов, достаточно низки. Например, уровень ультрафиолетового излучения, исходящего от монитора, составляет лишь малую часть по сравнению с продуцируемым лампами дневного света. Эти дозы ультрафиолета не могут вызвать катаракту даже при воздействии в течение всей жизни.

Иногда после работы с компьютером возникает ощущение "окрашивания" черно-белых предметов. Однако это не признак заболевания, а особенность нормального зрения. Это так называемый эффект МакКалаха, при котором предметы окрашиваются в цвета, дополнительные к тем, которые доминировали на экране.

**Вызываемое мониторами напряжение глаз**

После длительной работы с компьютером могут возникать такие неприятные ощущения, как "раздражение" глаз (краснота, слезотечение или сухость роговицы), утомление (общая усталость, боль и тяжесть в глазах и голове), трудности при фокусировке зрения. Возможны также боли в спине и мышечные спазмы. Все эти проблемы можно предотвратить, сделав более удобным рабочее место и используя очки, если это необходимо.

Хотя утомление глаз и неприятно, это не значит, что дальнейшая работа нанесет глазам вред. Для решения этой проблемы необходимо разобраться в ее причинах. Посещение врача-окулиста поможет исключить какие-либо заболевания глаз и, при необходимости, подобрать очки.

**Правильная организация рабочего места**

Практика показывает, что наиболее удобно располагать монитор чуть дальше, чем это делают при обычном

чтении. Верхний край экрана должен располагаться на уровне глаз или чуть ниже. Если Вы работаете с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

Освещение нужно организовать так, чтобы на экране не было бликов. Стандартное офисное освещение часто бывает слишком ярким для работы с компьютером. Если свет в помещении изменить невозможно, необходимо использовать "козырек" для монитора или обычный или мелкоячеистый защитный экран.

Не следует забывать о том, что экран компьютера сильно собирает пыль. Для достижения четкости изображения регулярно протирайте его антистатическим раствором.

При работе также необходим регулярный отдых, поскольку однообразная поза достаточно утомительна для глаз, шеи и спины.

Не забывайте время от времени моргать - это предотвращает сухость глаз.

Пользователю компьютера предъявляются несколько более высокие требования к остроте зрения. Бывают случаи, когда зрение ненамного снижено, и в обычных условиях очки не нужны. Однако при работе с компьютером они могут Вам понадобиться.

Еще раз напомним, что в случае выраженного утомления глаз только медицинское обследование позволит решить, связано ли это с плохими условиями работы или же с нераспознанным до того заболеванием глаз.

#### В номере:

**История Internet** **стр. 3**

**Мама - всегда мама** **стр. 4**

**Вирусы!** **стр. 5**

**Кто есть кто в Internete** **стр. 6**

**Горькие реалии** **стр. 8**

ООО "НДЗ"

ул. Ахвледзиани, №20; тел: 93-58-48, 92-02-14, факс 93-58-48  
E-mail: ndz@access.sanet.ge; zura@ndz.com.ge; niko@ndz.com.ge.

#### ПРЕДЛАГАЕМ:

- КОМПЬЮТЕРЫ, ПРИНТЕРЫ, СКАНЕРЫ, КОПИРОВАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ, ТЕЛЕФАКСЫ, ОФИСНЫЕ АТС и многое другое;
- КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ В ПРИНЯТИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ;
- ЛЮБЫЕ КОНФИГУРАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ;
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЗАПУСК СЕТЕЙ, УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ;
- МОДЕРНИЗАЦИЯ КУПЛЕННЫХ У НАС КОМПЬЮТЕРОВ ПО МИНИМАЛЬНЫМ ЦЕНАМ.

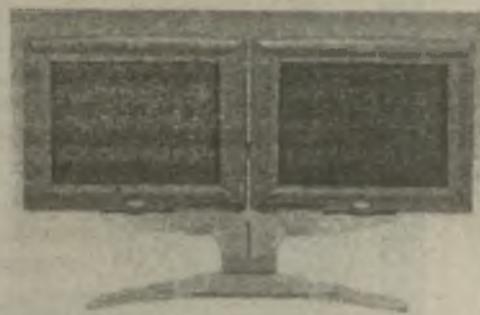
*Предъявителю этой рекламы, при покупке компьютера и принтера ДАРИМ: кабель "Centronics", мини-пылесос и коробку для хранения 10-ти дискет.*

*Доставка техники до таможни с 15% скидкой.  
На всю технику предоставляется ЮРИДИЧЕСКАЯ гарантия  
Оплата - по курсу в лари*

#### Дисплей для тех, кто вкалывает за двоих

Новый TFT-дисплей Galileo 15, выпущенный компанией STB Systems, Inc., объединяет две 15-дюймовые плоские жидкокристаллические панели, подключаемые к видеокарте STB Symmetry. Компания разработала его специально для страховых и финансовых компаний.

Galileo 15 обеспечивает площадь изображения, как у двух обычных 17-дюймовых мониторов с ЭЛТ, занимая при этом значительно меньше места благодаря толщине всего в 7.6 сантиметра. Примененные в Galileo 15 новейшие технологии снижают, по сравнению с традиционными дисплеями, также уровень излучений и потребление электроэнергии. Galileo 15 оборудован эргономичной под-



ставкой, которая отличается исключительной гибкостью: пользователи могут отрегулировать положение мониторов по высоте, поднимая и опуская их, а также сдвинуть любой из них в сторону, чтобы улучшить условия обзора и уменьшить засветку экранов окружающим светом.

Поскольку цифровые сигналы, используемые в Galileo 15, значительно превосходят аналоговые, новая жидкокристаллическая дисплейная система обеспечивает чистую отчетливую графику и видео. Для подключения к компьютеру использована новая цифровая видеокарта STB Symmetry, предоставляющая два цифровых выхода для систем с двумя мониторами. Этот двухпортовый PCI-адаптер разработан группой специализированных технологий компании STB с применением новой технологии Panel Link для таких приложений, как страхование и финансы, управление службами экстренной помощи и производственными процессами, где требуется отображение сложных по структуре данных одновременно на нескольких дисплеях.

**У ДОМАШНИХ КОМПЬЮТЕРОВ - 300 МЕГАГЕРЦ**

Apple Computer Inc. привнесла в настольные домашние компьютеры беспрецедентную скорость, анонсировав Apple Power Macintosh 6500/300 - первую 300-мегагерцевую систему, доступную сегодня. Менее чем через два месяца после представления наивысшего ноутбука Apple расширила линейку настольных машин Power Macintosh 6500, предоставив потребителям на выбор системы, скорость которых лежит в диапазоне от 25 до 300 мегагерц, все с ускоренными мультимедиа-функциями, встроенным доступом к Интернет и усовершенствованными средствами съема, редактирования и выпуска видеопрограмм.

"Презентация первого 300-мегагерцевого персонального компьютера может рассматриваться как знак, что Apple на все 100% способна обеспечить индивидуальных пользователей самыми мощными мультимедийными системами для дома, небольших офисов и образования, - сказал Гуеррино де Лука, исполнительный вице-президент Apple по маркетингу. - В наших новинках серии Power Macintosh 6500 сочетаются мощность на лучшем в мире уровне с конкурентоспособными ценами, чего и ожидали потребители".

Агрессивно предлагаемые в США по ценам от \$2,000 за Power Macintosh 6500/225 до \$3,000 за самую передовую модель Macintosh 6500/300, новые компьютеры рассчитаны на работу с операционными системами Mac OS 7.6 и Mac OS 8, выпуск которой приближается, как и со следующим поколением системного программного обеспечения Macintosh, пока известным как Rhapsody.

Источник: Apple Computer Inc.

**ИВМ ОДЕРЖИВАЕТ ПОБЕДЫ НА ЗЕМЛЕ И В КОСМОСЕ**

Та же технология IBM RS/6000, что победила чемпиона мира по шахматам Гарри Каспарова, была использована NASA для мягкой посадки на Марс. Бортовой компьютер "Следопыта" RAD 6000 выполнен на базе модификации технологии RS/6000 от IBM. RAD 6000 - самый мощный бортовой компьютер управления полетом, когда-либо использовавшийся Лабораторией реактивного движения NASA, и первый коммерческий процессор, попавший в глубокий космос. Компьютер, изготовленный компанией Lockheed Martin Federal Systems (Манассас, шт. Виргиния), содержит радиационно-защищенную однокристалльную версию процессора RS/6000.

RAD 6000 отвечал за сотню с лишним пироконанд (взрывов), позволивших "Следопыту" безопасно приземлиться на поверхность Марса, включая раскрытие парашютов, надувание воздушных мешков, отстрел тормозных ракет. В следующие месяцы компьютер продолжит заниматься такими важными функциями, как установление и обслуживание коммуникаций с Землей, Марсом и марсоходом, управление камерами, передающими ученым изображения марсианского ландшафта, и руководство метеорологической станцией посадочного модуля, используемой для изучения марсианской атмосферы.

Источник: BusinessWire

**ЭСКИЗЫ ИЗ WEB СРАЗУ В ПРОЕКТ**

Архитекторы, проектировщики, подрядчики, строители и эксплуатационники получили прямой доступ и могут сгрузить из Интернет CAD-овские чертежи, спецификации, техническую информацию, информацию по обслуживанию и модернизации, а также сведения о новых продуктах по лифтам, эскалаторам и подъемникам, изготавливаемым компанией Montgomery KONE. Вся эта информация доступна через фирменный Web-сайт (<http://www.montgomerykone.com>) - наиболее полный сайт такого рода в индустрии подъемных систем.

"Мы предоставили архитекторам и подрядчикам 24-часовой доступ к эскизам, спецификациям и другой информации о наших продуктах и услугах, - сказал Хеймо Макинен, президент Montgomery KONE. - Эскизы и спецификации наших лифтов, эскалаторов и движущихся дорожек находятся на 5-м этаже (этот сайт оформлен в виде лифта: заходишь в кабину, нажимаешь этаж... - Ред.) и могут быть скачаны с него прямо в разработки архитекторов или проектировщиков. Им больше не придется ждать, пока кто-нибудь пришлет необходимую информацию. Она доступна круглосуточно всем людям в промышленности, которые нуждаются в таком уровне детализации".

