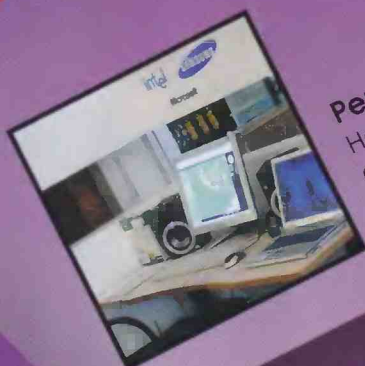


МОИ КОМПЬЮТЕР

#51
326

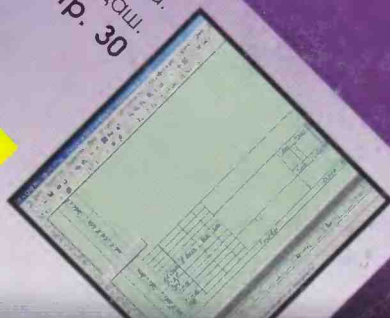
20.12-27.12.2004



Репортаж # Праздник в цифровом доме.
Новогодняя компьютерная ярмарка.
стр. 14



Софт-пробирка # Компас для инженера.
Заменит кульман и карандаш.
стр. 30



Step by Step # Ремесло стеклодува.
Его освоил Max, а вы?
стр. 34

Железный полигон # ХиТы для PCI Express.
Погоняем свежие видеокарты.
стр. 18



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На редчайшее в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении. индекс 35327

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

Новий рік – більше СВЯТА від Samsung

**З 1 до 31 грудня 2004 року –
новорічна акція від Samsung**

Samsung вітає всіх із Новим роком!

Кожний покупець TFT-монітора або ноутбука Samsung в магазині-учаснику акції отримає подарунок – ексклюзивну новорічну свічку.

Новий рік разом із Samsung – свята вистачить на всіх!

Інформацію про магазини-учасники акції Ви можете отримати за телефоном інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки в межах України безкоштовні зі стаціонарних телефонів)

www.samsung.ua

SAMSUNG

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №51,
20.12.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998-2004.
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвиненко.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можжев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотоувод: ООО «Мира» тел.: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 2435
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 01 Наталья ЛИТВИНЕНКО
Святой Николай www Сети
Создаем праздничное настроение.
стр. 12-13 1
- 02 Сергей Н. МИШКО
Праздник в цифровом доме
Репортаж с Компьютерной ярмарки Intel и Samsung при поддержке Microsoft.
стр. 14-15 2
- 03 Виктор НИКОН
Принтер для печатных плат
Продолжаем публикацию статей — победителей конкурса «Есть идея»
стр. 16-17 3
- 04 Владимир СИРОТА
ХиТы для PCI Express
Испытаем видеокарты Radeon X800XT/X700XT/X600XT.
стр. 18-23 4
- 05 Сергей КРУШНЕВИЧ
В недрах HDD
Перспективные методы записи информации.
стр. 24, 38 5
- 06 Олег КАСИЧ
Жесткий супертяж
HDD от Hitachi объемом 400 Гб.
стр. 26 6
- 07 Сергей ПАРИЖСКИЙ
Продолжим наши игры
Под Linux'ом, разумеется.
стр. 28 7
- 08 Сергей aka saint_crasher КОСТЕНКО
Огнелис-2
Настраиваем браузер FireFox.
стр. 29 8
- 09 Богдан КОБЕЦ
Компас для инженера
Знакомимся с российским аналогом AutoCAD.
стр. 30-31 9
- 10 Андрей БОРЕНКОВ
Кодирование от пиратства на дому 2
Продолжаем тему бесплатного must have
стр. 32-33 10
- 11 Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
Ремесло стеклодува
Работа с прозрачными материалами в 3d max
стр. 34-36 11
- 12 Александр НАТАЛЕНКО aka post-factum
Танцующая Ось
MenuetOS — снова о компонентах.
стр. 37 12
- 13 Денис СОЛОЩЕНКО
Не думай о секундах свысока
Отсчет времени на PHP.
стр. 38-39 13
- 14 Иван ГАВРИЛЮК
Панельное софстроительство
Работа с клавиатурой в Win API32.
стр. 40-41 14
- 15 SIVIG
Сдавайся, ГАИшник, Ночной Дозор!
Мы уже в NFS. U 2?
стр. 42-43 15
- 16 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего Компьютера»
Письма издалека.
стр. 44-45 16

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

Винница

- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск

- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк

- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка

- ✓ гост. «Маяк»

Киев

- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «СН-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс

- ✓ ул. Жилианская, 87/30

Крым

- ✓ Севастополь — киоски «Союзпечать»

Луганск

- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов

- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь

- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:

- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Комсомольская, 61, тел. 581217

Одесса

- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:

- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава

- ✓ киоски Полтавского почтамта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (мн. «Осеня»), ул. Ленина, 118

Сумы

- ✓ Укрпочта

Тернополь

- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон

- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий

- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы

- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА — 2005

- ✓ Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц — 10.05 грн, 3 месяца — 29.9 грн, 6 месяцев — 59.2 грн, 9 месяцев — 88.8 грн, 12 месяцев — 117.9
- ✓ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshta.kiev.ua, www.blitz-posst.com.ua, www.kss.kiev.ua, и для жителей зарубежья — www.ukrpressa.kiev.ua.
- ✓ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев

- Саммит* 254-5050,
- KSS* 464-0220,
- Блиц-информ* 518-6682
- (* филиалы по всем областным центрам Украины)
- Периодика* 228-6165
- Днепропетровск
- Меркурий (056) 744-7287
- Донецк
- Идея (062) 381-0930,
- Запорожье
- Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг

- Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
- Приватно доставка (05366) 2-5833
- Львов
- Деловая пресса (0322) 70-5482,
- ЧП Циндра 97-1515,
- Львовский курьер 21-2201
- Саммит-Львов (0322) 74-3223
- Николаев
- Нау-хау (0512) 47-2003
- Саммит-Николаев (0512) 56-1069
- Одесса
- Мим (0482) 37-5264

Севастополь

- Истар (0692) 71-6219
- (филиалы во всех городах Крыма)
- Симферополь
- Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
- Саммит-Крым (0652) 51-2493
- Харьков
- Саммит-Харьков (0572) 14-2260
- Херсон
- Кобзарь (0552) 22-5218
- Червоноград
- Пресс-курьер (03249) 2-2250
- От А до Я (03249) 2-9117

- ✓ Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

- В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
- Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
- Если вы прислали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
- Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



СПОНСОР КОНКУРСУ

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАЧ»

У ГРУДНІ 2004

234-53-35

228-47-63

246-43-89

www.incosoft.com.ua

www.incosoft.net.ua

1-й ПРИЗ
модем
OMNI 56k
MIDI

2-й ПРИЗ
SoundCard
ESS Maestro-2

3-й ПРИЗ
Интернет-картки
1x1



Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Почтовый адрес

Телефон

Ф. И. О.

АКЦІЯ 3 15 Листопада
по 31 грудня

АКСЕСУАРИ ДО ПАРИ

Любиш ПОДАРУНКИ?

