

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГАЗЕТА



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

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГАЗЕТЕ

СВОБОДНАЯ ГРУЗИЯ

საკომპიუტერო გაზეთი

11 января 1998 г. Воскресенье, № 9 (21230) - со дня выхода "Зари Востока"

Безусловно, прошедший год для компьютерной индустрии выдался чрезвычайно бурным. Что не могло не сказаться и на нас, пользователях. Как много разных событий, громких и не очень, оказалось утрамбовано в эти 12 месяцев. Не выстраивая их в летопись, хочу поделиться с вами личными сообщениями.

Микропроцессоры

Маленькие процессоры наделали много шума. Никогда раньше на год не приходилось столько анонсов новых моделей и поколений, сколько было в 1997-ом. Старт задала корпорация Intel.

Уже в середине января, едва отгуляв рождественские каникулы и вопреки всем традициям, сложившимся в компьютерной индустрии, Intel объявила о выпуске версии процессора Pentium с добавленными в набор инструкций мультимедийными командами - Pentium с MMX. Как оказалось впоследствии, надо было говорить не о новой версии, а о новом поколении процессоров.

Заметно подорожав, новые чипы на первый взгляд ничего не принесли пользователям. Кто же рассчитывал, что не пройдет и года, как простые Pentium будут полностью сняты с производства и поголовно все компьютеры обзаведутся улучшенным мультимедийным быстродействием? Тем не менее, благодаря совместимости процессоров Pentium что с MMX, что без оно, глобальных потрясений не случилось.

Словно сожалая о том, что не удалось как следует разворошить муравейник, Intel уже в мае ошеломила всех процессорами Pentium II, официально заявленными в качестве представителей следующего поколения. Именно эти сверхмощные чипы, утратив всякую совместимость с выпускавшимися раньше материнскими платами, да и архитектурой в целом, послужили той искрой, которая взорвала рынок.

Однако пока Intel думала, как произвести впечатление, и явно промахнулась с Pentium Pro, так и не нашедшими себе достойного места, отставшие во время предыдущего этапа гонки технологий конкуренты наконец довели до ума свои детища. Они со всех ног кинулись занимать место под солнцем, как только Intel приподнялась со стула, чтобы гордо обозреть светлое компьютерное будущее.

Уловив настроение законодателя мод, компании AMD и IBM в паре с Cyrix не поспешили по привычке за Intel, а решили задержаться там, где недавно обедал лев. Как повелось в последние годы, король покинул трапезу, не доев. Конкуренты же не побоялись заявить о том, что попробуют пойти не в кильватере флагмана, а своим курсом. Уже

первые анонсы своих микропроцессоров - созданного AMD K6 и 6x86MX от Cyrix & IBM - они построили не на навязывании пользователям перехода на

показывает совершенно противоположные результаты. Мрак.

Новые кланы PC

А что Intel? Куда смотрит хозяин?

Год 1997-й: сузубо личные впечатления

новые, непонятные и ненужные технологии, а на предложении сэкономить кучу денег.

Забавная возникла ситуация: появилась новая категория компьютеров стоимостью до \$1,000, ориентированная на самого массового потребителя и по цене почти не превосходящая новейшие процессоры от Intel. Лихо: тут целый компьютер, который к тому же поддерживает новомодную технологию MMX, а там - всего один процессор, кусок кремния, пусть и очень мощный, но нужный ли?

Пользователям, которые раньше и не задумывались, какой фирмы процессор стоит в их машине, впервые стало ясно, что разные компании выпускают разные «камни». Ровная шеренга микропроцессоров для PC, выстроенных строго по тактовой частоте, рассыпалась. Разница между K6, 6x86MX и Pentium-MMX столь велика, что их целесообразно подбирать под конкретные приложения.

Представьте себе следующую картину: пользователь, наработавшись с электронными таблицами Windows, вытаскивает из машины процессор 6x86MX от IBM и засовывает туда Pentium-MMX, чтобы врезать ракетой по монстрам в 3D-лабиринтах... Шутки шутками, а производительность выпускаемых сегодня семейств микропроцессоров заметно отличается для разных задач. Например, если для бизнес-приложений и двумерной графики IBM 6x86MX с рейтингом (еще одна беда, свалившаяся на наши головы, правда, еще в позапрошлом году) 233 МГц значительно опережает Pentium-MMX с частотой 233 МГц и приближается к Pentium II с такой же частотой, то в 3D-графике и других вычислениях с плавающей точкой не менее ощутимо вырывается вперед тот же Pentium-MMX или AMD K6.

Тесты на производительность, подготавливаемые независимыми экспертами ценой своего здоровья, так как у каждого процессора свой нор и не всегда они хотят с одинаковым энтузиазмом трудиться на одной материнской плате, запутывают дело еще сильнее. Один тестировщик говорит так, другой

Оказывается, Intel ненароком вторглась на чужую территорию.

На рынке PC развернулись кровавые битвы за снижение цен и насыщение персонального компьютера мультимедийными и коммуникационными функциями. Потери несут производители компьютеров, которые уже и не рады участвовать в демпинговой гонке, но соскочить с карусели не могут - сразу топчут конкуренты.

Тем временем Intel открыла для них новые секторы рынка. Что грань между RISC-и CISC-процессорами почти стерлась, говорили с момента появления Pentium. И вот Pentium II, догнав по частоте RISC-процессоры рабочих станций, расставил все по местам.

Собственно, урезать набор команд в старые времена заставила необходимость добиться более высокой производительности при возможном на тот момент числе транзисторов на кристалле. Сегодня при той же частоте и том же количестве транзисторов, что в прошлогодних RISC-процессорах, предложены чипы с полным набором команд, да еще и расширенным за счет MMX. Зачем меньше, если можно больше?

Процессоры Pentium II оказались невостребованы массовым рынком персональных компьютеров. Зато они прекрасно подошли для построения рабочих станций. Причем на порядок более

дешевых, чем классические RISC-компьютеры. Пригодилась и операционная система Windows NT в качестве альтернативы UNIX. Тем более что к ней тоже не пылают любовью пользователи персоналок.

Поскольку новые рабочие станции на архитектуре Intel-Microsoft оказались при сравнимой с классическими производительности на один нолик дешевле, аналитикам и маркетологам пришлось придумать для них новое корявое название - рабочие PC-станции и PC-серверы.

Огорченные жестокой конкуренцией там, где еще вчера можно было спокойно торговать обычными PC'юками, не навешивая на них модемы, саундблестеры и 3D, крупнейшие производители персоналок оглянулись и заметили новую тихую нишу. Бедняги, они же притащили туда свои разборки!

Рабочие станции всегда собирались неспешно и с чувством. Вломившиеся на чужой рынок с дешевыми системами компании HP, Dell, Compaq и даже Gateway использовали производственные и маркетинговые приемы, откатанные в бурном мире PC. Началась паника, так как такого количества рабочих станций, бойко продаваемых за бесценок, да еще и работающих с софтом, который продается везде, вплоть до бельевых бутиков, никто не ожидал.

Старым лидерам, за долгие годы спокойной жизни притершимся к повадкам друг друга, сегодня приходится несладко. Они вынуждены искать пути сотрудничества с Intel и Microsoft, но ведь исторический опыт показывает, что после таких объятий остается жизнерадостной и преуспевающей лишь эта дружная парочка.

Продолжение в следующем номере

Дато ГОРИДЗЕ - «КГ»

В номере:

История программирования стр. 3

Известный незнакомец стр. 5

Дождались... стр. 7

Как пытаться Windows'95 стр. 8

ПРОГРАММА MOUSETOOL СНИМАЕТ БОЛЬ И НАПРЯЖЕНИЕ КИСТЕЙ

На рынке появилась простая, но достаточно мощная программа фирмы MouseTool, которая может за вас щелкать мышью. Все, что требуется для этого, - задерживать указатель мыши над нужной кнопкой или местом экрана. Если вы хотите опробовать программу в действии, загрузите пробную версию с узла <http://www.mousetool.com>.

Программа была разработана программистом и инженером Джеффом Раушем (Jeff Roush) в попытке облегчить собственные боли, вызванные профессиональным заболеванием сухожилий, связанным с постоянной работой мышью.

Адрес узла: <http://www.mousetool.com>.

Источник: NET-HAPPENINGS Digest

АПЕЛЛЯЦИОННЫЙ СУД ПРИНИМАЕТ СТОРОНУ MICROSOFT

Апелляционный суд США в ускоренном порядке рассмотрит апелляцию корпорации Microsoft на наложенный федеральным судьей предварительный судебный запрет.

Апелляционный суд обязал Microsoft представить изложение своей позиции к 29 января, а Министерство юстиции - представить ответ на эту позицию ко 2 марта. Затем Microsoft должна прокомментировать ответ Министерства юстиции к 9 марта. После этого состоится судебное заседание.

Источник: NewsHub

ПОТЕРИ NETSCAPE МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА СУДЕБНЫЕ ДЕЛА MICROSOFT

Акции корпорации Netscape Communications упали на 4 1/2 пункта после получения известий о предстоящем объявлении о потерях этого производителя за четвертый квартал в размере почти 90 млн дол. и за год в целом - в размере около 115 млн дол.

Представители Netscape официально объявили об ожидаемых потерях за финансовый год, закончившийся 31 декабря, в размере от 113 до 117 млн дол.

По оценкам аналитиков, эта компания, являющаяся основным соперником корпорации Microsoft на высоко конкурентном рынке браузеров, должна будет объявить о потерях за четвертый квартал в сумме от 85 до 89 млн дол., или от 88 до 92 центов на акцию. Уолл-Стрит снизил свои прогнозы доходов компании в конце прошлого месяца.