Источник: BusinessWire

**ЧЕЛОВЕК ПРИСТРЕЛИЛ КОМПЬЮТЕР**

В городе Айссакуа (шт. Вашингтон) некий, видимо, доведенный персональным компьютером до отчаяния пользователь, выхватил пистолет и расстрелял своего обидчика. Машина, установленная в домашнем офисе стрелка, получила четыре пробоины в жестком диске и одну - в мониторе. Полиция эвакуировала жителей многоквартирного дома, в котором развернулись события, и, вступив со страшным в гневе пользователем в телефонный контакт, убедила его выйти наружу. "Мы так и не знаем, что там у них вышло - то ли пострадавший не захотел загружаться, то ли еще что", - прокомментировал для журналистов произошедшее один из полицейских.

**ОЧКИ ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

Надевая их (очки для видеоигр стоят 399 долл., а для компьютеров - 499 долл.), вы оказываетесь в настоящем мире развлечений и можете какое-то время отдохнуть от реальной жизни. Не будучи знатоками видеоигр, мы не всегда знали, что надо делать, и в результате - пальба и безвременная гибель. Но мы соблазнились волнами музыки, образностью и эффектами от движения головы и манипуляций с клавиатурой. Не приманка ли это, предлагаемая Virtual I.O. в виде наушников? В них вы выглядите как техноманьяки, поэтому стоит найти возможность убедить шефа, что вы делаете срочную работу.



**ЭКСПОРТ 128-БИТОВЫХ КЛЮЧЕЙ РАЗРЕШЕН**

**NETSCAPE**

Корпорация Netscape Communications сообщила, что Департамент торговли Соединенных Штатов выдал ей разрешение на экспорт клиентского программного обеспечения Netscape Communicator со 128-битовыми возможностями шифрования.

Netscape также получила разрешение на экспорт серверного пакета Netscape SuiteSpot с возможностями 128-битового шифрования для сертифицированных банков по всему миру. Это позволит пользователям Netscape Communicator получать доступ к своей банковской информации почти повсеместно и подключаться с использованием мощного шифрования к тем банкам, серверы которых созданы с помощью Netscape SuiteSpot и прошли процесс сертификации.

**... И MICROSOFT**

Лицензия, выданная 10 июня Департаментом торговли США, разрешает Microsoft включить 128-битовое шифрование в банковские и клиентские продукты, которые поддерживают протоколы уровня гнезд безопасности (secure sockets layer, SSL) или безопасности на транспортном уровне (transport layer security, TLS). Технология шифрования будет встроена во все местные и экспортные версии продуктов Microsoft, работающих с Интернет, начиная с Microsoft Internet Explorer 4.0, Microsoft Money 98 и Microsoft Internet Information Server.

Ранее экспортные законы США ограничивали американские программные продукты для финансовых данных 64-битовым шифрованием.

Источник: PRNewswire

**НАСТОЯЩИЕ АМЕРИКАНСКИЕ "МАМЫ" ДЛЯ PC-98**

Компания Supermicro анонсировала четыре новые материнские платы, разработанные в соответствии со спецификацией PC-98.

Материнские платы Super P5MMA98, P5MMS98, P5MMA2 и P5MMS2 поддерживают процессоры Intel Pentium с частотами 75-233 МГц, в том числе с MMX, Super/IBM M1 и M2, AMD K5 и K6. Все четыре базируются на усовершенствованном чипсете Intel 430TX, предоставляя наилучшую платформу мультимедийных приложений. Они поддерживают синхронную память SDRAM, параллельную шину PCI, режим Ultra DMA для ускорения чтения и записи на винчестеры (до 33 Мбайт/с). Новые "мамы" соответствуют последнему стандарту разработки высококачественного аппаратного обеспечения, поддерживающего самые продвинутые возможности Windows 95 и NT.

"PC-98 - новейший и наиболее продвинутый в техническом плане промышленный стандарт. Будучи практически самым первым производителем материнских плат, выпустившим удовлетворяющие ему изделия, Supermicro продолжает повышать качество аппаратных платформ для PC, чтобы обеспечить пользователям максимальную выгоду и простоту пользования", - заявил Чарльз Льянг, президент и управляющий Supermicro.

Источник: PRNewswire

J.Adam

## Начало в № 1,2

По мере обнаружения недостатков BBN несколько раз исправляла алгоритмы маршрутизации. Случалось, что причины неполадок выявить было нелегко, так как их последствия распространялись по сети. Тем не менее к началу 70-х годов Arpanet, объединявшая более 15 узлов, стала не просто эффективно функционирующей, но и надежной сетью. Вскоре, по словам Харта, пользователи стали считать ее не экспериментальной системой, а вполне пригодной для практической повседневной работы. Как заметил Кан, этот проект крупномасштабной сети представлял собой сочетание "теории, моделирования и инженерной мысли". Пионеры Arpanet доказали практическую осуществимость пакетной коммутации, которая лежит теперь в основе многих современных сетей.

Отель "Вашингтон Хилтон" И все-таки в 1971 г. Arpanet использовалась немногими и с малой пользой. Поэтому Кан и Робертс задумали произвести сенсацию на Международной конференции по компьютерной связи, которая должна была состояться в отеле "Вашингтон Хилтон" 24 - 26 сентября 1972 г.

На протяжении последующих 15 месяцев Кан занимался исключительно подготовкой к демонстрации сети. Он побудил несколько десятков лучших программистов, в том числе Серфа, Джона Постела и Роберта Меткалфа (Robert Metcalfe), написать полезные приложения и документацию. Кроме того, Кан убедил многих производителей взять в аренду оборудование. Для демонстрации ряда применений - от медицинских приложений и до управления воздушным движением - пришлось задействовать 40 терминалов. На демонстрации присутствовало около тысячи человек. Как вспоминал Робертс, многим профессионалам было трудно признать, что свыше сотни устройств могут совместно работать с достаточной надежностью. Трехдневная демонстрация доказала, что это вполне осуществимо. Более того, она вызвала интерес к передаче данных у представителей частного бизнеса. Сам Робертс вскоре ушел из ARPA и возглавил дочернюю компанию BBN, которая создала первую общедоступную сеть передачи данных Telnet. (В настоящее время эта фирма входит в группу Sprint.) Кульминацией конференции стало осознание присутствующими возможностей, возникающих при объединении компьютеров в сети. По мнению Кана, это явилось решающим событием, которое узаконило саму идею вычислительных сетей. В период, предшествующий конференции, трафик в Arpanet возрастал ежемесячно на несколько процентов. За последующий месяц он подскочил на 67%, и вскоре начался его безостановочный рост, который и поныне продолжается в Internet. Расширялись не только масштабы использования существующих ресурсов, увеличивалось также число подключаемых хост-компьютеров.

Кроме того, на конференции была образована Международная рабочая группа по информационно-вычислительным сетям (International Network Working Group). Серф стал ее председателем и возглавлял группу на протяжении четырех лет. В число ее членов входили представители Национальной физической лаборатории Великобритании и французского

проекта пакетной коммутации French Cyclades. Общительный эксперт по сетям получил первый в своей жизни руководящий пост, а компьютерная связь сделала первый шаг на международной арене. Спустя месяц после конференции Серф стал профессором электротехники Стенфордского университета. Идея Internet сменил местожительство и Кан. Через неделю после демонстрации в "Вашингтон

коллега по тестированию Arpanet загорелся этой идеей и в ответ разработал способ обмена данными между разнородными сетями. Если никто лучше Кана не разбирался в проблемах объединения компьютеров в сети, то вряд ли кто лучше Серфа знал протоколы обмена с хост-компьютерами или имел такой же опыт их реализации в различных операционных средах. Кроме того, как отмечал Серф, каждый из них

## Творцы "Сети сетей"

Хилтон" он был назначен руководителем программы в ARPA (Арлингтон, шт. Виргиния). Он проработал здесь 13 лет и стал авторитетнейшим специалистом по вычислительным наукам в США. Он получил прекрасную возможность содействовать развитию Internet - в ответ на рост потребности обмена данными между несколькими различными сетями. Однако Кан вспоминает, что в 1972 г. он хотел отойти от сетевой тематики. Тем не менее, когда Конгресс США прекратил финансирование разработок поддерживаемых Каном, он согласился продолжать работу по проекту спутниковой сети с пакетной коммутацией, инициатором которого был Робертс, и начать программу сети пакетной радиосвязи. Как и Arpanet, оба этих проекта имели оборонную направленность. Для их объединения существовало несколько причин. Противнику было бы трудно декодировать зашифрованную цифровую речь. Пакеты, передаваемые по радио, могли быть приняты командирами, находящимися в море или в мобильных центрах, тогда как офицеры, действующие в полевых условиях, имели возможность обращаться к мэйнфреймам и базам данных по Arpanet. Вместе с тем эти сети не были похожи друг на друга. В то время как в Arpanet использовались пакеты длиной 1000 бит, данные передавались на скорости 50Кбит/с и доставлялись с предполагаемой 100%-ной надежностью, сеть пакетной радиосвязи функционировала на скорости 100 - 400 Кбит/с, использовала 2000-бит пакеты и была подвержена помехам. При их объединении Кан мог ограничиться выполнением конкретной задачи - создать одну большую сеть с разнородными носителями информации. Вместо этого он занялся решением общей проблемы, поставив себе целью выяснить, что происходит при объединении сетей, отличных от Arpanet, например телефонных. Кан сделал Internet логическим расширением Arpanet. Тогда как Arpanet связывала различные компьютеры, Internet объединяла различные сети. Ее привлекательность состояла в том, что каждая из сетей сохраняла свою самостоятельность. Кан обратился к Серфу с предложением о сотрудничестве, и тот, работая в то время в Станфорде, немедленно согласился. Кан говорил, что его бывший



настолько хорошо разбирался в области другого, что мог обнаружить пробелы в цепи его рассуждений. Друзья-коллеги общались по телефону или электронной почте, но наиболее плодотворными были личные встречи. В 1973 г. они частенько отправлялись на уик-энд самолетом на Восточное или Западное побережье, чтобы обсудить проблемы в отелях при аэропортах, городском доме Кана в Джорджтауне

или в его офисе в ARPA на берегу реки Потомак.