Тоді саме для тебе нова акція від LG:

Кожен покупець, який придбає в період рекламної акції одну з вказаних моделей монітора або ноутбук LG, отримує подарунок*. Акція проводиться у магазинах, позначених спеціальною наклейкою на дверях.

* Покупці ноутбуків отримують купон, який можна обміняти на подарунок. Про дату отримання подарунка можна дізнатися у магазині.

КУПУЙ

19" та більший
LCD монітор

ПОДАРУНОК

Безпроводна клавіатура,
безпроводна миша,
гельовий килимок.



КУПУЙ

17" LCD монітор

ПОДАРУНОК

Безпроводна
оптична миша,
гельовий килимок.



КУПУЙ

15" LCD монітор

ПОДАРУНОК

Оптична миша,
гельовий килимок.



КУПУЙ

Монітор Flatron

ПОДАРУНОК

Гельовий килимок



КУПУЙ

Ноутбук

ПОДАРУНОК

Мобільний
телефон
G1600



КОЖНОМУ ПОДАРУНОК!

Грошовий еквівалент не виплачується. Сплату податків, передбачених чинним законодавством України у зв'язку з виграшем, переможці несуть самостійно. З усіма питаннями стосовно акції необхідно звертатись за електронною адресою: mtt_promo@ukr.net
Кількість подарунків обмежена!

Life's Good  **LG**

<http://ua.lge.com>

ИНТЕРНЕТ

Его Величество Интернет II

В России появилась возможность подключения к сети **Internet2** (international.internet2.edu), разработка которой была начата в 1992 году. С конца 1990-х годов эта сеть внедрялась в США и других странах, прежде всего в научных организациях, нуждающихся в передаче больших объемов данных. Технологии

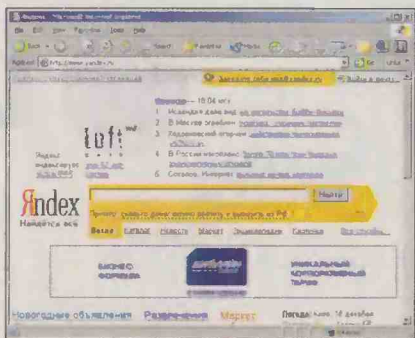


Internet2 позволяют обеспечить скорость передачи данных до 10 гигабит в секунду и расширяют возможности передачи радио- и телевизионного сигнала через сеть. Для клиентов сети скорость передачи данных будет увеличена в 150 раз по сравнению с распространенными сейчас широкополосными каналами подключения к Интернету. Пользователи Internet2 также могут пользоваться и обычным Интернетом. Услуги сети Internet2 предоставляются пока только корпоративным клиентам в Москве и Московской области, однако в ближайшие месяцы появится возможность подключения в Рязани, Калуге и Туле. Ранее сеть Internet2 была связана с российской высокоскоростной сетью **NaukaNet**, доступной научным организациям.

Источник: Компьюлента

Забегу web-искусствителей

Подведены итоги рассмотрения заявок, посланных на конкурс научных стипендий **Яндекса** 2004 года. 85 исследователей в области интернет-математики получат стипендии. Конкурс был организован в сентябре, а общий стипендиальный фонд составляет 3 млн. рублей. Из



поступивших на конкурс и принятых к рассмотрению 252 заявок от 500 соискателей лучшими были признаны 34 заявки. Большинство из них подано авторскими коллективами. Наиболее популярными темами оказались автоматическая классификация web-страниц и web-сайтов, а

также лингвистика. В числе заявок, прошедших конкурсный отбор, двадцать две — из Москвы и Подмосковья, шесть — из Санкт-Петербурга и Ленинградской области, две — из Екатеринбурга, по одной — из Твери и Томска. Среди победивших тем — Структура русскоязычной части глубинного Веба, Быстрая классификация JPEG-изображений, Автоматическое реферирование веб-документов с учетом запроса и Классификация веб-страниц на основе алгоритмов машинного обучения. Сроки выполнения работ будут согласованы конкурсной комиссией с авторами победивших заявок до конца декабря.

Источник: Компьюлента

Дырка в Интерполе

На сайте **Интерпола** была найдена небольшая ошибка, позволяющая любому человеку «объявить в розыск» любого своего знакомого. Для этого необходимо было сформировать URL [http://www.interpol.int/Viewer/viewphoto.asp?ImageName=\[адрес фотографии\]&Text=\[произвольный текст\]](http://www.interpol.int/Viewer/viewphoto.asp?ImageName=[адрес фотографии]&Text=[произвольный текст]). Фотография могла находиться на любом сайте, текст тоже мог быть произвольным. В течение почти одного



дня в числе «разыскиваемых» побывало довольно-таки много людей, в том числе и **Билл Гейтс** (одним из первых). Когда была найдена ошибка, программисты исправили скрипт, в результате чего стало невозможным отображение на сайте Интерпола фотографий с других серверов. На момент подготовки новости возможность вставки произвольного текста оставалась.

Источник: Lenta.ru

ПРОГРАММЫ

С чистым ключиком

Согласно результатам четырехлетнего исследования, проведенного компанией **Coverity** (www.coverity.com), в коде последней версии ядра операционной системы **Linux** с индексом 2.6 по крайней мере в пять раз меньше ошибок, нежели в коде обычного коммерческого приложения. Следует, впрочем, сразу оговориться, что в данном контексте термин «коммерческое приложение» вряд ли может быть распространен на платформу **Microsoft**

Windows, поскольку доступа к исходникам этой ОС эксперты **Coverity** не имели и, соответственно, не могли оценить количество содержащихся в ней «багов». В 5.7 млн. строк кода ядра **Linux** 2.6 исследователи обнаружили 985 ошибок. Согласно результатам анализа, проведенного университетом **Карнеги-Меллона**, коммерческое ПО содержит от одной до семи ошибок на каждую тысячу строк кода. Таким образом, нетрудно подсчитать, что проприетарный продукт, сравнимый по размеру с ядром **Linux** 2.6, должен насчитывать от 5700 до 40 000 «багов». Следует добавить, что в процессе изучения кода **Linux** сотрудники **Coverity** применяли собственные инструменты обнаружения ошибок, анализирующие код программ, написанных на языках C и C++. Кстати, аналогичные инструменты используют и программисты программного гиганта (www.microsoft.com/technet/security/bestprac/secwinin.msp). Более того, **Сет Халлем**, глава **Coverity**, признает, что код **Windows**, скорее всего, намного чище кода любого другого коммерческого ПО. Тем не менее, результаты проведенного анализа, вероятно, спровоцируют лавину новых споров о безопасности **Windows** и **Linux**.

Источник: Компьюлента

На собственном хвосте

America Online (AOL) планирует выпустить «свой» отдельный браузер на базе **Internet Explorer** со встроенным медиаплеером, основанном на принадлежащем **AOL** **Winamp**.