Однако в подготовленном компанией заявлении о предварительных оценках ее доходов говорится о том, что более медленный, по сравнению с ожидавшимся, рост объемов

продаж в последнем квартале - от 9% до 13% при объеме продаж от 125 до 130 млн дол. - стал «отчасти результатом конкурентного давления, уменьшающего сбыт автономных клиентских продуктов. Снижение спроса на автономные клиентские продукты особенно сильно ударило по интересам компании в европейском и азиатском регионах, а также по сбыту через каналы розничной торговли».

Аналитики считают, что плохие показатели Netscape отзовутся и на интересах корпорации Microsoft, чьи неустанные усилия по отвоюванию доли на рынке браузеров привели к возбуждению против нее иска в суде Министерством юстиции.

Разочаровывающие финансовые результаты Netscape могут подогреть растущие в обществе неблагоприятные для Microsoft настроения в тот самый момент, когда корпорация в наименьшей мере может это себе позволить.

Источник: NewsHub

СКОЛЬКО НАС НА ПЛАНЕТЕ INTERNET?

Существует много методов подсчета он-лайновых пользователей, однако получаемые с их помощью цифры оказываются разными. Если же усреднить результаты опросов, проведенных за последние 2 года, то можно сделать вывод, что в конце 1997 г. в Internet было чуть более 100 млн пользователей. Из них в Африке проживают 1 млн чел., в Азиатско-Тихоокеанском регионе - 14 млн чел., в Европе - 19,75 млн., на Ближнем Востоке - 0,4 млн, в США и Канаде - 64 млн и в Южной Америке - 1,25 млн чел.

Цифра 100 млн учитывает всех, кто имеет доступ в Internet, включая взрослых и детей, то есть это не просто число подписчиков Internet-провайдеров или он-лайновых служб, ведь одной подпиской реально пользуются в среднем двое или трое человек.

Источник: NUA Internet Surveys

БУДУЩЕЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕФОНИИ

Компания Yankee Group Europe утверждает, что снижение ставок взаиморасчетов за пропуск международного телефонного трафика может оказать негативное влияние на развитие Интернет-телефонии и других альтернативных услуг. Впервые подобное намерение было высказано Федеральной комиссией США по связи в августе прошлого года. Впоследствии и Международный союз электросвязи также выступил с аналогичной инициативой.

На конец 1996 г. рынок телефонных услуг в сети Интернет составлял около двух миллионов пользователей и к 2000 г. их число может составить 16 млн., согласно International Data Corp. Компания Frost and Sullivan оценила его денежный эквивалент на конец 2001 г. примерно в 1,89 млрд. долл. Все эти оценки были даны без учета возможного снижения ставок.

Yankee Group, тем не менее, отмечает, что в отдельных странах, где местные телекоммуникационные компании откажутся снижать ставки, Интернет-телефония может быть использована как альтернатива дорогим международным телефонным услугам. Кроме этого, технологии передачи голосового трафика через Интернет позволяют реализовать различные видео и мультимедиа-приложения.

10 ПРОГНОЗОВ НА 1998 ГОД

- 1) Центральной проблемой Internet станут информационные перегрузки, а поисковые средства начнут терять свое значение.
- 2) Электронная коммерция будет пышно расцветать в Америке и станет существенно более популярной в Европе, максимальный рост будет наблюдаться в сфере транзакций между компаниями.
- 3) Система Web в 1998 г. по-прежнему останется простой по своей структуре: большое количество информации, управление с помощью СУБД, немного графики и, как следствие, быстрая загрузка.
- 4) К концу 1998 г. ПК станет настоящим продуктом массового рынка, качественные ПК будут стоить существенно меньше 1000 дол.
- 5) Корпорация Microsoft узнает, что существуют пределы тому, насколько большой и мощной компанией можно быть.
- 6) К концу 1998 г. в Internet будет как минимум 150 млн пользователей по всему миру.
- 7) Internet будет способствовать тому, что многие посредники и дистрибуторы вынуждены будут, чтобы остаться на плаву, перестроить свою работу.
- 8) Кое-где появятся высокоскоростные сети, но для среднего пользователя ширина полосы пропускания по-прежнему будет недостаточной.
- 9) В 1998 г. правительства станут уделять Internet намного больше внимания, чем раньше. Будут приняты и введены в действие ряд законов, касающихся Internet.
- 10) 1999 год станет годом, когда Internet станет по-настоящему массовым рынком.

Источник: NUA Internet Surveys

УЧЕНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮТ ОБ ОПАСНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА»

Вы настраиваете свою почтовую программу таким образом, чтобы она извещала о поступлении очередного сообщения звуковым сигналом? Отправляясь в отпуск, вы берете с собой ПК-блокнот, сотовый телефон или пейджер, а также передаете ежедневно голосовые сообщения и постоянно просматриваете поступающую почту? Вы ложитесь спать позже или сокращаете время сна для того, чтобы поработать в Internet?

Если вы положительно ответили на любой из этих вопросов, у вас проявляются признаки «технологического стресса».

Ученые утверждают, что насыщенность современной жизни технологическими новшествами накладывает отрицательный отпечаток на мысли, образ жизни, поведение и физический облик людей.

В определенной степени это влияние связано с постоянным присутствием в нашей жизни таких электронных изделий, как телевизоры, автоответчики, сотовые телефоны, компьютеры, микроволновые печи, видеоманитофоны и тому подобные устройства.

Однако пользователи Internet особенно подвержены такому воздействию, что связано с более высоким уровнем их технологических требований, а также более сильной зависимостью от применяемых технологических решений. Люди этого сорта очень гордятся возможностями своего компьютера и заложенными в него ноу-хау.

Данная проблема рассмотрена в новой книге психологов Мишель Вейла (Michelle M. Weil) и Ларри Розена (Larry D. Rosen) «Технологический стресс: с техникой на работе, дома, на досуге». Авторы подчеркивают, что

пользователи Internet часто находятся в состоянии ожидания установления соединения, загрузки содержимого Web-узла или получения почтовой программой какого-либо сообщения.

Кому-то может показаться, что подобные проблемы не стоят и выеденного яйца, но, по мнению авторов книги, это далеко не так. «Каждый из нас в той или иной степени находится в состоянии технологического стресса, причем это не обязательно нужно увязывать с уровнем технологических познаний человека», - пишет Вейл. Авторы книги подчеркивают, что признаки наличия техностресса могут быть либо незначительными, что может проявляться например в утрате способности быстро реагировать на замечания собеседника, либо быть более существенными, такими как бессоница или снижение работоспособности.

Люди забывают, что их способность

одновременно заниматься сразу несколькими делами ограничена, и пытаются уподобиться в этом отношении компьютерам. Последствия бывают самыми печальными.

Каким же образом выйти из состояния техностресса? По мнению авторов, для этого нужно отказаться от желания быть постоянно «на линии», сообщить своим компаньонам и коллегам о единственном, наиболее удобном способе связи с вами (электронная почта, телефон или факс) и не забивать себе голову необходимостью использовать сразу несколько видов коммуникаций.

Кроме того, как говорит Розен, не стоит забывать старые и хорошо проверенные способы общения и связи.

Источник: NewsHub

Евгений ЩЕРБАТЮК
- для «КГ»

Под этим заглавием хотелось бы дать краткий очерк истории программирования, именно программирования, проследив пути его развития, эволюцию подходов и концепций. Трудности начинаются сразу, уже при самой попытке отделить прогресс в технологии создания программного обеспечения от истории совершенствования компьютеров и собственно программ. Это особенно верно для начального периода становления компьютерной техники. А если обратиться к предыстории, разница совсем незаметна. Да и сам предмет, честно говоря, не очень обширен.

Большинство учебников утверждает, что программирование - это запись некоторого алгоритма в виде, пригодном для выполнения на электронно-вычислительной машине. Определение очень узкое, и немного найдется программистов, согласных с ним. Уж слишком оно школярское (даже не академическое). Так можно было бы «по-научному» определить процедуру непосредственной записи текста программ, которую на Западе принято называть кодированием, в отличие от программирования. Программирование стало широкой сферой профессиональной деятельности. Это слово больше не обозначает рутинной механической процедуры переписывания. Кстати, почему про программирование часто говорят, что это скорее искусство, чем наука? Кому бы пришлось в голову сказать такое, будь оно всего-навсего «записью» в каком-то там «пригодном виде»? Не рискну давать собственное определение программированию, оставлю это другим. Мне кажется интуитивно ясным его сходство с абстрактной математикой, с инженерным делом, требующим изобретательности, с ремеслом («Ручная работа!»), с разрешением головоломок, наконец. Словом, дело это творческое, временами утомительное, гораздо реже приятное, но бесспорно интересное.

Вся наша жизнь буквально пронизана алгоритмами. Вся теория и практика программирования основана на понятии алгоритма. В наше время признана его фундаментальная природа. Понятие алгоритма считается аксиоматическим, а потому требует не столько определения, сколько объяснения, что же под этим словом имеется в виду. Я понимаю алгоритм как схему действий, следуя которой можно решить поставленную задачу. Наш далекий предок, считавший, что медведя нужно бить точно по носу самой большой, тяжелой и крепкой дубиной, уже следовал своего рода алгоритму.

Первая известная историкам запись алгоритма, сделанная около 1800 года до нашей эры, была найдена археологами при раскопках Вавилона. Цивилизация древней Месопотамии, подарившая миру колесо, письменность и правительство, пользовалась тем, что можно без оговорок считать алгоритмами. На глиняной табличке клинописью выведен пример решения задачи, которую мы называем вычислением сложного, или банковского, процента. Зерно играло

в древнем Вавилоне роль денег. Способ, при помощи которого можно было ответить на вопрос, «через сколько лет удвоится один кур зерна, если еже-

гарифмы сомножителей. Палочки укладывались в ряд, на них поразрядно выставлялись числа, палочки сдвигались друг относительно друга

ДЕЛА ДАВНО МИНУВШИХ ДНЕЙ...