Серф вспоминал, что иногда предпочитали прогулки по вечерам в помещении. В одну из ночей, которая началась в офисе Кана в ARPA, друзья вообще не ложились спать, а ходили по безлюдным улицам города Вэслинг (шт. Виргиния), выдвигая "самые невероятные технические аргументы". Кан говорил, что это было скорее удовольствием, чем требующей выдержки и терпения работой. Они погрузились в нее, начав с исходных принципов. Иногда они спорили друг с другом, но обычно опирались на идеи другого, чтобы двигаться дальше. Часто рассказывал Серф, в случае сильных разногласий, когда дело доходило до крика, обнаруживалось, что они использовали разные модели. Со временем оба научились задавать вопрос: "Погоди, а какую модель ты используешь?" Они следовали руководящему принципу - не допускать изменений в объединяемых сетях, чтобы машины на границах этих сетей не были перегружены подробной информацией о функционировании сети. Решение заключалось в размещении между сетями межсетевых компьютеров (шлюза). Известный теперь под названием "маршрутизатор", он преобразует поступающие пакеты в соответствии с требованиями "своей" сети (разделяя, например, пакет из 500 байт на два пакета по 250байт) до их направления в пункт назначения.

Принцип построения шлюза был обусловлен этими требованиями, но ученые продолжали искать более простой способ его реализации. Кан и Серф рассматривали две основные категории - хост-компьютеры и

функции сети в целом. Протокол обмена между хост-компьютерами должен был не только обеспечивать передачу данных на всем пути от одного устройства к другому, но и, скажем, проверять, поступили ли пакеты по назначению, и предотвращать перегрузки, ограничивая скорость поступления пакетов. В схеме адресации, предложенной ими, используется состоящий из двух частей адрес, в котором задаются сеть и отдельные хост-компьютеры в сети. В первой части шлюзу отправителя указывается следующий шлюз на пути к сети получателя. После поступления пакета в эту сеть для его маршрутизации применяется адрес хост-компьютера.

Ученые обнародовали свои идеи, касающиеся протокола управления передачей (Transmission Control Protocol, TCP), на заседании Международной рабочей группы по информационно-вычислительным сетям, состоявшемся в сентябре 1973 г. в Университете графства Сассекс (Брайтон, Англия).

Их основополагающая статья по протоколу TCP была написана на одном дыхании в течение уик-энда в 1973 г. Кан набросал от руки первые семь или восемь страниц, поскольку Серф с трудом включался в работу, а тот добавил следующие 15 страниц или около того. Серфу повезло, когда они подбросили монету, чтобы решить, чье имя будет стоять первым. Статья была опубликована в майском номере журнала "IEEE Transactions on Communications" за 1974 г., но ее оригинал не сохранилось - вероятно, он был выброшен секретарем Серфа. "Никто из нас тогда не думал, - сказал Кан, - что статья станет исторической". Как бы то ни было, TCP (позднее превратившийся в TCP/IP) был радикально улучшен по сравнению с NCP. Кан финансировал три контракта по реализации этой выдающейся разработки. Основной контракт был передан Серфу в Стенфордский университет. Другие два получили Рей Томлинсон (Ray Tomlinson) из BBN и Питер Кирстайн (Peter Kirstein) из университетского колледжа в Лондоне. К декабрю Серф с дюжиной аспирантов уточнил первоначальный вариант протокола TCP и подготовил соответствующую документацию. Дэррил Рубин (Darryl Rubin), бывший студент Серфа, а ныне вице-президент Microsoft по стратегии в области ПО, реализовал прототип TCP на мини-компьютере в Станфорде. Как заметил Рубин, поскольку у Серфа были студенты, которые реализовывали протокол по мере его разработки, полученный при этом опыт мог быть использован в дальнейшей работе над ним. Кан говорил позднее: "Когда мы с Винтом закончили статью, я на 100% был уверен, что соединенные таким образом сети действительно будут работать". Так оно и случилось. Но сейчас Кан не может вспомнить ни точную дату этого события, происшедшего в 1975 г., ни того, спутниковая или радиосеть была подключена к Arpanet. Когда это делалось, объясняет он, никого, кроме них, данная работа не интересовала. Этому не придавалось большого значения. Серф утверждает, что сначала Arpanet была объединена с сетью пакетной радиосвязи и что коммерческая пресса игнорировала весь этот проект.

Продолжение в следующем номере

# МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

საინჟინერო  
საინფორმაციო

Общеизвестно, что производительность компьютера определяется его комплектующими. Основной компонентом ПК является материнская плата, на которой находятся процессор, память, платы расширения, а также интерфейсы периферийных устройств. От нее зависит быстродействие и расширяемость всей системы в целом, а также срок ее морального старения. Покупателю, даже если он и не намерен собирать компьютер самостоятельно, а подыскивает готовую систему, полезно иметь подробную информацию о ее компонентах, и в первую очередь о материнской плате. К тому же многие фирмы предлагают такую услугу, как сборка компьютера на заказ - при этом клиент должен знать точно, какие комплектующие ему нужны. Как показали результаты многочисленных испытаний, различия в быстродействии современных материнских плат составляют 10 - 30%. Пользователи, работающие со стандартными прикладными программами, такими как текстовый редактор, база данных или электронные таблицы, едва ли их ощутят - на быстродействие системы в этом случае большее влияние оказывают графическая плата, жесткий диск или принтер. Однако вполне возможно, что некачественная плата с процессором Pentium/200, стоимость которого составляет около 350 дол., будет иметь ту же производительность, что и хорошая плата с Pentium/133, цена которого почти на 200 дол. меньше. Разумеется, заплатить дороже и получить худший результат вдвойне обидно, поэтому целесообразно с самого начала приобрести ПК с качественной материнской платой. Впрочем, следует иметь в виду, что быстродействие материнской платы, хотя она и является важнейшей системной компонентой, не всегда имеет решающее значение. Пользователь, собирающийся работать в OS/2 или Windows NT, добьется большего эффекта, если не попытается на модули оперативной памяти. Например, OS/2 Warp Connect (с полным набором мультимедиа- и сетевых функций) на машине с 16 Мбайт ОЗУ после замены процессора Pentium/100 на Pentium/200 станет выполняться лишь ненамного быстрее; заметное ускорение будет достигнуто лишь после установки дополнительных 16 Мбайт.

Ценность системной платы также определяется ее оснащенностью. Наряду с обязательным штекером для подключения блока питания на материнской плате находятся сопряжения с портами и устройствами массовой памяти, а также гнездо для процессора, разъемы для модулей памяти (как правило, для четырех PS/2 SIMM), кэш второго уровня (не во всех моделях). Здесь расположены чипсет, контроллер ввода/вывода, Flash ROM BIOS, а также несколько регуляторов напряжения, благодаря которым становится возможным применение процессоров с различными напряжениями питания. Стандартными принадлежностями почти всех материнских плат являются два EIDE-канала для подключения жестких дисков, контроллер флоппи-дисков, последо-

вательный и параллельный интерфейсы, а также USB-порт, сейчас, вообще говоря, бесполезный по причине практического отсутствия в продаже соответствующих периферийных устройств. Интерфейс с PS/2-мышью, напротив, встречается отнюдь не на каждой плате. Иногда материнские платы комплектуются звуковым и графическими процессорами, а также SCSI-адаптером (в отличие от последнего, EIDE-адаптер для винчестера и дисковода CD-ROM считается обязательным элементом). Тем не менее, следует иметь в виду, что чрезмерная интеграция становится критичной в случае сбоев. Хотя в обычной ситуации любой интегрированный компонент можно отключить, после его выхода из строя иногда перестает срабатывать и соответствующий "электронный

Чтобы плата взаимодействовала с процессорами различных типов, гнезда ZIF 7 и регулятора напряжения недостаточно - необходимы две перемычки BF0 и BF1 для настройки шинной частоты, а для 200- или 233-МГц процессора AMD K6 понадобится и третья, BF2. Очевидно, что чем больше различных процессоров Pentium-класса и видов модулей памяти поддерживает материнская плата, тем более гибкая она к условиям эксплуатации и тем менее подвержена моральному старению. Из новейших материнских плат, имеющих сейчас в продаже, стоит выделить модель Asus TX97-X как весьма универсальный вариант.