Первоначально компания создавалась как провайдер коммутируемого доступа. Абоненты **AOL** получали пакеты специализированного фирменного ПО, с помощью которого и осуществлялся выход в Сеть и доступ к ресурсам **AOL**. Сейчас все большее распространение получает скоростной доступ в Сеть — как среди рядовых пользователей, так и среди корпоративных. Большая часть коммерческих компаний dialup подключениями больше не пользуются и не используют ПО от **AOL**. Да и у частных пользователей скоростного доступа отпадает необходимость в использовании дистрибутивов **AOL**, поскольку те тесным образом привязаны к тарифным планам, предусматривающим доступ по обычным модемам. В связи с этим **AOL** планирует впредь распространять только «собственный» браузер с расширенными мультимедийными функциями. Несмотря на то, что **AOL** недавно объявила о планах по реанимации **Netscape** и оказывала финансовую поддержку разработчикам браузера **Firefox** (который медленно, но верно укрепляет свои позиции относительно доминирующего на рынке **Internet Explorer**), в качестве основы своего нового браузера **AOL** будет использовать разработку **Microsoft**. Другое дело, что она подвергнется существенной модификации. Например, появится функция просмотра нескольких web-страниц в одном окне. Правда, в отличие от аналогичных функций в **Firefox** и **Opera**, пользователю будут демон-

стрироваться не полные страницы, а только их миниатюры (thumbnails). AOL обещает также внедрить средства персонального поиска и обороны против phishing'a. Кроме того, в браузер будет встроен медиаплеер на базе Winamp (разработки которого совсем недавно были прекращены).

Источник: Компьюлента

Заветная добыча

Компания Oracle (www.oracle.com) одержала заветную победу в длительной борьбе за поглощение компании PeopleSoft — совет директоров последним дал свое согласие на предложение Oracle выкупить акции по \$26.5 за штуку. Сумма сделки составит \$10.3 млрд. Цена, установившая правление PeopleSoft, выше, чем «наилучшее и окончательное» предложение Oracle, которое составляло \$24 за акцию, и на 10% больше биржевой стоимости ценных бумаг по результатам торгов 10 декабря. Как заявил глава Oracle Ларри Эллисон, предложенная цена была увеличена после того, как выяснилось, что рентабельность сервисного бизнеса PeopleSoft гораздо выше, чем предполагалось. В частности, доходы от технического обслуживания оказались больше, а расходы меньше. Такие выводы были сделаны в результате появившейся у Oracle возможности ознакомиться с бухгалтерской отчетностью поглощаемой компании. Ориентировочно поглощение будет завершено в конце января будущего года. Команды разработчиков PeopleSoft и J.D. Edwards будут работать отдельно от программистов Oracle. Будут также сохранены и ведущие инженеры обеих компаний, в обязанности которых войдет разработка обновлений для существующих и разработка новых версий программных продуктов. Первую попытку расширить свой бизнес путем покупки конкурирующей фирмы компания Oracle сделала в июне 2003 года, тогда сумма сделки составляла \$5.1 млрд. Само предложение было достаточно неожиданным, предложенная цена — мала, поэтому руководство PeopleSoft не разделило энтузиазма Oracle и отклонило предложение. После этого Oracle на протяжении 18 месяцев с завидной регулярностью повышала ставки, продлевала сроки предложений, а совет директоров PeopleSoft с той же регулярностью отклонял все предложения, называя их неадекватными.

Источник: Компьюлента

И всю правду положи

Обновилась условно бесплатная программа Hardware Info для Windows (HWINFO, www.hwinfo.sk/files/hw32_150.exe, 1.5 Мб), предоставляющая пользователю всю информацию об аппаратной части компьютера и характеристиках входящих в него компонентов. Утилита имеет постоянно пополняемый большой список компонентов ПК и может генерировать отчеты в удобном для прочтения виде. Выпускается в двух вариантах — DOS-приложение HWINFO и Windows-версия HWINFO32. В новом выпуске добавле-

на поддержка видеокарт nVIDIA GeForce 6800 Go, Quadro FX Go 1400 и GeForce 6200, чипсетов nVidia nForce4, VIA P4M800, PT894+VT8287, улучшена работа с чипсетами ALi/ULi, а также с Blu-Ray BD-ROM и BD-RE, изменен интерфейс, исправлены ошибки и произведены некоторые другие улучшения.

Источник: iXBT

Список источников:

iXBT: <http://ixbt.com>

Lenta.ru: <http://www.lenta.ru>

Компьюлента: <http://www.compulenta.ru>

ТЕХНОЛОГИИ

Тянем-потянем

Совместная разработка компаний IBM и AMD, которая называется Dual Stress Liners (DSL, не путать с Digital Subscriber Line), должна обеспечить прирост производительности современных чипов, которые будут производиться с применением улучшенной технологии «растянутого кремния».

Согласно предварительным данным, улучшения заключаются в повышении производительности транзисторов на 24%–30%. Внедрение DSL в производство не снижает количества годных чипов на кремниевой пластине, что означает, что себестоимость производства не увеличится, т.е. адаптация новой технологии видится приемлемой.

Растянутый кремний подразумевает расположение атомов в слое кремния таким образом, что электроны способны перемещаться быстрее. Т.е. процесс открытия-закрытия транзистора ускорился до 30%, что увеличивает быстродействие чипа. На данный момент многие компании используют в своем производстве германий под слоем транзисторов. Использование германия отрицательно сказывается на цене, и у AMD уже были попытки производить чипы таким образом. Однако производство пришлось свернуть из-за сложности техпроцесса.

Представитель компании AMD Ник Кеплер (Nick Kepler) пока не уточнил применяемые материалы в технологии DSL, но именно применение разных материалов в производстве позволяет осуществлять двойную оптимизацию работы транзисторов, улучшая заодно дырочную проводимость в транзисторах (P-channel).

Производство чипов с применением DSL подогреет интерес ко всем компаниям, производящим чипы. Процессоры от Intel, производимые по технологии 65-нм, также задействуют улучшенную технологию «растянутого кремния». Выход этих процессоров ожидается уже к концу года.

Источник: iXBT

SRAMная ячейка

Компания IBM сообщает о создании ячейки SRAM с соблюдением норм 32-нм техпроцесса. Площадь ячейки составляет 0.143 мкм², что примерно в 9 раз меньше, чем площадь современных ячеек статической оперативной памяти, выполненных по 90-нм нормам.

Утверждается, что ячейка обладает статическим шумом не более 150 мВ при напряжении питания 1 В, по уровню тока утечки удовлетворяет требованиям, выдвигаемым к 32-нм устройствам.

Ячейки SRAM IBM выполнены по традиционной архитектуре, только в уменьшенных масштабах, и на привычной уже в IBM диэлектрической подложке толщиной 1 нм (отработанная уже технология silicon-on-insulator). Дополнительно была применена улучшенная структура перехода исток-сток и силицид кобальта (CoSi) вместо силицида никеля (NiSi). Некоторые детали ячейки выполнить с применением обычных 193-нм инструментов не удалось, поэтому пришлось использовать электронно-лучевую литографию.

Источник: iXBT

Смотри в оба

Можно сказать, что Matrox фактически ушла с рынка игровой 3D-графики, сосредоточившись на профессиональных решениях, к которым, несомненно, можно отнести одну из последних разработок компании — линейку Parhelia. Теперь Matrox представила версию Parhelia, оснащенную интерфейсом PCI Express, все более стремительно переходящим из области теории в повседневную практику. Каких-то существенных изменений в области 3D-функций в новой модели не наблюдается, например, поддержка пиксельных шейдеров версии 2.0 или 3.0 все так же отсутствует.