годно прирастает его пятая часть», заслуживал быть записанным.

Следующая веха - III век до нашей эры, Древняя Греция. Евклид, в своих знаменитых «Началах», привел описание способа нахождения наибольшего общего делителя для двух целых положительных чисел. Примечательно, что изложение Евклида не содержало иллюстративных числовых примеров, а было полностью абстрактным. В одной из своих программ мне пришлось воспользоваться алгоритмом Евклида, честное слово!

Очередная остановка - в Средней Азии. Там с 783 по 850 год нашей эры жил замечательный математик по имени Абу Джафар Мухаммад ибн Муса ал-Хорезми. В традиционном переводе его имя звучит как «отец Джафара, сын Моисея, Магомед из Хорезма». В 820 году в Багдаде он написал трактат «Ал-Джебр Ва Ал-Мукабала», то есть «Наука исключения и сокращения». Трактат был посвящен методам решения алгебраических уравнений первой и второй степени. Названию трактата Мухаммада из Хорезма мы обязаны тем, что целый раздел математики зовется алгеброй. По другой работе ал-Хорезми, посвященной арифметике, средневековая Европа познакомилась с цифрами и позиционной десятичной записью чисел, которые изобрели индийцы. Этой записью и этими цифрами мы пользуемся до сих пор, называя их арабскими в честь ал-Хорезми. В Европе работы ал-Хорезми были переведены на латынь, а его имя искажено до «Algorismus» или «Algorizmi». Если вы не знали, то теперь уже догадались, почему по-английски algorithm, а по-русски - алгоритм.

Теория теорией, а устройств, которые можно и нужно было бы программировать, не было. Традиция, сложившаяся в научно-популярной литературе, предписывает, чтобы в числе предков современных компьютеров упоминали абак - арабское приспособление для облегчения счета. Кстати, в английском языке слово abacus по сей день, обозначает прибор, который по-русски зовется счетами. Дата его изобретения затеряна во мгле веков. То есть мне ни разу не встречались упоминания об этом.

Другим устройством, облегчавшим вычисления, был предок более или менее современной нам логарифмической линейки - палочки Непера. Шотландский барон Джон Непер, признанный изобретатель логарифмов, участник создания первой таблицы десятичных логарифмов, жил в 1550 - 1617 годах. Изобретенные им палочки, на которые были нанесены соответствующие пометки, позволяли вместо умножения чисел складывать ло-

по определенным правилам, потом считывался результат... Справедливости ради нужно сказать, что непосредственно воспользоваться таблицей логарифмов для таких же вычислений было бы гораздо удобнее. Кстати, нас в школе еще учили, как считать на счетах, на логарифмической линейке и при помощи таблиц логарифмов.

Эпоха Возрождения принесла с собой расцвет наук и механики. Наступило время часов, хитроумных механических игрушек и автоматов. Сама Вселенная мыслилась философами как часовой механизм, заведенный Богом. С точки зрения ученого-естествоиспытателя той поры, животные ничем не отличались от сложных механизмов, а человек выделялся только за счет обладания данной Богом душой. Почва для возникновения идей и создания вычисляющих машин была готова. Вы видели когда-нибудь арифмометр? Он прямой потомок тех механизмов. Я один видел, даже в руках держал - в третьем классе, когда металлолом собирали. В нем была куча шестеренок и колесиков с цифрами на ободке. Числа нужно было выставлять, прокручивая эти колесики. Потом долго-долго вертеть ручку, как в мясорубке, пока что-то не звякнуло. Тогда только можно было считать результат. Внешне арифмометр тогда напомнил мне эдакий велосипедный счетчик-переросток.

Идея запрограммировать механизм возникла в 1804 году у француза Жаккара. Обратите внимание на ее революционность: вместо того чтобы строить множество машин для каждого случая, Жаккар создал одну, которая не требовала даже перенастройки. Ткацкая машина Жаккара делала тончайшую шелковую узорную ткань. Машина управлялась при помощи соединенных в длинную ленту деревянных пластин с отверстиями. Штыри, попадая в отверстия, определяли, какие нити основы поднимать или опускать для получения узора. Жаккар задавал разные узоры ткани, изменяя расположение отверстий на перфокартах. Выражение «жаккардовая ткань» в ходу до сих пор.

Идеей Жаккара воспользовался гениальный англичанин Чарльз Бэббидж. В 1822 году он принял за проект «разностной машины», предназначенной для вычисления сложных математических таблиц. Развивая идею программируемого механизма, он начал разрабатывать проект «аналитической машины», которая должна была стать универсальным программируемым вычислителем. Бэббидж умер в 1871 году, оставив после себя более 37 квадратных метров подробнейших чертежей, большая часть которых относилась к проекту

аналитической машины. Точность изготовления и обработки валов и шестерен, требовавшаяся для того, чтобы машина работала, превосходила технологические возможности того времени. Аналитическая машина так и не была построена. В машине Бэббиджа предполагалось запоминать промежуточные результаты вычислений в виде положений зубчатых колес, валов и шестерен. По своему замыслу аналитическая машина считается непосредственной предтечей современных компьютеров. Среди немногих людей, по достоинству оценивших усилия Бэббиджа, была Огаста Ада Байрон, графиня Лавлейс, дочь знаменитого поэта лорда Байрона, одаренный математик-любитель. Возможную полезность аналитической машины Ада Лавлейс охарактеризовала как «практически неограниченную во всех возможных применениях». Аду Лавлейс принято считать первым программистом. Она теоретически разработала набор приемов, при помощи которых можно было бы управлять последовательностью вычислений аналитической машины. Например, описала команды, обеспечивающие повторение исполнения некоторых шагов, пока не будет удовлетворено заданное условие. Теперь эта конструкция известна как цикл. В честь Ады Лавлейс назван шумевший в свое время язык программирования ADA, разработанный в качестве стандартного языка программирования для министерства обороны и вооруженных сил США.

Еще один из предков компьютеров - табулятор. Когда я учился, о них еще рассказывалось в курсе по вычислительным машинам. Более того, в 1980 году я видел работающие табуляторы, начислявшие заработную плату на одном из деревообрабатывающих предприятий. Сейчас вам станет понятно, почему это меня до сих пор поражает. Табулятор - это электромеханическое перфокарточное устройство для проведения расчетов в «табличной форме». Исходные данные для расчета вводятся с перфокарт. Результаты печатаются в виде таблицы. Американский изобретатель Герман Холлерит пришел к идее перфокарточного ввода сам, наблюдая, как железнодорожный кондуктор компостирует билеты. И сделал электромеханический табулятор. И перфоратор - для подготовки перфокарт, то есть данных, для ввода в табулятор. После того как табуляторы были широко использованы при обработке результатов всеобщей переписи населения США, они стали настолько популярны, что Холлерит открыл фирму по производству табуляторов. Фирма называлась IBM - International Business Machines. Взгляните на начало абзаца: когда это табуляторы еще работали? А ведь описанная история произошла в 1890 году!

Приближался новый век. Не только календарный. Век пара готовился уступить место веку электричества. Очередная научная и технологическая революция стояла на пороге. До появления первых настоящих компьютеров оставалось совсем немного времени. Но об этом - в следующий раз.

Быть может, и многовато разговоров в последнее время о цифровой, или компьютерной фотографии, но она уже стоит того. Вот года два назад, посмотрев на убогие цветопередачи и разрешение, я не стал бы ничего писать об этом. Сегодня ситуация изменилась.

Не так давно встретил старого знакомого. Он много занимался фотографией, а в последнее время заинтересовался компьютерной технологией. Как вы догадываетесь, в результате своих исследований он остался разочарованным.

С его аргументами спорить тяжело. Во-первых, претензии к качеству. Размер кадра недорогих камер не превышает 640 x 480 точек. Если пересчитывать на сантиметры, то при минимальном разрешении печати в 150 точек на дюйм получается, что полный кадр составит 10.8 x 8.1 сантиметра. Для высококачественной печати и того меньше - делите сами. Кроме того, при съемке практически невозможно оптимальное кадрирование (не везде залезешь, не всегда есть на это время и т.п.). Край снимка придется подрезать перед печатью. Что же останется? Фото для паспорта, да и только.

Второй момент, вызвавший категорические возражения, подкрепленные непробиваемой аргументацией, - цена. Да, дешевые цифровые камеры, сделанные на базе «мыльниц», стоят в среднем \$500. Но им не хватает разрешения, да и качество оптики оставляет жалеть потраченных денег (мой знакомый вообще не стал говорить об этом как об оптике). Для портретной или студийной съемки это никак не годится, как говорится, по определению. Остается репортажная и прочая оперативная. Но тогда придется кадрировать (см. выше).

Есть и хорошие аппараты, но делают их на базе традиционных профессиональных фотокамер. Понятно, что стоит такое устройство никак не может меньше взятой за основу «зеркалки». Это уже тысяча-полторы «зеленых». Добавьте CCD, как в хорошей профессиональной видеокамере (и, соответственно, добрую часть ее стоимости), и получите нормальное разрешение. Но это же будет столько стоить! Тысячи две-три. А еще и фотопринтер купить нужно...

Со всем этим я согласен. Однако мне известна модель, которая, оставаясь вполне доступной по цене (к со-

ных и светлых участков кадра.

Про оптику. Объектив с трехкратным плавно регулируемым увеличением и

ФОТОГРАФИЯ ПЛОХАЯ ПОТОМУ, ЧТО ЦИФРОВАЯ?