Чипсет, обеспечивающий взаимодействие ЦП, кэша, оперативной памяти и шинной PCI-системы, считается важнейшей компонентой

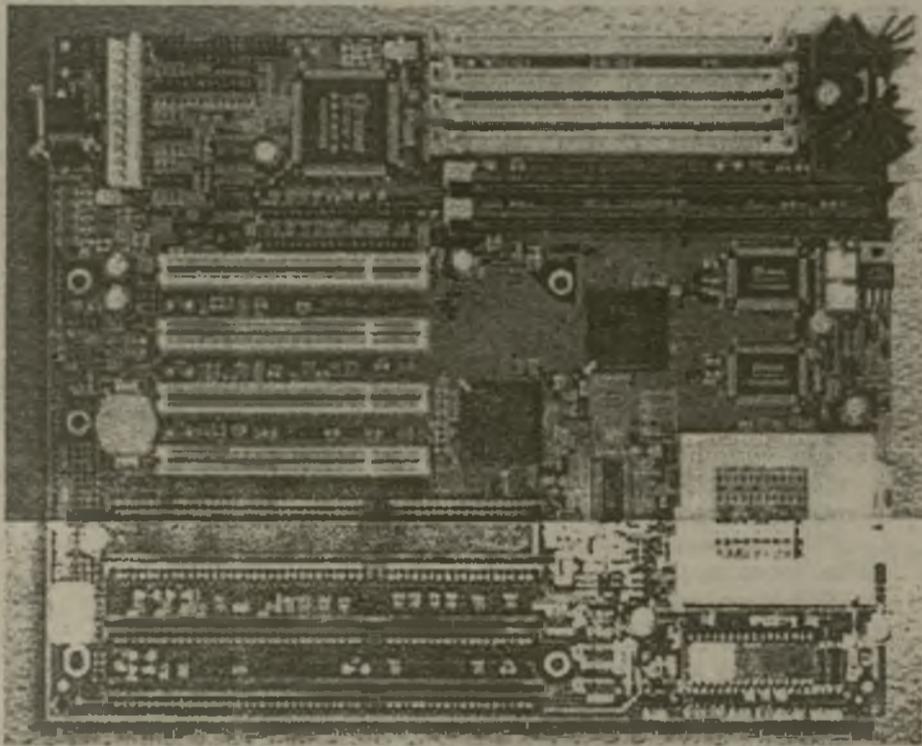
фейсом с памятью SDRAM, а также мостовой микросхемой PIIX4 нового образца, поддерживающей новые EIDE-режимы Ultra-DMA/33 и дополнительной функцией контроля энергопотребления. Последние позволяют, например, контролировать скорость вращения охлаждающих вентиляторов и фактические уровни напряжения питания. К сожалению, преимуществами скоростного 33-Мбайт/с режима Ultra-DMA воспользоваться пока не удастся - из-за отсутствия соответствующего драйвера для PIIX4. TX-платы уже выпускаются практически всеми крупными изготовителями, такими как Asus (модели TX97, TX97-X), Gigabyte (GA586TX), FIC (PA-2011), Elitegroup (P5TX-A) и др.

## Оперативная память и кэш

Пожалуй, все изготовители плат оснащают свои изделия разъемами для 32-разрядных модулей памяти PS/2 SIMM. Как правило, их четыре, а для работы процессора Pentium, имеющего 64-разрядную шину данных, необходимы, по крайней мере, два SIM-модуля. Современные модули выпускаются на основе как PM DRAM, так и EDO DRAM или SDRAM; в 4-, 8-, 16-, 32- и 64-Мбайт исполнениях. Сейчас, похоже, уже наступило время 64-разрядных DIMM: так, большинство плат с чипсетом Intel TX оснащаются либо тремя разъемами для DIMM, либо двумя разъемами для DIMM и четырьмя для SIMM. В настоящее время производятся модули DIMM в 8-, 16- и 32-Мбайт вариантах, с чипами EDO и SDRAM (подробнее о SIMM и DIMM в следующем выпуске раздела). Как показали результаты многочисленных испытаний, пока целесообразность применения микросхем SDRAM спорна даже при наличии быстродействующего чипсета Intel TX модули SDRAM, которые стоят почти вдвое дороже EDO-модулей, по сравнению с последними обеспечивают прирост производительности лишь в несколько процентов. Кроме того, новые чипсеты пока не способны воспользоваться всеми преимуществами SDRAM-технологии. Причина заключается не в самих чипсетах, а в невысокой системной тактовой частоте (66 МГц). По мнению экспертов, SDRAM покажет себя во всем блеске лишь при 83- или 100-МГц шинной частоте.

В материнских Pentium-платах кэш-память второго уровня играет почти столь же заметную роль, что и чипсет. Так, персональный компьютер, лишенный кэша, но укомплектованный микросхемами EDO DRAM, оказывается намного медленнее машины с кэш-памятью и PM DRAM. Отсутствия двадцатидолларовой микросхемы кэш-памяти бывает достаточно, чтобы машина с 166-МГц процессором по производительности сравнялась с 133-мегагерцевой. Пакетно-конвейерный кэш, применяемый в современных материнских платах, либо впаивается в плату (для его последующего расширения придется воспользоваться специальным COAST-разъемом), либо на отдельном модуле устанавливается в COAST-слот. По соображениям быстродействия первый вариант предпочтительнее.

Дато КАПАНАДЗЕ  
для "КГ"



выключатель", и использовать плату расширения в качестве замены уже не удастся. Если это произошло с каким-либо важным компонентом, например с графическим процессором, - материнскую плату придется менять.

## Процессор и чипсет

На материнской плате основную рабочую нагрузку несет центральный процессор, все остальные компоненты ему как бы ассистируют. Модели плат для Pentium-ПК обычно рассчитаны на системные тактовые частоты 50, 60 и 66 МГц и, следовательно, на диапазон внутренних тактовых частот процессора 75-200 МГц. Для установки процессора Intel Pentium или неинтеловского процессора Pentium-класса предусмотрено ZIF-гнездо типа 7, позволяющее выбирать из нескольких возможных значений напряжения питания ЦП: 3,3 - 3,6 В; 2,5 - 2,9 В или 3,1 В. Изготовители либо интегрируют на плате регулятор напряжения, либо, что дешевле, монтируют на ней специальный слот для модуля регуляции (VRM). Некоторые процессоры Pentium-семейства, такие как Pentium/200 или Pentium MMX/200, и конкурирующие с ними изделия Pentium-класса, в частности новый ЦП K6 от AMD, рассчитаны на неодинаковое внутреннее и внешнее напряжение.

Как правило, он состоит из системного контроллера (PCI-to-Host Bridge плюс контроллер памяти) и мостовой микросхемы PCI-ISA, в которую интегрированы EIDE-интерфейс, контроллер USB, а иногда и контроллер клавиатуры и таймер реального времени. Материнские платы на основе двух чипсетов Intel Triton II (THX и TVX) выпускаются уже довольно давно, и в течение этого периода Intel безраздельно контролировала рынок Pentium-чипсетов. С выходом в свет моделей VIA и SiS, вполне конкурентоспособных с изделиями Intel и к тому же менее дорогих, у производителей материнских плат появилось больше возможностей для выбора. В частности, новый чипсет VIA Apollo VP, нашедший применение в платах FIC PA-2005 и PA-2010, обеспечивает почти ту же производительность, что и Intel THX, но по более привлекательной цене. Чипсет SiS5571, заметно отстающий от THX и Apollo VP по скорости передачи данных через шину PCI, стоит еще дешевле, чем Apollo, а потому является подходящим вариантом для материнских плат низшего ценового класса. Компания Intel также недавно предложила свою очередную новинку - чипсет Intel TX, обладающий усовершенствованным по сравнению с TVX интер-

## Цикл статей посвященный вирусам и методам борьбы с ними.

Часть 1. Как распознать наличие вируса и изловить его.

В процессе пользовательской работы достаточно часто возникают ситуации, которые могут вызвать подозрение на наличие в машине компьютерного вируса. Поэтому каждому необходимо умение здраво оценить эти подозрения и сделать соответствующие выводы. Как правило, специалист, обладающий некоторым опытом и владеющий соответствующим программным инструментарием, способен справиться с этой задачей без особых затруднений. Поэтому наибольший интерес вызывает ситуация, когда действовать приходится в "полевых" условиях, например, на чужой машине, "распиленной" и "обутой" под бухгалтера.

Подозрение на вирус, как правило, возникает, когда компьютер ведет себя "не так", как ему полагалось бы вести по мнению хозяина. Например, программы, которые раньше работали правильно, начинают глючить и вообще перестают запускаться, компьютер периодически виснет, экран и динамик воспроизводят необычные видео и аудио эффекты...

Итак, что будем делать?

1. Не будем пороть горячку, усадим перед собой хозяина компьютера и дотошно расспросим его о событиях, предшествующих возникновению глюков.

Важная информация:

Кем и как используется машина? Если на нее постоянно таскают мелкие игрушки, гороскопы, пробуют и стирают различные бухгалтерские программы, то вероятность наличия вируса в машине весьма высока. Крупные игрушки, которые, например, с трудом влезают даже в упакованном виде в коробку дискет, как правило, переносятся с машины на машину редко и тщательно проверяются на наличие вирусов.

Когда впервые обнаружено наличие глюков? Некоторые вирусы любят приурочивать начало своих проявлений к круглой дате или цифре: 1 мая, 7 ноября, 13 - е число, пятница, пять часов вечера и т.п. (А также: 6 марта, 15 ноября, 11-я минута каждого часа...

Не связано ли оно с первым запус-

ком какой-нибудь программы? Если да, то эта программа - первая в очереди на медкомиссию (если ее еще не стерли).

Не связано ли оно с распаковкой какого-нибудь старого архива и запуском программ из него? Некоторые современные антивирусы (AVP, DrWeb, etc...) умеют заглядывать в архивы наиболее популярных форматов в поисках вирусов. Но изредка ведь еще встречаются .lce, .lgs, .zoo, .bsa, .uc2, .ha, .pak, .chz, .eli и пр.!

Не имеет ли хозяин (хозяйка) привычку оставлять дискеты в кармане флотовода при перезагрузке? Вирус (загрузочный) может годами жить на дискете, глубоко запрятанной в темных недрах письменных столов.

2. В присутствии хозяина (хозяйки) включаем компьютер. Внимательно следим за процессом загрузки. Сначала стартует программа POST, записанная в ПЗУ BIOS. Она тестирует память, тестирует и инициализирует прочие компоненты компьютера, завершается коротким одиночным гудком. Если глюки начинаются уже на этом этапе - вирус не виноват. (Теоретически вирус может существовать и в BIOS: говорят, первые вирусы на территории СССР приехали внутри ПЗУ болгарских машин; современные "ПЗУ" часто не являются "постоянными запоминающими устройствами", а представляют собой питающееся от батарейки ОЗУ с возможностью загрузки различных версий BIOS.)

3. По-прежнему в присутствии хозяина (хозяйки) пытаемся вызвать и пронаблюдать глюки.