Основной козырь Parhelia APVe — возможность одновременного вывода изображения на два аналоговых монитора с разрешением до 1920x1440 или на два цифровых монитора с разрешением до 1920x1200, плюс вывод в стандарте HDTV. Вывод также присутствует, но кабель для него придется приобретать отдельно. Профессиональную направленность карты подтверждает и набор WYSIWYG-плагинов для поддержки вывода на два монитора для приложений Premiere Pro, After Effects, Photoshop, Combustion 3, 3ds max и LightWave 3D. Карта оснащена 128 Мб памяти, два RAMDAC работают на частоте 400 МГц. В продаже Parhelia APVe ожидается в первом квартале 2005 г., примерная цена — \$350.

Источник: 3DNews

Дозированный компьютер

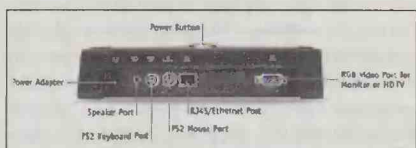
Мысль о том, что ресурсы персонального компьютера избыточны для отдельной персоны, родилась, пожалуй, чуть ли не одновременно с собственно персональным компьютером и оказалась на удивление живучей, что выражается в периоди-

ческой ее материализации в виде тех или иных аппаратно-программных комплексов.



Свежий вариант от канадской CNGTek — терминалы PC Expansion, которых к одному компьютеру можно подключать до 10 штук. На терминалах поддерживается возможность web-серфинга, работы с электронной почтой и офисными приложениями, а вот 3D-графика не поддерживается ни в каком виде — ни в играх, ни в специализированных приложениях.

Любопытно, что опционально предлагается также возможность подключения терминала к основному компьютеру че-



рез беспроводной интерфейс. Минимальная заявленная конфигурация основного компьютера — процессор с частотой 2 ГГц, 512 Мб ОЗУ, 7200-об/в/бв жесткий диск емкостью 60 Гб, ОС — Windows 2000/XP. Цена PC Expansion Terminal — около \$300. Учитывая необходимость отдельных затрат на монитор, клавиатуру и мышь, такой вариант подходит вплотную к цене полнофункциональных компьютеров начального уровня, и поэтому даже теоретически представляет весьма слабый интерес, по крайней мере применительно к нашим реалиям.

Источник: 3DNews

Efficeon продолжается

Компания Elitegroup Computer Systems (ECS) выпустила новый портативный компьютер, получивший кодовое обозначение ECS 532. «Сердцем» ноутбука является процессор Transmeta Efficeon TM-8600/8800 с тактовой частотой до 1.6 ГГц и 1 Мб кэш-памяти второго уровня.



Емкость оперативной памяти DDR 266/333 может достигать 1 Гб, объем 2.5" жесткого диска ATA 33/66/100 определяется пожеланиями покупателя. Привод CD-ROM, устанавливающийся в ноутбук в стандартной комплектации, при необ-

ходимости может быть заменен комбинированным дисководом DVD/CD-RW или многоформатным DVD-рекордером DVD Super Multi. Видеоподсистема использует графический контроллер XGI XP5 с 32 Мб памяти, разрешение 14.1" жидкокристаллического дисплея составляет 1024x768 пикселей (существует модификация с пятнадцатидюймовым экраном).

Лэптоп снабжен звуковым кодеком Realtek ALC655, стереофоническими динамиками, модемом 56к, контроллером 10/100/1000 Gigabit Ethernet, четырьмя портами USB 2.0, ТВ-выходом S-Video, параллельным портом и разъемом D-Sub для подключения внешнего монитора. За дополнительную плату в ноутбук может быть установлен контроллер беспроводных сетей Wi-Fi (стандарты IEEE 802.11b/g). Заявленное производителем время автономной работы достигает трех часов.

Размеры портативного компьютера ECS 532 составляют 326x258x25–32 мм, вес — 2.7 кг (вместе с аккумулятором и приводом для оптических дисков). Работает ноутбук под управлением операционной системы Microsoft Windows XP Home Edition или Professional Edition. В комплект поставки входят сетевой блок питания, руководство по эксплуатации и диск с драйверами.

Источник: Компьюлента

Лежать — пагубно

Преждевременное начало массовых поставок памяти DDR2, спровоцированное компанией Intel совместно с производителями DRAM, привело к тому, что на складах ведущих тайваньских поставщиков к настоящему моменту скопились 5–6-недельные запасы нереализованных чипов, в то время как излишки микросхем DDR обычно не заходят за пределы 10-дневного запаса. И это при том, что объемы выпуска DDR2 составят в текущем году в среднем лишь не более 6% от общего числа выпускаемой памяти.

Причина столь вялых продаж, как утверждают тайваньские производители системных плат, кроется в неготовности рынка к приходу DDR2: большинство пользователей сомневаются в том, что разница в энергопотреблении и скорости работы новой памяти по сравнению с обычной DDR будет настолько же ощутимой, как разница в цене, которая по-прежнему остается очень большой. А посему, как полагают аналитики, единственным способом стимулировать массовый спрос на DDR2 для производителей памяти является снижение цен, которые к настоящему времени уже упали до уровня \$5.50 за чип против \$6.50–7.00 месяц тому назад.

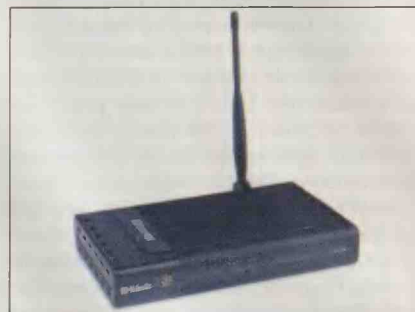
Источник: Ф-Центр

Ход игры

Компания D-Link сообщила о выпуске «игрового маршрутизатора» для WLAN — **GamerLounge DGL-4300**, в основу которого положены технологии GameFuel, механизм интеллектуальной обработки пакетов, способный обеспечить более высокую пропускную спо-

собность, чем, например, при связи с почтовыми/FTP-серверами.

Маршрутизатор является, похоже, одним из первых WLAN-решений, оснащенным четырьмя портами Gigabit Ethernet, обеспечивающим к тому же скорость передачи данных 108 Мбит/с при работе в сетях 802.11g. Как отмечено в пресс-релизе, решение оптимизировано под игры для ПК, Xbox и PlayStation2 — для сокращения задержек, иногда возникающих при онлайн-играх.



D-Link DGL-4300 GamerLounge появится в продаже в конце декабря, рекомендованная производителем розничная цена устройства составит около \$180. Версия маршрутизатора для проводных сетей, **D-Link DGL-4100**, появится на рынке одновременно с беспроводной моделью и будет иметь рекомендованную розничную цену около \$150.

Краткие характеристики DGL-4300:

- ✓ 4 порта 10/100/1000 Auto-Sensing Gigabit Ethernet LAN;
- ✓ 1 порт 10/100 Auto-Sensing Fast Ethernet WAN;
- ✓ технология D-Link 108G;
- ✓ особенности ПО: технология Game Fuel Priority, до 256 конфигураций брандмауэра, поддержка политик контроля доступа, статическая/динамическая маршрутизация, уведомления по электронной почте;
- ✓ безопасность: WPA-Enterprise, WPA-Personal, 64/128-бит WEP-шифрование, фильтрация MAC;
- ✓ стандарты: IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.3, IEEE 802.3u;
- ✓ габариты — 190.5x116.84x35 мм.