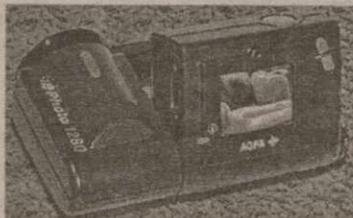
жалению, точную цифру я не узнал, но подозреваю, что в районе \$1,000), тем не менее по характеристикам приближается к профессиональной цифровой фотоаппаратуре. Зовут эту камеру ePhoto 1280, а выпускает ее компания Agfa. У нас, насколько я знаю, ее дилеров нет.

ePhoto 1280 отличается от упомянутой профессиональной фототехники с ее заумными жидкокристаллическими табло простотой в пользовании, благодаря которой с ней справится даже начинающий. Хотя Agfa и не считает, что это устройство предназначено для профессиональной съемки, тем не менее обеспечиваемого качества хватит не только для оговоренного фирмой круга работ - любительской домашней съемки, подготовки слайдшоу, иллюстраций для Интернет и деловой документации, прайс-листов и каталогов продукции.

Не все так плохо. Для начала скажу, что ePhoto 1280 работает в нескольких режимах разрешения. Физически ее CCD-матрица воспринимает 810,000 пикселей. Этого хватает для кадра 1,024 x 768 пикселей (такие режимы называются 780 High и 780 Std.). Максимальное разрешение камеры равно 1,280 x 960 пикселей (режим 1280), что, как вы понимаете, не обходится без интерполяции. Имеются также два режима с разрешением 640 x 480 - 370 High и 370 Std.

Глубина цвета на выходе 8 бит на канал, то есть 24 бита, или 16.7 млн. цветов. Но это на выходе. Внутри камеры используется 10-битовое преобразование полученного со светочувствительного элемента сигнала, что дает 30-битовый цвет и обеспечивает более четкую проработку крайне тем-

фокусным расстоянием 38 - 114 мм, такой же как в 35-миллиметровых камерах. Предусмотрен режим макросъемки. Резкость наводится на расстояния от 10 см до бесконечности в широкоугольном режиме и от 80 см до бесконечности в режиме телевика.



Для фокусировки и экспозиции применяется как автоматическая, так и ручная установка. Предлагаются

три значения диафрагмы - большая (F/2.8 - 3.5), средняя (F/5.6 - 6.4) и малая (F/8.0 - 9.1). Скорость затвора от 1/4 до 1/500 секунды при автоматической экспозиции и от 1/8 до 1/500 секунды при ручной. Баланс белого также устанавливается или автоматически, или вручную. Да, чуть не упустил, светочувствительность CCD-матрицы эквивалентна 100 единицам ISO.

Как видите, по параметрам оптика и механика не уступают нашим любимым «Зенитам», с помощью которых настоящим профессионалам удается делать качественные фотографии.

О сервисе. Имеется автоспуск с задержкой на 5 и 10 секунд. Предусмотрено подключение внешней вспышки. Встроенная работает в 4 режимах, включая подавление эффекта «красного глаза». Ее число - 7.8. Со встроенной вспышкой производится съемка на расстоянии от 0.7 до 2.6 метра и макросъемка от 40 до 75 сантиметров.

Оригинальная конструкция камеры ePhoto 1280 позволяет проводить съемку с упора или со штатива под любым углом. Это обеспечивается шарнирным креплением объектива со светочувствительным элементом, благодаря чему их можно повернуть на нужный угол в пределах 280 граду-

сов. В пленочных камерах, насколько я знаю, такое невозможно. Причем наблюдать за кадром будет легко, так как для этого используется 2.1-дюймовый цветной низкотемпературный полисиликоновый TFT-дисплей (110,000 пикселей).

Кадры записываются в формате JPEG. Для их хранения в камере предусмотрен слот для SSFDC-карт флэш-памяти. Входящая в комплект 4-мегабайтная карта SmartMedia вмещает 6 кадров, снятых в режиме 1280, 12 кадров при 780 High и 24 кадра при 780 Std., 30 кадров при 370 High и 60 при 370 Std. К компьютеру - как к PC, так и к Macintosh - камера ePhoto 1280 подключается по последовательному интерфейсу.

Предусмотрено подключение к ней телевизора системы PAL или NTSC для просмотра отснятого материала на большом экране. В полевых условиях отснятые кадры просматриваются на встроенном дисплее. С помощью кнопки Easy Pilot их можно прокрутить вперед и назад, а также удалить неудачные или ненужные.

К ePhoto 1280 прилагается программное обеспечение Agfa PhotoWise, использующее технологию PhotoGenie, QuickLink for Windows 95, TWAIN-драйвер для PC, модули plug-in для Photoshop, Live Picture PhotoVista и LivePix SE. Обеспечена совместимость с операционными системами Windows 95 и NT, MacOS 7.0. В целом, требования к компьютеру невелики.

Питается ePhoto 1280 от 4 никелевых аккумуляторов размера AA или от сетевого адаптера. Без батарей она весит 380 граммов при габаритах 5.1 x 15.6 x 9.5 см. Дополнительно к ней предлагаются ремешок на руку и мягкая сумка, память и батареи, кабели и проч. Это - как обычно.

Главное же, что Agfa ePhoto 1280 по характеристикам близка к профессиональной цифровой фотоаппаратуре, но при этом выполнена не на базе какой-либо профессиональной «зеркалки», а имеет собственную конструкцию, использующую преимущества новой технологии. И к тому же дешевле.

Игорь СЕРЕДА - «КГ»

Интернет, цифровая фотография, сканеры - все это источники засорения винчестера большим количеством графических файлов. Разобраться в этом «богатстве» бывает непросто, хотя бы потому, что форматов файлов много, а с Windows 95 поставляется очень убогая программа для их просмотра.

Благо есть еще независимые программистские фирмы, и иногда им удается сделать просто исключительные по удобству и функциональности продукты. Об одном из них, программе просмотра растровой графики ACDSSee 32, созданной Дэвидом Хупером из компании ACD Systems, Ltd. (www.acdsystems.com), я уже писал («КГ» № 43 от 4 ноября). Но не всегда удобно, чтобы посмотреть один файл, запускать отдельное приложение. Какая бы мощная у вас машина ни была, а время на запуск уходит. Часто достаточно просто мельком взглянуть на картинку, чтобы вспомнить. И не надо

УДОБНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОСМОТРА ГРАФИКИ

для этого открывать еще одно здоровенное окно.

Среди предлагаемых фирмой ACD Systems shareware-утилит есть и такая. Очень изящная и приятная «примочка» к «Проводнику» под названием PicaView 32. Автор тот же, так что она унаследовала лучшие черты своей предшественницы - лаконичность, простоту и высокую скорость работы, прибавив к ним оригинальный и чертовски привлекательный интерфейс.

Собственно, автономного интерфейса у нее как бы и нет. С пользователем PicaView 32 общается через контекстное меню «Проводника», в который для графических файлов добавляет функционально мощное под-

меню и небольшое окошко быстрого предварительного просмотра. Кстати, благодаря тесной интеграции с «Проводником» PicaView 32 может показывать картинки и в стандартных окнах «Открыть» и «Сохранить как» всех приложений, так что для просмотра картинки нет нужды покидать приложение, с которым увлеченно работаете. Но в этом случае дополнительное меню не появляется, так что многие функции PicaView 32 остаются недоступными.

Спрашивается, а что она может, такая замечательная утилита? Ладно, рассказываю подробнее. Между прочим, если у вас есть Интернет, можете посмотреть сами. Со странички

фирмы можно скачать пробную 30-дневную версию.

Итак, PicaView 32 добавляет в контекстное меню, вызываемое в «Проводнике» правой кнопкой мышки, уменьшенное изображение, записанное в помеченном курсором графическом файле. Под картинкой выводится ее размер в пикселях, что при некоторой тренировке позволяет сориентироваться относительно качества фотографии, и указывается тип файла. Эта же строка открывает подменю.

Впрочем, лезть туда необязательно, если вы просто хотите посмотреть на изображение в большом окне. Когда курсор в контекстном меню перебежит на уменьшенную картинку, та становится негативной, и щелчок мышкой в этот момент открывает большое окно просмотра. Причем это окно

Продолжение на 5-й стр.

Дисковая подсистема персонального компьютера сегодня вызывает массу вопросов. Острее всего мы переживаем нехватку, во-первых, емкости и, во-вторых, скорости.

О флоппиках говорить уже и не хочется. Винчестер. Если кто-то не считает его важнейшей частью машины, то это значит, что с компьютером этот человек познакомился неделю назад. Пройдет полгода, и он поймет, что к чему.

Конечно, сегодня на рынке полно быстрых и емких жестких дисков. За последний год в этой области произошло много событий, не уступающих, пожалуй, по важности появлению MMX и процессоров Pentium II. В частности, появился интерфейс UltraDMA, поднявший по производительности массовые и недорогие винчестеры практически до уровня использующихся в рабочих станциях и серверах SCSI-накопителей. Поставлены также рекорды по емкости и скорости вращения и, следовательно, доступа к данным в 10,000 оборотов в минуту. И что особенно приятно, не наблюдался скачкообразный рост цен даже на новейшие модели.

С другой стороны, радоваться не приходится. Производители программного обеспечения наконец освоили дистрибуцию на компакт-дисках, и теперь любой мало-мальски серьезный пакет меньше полутора гигабайта не весит. Ладно хоть, что при установке на жестком диске обычно съедается меньше сотни мегабайт. Но как быть с библиотеками изображений, шаблонов и прочими полезными вещами, которые записаны на дистрибутивном диске? И, кстати, если компакт вам не принадлежит (что, к сожалению, для нас практика обычная, хотя она и противозаконная), на винчестере часто оказывается сам дистрибутив.

Методом добавления очередного винчестера проблему можно решать до поры до времени. Больше четырех IDE-дисков не поставите. Переход на SCSI, как и установку дополнительного контроллера, можно не рассматривать. Не устраивать же в персоналке RAID-массив, как в хорошем корпоративном сервере!