а) Идеально, если вирус (если это действительно вирус), самостоятельно извещает нас о своей сущности, например: *I am VIRUS !!!*

Проявления вирусов весьма разнообразны: проигрывание мелодий, отображение посторонних картинок и надписей; некоторые вирусы имитируют аппаратные сбои, заставляют дрожжать экран и пр. Подробно ознакомиться с этой темой можно в прилагаемых к антивирусным программам каталогах с описаниями вирусов: для AidsTest он хранится в файле `aidsvir.txt`, для DrWeb - в файле `virlist.web`. Лучшим, на взгляд автора, является гипертекстовый каталог `avrvr`, прилагаемый к антивирусному пакету Е.Касперского. В нем можно не только прочитать достаточно подробное описание вируса, но и в живую пронаблюдать его

проявления.

От настоящих вирусов следует отличать т.н. "студенческие шутки", имеющие широкое распространение на компьютерах в учебных классах ВУЗов и школ. Как правило, это резидентные программы, которые периодически производят видео и аудио эффекты, напоминающие работу вирусов. В отличие от настоящих вирусов, эти программы не умеют размножаться. Наличие такого рода программ на бухгалтерских компьютерах маловероятно.



Алгоритмы многих вирусов, однако, не предусматривают никаких проявлений, по которым их можно было бы опознать.

б) Очень часто глюки вызываются вирусами не преднамеренно, а лишь в силу наличия в их алгоритме ошибок и неточностей, что приводит к несовместимости с программной средой компьютера и, как следствие, к вышеупомянутым глюкам.

Важно: если какая-либо программа подвисает при попытке запуска, существует очень большая вероятность, что именно она в настоящий момент и заражена вирусом. Если компьютер виснет в процессе загрузки (после успешного завершения программы POST), то при помощи пошагового выполнения файлов `config.sys` и `autoexec.bat` (клавиша F8 в DOS 6.x) можно легко определить источник подвисания.

4. Не выключая компьютера, запускаем (можно прямо с винчестера) какой-нибудь антивирус. Лучше DrWeb с ключиком `/ha1`.

Вирус (если он есть) может немедленно "сесть" на DrWeb. Тот достаточно надежно(?) детектирует целостность своего кода и в случае чего заорет: я заражен неизвестным вирусом! Если так и произойдет, то наличие вируса в системе - доказано. Внимательно смотрим на диагностические сообщения типа: файл такой-то ВОЗМОЖНО заражен вирусом такого-то класса (COM, EXE, TSR, BOOT, MACRO и т.п.). Подозрения на BOOT-вирус в 99% бывают оправданы. (Недавно DrWeb 3.20 ругался на BOOT дискеты, "вылеченной" AidsTest'ом от вируса LzExe.

Большое количество файлов, подозрительных на наличие в них вируса одного класса, также с большой достоверностью указывает на неизвестный вирус. (DrWeb'ы до версии 3.15 активно ругались на все стандартные DOC-компоненты из WinWord 2.0. Кроме того, DrWeb умеет определять наличие в памяти компьютера неизвестных резидентных вирусов и Stealth-вирусов.

Ошибки при их определении (в последних версиях антивируса) достаточно редки. (Версия 3.15 не умеющая лечить вирус Kaspot, исп. равно заподозрила наличие агрессивного резидента в памяти: версия же 3.18, умеющая его лечить, в "заразной" системе вообще ничего не заметила, а детектировала и вылечила вирус лишь при загрузке с чистой дискеты.

При этом имеем в виду, что предупреждения типа "странная дата файла", единичные подозрения на COM.EXE-вирусы и пр. - вряд ли могут быть расценены, как бесспорное доказательство наличия вируса.

Наконец, MACRO-вирусы живут исключительно в Windows и никакого негативного влияния на DOS-программы оказать не могут (за исключением того случая, если они что-нибудь потеряли в Windows-сеансе

5. Нередко глюки бывают вызваны естественными причинами, никакого отношения к вирусам не имеющими:

а) аппаратными сбоями компьютера. Исключить эту возможность поможет загрузка с чистой дискеты и запуск (с нее!) диагностической программы `ndiags`. Тестируем память, маму, порты и пр. (Иногда достаточным бывает простой внешний осмотр компьютера: однажды причиной вирусоподобных вертикальных зеленых полос на экране оказалось... "кверхногамое воткнутие" кабеля в разъем видеоплаты!)

б) нарушениями в логической структуре диска. Грузимся с чистой дискеты и запускаем (с нее!) `ndd`. Сначала просто отмечаем наличие ошибок (перекрестных ссылок, потерянных кластеров и пр.). Если ошибок очень много, и подавляющее количество их относится к .COM- и .EXE-файлам, то ни в коем случае не выполняем операцию исправления ошибок: это может быть DIR-подобный вирус, тогда такое "исправление" диска может стать для многих программ фатальным. Если ошибки есть и их относительно немного, рискуем и лечим диск. Вновь загружаемся с винчестера. Глюки пропали?

в) конфликтами между различными компонентами операционной системы и прикладными программами. Особенно "вредоносными" являются дисковые драйверы-обманщики, т.е. те, которые активно видоизменяют (пусть и с благородными целями) информацию, считываемую/записываемую на диск:

- дисковые кэши (SMARTDRV, NC\_CASHE, etc.);
  - упаковщики дисков (DblSpace, DrvSpace, Stacker, etc.);
  - системы "безопасности" (антивирусные мониторы типа PROTECT, HDPROT, ADM и пр.; системы разграничения доступа DISKMON, DISKREET и пр. и т.д. и т.п.)
- Наконец, нередко глючат устаревшие пристыковочные системы "защиты" от несанкционированного копирования, типа NOTA, CERBERUS и пр.

Продолжение в следующем номере

## ВИРУС МЕСЯЦА

Будьте осторожны! Появился макровирус, который проникает в программу электронной почты Microsoft Mail и распространяется с почтовыми сообщениями. Вирус получил название ShareFun. Он заражает документы Microsoft Word версий 6 и 7. После открытия зараженного документа ShareFun проверяет, есть ли на хост-компьютере почтовая программа Microsoft Mail, и если она есть, то ShareFun использует ее для рассылки копии инфицированного документа в три произвольно (!) выбранных адреса из почтового ящика. В поле "Subject" такого файла будет написана фраза "You have GOT to read this" ("Вы должны это прочитать"). ShareFun копирует себя в системный буфер, так что все создаваемые в дальнейшем Word-документы будут заражены этим вирусом.

Вниманию пользователей антивируса Касперского - AVP! Вы можете смело пользоваться Microsoft Mail, не опасаясь за свою почту! ShareFun был включен в обновление версии AVP от 22 февраля.

**Toshiba как образец к подражанию.**

На узел конгломерата Toshiba я пришел в поисках информации по LCD-мониторам. Заглянул и был зачарован изяществом линий и красотой решений. Каждый, кто собрался написать собственный сайт, просто обязан заглянуть на серверы Toshiba для наглядного представления о том, как это должно выглядеть. Когда и овцы целы (приемлемое время загрузки страницы даже при 260 - 270 байтах в секунду) и волки сыты (узел смотрится прекрасным олицетворением фирмы, ее стремлений и ее начинаний).



Вообще-то у Toshiba три основных узла: <http://www.toshiba.com>, <http://www.toshiba-teg.com> и <http://www.tic.toshiba.com>. Они отражают три основных направления деятельности конгломерата: промышленное оборудование, вычислительная техника и бытовая электроника.

Самым лучшим примером витрины электронной компании служит <http://www.toshiba-teg.com>. Графики немного, но достигнут потрясающий эффект присутствия рядом квалифицированного гида, озабоченного только тем, как более подробно и наименее навязчиво показать все, что вас интересует. Узел <http://www.toshiba-teg.com> очень полезен прежде всего тем, что содержит максимально подробную информацию по техническим характеристикам компьютерной продукции Toshiba. Начиная с самых первых винчестеров и односкоростных CD-ROM до самых последних разработок. Тут есть все - ноутбуки, мониторы, винчестеры и прочее...

Данные систематизированы и легкодоступны. Их можно быстро получить, обратившись в раздел Product Gallery любой тематической страницы.

Очень приятно организована сервисная поддержка. Зайдите в Service Center, укажите, по какому продукту нужна помощь и где вы находитесь. Встроенная поисковая служба оперативно выдаст общие рекомендации (уже имеющиеся на сервере) и предоставит координаты ближайшего сервис-центра для более подробной помощи.

<http://www.tic.toshiba.com> по своей организации очень похож на <http://www.toshiba-teg.com> с той лишь разницей, что тут масса полезной и подробной информации об источниках бесперебойного питания производства Toshiba. Если, конечно, вас интересуют энергостанции, электронные технологические переключатели, силовые электродвигатели и прочая электроника.

Ну, и наконец, <http://www.toshiba.com>. Этот узел, как небоскреб центрального офиса Toshiba, символизирует всю мощь конгломерата. Многогранность деятельности и далекие горизонты устремлений. С

отключенной загрузкой картинок <http://www.toshiba.com> теряет массу обаяния, хотя и не становится менее удобным для навигации.

Если вас интересует все, что делает Toshiba, вам - сюда. Страницы Home и OEM помогут очень быстро найти мельчайшие подробности. В том числе - где купить или

## КТО - ЕСТЬ КТО

отремонтировать. Там всяких продуктов столько... простое выпадающее меню занимает половину экрана.

За исключением этих двух разделов все остальное представляет воплощение стремления отдела маркетинга и отдела по связи с общественностью преподнести деятельность Toshiba с максимальным дружелюбием. Как всегда: когда, кто, кому и сколько дал денег и во что их вложили, когда строился экономический фундамент конгломерата. Сколько с тех времен прошло времени и как Toshiba заработала свой первый миллиард.