Источник: iXBT

Взгляд со стороны

Компания **Elsa**, специализирующаяся на компьютерных видеокартах, представила новый внешний модуль для записи цифрового видео — **EX-VISION 1700TV**. Основные элементы новинки — телетюнер **Panasonic** и чип-кодировщик **GO 7007SB** от **WIS Technologies**, благодаря которому EX-VISION способен записывать видео не только в форматах MPEG2 и MPEG4, но и в DivX. Программное обеспечение обеспечивает функциональность цифрового видеоманитона с функцией «временного сдвига».

Максимальное разрешение записи составляет 720x480 точек. Для нормального качества записи рекомендуется использовать компьютер, обладающий процессором с частотой не ниже 800 МГц. На-



бор разъемов состоит из антенного входа, S-Video, композитного видеовхода и аудиовхода. Размеры EX-VISION 1700TV USB — 156x91x17 мм. Устройство будет продаваться по цене около \$220.

Источник: Компьюлента

Гренадер-камкордер

Компания **Samsung** представила свой первый камкордер, оборудованный двухмегапиксельной ПЗС-матрицей. Новинка, получившая кодовое название **VP-D907i**, позволяет записывать видео в формате MPEG4, а также снимать фотографии с максимальным разрешением 1600x1200 точек. Готовые материалы записываются либо на кассеты стандарта mini DV, либо на флэш-карты памяти форматов Secure Digital, Multimedia Card и Memory Stick.

Устройство снабжено объективом с фокусным расстоянием 4.1–41 мм, десятикратным оптическим трансфокатором, системой 900-кратного цифрового увеличения и большим жидкокристаллическим дисплеем с диагональю в 2.5". Для соединения с компьютером может использоваться как высокоскоростной порт USB 2.0, так и интерфейс IEEE 1394 (FireWire). Производитель гарантирует совместимость с операционными системами Microsoft Windows и Apple MacOS.

Источник: Компьюлента

Грай, жучку, грай

Компания **Logitec** объявила о выпуске портативного медиаплеера **DVDjuke**, в котором используется жесткий диск. Устройство поступит в продажу в середине текущего месяца в трех модификациях — с винчестерами емкостью 40 Гб, 80 Гб и 100 Гб по цене 31 400 иен (приблизительно \$300), 42 000 иен (около \$400) и 57 700 иен (примерно \$550), соответственно.



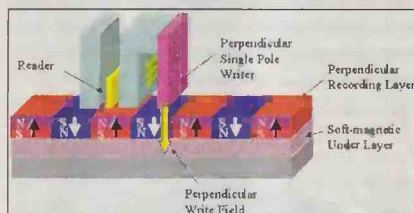
Аппарат DVDjuke позволяет воспроизводить видеофайлы в форматах DivX, XviD, MPEG-1/2, музыкальные композиции в форматах MP3, WMA, WAV, AC3, OGG, а также JPEG-фотографии. Правда, встроенный дисплей у медиацентра отсутствует, поэтому для просмотра записанных на встроенный жесткий диск материалов потребуются либо телевизор, либо компьютерный монитор. Кстати, для соединения с ПК применяется высокоскоростной порт USB 2.0, кроме того, новинка оснащена композитным видеовыходом, ТВ-выходом S-Video и стереоаудиовыходом. Среди операций следует назвать поддержку операционных систем Microsoft Windows 2000/XP и MacOS X 10.2.8–10.3.6, возможность воспроизведения файлов размером более 2 Гб и удобное экранное меню.

Питается медиацентр DVDjuke от сети переменного тока, максимальное энергопотребление составляет 7 Вт. Размеры устройства — 16x80x132 мм, вес — 220 г. В комплект поставки входят соединительные кабели, беспроводной пульт дистанционного управления и руководство по эксплуатации.

Источник: Компьюлента

Потому что перпендикуляр

Японская компания **Toshiba** сделала то, что давно уже обещали осуществить все производители жестких дисков, а именно: анонсировала накопитель, информация на пластины которого записывается не параллельным, а перпендикулярным методом. Говоря иначе, магнитные домены (векторы намагниченности) в рабочем слое пластин новых накопителей располагаются не вдоль поверхности диска, а направлены вглубь (наружу) пластин.



С переходом на вертикальную ориентацию доменов плотность записи пластин для 1.8" жестких дисков выросла на 33% и составила 20.6 Мерабит/мм² (!) или 133 Гигабит на квадратный дюйм. Анонсированные накопители: 40-Гб 1.8" MK4007GAL и 80-Гб 1.8" MK8007GAN залучены будут в массовое производство во втором и, соответственно, третьем квартале следующего года. Да и попадут они поначалу, скорее всего, не на прилавки магазинов, а на фабрики по сборке мультимедийных гаджетов. Тем не менее порадоваться за Toshiba стоит. Анонс диска с перпендикулярной записью может послужить тем самым «чихом», который способен спровоцировать появление лавины анонсов от остальных производителей.

ТАБЛИЦА

	MK4007GAL	MK8007GAN
Емкость	40 Гб	80 Гб
Пластины	1	2
Головки	2	4
Габаритные размеры, мм	54x78.5x5	54x78.5x8
Скорость вращения шпинделя, об/мин	4200	
Время поиска среднее, мс	15	
Интерфейс	ATA-6 (UDMA/100)	
Вес, г	51	62

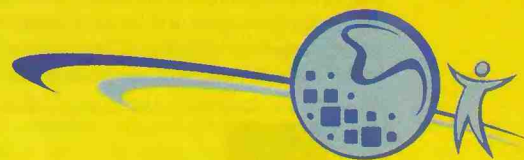
Технические характеристики новых жестких дисков приведены в таблице.

Источник: Ф-Центр

О самых маленьких

Компания **Lexar Media** анонсировала новый формат флэш-накопителей, получивший название **USB FlashCard**. Устройства USB FlashCard фактически представляют собой традиционные флэш-брелоки, подключающиеся к компьютеру непосредственно через порт USB (тип A). Правда, по сравнению с аналогичными накопителями, доступными на рынке в настоящее время, новые брелоки Lexar

СУПЕР - АКЦІЯ
15.11.04 - 15.01.05



Компанія "Цифровий Світ"
м.Петрівка, пр.Московський, 6в
(044) 230-87-00



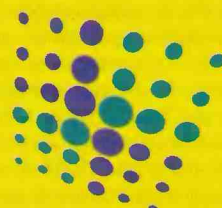
КУПУЙ КОМП'ЮТЕР
MediaMaster від 1999 грн
що базований на процесорі
Intel P4 з технологією HyperThreading



ОТРИМАЙ В ПОДАРУНОК
USB флешку на 128 Мб !!!