Если перед вами сейчас как раз стоит вопрос, что еще можно удалить с жесткого диска, чтобы программы запускались, рекомендую подумать о покупке второго накопителя. Второго и единственного дополнительного. Больше не потребуется, так как емкость его безгранична. Конечно, я о дисководов со сменными дисками. Решений тут может быть много - и CD-RW, и магнитооптика, и нечто типа Jaz... И вот уже

совсем горячо. Я хочу рассказать о таком же накопителе, как хорошо нам знакомый Jaz, но на нашем рынке не появлявшемся и по ряду параметров

ДИСКОВОД, КОТОРОГО МЫ НЕ ЗНАЕМ

более привлекательном.

1-гигабайтный накопитель SparQ, который компания SyQuest гордо именует «Персональным Решением» (именно так - с большой буквы), пополнил выпускаемое ею семейство дисководов со сменными картриджами не так давно. В нем сочетаются высокая производительность с низкой ценой - впервые массовому пользователю предоставляется возможность приобрести 1-гигабайтный накопитель со сменными жесткими дисками меньше чем за \$200! (Уточняя: сколько он стоил бы у нас, не знаю, но думаю, что не намного дороже.) Картридж к нему, по емкости способный вместить информацию более чем с 650 дискет, весит всего 85 граммов.

Большая емкость каждого носителя и высокая, на уровне жесткого диска, скорость позволяют справиться с неприятной процедурой резервного копирования файлов с жесткого диска за считанные минуты. Компактность накопителя (он весит 680 граммов) во внешнем исполнении и малый вес картриджа дают возможность решить раз и навсегда проблему дисковой памяти всем, включая несчастных владельцев ноутбуков. И вообще, этот дисковод - логичное решение для



малого бизнеса, домашних и мобильных пользователей, студентов, любителей покопаться в Web, заядлых геймеров, профессионалов по рекламе и презентациям, программистов, дизайнеров и издателей. Никого не забыл?

А теперь имейте в виду, что я преследую далеко не рекламные цели, несмотря на трескучесть фразы. Просто мне обидно, что наш рынок, в отличие от западного, лишен альтернативного выбора, на нем кроме расчудесных изделий Iomega ничего нет. Почему я считаю тот же SparQ не менее достойным внимания предметом?

по иконке PicaView 32 в заголовке окна (что в левом верхнем углу, если кто не в курсе) открывает не обычное служебное меню окон Windows, а короткий и функционально полный список команд PicaView 32, необходимых при просмотре.

В этом меню есть команды изменения масштаба, печати, размещения на рабочем столе в качестве «обоев» (убил бы Билла Гейтса за такое название!). Разумеется, не обошлось без команды знакомства с автором About. Очень интересно наличие команды об-

Сравните цены на дисководы. Что стоит на \$150 дороже? Теперь о картриджах. Диск к Jaz обойдется вам почти в «стольник». За такое же количество

«зелени» вы смогли бы, если бы они у нас продавались, купить 3 (три) картриджа к SparQ по гигабайту каждый! Если этого мало, чтобы привлечь внимание как покупателей, так и зависимых от них продавцов, перейду к техническим характеристикам.

Итак, предложенный компанией SyQuest, далеко не новичком на этом рынке, накопитель SparQ работает с картриджами емкостью в 1.0 гигабайта (точнее, 1,003 мегабайта, если мегабайт принять равным миллиону байт). Выпускается как во встраиваемом, так и во внешнем исполнении.

Внутри картриджа находится один (а не два, как у Jaz) 3.5-дюймовый магнитный диск. Высокая плотность записи - высокая скорость. Хорошо известная по винчестерам зависимость.

Производительность SparQ идеальна даже для интенсивно работающих с дисками приложений, таких как компьютерное аудио/видео. Среднее время поиска составляет всего 12 миллисекунд. Для передачи данных в случае встраиваемого исполнения используется шина EIDE в режиме PIO-4. Пропускная способность шины при этом равна 16.7 Мбайт/с. Поток данных, обеспечиваемый накопителем, составляет от 3.7 до 6.9 Мбайт/с (для сравнения: один из самых лучших сегодня UltraDMA-винчестеров - Quantum Fireball ST - выдает до 9.1 Мбайт/с). Для внешнего варианта, подключаемого к параллельному порту, установившаяся скорость передачи данных составляет приблизительно 1.25 Мбайт/с, максимальная достигает 2.0 Мбайт/с. Впрочем, производительность при использовании параллельного порта зависит от процессора компьютера. Обмену данными с приложениями в любом случае очень способствует наличие 512-килобайтного «интеллектуального» кэш-буфера.

Накопитель SparQ рассчитан на применение в компьютерах с процессорами класса 486 и Pentium. Совместимость его весьма условна, как и у других подобных решений. Единого стандарта нет, поэтому SparQ читает, записывает и форматирует только свои собственные 1-гигабайтные картриджи. Не подходят к нему карт-

жи и от других моделей (фирмы SyQuest как меньшей, так и большей емкости. Но это, как вы понимаете, беда всеобщая.

Вот совместимость: сиречь поддержка, со стороны операционных систем вполне устраивает - Windows 3.1 и выше, Windows 95, Windows NT 3.51 и выше. Большинство пользователей с другими и не работает.

Дисковод SparQ примечателен и надежностью. Будучи рассчитанным и на портативное использование, он, как и его картриджи, при очень малом весе имеет усиленную конструкцию. Работает совершенно спокойно как в горизонтальном, так и вертикальном положении - как удобнее.

Специальная конструкция дверки дисковода хорошо защищает его внутренности от влаги и загрязнений. Во время простоя выполняется очистка, после чего накопитель переходит в состояние ожидания (sleep mode). Картриджи, в отличие от других моделей, можно легко доставать и вставлять и при выключенном питании. Кстати, на картриджи SyQuest дает 5-летнюю гарантию.

В комплекте SparQ (внешнее исполнение) имеется универсальный источник питания. Встраиваемый дисковод поставляется с монтажным фреймом под 5.25-дюймовый отсек, но если его снять, спокойно помещается в 3.5-дюймовом отсеке рядом с флоппиком. Защита от записи программная.

В общем, подводя итоги, повторюсь, что SparQ подходит всем пользователям. В бизнесе с его помощью раз и навсегда снимается проблема архивирования и резервирования информации. Неограниченный объем памяти полезен как при творческой работе компьютерного дизайнера, так и в дороге. Способность SparQ воспроизводить и записывать аудио- и видеопотоки данных открывает возможность его эффективного применения в мультимедиа. Домашние пользователи с его помощью смогут создавать богатые семейные фотоальбомы и сохранять всяческую информацию, включая сугубо личную, которой у каждого члена семьи наберется предостаточно. Любители Интернет получают возможность качать на диски SparQ столько файлов, сколько захотят, а геймеры - полностью инсталлировать богатые видеовставками игрушки и испытают кайф от вдвое большей, чем у самого быстрого CD-ROM, производительности.

Случится ли это у нас - вопрос остается открытым.

Продолжение, начало на 4-й стр.

открывается быстрее, чем у других графических браузеров, поскольку картинка уже была прочитана программой PicaView 32 с диска, чтобы показать ее вам в контекстном меню.

Окно просмотра лишено панелей с кнопками и других привычных элементов управления. Они и не нужны, ведь вы хотели посмотреть на картинку, а не на кнопки? Однако это не означает, что управлять просмотром невозможно. Правый щелчок мышкой

достаточно просто кликнуть по уменьшенной картинке. Зато ближе к концу подменю собрались более интересные команды.

Команда Convert позволяет преобразовать выбранный для просмотра файл в другой формат, включая BMP, JPEG и PCX. Функция, удобная при создании Web-страниц, когда нужная картинка часто оказывается записана не в том формате, который понимают

достаточно просто кликнуть по уменьшенной картинке. Зато ближе к концу подменю собрались более интересные команды.

Команда Convert позволяет преобразовать выбранный для просмотра файл в другой формат, включая BMP, JPEG и PCX. Функция, удобная при создании Web-страниц, когда нужная картинка часто оказывается записана не в том формате, который понимают

Продолжение на 6-й стр.



Факт, что сейчас не лучшие дни для разговоров о работе. С другой стороны, январь - затишье в делах. И вряд ли найдется в году другой такой же удачный месяц, чтобы, отдохнув за праздники, навести порядок в делах.

Бумаги... Да, на офисе приходится постоянно работать с деловыми бумагами. Их бывает много и очень много. Это лучше всего понимаешь, когда пытаешься найти, скажем, письмо или проект договора, полученный месяца два-три назад и отложенный до более удобных времен. Если удастся обнаружить нужный документ, считайте, что повезло.

Все вокруг твердят о наступлении информационной эры. И я, ваш покорный слуга, тоже не забываю напомнить об этом. Замечательно, но мы, похоже, входим в нее, сгибаясь под кипой бумажных документов. Надо все-таки переходить на электронный документооборот. Разумеется, пока этому не способствуют ни традиции бизнеса, ни действующее законодательство. Но если не начать самому, то сколько же придется ждать, пока к этому вынудят другие?

Входящие документы перевести в электронный вид и поместить в базу данных, в которой их удастся найти за считанные секунды, можно только с помощью сканера. Поэтому сканер является обязательным оборудованием для по-настоящему компьютеризованного офиса.

Планшетный сканер имеет смысл приобретать, если вы, среди прочего, профессионально занимаетесь графическими работами. Впрочем, тогда он у вас уже есть. Ручные сканеры, которые надо возить по вводимому в компьютер документу, мягко говоря, не удобны. (За исключением специфических случаев, обсуждать которые сейчас не хочется.) Пожалуй, оптимальное для офиса решение - протяжной, или листовой сканер.