Правда, идея с Net Gazette выше всяких похвал. Это узел в узле. Сервер в сервере. Toshiba - очень разноплановое предприятие с отделениями во всем мире. Ее интересы распространяются практически на все области человеческой деятельности. Естественно, что буквально каждый день в этой маленькой галактике появляется что-то новое: результат исследований, технологический прорыв или новое изобретение. Так вот, Net Gazette на <http://www.toshiba.com> как раз именно то место, где информация об этом появится в первую очередь.

### Что нового в мире CTX

Есть такая копания на Тайване - Chuntex Electronics. С 1984 года производит мониторы. Но гораздо больше она известна под торговой маркой CTX, торговым знаком своего американского отделения - CTX International, Inc.

Узел CTX International, Inc. расположен по адресу <http://www.ctxintl.com>. Во всех отношениях примечательный узел. Это чувствуется уже с первого взгляда, поскольку стиль его разительно отличается от принятых в Интернет консервативных взглядов на форму и содержание.

По большому счету, организация <http://www.ctxintl.com> очень напоминает типовую. Site Map, CTX News и так далее. Но приятные мелочи очень серьезно отличают этот сервер от ему подобных. Расположение страниц и линков на <http://www.ctxintl.com> нелинейно, и вы без всякого труда можете переходить на любую страницу почти в произвольном порядке. Без необходимости обязательно возвращаться к началу.

Раздел Products очень убедительно доказывает, что Chuntex Electronics вместе с CTX International, Inc. занимаются серьезными исследованиями, а не просто собирают радио-конструкторы. Мало того, что тут есть практически все характеристики обычной продукции (мониторы самых различных диагоналей), так и в передовой области LCD-мониторов инженеры CTX International, Inc. занимают не последнее место. И демонстрация промышленных образцов LCD-мониторов с диагоналями до четырнадцати дюймов с разрешением 800 x 600 при 16 миллионах

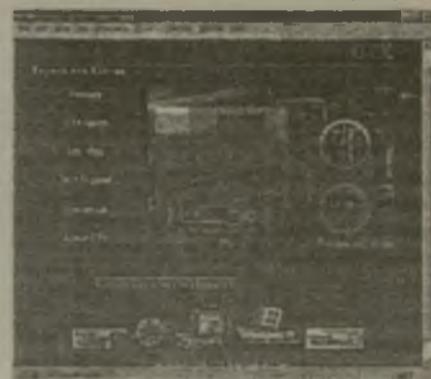
цветов - более чем наглядное подтверждение.

Второй приятной для меня неожиданностью стал факт производства и продажи CTX International, Inc. обширной гаммы ноутбуков. Есть даже модели с процессором MMX!

Большой подробностью отличается раздел технической поддержки.

Помимо зоны наиболее часто задаваемых вопросов (FAQ), сгруппированных по трем категориям (Monitors, Notebooks, Windows 95), существует еженедельно обновляемый раздел <ftp://ftp.ctxintl.com>. Плюс (еще одна редкость в Интернет) четко детализированные адреса электронной почты для получения технической помощи по конкретным вопросам: ноутбуки, мониторы, десктопы и прочее.

Несколько особняком стоит поддержка проекционной аппаратуры.



Такое впечатление, что Chuntex Electronics решила и в этой области продемонстрировать серьезность своих намерений. Во всяком случае, технические характеристики производимых моделей и их разнообразие не оставляют места сомнениям.

Раздел About CTX смотрится исключительно как дань моде и принятым во Всемирной паутине штампам деловой саморекламы. Хотя даже сухие цифры и самовосхваления составлены четко и поделовому. Шелухи мало. Зато можно очень быстро составить представление о технических возможностях и производственной мощности CTX International, Inc. и Chuntex Electronics. Там, в частности, говорится, сколько и каких заводов у фирмы. Чем они занимаются. Упомянется и получение сертификата производства ISO 9002, а это очень серьезная заявка на победу.

### Та самая Novell

Складывается впечатление, что крупные софтверные фирмы экономят деньги и для создания собственных узлов в Интернет нанимают одного и того же специалиста. Результаты похожи, как новобранца на плацу во время строевого смотра. Как это ни печально, но <http://www.novell.com> не оказался исключением. Это журналисты ломают копыта и изводят чернила для восхваления достоинств и принижения недостатков, а именитые разработчики системного софта просто не имеют воображения. Тот же раздел Solution, за которым несколько рафинированных рассказов о десятке, другом разработанных решений на базе собственных программ. И крупным шрифтом очень броско - самые известные мировые имена. Мол, вот какие мы крутые и способные. Так, Novell очень гордится своими контрактами, например с

Southwest Airlines и Hallmark Cards, Inc. Кроме самого факта выполнения ряда крупных заказов, в этом разделе полезной информации нет.

Джентльменский набор из Company Info, Employment и Contact Us создает видимость абсолютной открытости фирмы (даже через Большую Сеть можно высказать свое персональное "фе" или "ах"), но, по сравнению с аналогичным разделом узла <http://www.ctxintl.com>, сайт Novell не выдерживает никакой критики. Если есть у вас вопросы, присылайте электронные письма, а электронный робот пришлет вам соответствующий раздел FAQ... Печально.

С другой стороны, достойно восхваления стремление Novell как можно шире распространить для самых массовых испытаний все свои новые программы. Site Products and Service - самый обширный раздел на узле <http://www.novell.com> и содержит как рекомендации и patch'и по уже продающимся пакетам (IntranetWare, NovellBorderManager, NetWare 4.11 и пр.), так и целый раздел программ с приставкой beta.

Желающим установить официальные деловые отношения с фирмой Novell есть смысл сначала заглянуть в раздел Directory Services. Дело в том, что у руководства компании весьма своеобразный взгляд на географию. Так, с их точки зрения, вся Африка полностью относится к Европе. Равно как и Китай.

А вот чем <http://www.novell.com> превосходит серверы других "софтверописателей", так это размахом образовательных программ. Чего тут только нет. И сетевых администраторов взращивают. И системных аналитиков, и... Проще самим посмотреть и выбрать нужное. Да и сама учеба, в понимании Novell, понятие крайне обширное. Это и online занятия, и курсы по переписке, и, само собой, милости просим в Америку. Для очного, так сказать, общения.

Не менее фундаментальна программа сертификации. Правда, в основном очная. И платная. Тут чувствуется стратегическая линия Novell на плотное сотрудничество с Microsoft. Слишком уж много совместных программ типа IntranetWare и Windows NT 4.0.

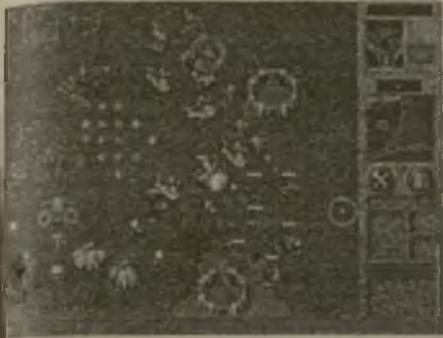
Что еще на <http://www.novell.com> действительно хорошо, так это заранее предлагаемая опция "страница в текстовом виде". Это не просто штатный сайт, но только без картинок, как часто встречается в Интернет, а действительно отдельно созданная страница. И отличается она от помпезного графического фасада тем, что практически на самом первом месте находится линк Top 20 Download. Да и вся страница серьезно переработана, исходя прежде всего из потребности быстро войти, быстро найти и так же быстро скачать. Время-то идет - у провайдера счетчик щелкает... Тут не до картинок.

Правда, до конца эту идею не довели. Самый маленький архив - не менее трех мегабайт... Попытка скачать сие с сервера на средней скорости в 320 байт в секунду превращается в нудное длительное ожидание. Сразу видно, что Америка с Канадой про такие черепашиные каналы уже давно и вспоминать забыли. А жаль...

# ТЫ НАЗНАЧЕН ДОБРОВОЛЬЦЕМ

01035300  
01035300

Куда катится этот мир? Еще совсем недавно сначала надо было попасть в армию, надеть форму и принять присягу, прежде чем вас



посылали добровольцем в какое-нибудь опасное путешествие. Теперь такое может произойти даже во сне.

Живешь себе спокойно. Никого не трогаешь. Ну, сны иногда видишь. Так с кем не бывает? И вдруг сквозь цветные пятна и линии проступает странная бородатая рожа с зелеными глазами. Все бы ничего, только эта физиономия еще и командовать начинает. Ахиною эти честные глазки несут несусветную. Мол, все эти сны не просто так. Есть Великая Цель и Великое Предназначение. На этот мир ты появился с дальним прицелом. Берегли тебя тайно до условного срока. Он (срок, день "М", час "Ч") настал, и ждет тебя дальняя дорога, великие хлопоты и казенный дом.

Глазом моргнуть не успеваешь, как оказываешься непонятно где. В одних штанах сомнительного качества. С приличной секирой в руке и полным сумбуром в мозгах. Вроде и не пил накануне... Может, "Фанта" была не того розлива? Но делать нечего. Вокруг скалы, песок и мрачного вида зеленые человечки. Судя по всему, им столь внезапное вторжение тоже не понравилось и... броня артефакта и танки наши быстры.

Именно так свеженький геймер попадает в мир игры DRUID: Daemons Of the Mind ("Демоны сознания"). Как вы уже поняли, это RPG. Ее при-

думали программисты из малоизвестной фирмы Sir-Tech Software, Inc. И надо заметить, очень даже недурно.

Одной из главных составляющих хорошей ролевой игры является достойный сюжет, а что может быть более привлекательным, чем тайный мир друидов? Кто они такие и чего хотели, доподлинно не знает никто. Зато всяких легенд и слухов на эту тему так много, что впору мыльные оперы штамповать. Игра "Демоны сознания" не стала исключением. Масса философских книг и изречений. Амулеты и заклинания. Тайные знаки и свист хорошей стали, превосходящей дамасскую.



Все это сплетается в тонкое кружево стиля "фэнтэзи". Псевдосредневековый мир. Каменные замки и железные доспехи. Древние свитки с еще более древними знаниями, совершенно невиданные артефакты и электронные карточки доступа... Потрясающе.