Прашуйте, спілкуйтесь, відпочивайте з друзями,
все відразу і одночасно, вам це під силу, якщо
ви маєте комп'ютер MediaMaster, що базований
на процесорі Intel P4 з технологією HyperThreading

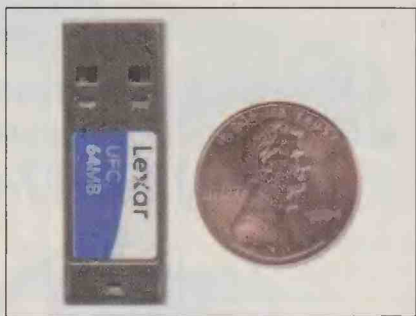


MEDIA
MASTER



Вологін Цифровий Світ та MediaMaster® є зареєстрованими торговими знаками ТОВ "Цифровий Світ".
Lexar®, Lexar Media®, Intel Inside®, Pentium Inside®, є зареєстрованими
товарними знаками корпорації Intel та її нащадків в США та інших країнах.

Media очень малы. По размеру они сравнимы с флэш-картами памяти. Кстати, позиционируются USB FlashCard именно в качестве альтернативы флэш-картам.



Как отмечается в пресс-релизе, линейка USB FlashCard будет представлена модификациями емкостью 16 Мб, 32 Мб, 64 Мб, 128 Мб, 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб. Габариты флэш-брелоков составляют всего 31.75×12×4.5 мм. Предполагается, что в перспективе представленные накопители будут применяться в цифровых фотокамерах, карманных компьютерах и прочих портативных устройствах. В настоящее время компания Lexar Media ведет активные переговоры с крупнейшими производителями бытовой техники по поводу оснащения выпускаемых устройств соответствующими интерфейсами для подсоединения флэш-брелоков USB FlashCard. Продажи новых накопителей должны начаться в будущем году.

Источник: Компьюлента

Кто румяней и микрее

Компания Samsung сообщила о разработке очередного варианта флэш-карты, и, как водится, это очередное «самое миниатюрное решение в своем классе». MMCmicro, как и прочие аналогичные носители, разработана с учетом перспектив снижения энергопотребления, увеличения времени жизни аккумулятора при одновременном увеличении емкости носителя. Предназначена карта нового типа для использования в сотовых телефонах и прочих портативных устройствах.



Размеры MMCmicro на две трети меньше RS-MMC — 12×14×1.1 мм; напряжение питания карты варьируется от 1.8 до 3.3 В. Что касается скоростных характеристик карты, то они выглядят следующим образом: скорость чтения — 10 Мб/с, записи — 7 Мб/с. На начальном этапе карты будут представлены версиями емкостью 32, 64 и 128 Мб, хотя компания заявляет о своей возможности «упаковки» в один корпус до 5 микросхем NAND-флэш. Серийное производство карт Samsung планирует на начало 2005-го года.

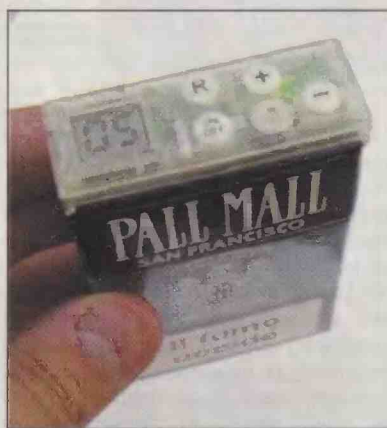
Итак, Samsung продолжает отдавать предпочтение формату MMC, ежегод-

ный спрос на который, по оценкам Gartner, составит 61% вплоть до 2007 года: на текущий момент корейская компания предлагает RS-MMC и MMCmobile для мобильных телефонов, а также MMC и MMCplus для цифровых фотокамер.

Источник: iXBT

Курильщики на счетчике

Раз и навсегда бросить курить — задача непростая и трудновыполнимая. Обычно заядлые курильщики, озаботившись своим здоровьем, начинают считать количество выкуренных сигарет, пытаются тем самым постепенно свести до минимума потребление никотина. Но, как это обычно бывает, за повседневной суетой человек забывает, сколько он выкурил сигарет, путается в числах, плюет на все и... начинает дымить с прежней силой. Однако то, что не под силу человеку, вполне по силам электронике. «Сигаретный счетчик» (Cigarette Counter) — такое название носит небольшое устройство, которое ведет беспристрастный счет использованных сигарет.



Оно легко устанавливается на сигаретную пачку и оборудовано несколькими кнопками управления. Последние нужны затем, что Cigarette Counter автоматически не может считать — для этого все же придется нажимать кнопку +. А вот память у Cigarette Counter отменная, и потому данное устройство можно смело рекомендовать всем забывчивым любителям табачных изделий, которые хотят избавиться от этой вредной привычки. Да и стоит Cigarette Counter до смешного мало — \$5.

Источник: 3DNews

Адреса источников:

3DNews: <http://www.3dnews.ru>

Ф-Центр: <http://www.fcenr.ru>

Компьюлента: <http://www.compulenta.ru>

iXBT: <http://www.ixbt.com>

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Bigmir) без спама

В почтовых ящиках популярного украинского портала bigmir.net появилась система АнтиСпам, которая предназначена для фильтрации спама.

«Теперь все письма, приходящие нашим пользователям, проверяются не только на вирусы, но и на наличие спама, — говорит главный разработчик поч-

товой системы Виталий Хранивский. — Письма, которые наша система посчитала спамом, складываются в отдельную папку и не засоряют почтовые ящики пользователей. Также, учитывая то, что почтой пользуются разные люди с разными интересами, мы сделали АнтиСпам-систему обучаемой, и пользователь самостоятельно может объяснить ей более конкретно, что он считает спамом, а что нет».

Помимо собственной АнтиСпам-системы почта на bigmir.net в 2004 году обзавелась удобным и интуитивным интерфейсом, настройками фильтрации почты, а также неограниченным размером почтового ящика.

Появка-2005

Для участия в розыгрыше призов среди годовых подписчиков на 2005 год вам необходимо прислать копию подписной квитанции по адресу: 03126, Киев-126, а/я 570/8 с пометкой Подписка-2005. В письме обязательно укажите свои координаты и контактный телефон. Срок приема писем — до 1 марта 2005 года (по почтовому штемпелю). Участвуют только читатели, подписавшиеся на весь 2005 год на «МК» и/или «МиК». Электронные письма с отсканированными квитанциями к розыгрышу не допускаются.

Во всю глотку и ширь

Центр английского языка ELC (elckiev.org) предлагает программу дистанционного обучения английскому языку. Курс, созданный специалистами центра, содержит все элементы очного обучения, которые трансформируются мультимедийными и телекоммуникационными технологиями. Доступны четыре уровня сложности — начальный (Elementary), ниже среднего (Pre-Intermediate), средний (Intermediate) и выше среднего (Upper-Intermediate). Каждый уровень предполагает около 150 ч самостоятельной работы с мультимедийной программой Reward InterN@live за компьютером (20–23 недели, 7–10 часов в неделю) и дополнительно 3–5 часов в неделю работы в режиме он-лайн, что включает в себя изучение материалов курса, размещенных на сайте центра, работу с тьютором, участие в чатах, форумах и творческую работу в малых группах.

С наступающим!

Благодарим всех спонсоров и партнеров за предоставленные призы и оказанную помощь в организации предновогоднего призового марафона на стенде ИД «Мой компьютер» на прошедшей Ярмарке Intel и Samsung при поддержке Microsoft! Издательствам «Эксмо» и «Диасофт» — за книги, компании «Адамант» — за карточки доступа в Интернет и сувениры.