По принципу работы он подобен факсу - лист бумаги с текстом и картинками протягивается мимо неподвижных лампы и считывающего элемента. Данные преобразуются в циф-

ровой вид и передаются в компьютер, где их можно дополнительно обработать (распознать текст, улучшить качество графики) и записать в файл. Причем в файле данные удобно редактировать, их будет легче найти и т.п.

Кроме того, листовой сканер дает, наконец, возможность использовать

информационных бюллетеней и Web-страниц. Особенно если требуется сделать все быстро.

Это на офисе. Дома он может пригодиться для подготовки календарей, писем, компьютерных фотоальбомов и книг кулинарных рецептов. Предвижу ваше негодование, мол, далеко не у всех из нас дома компьютер-то есть,

вообще-то можно сканировать все - от визитных карточек до газетных статей.

Считывание документов в цвете происходит за один проход. Скорость ввода вполне приемлема для офисных и домашних нужд, хотя и недостаточна для использования в случаях, требующих ввода очень большого объема документации. Страница машинописного текста в черно-белом режиме с разрешением 300 точек на дюйм вводится приблизительно за 15 секунд, чуть меньше уходит на цветную фотографию размером 10 x 15 см при сканировании с разрешением 150 точек на дюйм.

Простота обращения со сканером ScanJet 5s гарантируется программным обеспечением, обладающим автоматическими установками и подбором экспозиции. Новичку это придется по вкусу, поскольку он сразу получит неплохие результаты, а профессионал оценит возможность сэкономить время.

Автоматический подбор экспозиции гарантирует наилучшие для данного документа яркость и контраст. Поддержка технологии HP ColorSmart оптимизирует вводимые документы для последующей распечатки на принтерах Hewlett-Packard. Введенные изображения легко использовать в приложениях Windows благодаря поддержке программой сканирования интерфейсов TWAIN и OLE. Заслужившая очень хорошие отзывы экспертов из ведущих мировых компьютерных изданий технология PaperPort обеспечивает легкость распространения отсканированных документов по e-mail и факсу, удобство их хранения и поиска.

В комплект ScanJet 5s входит утилита HP ScanJet Color Copy. С ее помощью компьютер, к которому подключены сканер и принтер, можно использовать как цветной или черно-белый копировальный аппарат. И не надо бегать в соседнюю комнату, чтобы отсканировать копию с письма или прайса. Возможности распознавания русского текста определяются программой CuneiForm 2.0, созданной российской компанией Cognitive Technologies.

Программное обеспечение сканера совместимо с операционными системами Windows 3.x, Windows 95 и Windows NT. Требования к компьютеру минимальны - должно быть не меньше 8 мегабайт оперативной памяти, процессор 486 или выше, монитор с разрешением не хуже 640 x 480 точек и привод CD-ROM.

Деловые бумаги, бумаги...

модем в качестве факса. Черканув пару строк от руки, вводите их в компьютер и ставите файл сообщением в очередь на рассылку. Компьютер на порядок умнее самого навороченного факса, особенно выгодно его применять для автоматической рассылки электронной корреспонденции - в большом объеме, по многим адресам, во время, когда действуют льготные тарифы, в точно заданный час...

Компания Hewlett-Packard в апреле выпустила самый доступный для деловых пользователей сканер из знаменитого семейства ScanJet - модель 5s. Однако марка чего-то стоит. Поэтому у нас сегодня можно найти и вдвое более дешевые листовые сканеры. И все же спешить делать выводы не рекомендую, так как сначала полезно разобраться, кто что предлагает и за одно лишь громкое имя с вас спрашивают деньги.

ScanJet 5s - протяжной листовой сканер, работающий как с черно-белыми полутоновыми, так и цветными оригиналами. Гибкость его применения гарантируют отличные возможности оптического распознавания текста, простота и скорость ввода изображений, легкость использования в электронных коммуникациях.

Этот сканер предназначен в первую очередь для перевода бумажных документов в электронный формат, удобный для последующей рассылки по e-mail или факсом, редактирования и использования в приложениях World Wide Web. Он способен сканировать фотографии, текст и деловую графику с качеством, достаточным для множества проектов.

Причем простота работы с ScanJet 5s, благодаря которой с ним справится даже новичок, не ограничивает возможности применения. Вполне пригодна эта модель для компьютеризации обработки анкет и других форм. Ее можно использовать и при создании профессионально выглядящих брошюр, бланков, рекламных листо-

а он насчет сканера толкует. Какие там бабушкины рецепты, если половина игрушек не крутится?! Это так и не совсем так, и даже совсем не так.

Я не питаю иллюзий насчет нашей домашней компьютеризации, но считаю, что ситуация не изменится, пока массовый потребитель будет воспринимать домашний персональный компьютер только лишь как продвинутую разновидность игровых приставок. Пока мы не начнем как можно чаще использовать компьютер в повседневных личных и мелких рутинных делах, не видать нам информационной эры. И на офисе он будет лишь шибко умной пишущей машинкой.

Оптическое разрешение ScanJet 5s составляет 300 точек на дюйм, за счет интерполяции его можно увеличить до 600 точек. При черно-белом сканировании вводятся полутоновые изображения с 256 градациями серого. Можно, конечно, ограничиться и только двумя цветами. При цветном сканировании глубина цвета составляет 24 бита, что дает 16.7 млн. оттенков. Эти параметры обеспечивают четкость и чистоту вводимого текста и штриховой графики, неплохую проработку деталей на фотографиях даже в темных местах.

Как и другие листовые сканеры, ScanJet 5s компактен и легко вписывается в любое рабочее место. Это вам не планшетный сканер, который занимает треть стола. Габариты ScanJet 5s равны 31.6 x 11.4 x 11.8 см, вес - всего 1.6 кг. Сканер подключается к компьютеру через параллельный порт, при этом сохраняется возможность без переключений кабелей использовать и принтер.

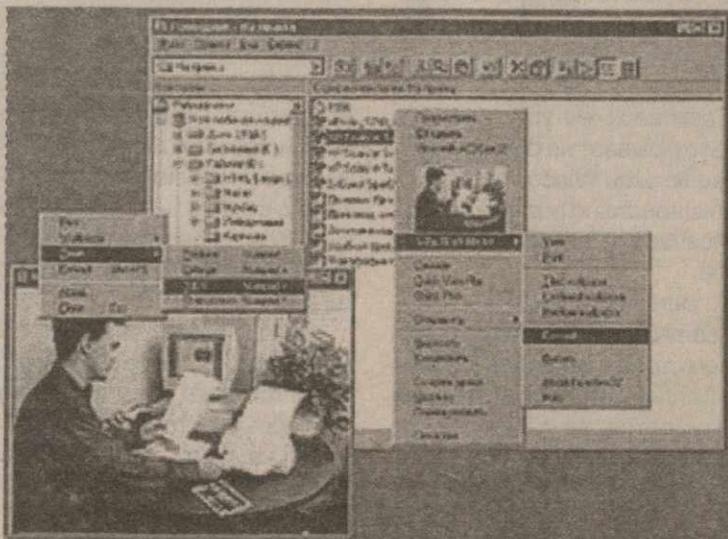
Многостраничные документы удобно сканировать благодаря лотку автоматической подачи на 10 страниц. Зарядил пачку листов - и загоняй их в файлы спокойно, не делая лишних телодвижений. Экономятся не только силы, но и время. Автоподатчик рассчитан на листы форматом до Legal, а

Окончание,

начало на 4, 5 стр.

Web-браузеры. В то же время скачанные из Интернет картинки не открывают примитивные редакторы вроде Microsoft Paint. При преобразовании в формат JPEG есть возможность задать кучу дополнительных параметров, в том числе уменьшить размер файла за счет выбора большей компрессии. Это здорово!

Далее в подменю следуют команды настройки опций работы программы (пытаться ли просматривать файлы с неграфическими расширениями, выводить ли в контекстное меню картинку, при каком увеличении открывать ее в окне просмотра) и вызова справочника.



Между прочим, справочник составлен достаточно грамотно. В нем есть все необходимое, но его структура остается простой и понятной даже с учетом солидных разделов о получении апгрейдов и регистрации. Хотя я и не знаю, какие могут возникнуть вопросы при работе с такой простой, легкой и изящной программой, ответы на них, видимо, можно найти в Help'e.

Остается перечислить поддерживаемые текущей версией PicaView 32 графические форматы: BMP, DCX, GIF, IFF-ILBM, JPEG, PCX, Photo-CD, SoftImage PIC, PNG, PhotoShop PSD (с проблемами для многоуровневых файлов), TGA, TIFF и WMF. По-моему, достаточно.



КОРОЛЕВСКИЙ ПОДАРОК

Quake'ерам и Quake'ершам всех времен и народов, посвящается.

Друзья, событие, которого так долго ждали не только фанатики жанра shooter, но и все игровое сообщество, наконец СВЕРШИЛОСЬ. Девятого декабря десятибалльный (по шкале Рихтера) толчок потряс Соединенные Штаты Америки и Канаду - на прилавках магазинов, торгующих игровыми компакт-дисками, появился Quake II. Начиная с весны этого года, над всеми нами упорно издевались все, кому не лень, давая лишь только почитать многочисленные «превюшки», да полюбоваться на парочку-другую «скриншотов». Потом появились демоверсия и небольшой видеоролик, но расслабьтесь, уже все позади. Теперь можно оттянуться по полной программе - игра Quake II ста-



ла доступной для каждого. Не знаю, появился ли этот компакт-диск на Сухом мосту, но я не только держал его в руках, но и уже успел насладиться игрой. Сегодня я хочу поделиться с вами своими, еще совсем свежими, впечатлениями от всего Quake II-увиженного, Quake II-услышанного и Quake II-прочувствованного мною.