Очень хорошо проработана графика. Обычно в игрушках этого класса разрешение выше VGA не подымалось. Да еще только при шестнадцати цветах. В итоге получалось нечто блеклое, расплывчатое и, по сути, символическое. На этом фоне "Демоны сознания" выглядят очень контрастно. Мир "Демонов" полностью трехмерен и прекрасно раскрашен! Фантастика! В этом мире даже шашки и те 3D. Очень красиво и натурально. Все персонажи похожи на то, что они

изображают. Люди - на людей (разве что чересчур накачанных), нечисть - на нечисть. Даже трупы после смерти не исчезают в никуда, а продолжают лежать на своих местах.

Отдельного слова требует интерфейс игры. Он прост и интуитивно понятен, как табуретка. Абсолютно все действия производятся мышью. Правым кликом - идти или ударить. Левым - вызвать силу амулета и соорудить магическое заклинание. Какое? Это уже особый вопрос. Общайтесь с окружающим миром. Книжки читайте. В общем, собирайте по крупицам тайные знания, и сам черт вам не брат.

Идея управления собой, виртуальным, в бою, мягко говоря, близка к гениальности. Как только очередная проказка попробует вас обидеть и станет окончательно ясно, что разбитая физиономия - это его нормальное состояние, начинается непримиримое смертоубийство. Однако не стоит панически искать среди 101 кнопки смертоносные удары, пируэты или заклинания. Это вам не Mortal Combat. Тут все проще и элегантнее. Достаточно кликнуть мышью туда, куда следует попасть, и ваше виртуальное "я" само саданет, как посчитает нужным. Если ткнули в голову злыдня, то секира рубанет сверху вниз. Указали на ногу - управляемый вами боец шахнет молодежато справа налево (или наоборот). Как настоящий профессионал, он не нуждается в постоянных подсказках. И вообще, не путайтесь под ногами. Ваше дело - достаточно быстро кликать ТОЧНО ВО ВРАГА, иначе его вираж будет короче и ваша карьера друида закончится. Вы же не железный.

К сожалению, на этом достоинства игры заканчиваются. Каким-либо сетевых вариантов не предусмотрено. Вообще-то, такой изоля-

ционизм в какой-то мере можно объяснить. Игра-то ролевая. Перевоплощательная. Не хватало еще, чтобы ее увидели посторонние. Но звук все же можно было бы сделать и получше. Понятно, скромный бюджет, сжатые сроки... Но это служит слабым оправданием монотонному и единственному голосу у всех игровых персонажей. Что у добрых магов, что у всех монстров (лесных, водяных, огненных). Уже через полчаса становится скучно. Хотя нельзя не отметить некоторые потуги в этой области. На фоне довольно однообразного саундтрека иногда раздаются звуки шагов. И все. Окружающий мир тих, как старое заброшенное кладбище химических боеприпасов.

Как говорится, игра не без недостатков, но это первая работа начинающей конторы. И если так пойдет дальше, то на ринге создателей виртуальных миров появится новый и очень сильный боец. Во всяком случае, у новичков получилась



изумительная RPG, в которой достоинства с лихвой компенсируют недостатки. Это особенно приятно, если учесть, что в Минске появилась версия с качественным русским переводом, и любой кандидат в друиды может полностью погрузиться в этот фантастический мир для получения удовольствия исключительно от хорошей игры, а не от тесного общения с толстенным словарем.

Боцман крейсера выстроил всю команду на палубе и расхаживая перед строем таким страшно прокуренным пропитым хриплым, но ОЧЕНЬ громким голосом, орет: КТО БРОСИЛ САПОГ В БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР!?. В ответ тишина. Я ЕЩЕ РАЗ СПРАШИВАЮ, КТО БРОСИЛ САПОГ В БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР!? - тишина... Я ЧТО НЕ ПО РУССКИ ГОВОРЮ!?, КТО БРОСИЛ САПОГ В БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР!? ИНТЕРРАГТ ВАШУМАТЬ!. В это время рядом всплывает американская подводная лодка, оттуда вылезает капитан и говорит: "Сэр, нельзя-ли немного потише. У нашего акустика кровь из ушей идет". Боцман: "НУ И ... С НИМ С ВАШИМ АКУСТИКОМ!, КТО БРОСИЛ САПОГ В БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР!?. Капитан: "Но сэр, у нас в Америке это как-то не принято!". Боцман: "ДА ТВОЕЙ АМЕРИКИ УЖЕ ПЯТНАДЦАТЬ МИНУТ КАК НЕТУ! НУ, ТАК КТО-ЖЕ БРОСИЛ САПОГ В БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР!?"

Приехали американцы посмотреть и побольше узнать о наших школах. Ходят, смотрят. Один из них спросил:

- Вы используете компьютеры в школах?

- Да, с первого класса.

Заходят в класс, видят: стоят на подоконнике 4 компьютера. Учительница говорит:

- Сихарулидзе, возьми 1 компьютер и поставь его на стол. Дети, сколько компьютеров осталось на подоконнике?



Приходит, понимаешь, новый русский в компьютерный магазин, складывает пальчики и говорит:

- Ну-ка, быстренько мне машину сварганьте: 600-ый Pentium, малиновый монитор, сотовый модем, кожаного мыша, ну и в том же духе.

Сели продавцы и думают:

- Три ЦП по 200 - будет 600, монитор покрасим, мыша обклеим, а вот где мы ему клавишу под такой растопыр найдем?!

Молодой человек хочет через компьютер найти жену. Он хочет, чтобы она была брюнетка, небольшого роста, скромно одевалась, была общительной и хорошо плавала. компьютер выдал рекомендацию: "Вам подходит самка пингвина."

Мужик звонит в магазин и говорит продавцу: М. - У меня дым из

компьютера идет. П. - У вас, наверно, блок питания сгорел. М. - Нет, мне сказали, что если поменять что-то в autoexec.bat, то он перестанет. П. - Нет, это не поможет, у вас блок питания сгорел. И так - полчаса, пока продавцу не надоело... П. - Вам нужно позвонить в Microsoft и заказать NOSMOKE.COM Через полчаса тот же мужик звонит и говорит: М. - Мне нужен новый блок питания, потому что мне в Microsoft сказали, что мой старый блок питания не подходит к их версии NOSMOKE.COM...

Специалист по научной организации труда знакомил начальника штаба с персональным компьютером: - Это устройство, сэр, уменьшит наполовину объем выполняемой вами работы. - Отлично! Установите в моем кабинете два таких компьютера.

Все плохо в нашем Отечестве. Абсолютно безграмотные пользователи работают на совершенно безликих компьютерах, собранных в сырых и темных подвалах. Начальники всех мастей и рангов готовы удавиться даже за копейку. Не говоря уже о расходах на обучение персонала.

Любой торговец относится к покупателям, как экипаж парусника "Мэйфлауэр" к американским индейцам: "Эй, краснокожий! Шкура буйвол давай, да! Есть много огненной воды и играющих камешков - это хороший бизнес. Соглашайся! Винду дам, хардов отсыплю, флоп поставлю!" По улицам шныряют вольные стрелки, способные по сходной цене собрать даже пуноход - любые детали самостоятельно добудут.

Все кругом плохо. Плохо, что ходят пешком. И плохо, что ездят в автомобилях. Плохо, что едят мясо. И плохо, что не едят! И вообще: почему без шапки?! Если же спуститься с небес на грешную землю, то придется честно признать: предложения может родить спрос, но крайне редко. Обычно происходит обратное. В восемьдесят пятом году сюда хлынул поток первых компьютеров. Кто помнит, что тогда везли? Вот-вот, рухлядь всякую, б/у. Неходовые ошибки вычислительной природы. И местный рынок все это потреблял! Вагонами! Еще в восемьдесят восьмом году персональные компьютеры считались биржевым товаром! Как зерно! Как кофе или шерсть! Если не забывать собственную ближайшую историю, то налицо значительное повышение общего образовательного уровня потенциальных и реальных потребителей, что не может не радовать.

Правда, были и обратные перекосы. Наввасьив всякого, как бы точнее выразиться... самого дешевого ширпотреба, массы по старой привычке попробовали броситься в другую крайность. За товар считалось только нечто сугубо hi-end овское. Каждый стремился возомнить себя NASA или Библиотекой конгресса США. С соответствующими запросами и аналогичным бюджетом. При средней американской зарплате в три-четыре штуки зеленых - одна тысяча триста девяносто девять ю-эс-да за приличный PC с достойной родословной - это две трудовые недели. Столько же но в Тбилиси - это пятьдесят шесть недель, то есть более года без еды, воды, квартплаты, развлечения и одежды. Деньги есть только на фирмах. Они и определяют основные требования к вычислительной технике. Кто платит, тот и музыку заказывает. Выбирая мелодию на собственный вкус, а о вкусах не спорят. Во всяком случае, о чужих.

Росло количество всяких там ООО, ЗАО, ПКФ, НПО и прочих ЧП - бурно развивался весь рынок в целом. Седьмой вал покупок компьютеризированных радио-конструкторов, поднятый крушением Берлинской стены, мгновенно схлынул. Государственные предприятия, те, что покрупнее, свои капиталы широким жестом плеснули и опешили. Во дела! А компьютеры - то совершенно бесполезная вещь для местной экономики. Пользы никакой. Морока одна. Да растление персонала всякой игрушечной заразой. И только пусть мутный и не всегда кристально чистый, но, несомненно, бурный поток покупок от новых негосударственных предприятий спас возникший рынок от окончательного пересыхания. И именно частники смогли оценить по достоинству преимущества персонального компьютера.