Отдельное спасибо и всем участникам мероприятия — без вас у нас не получился бы настоящий праздник!

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Война продолжается

Фирма 1C и компания Nival Interactive объявляют об уходе в печать локализованной версии стратегии в реальном времени «Блицкриг. Рокот Бури». В розничную продажу продолжение российского бестселлера поступит 17 декабря 2004 года в рамках серии 1C: НИВАЛ ИГРОТЕКА. Нас ждет встреча с новыми миссиями, действие которых разворачивается в Испании, Сибири и Австралии.



Нас ожидает большое разнообразие разноплановых боевых заданий и огромный выбор юнитов, среди которых арабские снайперы, русские партизаны и норвежская пехота. Разработчики обещают нам, ни много, ни мало, эпическую кампанию из 18 новых миссий: следуя за легендарным генералом Паттоном, вы примете участие в кровопролитных боях на территории 7-ми разных стран, побываете в Северной Африке и Нормандии, станете участником знаменитой Битвы при Балге и захвата секретного подземного военного завода в Пильсене. Кроме этого, в игре будет 8 дополнительных миссий для одиночного прохождения, десятки новых видов военной техники и зданий, 5 новых медалей и наград, включая «Пурпурное сердце» и крест «За отличную службу», и многое, многое другое.

Карфаген 43-го века

Продолжая тему «Блицкрига», мы просто не можем не упомянуть об еще одном приятном сюрпризе, который компания «Нивал» приготовила для поклонников этой игры.



На днях в сети появилось сообщение о выходе локализованной версии главы «Карфаген 1943» для игры «Блицкриг: Плавающий Горизонт».

«Карфаген 1943» — это небольшая дополнительная глава, повествующая о тяжелых пустынных боях немецких подразделений в Тунисе, в районе руин Кар-

фагена, под командованием генерал-полковника фон Арнима. На протяжении нескольких миссий вам предстоит вести активные боевые действия против союзных сил Монтомери и генерала Паттона, действовать жестко и эффективно, дабы избежать окружения и нанести значительный урон их передовым порядкам.

Скачать главу и получить более подробную информацию можно по адресу http://www.nival.com/blitzkrieg_ru/files.

«Блицкриг: Плавающий горизонт» — дополнение от компании CDV для стратегии в реальном времени «Блицкриг». В «Плавающем Горизонте» вам предстоит принять участие в тяжелейших сражениях второй мировой — в Триполи, Нормандии, Сицилии, Тобруке, Арденнах и многих других местах. Вы сможете выполнять самые разные задачи, в числе которых высадка воздушного десанта, зачистка местности от войск противника, тайные операции и многое другое. Под вашим командованием окажутся десятки новых юнитов, в том числе японские танки, морские пехотинцы армии США, австралийская артиллерия, а также подразделения знаменитого корпуса «Африка».

Найти более подробную информацию по игре «Блицкриг: Плавающий горизонт» можно по адресу http://games.1c.ru/burning_horizont.

Бойцы невидимого фронта

Издательская компания Bold Games анонсировала очередной 3D-шутер, посвященный войне во Вьетнаме. Согласно заявлению разработчиков, эта игра — которая, кстати, называется *Elite Warriors: Vietnam*, будет воссоздавать на экране славный боевой путь диверсионно-разведывательного подразделения армии США *Studies and Observations Group (SOG)*. За соблюдением исторических реалий будет наблюдать бывший боец вы-



шеназванной группы — майор Джон Пластер, а настольной книгой разработчиков на период создания игры станет документальный труд мистера Пластера, «*Secret Commandos*», в котором он описал боевой путь своего подразделения. Короче говоря, поклонники исторического реализма должны остаться довольны. Разработчики заявляют, что в плане детального воссоздания боевых операций, которые на самом деле проводились на территории Северного Вьетнама, их игра не будет равных. Непосредственным созданием игры занимается компания *nFusion Interactive*, знакомая нашим геймерам по «военному» сериалу *Deadly Dozen*. В связи с этим многие опасаются, что раз-

работчики вполне могут подsunуть нам третью часть своего детища, сменив декорации второй мировой войны на вьетнамские джунгли. Так это или нет — говорить пока рано. Известно только, что нас ожидает тактический командный шутер, в котором нам предложат возглавить небольшой отряд, действующий в тылу врага. Набор объявленных на сегодняшний день миссий оригинальностью не отличается. Нам снова придется уничтожать живую силу и технику противника, брать «языков», спасать заложников, проводить диверсионные операции в тылу врага и т.д. и т.п. Релиз *Elite Warriors: Vietnam* намечен на январь 2005 года.

Пиратская романтика от 1C

Фирма 1C и компания Atari объявляют о подписании договора на издание в России компьютерной игры *Sid Meier's Pirates!*



Sid Meier's Pirates! — ремейк легендарной приключенческой игры, в которой игроку предстоит перенестись в 17-й век, совершить увлекательнейшее путешествие по Карибским островам и попробовать себя в роли капитана пиратского корабля. Яркий, сочный мир, выполненный в высокодетализированном 3D, и интригующий сюжет сделают ваше путешествие незабываемым. Исследуйте моря, грабьте купеческие караваны и участвуйте в морских баталиях. Вас ждет настоящая пиратская романтика — загадочные острова, поиск древних сокровищ и дуэли с другими капитанами.



Издание компьютерной игры *Pirates!* — очередное громкое событие в рамках успешного сотрудничества фирмы 1C и компании Atari, сотрудничества, в результате которого в России, странах СНГ и Балтии уже издана приключенческая игра «*Август*» и ведется работа над локализацией еще нескольких проектов — таких как *Driver 3*, *Sid Meier's Civilization 3*, «*Терминатор 3*» и других.

О сроках выпуска локализованной версии игры *Sid Meier's Pirates!* будет объявлено дополнительно.

Святой Николай www Сети

Сайт <http://www.chudesnoe.ru/nikola.php> (рис. 1) рассказывает вот что: «Жизнь Николая угодника весьма скромно и, собственно, о земной его жизни мы знаем совсем немного. Знаем, что был он благочестивейшим пресвитером, а впоследствии епископом ликийского города Миры, знаем, что он бесстрашно заступился за невинно осужденных на смерть, знаем, что тайной, но щедрой, милостыней спас от бесчестия и позора трех бедных девушек.

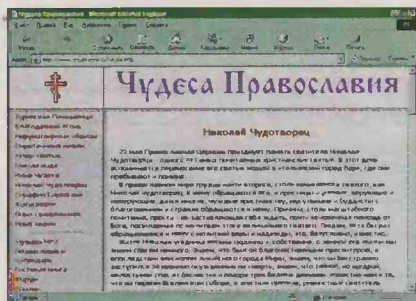


Рис. 1

Цитата: «Итак, на фоне столь скудного на факты жития мы видим не вмещаемое многими томами свидетельство о бесчисленных и великих чудесах, совершаемых уже по смерти Святейшего Николая, вплоть до сего дня». «Сайт создается Георгием и Никой с благословения иерея Романа (Бацмана)» — указано внизу страниц. Также на сайте рассказано и о чудесах, совершаемых по молитвам к другим Святым — например, Святому Серафиму Саровскому, а еще найдется информация о мощах Святым, мироточивых иконах и чудесах от святой воды.