О создателях

Я полагаю, что тем, кто хотя бы один раз в своей жизни играл в какую-нибудь «стрелялку», не имеет смысла представлять авторов игры Quake II. Но тем не менее, по такому большому поводу, как рождение новой «сверхяркой» звезды на игровом небосводе, не грех и повториться.

Основанная в 1991 году компания Id Software (<http://www.idsoftware.com>) специализирующаяся на разработке интерактивного программного обеспечения развлекательного характера, расположена в местечке Mesquite, что в штате Техас. В этом миллом, поистине райском местечке бригада талантливых разработчиков-программистов трудится, не покладая рук, и создает одну сенсационную «экшн»-игру за другой. Сначала был Wolfenstein 3D, затем последовали DOOM, DOOM II, Heretic, HEXEN, HEXEN II и QUAKE. Какие названия, какие игры? Согласитесь, что, хотя многим из них уже по несколько лет, в них интересно и не стыдно поиграть и сегодня. А сейчас к этому звездному ряду добавился и Quake II. Вот несколько имен тех, кому мы все обязаны быть благодарны за эту игру: *Брайен Хук, Кран МакКей, Пауль Стилд, Кевин Клоуд, Джон Кармак, Майк Гуммелт, Пауль Джаквейс, Тим Виллиц, Брендон Джеймс, Христиан Анткоу и Джон Ромеро* (несмотря на его уход из компании Id Software). Запомните эти имена, они заслужили этого.

А кто же является издателем? Исторический вопрос. Конечно же, постоянный спутник Id Software - компания Activision (<http://www.activision.com>). Она хорошо известна всем как разработчик и издатель интерактивно-

го развлекательного программного обеспечения для Microsoft Windows, MS-DOS, Macintosh-совместимых персональных компьютеров и игровых приставок Sony PlayStation, Nintendo и Sega. Для тех, кто не знает географических координат этой ком-

пании, сообщаю, что ее штаб-квартира расположена в Санта Монике, а офисы есть в штатах Madison и Wisconsin, в Великобритании, Германии, Японии и Австралии.

Quake (первый) и же с ним

Примерно год назад в игровых хит-парадах замелькало название Quake. Это помнят все, и ни для кого этот факт не является секретом. Игра очень быстро вошла в десятку самых лучших и даже на некоторый период возглавила ее. Но мало кто обратил внимание, что за целый год ни одна другая игра жанра shooter не смогла подняться выше и тем более удержаться на этой отметке дольше, чем Quake. Если вы сегодня посмотрите на игровой хит-парад, то воочию убедитесь в правоте моих слов и увидите, что в категории «стрелялок» упорно лидирует Quake, потихоньку уступая позиции лишь своему собрату по звездной славе - Quake II.

В течение 1997 года было выпущено довольно много, как различных уровней и оружейных сборников для Quake, так и отдельных игр, основанных на quake'овском движке. Многие из них по привлекательности были даже очень ничего и помогали геймерам набраться боевого опыта и скрасить ожидание выхода в свет обещанного продолжения самого оригинала. Вы наверняка знаете или по крайней мере слышали об этих сборниках. Но чтобы освежить в памяти все события уже почти закончившегося года, приведу несколько названий особо интересных из них. Во-первых, это Quake Mission Pack №1: Scourge of Armagon (разработчик: Hipnotic Interactive / издатель: Activision) и Quake Mission Pack №2: Dissolution of Eternity (Roque Entertainment / Activision). Во-вторых, - Shrak for Quake (Quantum Axcass / Quantum Axcass). В третьих - Dark Hour (Microforum / Microforum). В четвертых, - Q!Zone (Wizard Works / Wizard Works). Далее следуют

Quake'em - The Ultimate Quake CD, Eternal Darkness for Quake, Earth Quake: QuaKit и Q2.

Была, правда, еще одна попытка порадовать поклонников этой игры со стороны компании Freeform Interactive, выпустившей Quake-расширение - Future vs Fantasy. Но проект оказался таким же неудачным, как и Aftershock, и довольно быстро прекратил свое существование. В самом деле, какой же это Quake, если главный персонаж уже не космический десантник, а какой-нибудь маг, паладин или скажем киборг? Скоро ожидается еще одно пополнение Quake-ряда - компания Team Phoenix анонсирует Fantasy Quake: Rise of the Phoenix. Но вот в чем вопрос, будет ли смотреться эта игра и как воспримут ее геймеры, после уже состоявшегося знакомства с Quake II? Время покажет. А сейчас давайте вернемся к нашей игре и больше не будем отклоняться от темы.

Сюжет

На огромном плацу под палящими лучами солнца ровными шеренгами стоят и слушают приказ главнокомандующего несколько взводов космических десантников.

«Уже много-много лет Земля ведет кровопролитную войну с инопланетными агрессорами - Strogg'ами. Побеждая только в отдельных стычках (на геймерских персональных компьютерах), в целом человечество стоит на пороге тотального уничтожения. Силы противоборствующих сторон не равны, используемые технологии не сравнимы, еще чуть-чуть и земляне проиграют. Все попытки вступить в переговоры с командованием



Strogg'ов и мирным путем уладить все конфликты неизменно оканчивались неудачей. Сначала все полагали, что инопланетная агрессия вызвана желанием получить доступ к полезным ископаемым и природным ресурсам нашей планеты, но вскоре эта теория была опровергнута самым жестоким образом. Strogg'и напали на одну из колоний землян и, не тронув ни техники, ни запасов руды, уничтожили только колонистов.»

На огромном плацу под палящими лучами солнца ровными шеренга-

ми стоят несколько взводов космических десантников, их ладони все крепче сжимают холодный металл оружия.

«Как показало время, а затем и подтвердили донесения нашей внешней разведки, инопланетянам нужны лишь человеческие тела как материал для производства разнообразных киборгов и как пищевой продукт. Сегодня мы уже точно знаем координаты планеты Stroggos, а также и маршрут, по которому их космические корабли попадали в нашу Солнечную систему. Используя наши сверхновые сканеры и спутники дальнего диапазона действия, мы обнаружили черную дыру, которая является своеобразными звездными воротами между галактиками. Теперь, десантники, дело за вами. Так как Строггос имеет мощное защитное поле, генерируемое с поверхности планеты, наш космический флот не может начать его бомбардировку из космоса, этим мы только раньше времени выдадим свое присутствие. Поэтому я, главнокомандующий военными силами Земли, адмирал Крокетт, ставлю перед вами задачу: десантироваться в одноместных капсулах новейшей модели Mark 9A на поверхность Строггоса, сгруппироваться в несколько небольших отрядов, найти и уничтожить генераторы защитного поля. Не буду скрывать от вас, что это наша последняя попытка переломить ход войны, если вы не сможете выполнить приказ и погибнете, знайте, что вместе с вами исчезла и вся земная цивилизация.»

На огромном плацу под палящими лучами солнца ровными шеренгами маршируют несколько взводов космических десантников к мощным космическим транспортным кораблям...

Этим планам, как вы наверное уже догадались, не суждено было сбыться. Мощные и сверхчувствительные радары Strogg'ов засекали десантные

капсулы землян, входившие в атмосферу их планеты. Тот, кто уцелел при приземлении, был уничтожен уже на поверхности. В живых остался лишь один десантник. Ему просто повезло, что его капсула стартовала с космического корабля одной из последних, и он успел совершить посадку, прежде чем вражеская электронная система обороны поймала его в прицел. Бросив на произвол судьбы то единственное, что связывало его с родной Зем-

лей - спасательную капсулу, наш герой в одиночку отправляется на выполнение приказа. Если не хотите взять управление его действиями, а значит, и всю ответственность за судьбу человечества на себя, то хотя бы пожелайте ему удачи в том небольшом видеоролике, который будет продемонстрирован вам перед началом игры Quake II.

Продолжение в следующем

номере

Малхаз ТУГУШИ

- для «КГ»

Алекс Экслер

Уже второй год идет суровая, порою жестокая борьба между человеческим разумом и порождением человеческого разума. Между мною и Windows95. И с той и с другой стороны есть определенные потери, но противостояние по-прежнему продолжается и нельзя еще сказать точно - какая из сторон возьмет верх. Поначалу, конечно, преимущество было целиком на стороне Windows95. Эта «операционная система» меня доводила всеми известными ей способами так, что эпитеты, которыми я ее награждал, вполне можно выпустить в виде отдельной книги. Впрочем, за годы жестокой борьбы я стал хитер, осторожен, и теперь она меня так просто не возьмет. Более того, я уже научился сам издеваться над ней, оборачивая против нее то, чем она пыталась победить меня. Я уже говорил, что исход нашей борьбы сомнителен, поэтому спешу изложить некоторые тезисы для тех, кто возможно пойдет вслед за мной. Итак, как же правильно мучить Windows95? Сам процесс можно разделить на несколько этапов: издевательство в процессе инсталляции, издевательство в процессе загрузки, садистские действия в процессе работы, но наиболее изощренным является способ, который я назвал «пытка, с применением технологии Plug and Play». Рассмотрим теперь подробнее все эти этапы.