Однако наивно надеяться, что произойдет чудо и новые русские-беларусы-литовцы-чеченцы-кавказцы-и-их-аналоги мгновенно дорастут до необходимости создания хранилищ данных, виртуальных банков или единой intra-сети с централизованным управлением (например, между пятью киосками на Динамо, одним складским ангаром в аэропорту, бригадой крыши и квартирой большого босса). И что они с этой сетью делать будут? Нарисуют новый Doom-овский персонаж с противной внешностью, назовут налоговым инспектором и самозабвенно начнут его гонять по квэяковским коридорам? Да и то, скорее всего, если такую сеть некий добрый дядя на халеву даст. В противном случае ни одного цента не потратят. Ибо сие есть блажь, а не неотложная насущность. Может быть, и нет в родных пенатах великих

мастеров (как бригад, так и одиночек) способных системно интегрировать крупное предприятие. Может быть. Только покажите сначала хотя бы пяток таких крупных предприятий, у которых и потребность в интеграции есть, и деньги на нее. Более чем уверен: как только потребность в глобальных проектах возникнет не как идея сама по себе, а в компании с соответствующими финансовыми

## ГОРЬКИЕ РЕАЛИИ

возможностями, то и мастера найдутся. Не боги горшки обжигают. Любой именитый специалист, как из цивилизованного мира, так и из Москвы, тоже с чего-то начинал...

Слава Богу, мир стал чуточку теснее, и свежим сегодня считается иностранный журнал максимум месячной давности, а не пятилетней. Так вот. Сравните цены на массовую вычислительную технику в США и в Тбилиси. Я даже торговые марки называть не буду. Для чистоты эксперимента - во-первых. И потому, что за пределами своего города или графства они абсолютно не известны - во-вторых. Это те самые аналоги продукции наших местных производителей. Сравните цены и конфигурации. Иногда они совпадают до последнего бакса. Дело в том, что комплектующие к компьютерам во всем мире стоят одинаково, ибо происходят из одних и тех же мест. Вот только толщина покупательских кошельков в разных местах разная. Самые тонкие кошельки - у нас. Вот это действительно печально.

Что касается конфигураций, то "сто долларов" - всегда "сто долларов". Не мы, бывшие гомо-советикус, от фатальной нищеты изобрели местную сборку. Она была известна еще задолго до крушения социализма.

С другой стороны, а что больше нужно? Восьмипроцессорные серверы? Нет проблем! Вот только далеко не всем они нужны, эти восьмифункциональные цифро-молотилки. Подавляющее большинство заказчиков не выходит по потребности за пределы обыкновенного офиса от Microsoft. Текстик набрать. Табличку оформить. И это абсолютно нормально. Именно для таких задач персональный компьютер и создавался. Музыка. Мультимедиа. Живое видео. Серверные навороты появились значительно позже. Прошу заметить, в основном благодаря стараниям отдельных фанатиков, искавших, куда бы еще сие чудо техники приспособить. Все разговоры про оптимальность, балансы и извращения касаются многострадальной PC ишки наломаном общении богемы перед черным квадратом Малевича. Или поиски черной кошки в темной комнате, когда ее там нет. О какой сбалансированности конфигураций, о какой их оптимальности можно вообще говорить, если все они избыточны. Если Pentium Pro лучше просто Pentium-a, а Pentium круче 486DX66, то потому, что компания Intel просто вынуждена влихивать клиентам все новые и новые кристаллы. Ведь до абсурда дошло. Срок технического старения любого компьютера составляет десять лет, а морального - два года. Это означает, что каждые два-три года каждый владелец компьютера выбрасывает совершенно исправный процессор и заменяет его новым. А каждые пять лет происходит смена стандарта шины... Значит, надо дополнительно менять абсолютно работоспособную мать.

Только поломка пятидолларовой платы размером с три пачки сигарет приведет практически к полной переборке всего компьютера. Замена мамы вынуждает переходить на Pentium или его аналог, ибо 486-ые в любом проявлении уже тоже архаизм! Тут же предстоит заменить память. Новые платы используют иной конструктив, а переходники стоят столько же, сколько и SIMM-ы. В итоге несчастные пять баксов превращаются в счет со многими нулями. Все бы ничего. Одна беда - потребности в вычислительной мощности-то не изменились. Такими темпами в недалеком будущем обзаведемся краями для полноценной игры в

тетрис.

Вот и появляются пресловутые несбалансированные Pentium-ы - как итог борьбы предложения с отсутствием потребности. Кому нужно это новомодное компактное кладбище транзисторов на букву "П", если все необходимые и достаточные задачи работают исключительно под DOS и с вполне удовлетворительной производительностью? Вот и не

торопятся выгребать со складов двухпроцессорные серверы. Это вам не новое зубило. Его еще необходимо достойной работой загрузить. А где ее взять, если и одного процессора много? Да и, по большому счету, чаще всего дополнительная вычислительная мощность съедается не новым пакетом, а новой операционной системой. Зачастую без всякого видимого эффекта. Во всяком случае, Win'95 не настолько превосходит достоинствами Win'3.11, насколько обгоняет в аппетите. Да и возможность ручного рисования таблиц в Word'97 не столь уж жизненно необходимая функция. Хотя весьма полезная. Но не за пятьдесят дополнительных мегабайт дискового пространства!

И вообще, не кажется ли уважаемым донам, что кое-кто в семейке Intel явно перердывает карты? Во всяком случае, мы, потребители, слишком часто оказываемся в проигрыше. Особенно по деньгам.

И квалификация пользователей, или, как их называли в былые времена, операторов ЭВМ, тут совершенно ни при чем. Уточните, пожалуйста, на какие надобности предполагается потратить десять-пятнадцать тысяч долларов в год на один компьютер. На обучение секретаря-машинистки? Курсы машинописи и делопроизводства стоят так дорого? Или бухгалтер, кроме бухгалтерии, еще должен владеть языком программирования, системой управления базами данных и азбукой теплотельного моделирования? Если у кого-нибудь конкретно и тянет самосовершенствоваться - дело святое. Однако нежелание руководителей предприятия и организации платить за это также вполне понятно. Хотите расти профессионально - дело одно. Хотите просто расти - дело совершенно другое.

И вообще, почему, собственно, мерилом просвещенности общества должен быть именно компьютер? Почему не педиатрия или восточные единоборства? Надеюсь, не подлежит доказательству необходимость профессиональной специализации. Между прочим, добротные кожаные ботинки, которые мы носим, тоже являются результатом чьего-то профессионализма. Высокие достижения в изготовлении обуви тоже требовали тысяч часов на обучения, на шлифовку профессиональных навыков, на овладение различными инструментами. Следовательно, сапожники также вправе возмущаться окружающей действительностью. Их ботинки носят абсолютно ограниченные потребители. За обувь не ухаживают. На всякие кремы/пасты/щетки денег жалуют. Достойная цена за добротную высокопрофессиональную ручную работу тоже не дают. Еще возмущаются - почему так дорого?! Оно того не стоит!!!

Так давайте решим проблему кардинально. Обяжем каждого самостоятельно себя обеспечивать. Самому пахать, сеять, выращивать, заготавливать, перерабатывать, строить, красить, шить и т.д. и т.п. Однако это мы уже проходили. Больше семидесяти лет. С семнадцатого года по восемьдесят пятый. Только время и ресурсы зря потратили и все равно опять пришли к специализации. Видимо, специализация, то есть профессионализм в узкой области при средних знаниях по остальным вопросам, является одним из основополагающих

элементов экономической таблицы умножения.

Internet опять же. Кому в Грузии она нужна, кроме ученых и компьютерщиков? Сомневаюсь, что раби-вбэяж-бэбэи удаленного посещения Лувра или прочтения нового рецепта ватки-бор-морозеного нормальный человек станет тратить последние деньги на персоналку с модемом и отдавать лару приличных кроссовок (те же сорок долларов) за подключение к on-line, а потом платить по два доллара за каждый час путешествия в киберпространстве. Дело не в ограниченности нашего населения. Дело в нищете. Нищете финансовой. Подавляющее большинство вынуждено на собственном питании экономить! На одежде. Обувь. А вы про три бакса в час на развлечения. С таким же успехом можно агитировать за пожертвования на возведение садов на Марсе.

Если исключить такие области применения всемирной паутины, как электронная почта, обновление софта, киберторговля и статистика, представляющие интерес для строго определенных категорий населения, то остаются только развлечения. Увы, слишком дорогие и заумные для большинства наших потенциальных потребителей. А больше Internet ничем и не примечательна. И денег на ней не зарабатывают. Именно на ней. На продаже услуг. Про виртуальные магазины и мечтать не стоит. Без серьезных и фундаментальных изменений в экономике все это останется просто красивой сказкой в стиле фэнтези.

По большому счету, мир, в котором мы живем, - это объективная реальность, это равновесие между всеми действующими в нем силами, условиями и ограничениями. Он может нравиться. Может не нравиться. Но он такой, какой есть. Наивно надеяться на кардинальное его улучшение в каком-либо одном узком направлении без общего изменения положения вещей. Так бывает только в сказках для младшего школьного возраста. Можно говорить лишь о своей роли в нем. Грустно лишь то, что изменения в нем происходят крайне медленно. А вопрос о лучшей доле или лучшем месте на земном шаре - вопрос риторический, то есть однозначного ответа не имеющий. Его каждый для себя решаст сам. Это решение лежит значительно глубже области вычислительной техники вообще и ее применения в нашей стране в частности. Ни компьютеры с модемами, ни узеры с Internet тут не играют решающей роли.

Игорь СЕРЕДА - "КГ"

Компьютерная  
Газета №3 97

приложение к газете  
СВОБОДНАЯ ГРУЗИЯ

Главный редактор  
А. А. СИЛАГАДЗЕ  
Редакционная коллегия  
И. И. СЕРЕДА  
Т. Г. АБАШИДЗЕ  
Д. Д. ГОРИДЗЕ  
Газета выходит один раз  
в неделю

Мнение редакции может не  
совпадать с мнением авторов  
статей

Адресс редакции  
380008, Тбилиси,  
пр. Руставели, 42  
"СГ"+ "КГ"  
тел: 93-11-58  
факс: 93-17-06  
E-mail: com.gazeta@usa.net