Издевательство в процессе инсталляции

Медленно достаньте CD-диск, на котором содержится дистрибутив Windows95 (пан-европейской версии). Возьмите в руки бритву и аккуратно поднесите лезвие к секторам с дистрибутивом. Сделайте несколько плавных движений лезвием не касаясь поверхности диска. Изменение цвета поверхности диска с желтого на красный покажет вам, что Windows95 уже поняла, что имеет дело с профессионалом. Далее включите компьютер, поднесите к монитору диск его рабочей стороной, убедитесь, что Windows95 уже пускает слюнки от желания близости с этим компьютером, после чего медленно положите диск рядом с монитором, достаньте другой диск с дистрибутивом OS/2 и дайте Windows95 понять, что вы собираетесь инсталлировать именно OS/2. Дождитесь изменения цвета диска с красного на зеленый (это значит, что Windows95 вне себя от злости), после чего уберите OS/2 обратно в коробку, достаньте дискеты с DOS 3.0 (желательно фирмы IBM), сделайте вид, что вы собираетесь инсталлировать именно его, после чего несколько минут можете любоваться сменой всех цветов радуги на диске с Windows95. На этом прединсталляционный процесс можно считать законченным, хотя я обычно еще люблю делать вид, что диск с Windows95 не лезет в мой CD-ROM, что ее также раздражает. Далее поставьте диск с дистрибутивом в CD-ROM, сотрите в файлах конфигурации DOC-а драйвер CD-ROM-а и перезагрузите компьютер. Далее надо несколько раз вслух произнести: «А куда это у меня логический диск CD-ROM-а подевался? Ну вот! Стоит только диск с этой Windows95 поставить, как сразу CD-ROM пропал! Ну ее! Не буду я ее ставить! Я лучше OS/2 поставлю! Она, по крайней мере, CD-ROM не потеряет!». Если произносить это все достаточно издевательским тоном, то через некоторое время CD-ROM в системе появится сам собой. Если при этом посмотреть на диск с Windows95, то он должен быть черного цвета. Далее выведите список всех файлов дистрибутива и по очереди запускайте все исполняемые файлы, кроме «setup.exe», произнося при этом: «Ну вот! Даже в дистрибутиве инсталлятора

нет!». Дождитесь, чтобы у вас в командной строке сама появилась «setup.exe», после чего злорадно забейте его Backspace-ом и продолжайте свои издевательства еще минут десять до того момента, чтобы CD-диск стал фи-

кат в этих окнах любые программы! Отберите только те продукты, при запуске которых Windows95 виснет намертво и старайтесь их врубать хотя бы раз в день. Хорошие результаты также дает периодический запуск спе-

ля не поддерживается в данной версии Windows95. Обратитесь к своему дилеру, чтобы получить драйверы для данного устройства. Иногда Windows95 радовала меня сообщением, что «У Вас обнаружен видеобластер марки Sony, но разрешения Вашего монитора недостаточно для работы с ним!». Один раз промелькнуло сообщение: «Данное устройство не является Plug and Play! Чтобы сделать его таковым - просто выньте устройство и вставьте обратно». Впрочем, на плату от телевизора «Рубин» Windows95 всегда реагировала одинаково, заявляя, что: «В Вашем компьютере обнаружено пусковое устройство от советской межконтинентальной ракеты класса воздух-земля-вечный покой! Если Вы законопослушный гражданин, то включите модем, чтобы я могла настучать на Вас в ЦРУ!». Но и с самыми стандартными устройствами компьютерной периферии Windows95 поступает весьма своеобразно. Интересна ее реакция на какие-то более-менее современные компьютерные платы, типа Sound Blaster AWE64. Первый раз она у меня вообще не увидела никакой звуковой платы (несмотря на то, что AWE64 - Plug and Play), при повторной инсталляции она сначала неуверенно обнаружила Sound Blaster AWE32, потом напоролась на цифру 64, после чего приняла соломоново решение заявив, что: «У Вас на компьютере обнаружены две платы Sound Blaster AWE32». Что ж, с математикой у Microsoft всегда было хорошо. Единственное, чем невозможно обескуражить Windows95 - это модем. Система знает несколько тысяч марок различных модемов, но вы можете подключать любой из них: она минут пятнадцать поиграется (на этом слове сработал орфоконтроль WinWord-а, который предложил это слово заменить на «поиграется») лампочками модема, после чего спокойно заявит, что: «У Вас обнаружен стандартный модем, но Вы можете сами выбрать его название из списка». Вот такой подход к Plug and Play мне нравится.

КАК ПРАВИЛЬНО МУЧИТЬ Windows'95

олетовым. После этого можно начинать непосредственно процесс инсталляции. Дождитесь появления окна с лицензионным соглашением и нажмите кнопку «No». Процесс инсталляции начнется с самого начала, а вы нажмите на «No» до того момента, когда Windows95 после нажатия этой кнопки сама продолжит процесс установки. Затем отметьте крестиками квадратики со списком «CD-ROM», «Network adapter», «Sound card», после чего нажмите «Next», откройте корпус компьютера, вытащите CD-ROM, звуковую и сетевую карты, после чего наслаждайтесь реакцией Windows95, подбадривая ее взрывами издевательского смеха. Когда появится список драйверов - немедленно замените «S3» на «Matrox Millennium», приговаривая: «Ничего не знаю! У меня в накладной на компьютер - Matrox написано». Сразу после инсталляции очень хорошо немножечко поиграться языками: попытайтесь сначала поставить все языковые раскладки, потом их все убрать, затем поставьте только японский язык, потом попытайтесь добиться интерфейса на иврите, после чего потребуйте от нее эскимосской региональной установки. Если в графе «валюта» появится «одна мороженая рыба» - этот этап вы прошли успешно. В качестве Background лучше всего использовать мозаику из шашечек со словами «Windows95 - must die!». Лучше всего будет, если эти шашечки вы сами изготовите с помощью виндовского «Paint». Это придаст издевательству особую пикантность. Logo.sys надо немедленно заменить на картинку с надписью «OS/2 loading the most Hated system - Windoze95», после чего процесс инсталляции можно считать законченным.

Издевательство в процессе загрузки

Чтобы грамотно разозлить Windows95 в процессе загрузки, следует в autoexec.bat напихать как можно больше резидентных программ типа «Calc», «Side Kick» и т.д. Желательно также, чтобы все эти программы были написаны на Паскале. Для своп-файла постарайтесь оставить килобайт 50 - это развлечет Windows95. Напишите маленький резидентик, который будет каждые две минуты удалять своп-файл и все файлы в TEMP директории. После каждого падения Windows95 не давайте ей грузиться в Safe-mode, а выбирайте режим Logged (BOOTLOG.TXT), чтобы заставить ее саму записывать все этапы своего позора в этот файл. Плохие результаты дает также режим Step-by-step confirmation, при котором следует запрещать загрузку наиболее важных драйверов. Особенно пикантным издевательством является вытаскивание памяти из компьютера. Оставьте там 4 мегабайта, возьмите почитать «Войну и мир» и посидите недельку-другую рядом с компьютером, дожидаясь запуска WinWord-а, периодически подбадривая Windows95 ласковыми словами: «Ну что, Данила! Не выходит каменный цветок?».

Садистские действия в процессе работы

Здесь самый простой способ - DOS-сессии. Не стесняйтесь запус-

циальной версии aidstest (вы ее можете написать сами), которая после загрузки пишет: «На вашем компьютере обнаружен вирус - Windows95. Производить лечение?». sp!E.v.i...&±! (тьфу, пишу-то я это все на WinWord-е, и он уже явно начинает протестовать. Ну, ничего. Прорвемся! В крайнем случае в Лексиконе наберу, хотя это навеки убьет во мне чувство прекрасного). Можно также переименовать win.com в dos.com и запустить его. Результатом будет попытка Windows95 родить в самой себе Windows95. Внешне это выглядит весьма привлекательно и убедительно. Особенно болезненно Windows95 реагирует на попытки использовать в ней то, что Microsoft почему-то назвала «многозадачностью» (хотя даже «двухзадачностью» это извращение назвать сложно). Запустите пяток Norton Commander-ов и в каждом из них задайте копирование 70 мегабайт с одного логического диска на другой. При этом необходимо громко кричать: «Давай, давай! Быстрее! Выше! Сильнее! Шайбу! Крути! Верти! Копируй!», в результате чего Windows95 начинает бешено переключать ресурсы от одной задаче к другой, от волнения глотает память, наступает сама себе на пятки и локти, после чего нортонеры один за другим вываливаются с криками, что «эта версия NC не рассчитана на работу с 8088 процессором».

Пытка, с применением технологии Plug and Play

Как я уже говорил - этот способ является особо изощренным и с его помощью можно добиваться фантастических результатов. Я в этой области являюсь абсолютным рекордсменом, так как прошел весь путь от простеньких криков Windows95 «Обнаружена странная и непонятная ошибка!» через «Что за черт? Такой ошибки вообще быть не может!» до феноменальных «Я вообще не понимаю - что происходит. Вот Вам домашний телефон Билли Гейтса - разбирайтесь с ним сами». Вам всем прекрасно известна странная манера Windows95 самой обнаруживать различные внешние и внутренние устройства, причем, если устройство обнаружено неправильно, то объяснить Windows95 - что же на самом деле там установлено может только технический специалист, который долгие годы проработал в Microsoft и полностью усвоивший дух своеобразного взгляда на вещи, царящий в этой фирме. Но мы, тонкие мучители этой системы, обратим эту манеру себе во благо. Для начала воткните в ISA-ный слот какую-нибудь плату от японского телевизора. Включите компьютер. Реакция Windows95 обычно непредсказуема. Я наталкивался на фразу: «В Вашем компьютере обнаружено неизвестное устройство, но я сейчас подключу свои драйверы, чтобы устройство работало нормально», после чего на компьютере обнаружился новый логический диск, при попытке записи на который появлялась фраза: «Этот тип носите-

Компьютерная Газета №2'98

приложение к газете

СВОБОДНАЯ ГРУЗИЯ

Главный редактор:

А. А. СИЛАГАДЗЕ

Редакционная коллегия:

И. И. СЕРЕДА

Т. Г. АБАШИДЗЕ

Д. Д. ГОРИДЗЕ

Ответственный за выпуск:

Д. Д. ГОРИДЗЕ

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Адрес редакции:

380008, Тбилиси,

пр. Руставели, 42

"СГ" + "КГ"

тел: 93-11-58

факс: 93-17-06

E-mail: com.gazeta@usa.net

Газета выходит один раз в неделю.

Цена - 30 тетри