Существует раздел фотографий, изображение на которых не поддается обыкновенному объяснению. Оговорюсь сразу: я где-то слышала волшебное слово «Фотошоп», но я не думаю, чтобы все, кто прислал фотографии, были сознательными обманщиками или глупыми шутниками. Решительно отвергаю такие обвинения. Также имеется рассылка и форум.

Подобен предыдущему и сайт <http://www.svticolaj.narod.ru/index.htm>: «Холодно в жизни. Люди все больше думают о себе. Не то, чтобы помочь ближнему в горе и беде — больше стараются всячески вредить ему. И счастлив тот, кто обрел на земле земного утешителя от скор-



Рис. 2

Наталья ЛИТВИНЕНКО
natalitvinenko@yahoo.com

Здравствуй! Поздравляю вас... А с какого же из многочисленных наступающих праздников мне начать? Новый год, Рождество, за ним старый Новый год и Крещение. Хорошо, что возвращаются к нам церковные праздники. К ним относится день Святого Николая Чудотворца, Никола Зимний (19 декабря). Доброй традиции негоже быть в забвении. Потому расскажу о сайтах, посвященных этому святому, о котором на одном из сайтов пишут так: «В православном мире трудно найти второго столь почитаемого святого, как Николай Чудотворец. К нему обращаются все — и простецы, и ученые, и верующие, и неверующие. Даже многие чуждые христианству мусульмане и буддисты с благоговением и страхом обращаются к нему. Причина столь масштабного почитания проста — не заставляющая себя ждать, почти мгновенная помощь от Бога, посылаемая по молитвам этого величайшего святого».

бей, и мудрого советчика в недоумениях, и целителя в недугах» (рис. 2).

Следующий — <http://www.nikola-ygodnik.narod.ru> (рис. 3) — встречает посетителя такой информацией: «Этот сайт посвящается Святителю Николаю в память о

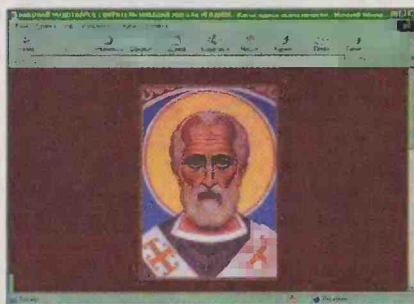


Рис. 3

чудесном избавлении от опасного недуга». Отличается замечательным, аскетическим в хорошем смысле дизайном — точнее, хорошим подбором цветов. Много вы видели сайтов, которые при темно-красном фоне не раздражают вначале зрение посетителя, а потом и самого посетителя? Тут собраны статьи, всякого рода материалы про Николая Угодника, поэтому информация порою двойится — одно и то же рассказывается в разных вариантах в нескольких статьях. Разделы таковы: «Житие и чудеса», «Иконы» (рис. 4), «Акафист, молитвы, службы». Есть даже стихи о Свя-

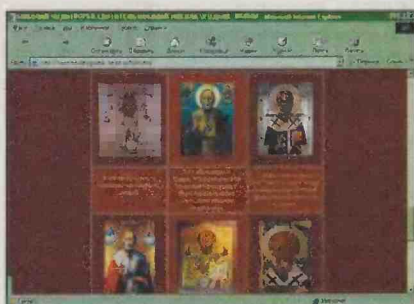


Рис. 4

тителе! В общем, это самый серьезный ресурс о нем.

На этой страничке (<http://www.piter.orthodoxy.ru/pver/n013/to008.htm>) батюшка тоже рассказывает о чудесах, по молитве Николу Угоднику совершенных: «А я их опекал как священник, и они мне все рассказывали, как Свяtitель Николай помогает им. Например, сидят сестры без хлеба, а слабые они совсем, и в магазин не сходить. Возмолится: «Свяtitель отче Никола, кто бы нам хлеба купил?» И тут соседка к ним стучит: «Я в магазин иду, вам ничего купить не надо?» Или: «Свяtitель Никола, мы уж давно половинки не трясли, пошли какого-нибудь человека!» И снова соседка: «Я уборку делаю, может, и вам что-нибудь надо?» Так вот Свяtitель и наничал с ними. А все потому, что были они настолько чисты, и такая вера у них была, что Господь через Своего Угодника выполнял все их просьбы...»

Тут (<http://www.cofe.ru/Blagovest/article.asp?AID=2493>) — рассказ о том месте, где произошло знаменитое «Зоино стояние» (рис. 5). Это сайт православной

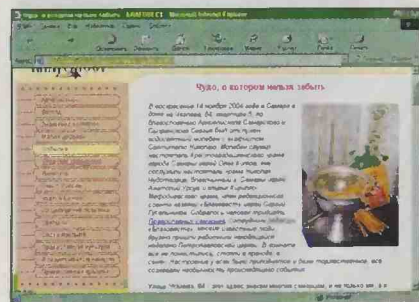


Рис. 5

газеты «Благовест». По адресу <http://www.cofe.ru/Blagovest/list.asp?RID=84> можно задать вопрос священнику. Отмечу еще мягкие, пастельные тона дизайна веб-страницы, очень я такие отойти люблю.

«Когда в 1812 году Наполеон оставил Кремль, он решил взорвать Николь-

ские ворота огромным количеством пороха. Сила взрыва была ужасна: камни и бревна летели в стороны, пошатнулись стены, лопались стекла в окнах. Только образ Святителя Николая над Никольскими воротами и даже стекло, покрывавшее лик Угодника, не потерпели никакого повреждения. И свеча перед его ликом уцелела», — пишется по адресу <http://www.chasovnya.by.ru/1.htm>. Вообще же <http://www.chasovnya.by.ru/index1.htm> — сайт часовни во имя Святого Николая, покровителя города Мурманска (рис. 6).

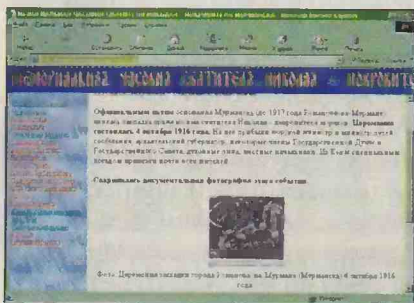


Рис. 6

Был объявлен конкурс, и победивший проект более всего напоминает свечу.

Красива заглавная страница сайта храма во имя Святого Николая <http://www.st-nikolas.orthodoxy.ru> (рис. 7).



Рис. 7

Вообще дизайн достоин подражания — зайдите в раздел «Фотоальбом», и вы будете потрясены. Подобран шрифт, выдержан стиль! Сайт информативный — жития, иконы, новости, библиотека, вопросы к батюшке, фотоальбом, история храма, календарь со всеми праздниками (и какого Святого нынче праздник) и т.п. Указана сегодняшняя дата — по новому и по старому стилю. На первой же странице рядом с календарем — ободряющая надпись для постящихся: «Разрешается рыба».

Совершенно похищение — украли Святого Николая! Кто, как, когда — читайте по адресу <http://www.voskres.ru/articles/stnikolay.htm> (рис. 8).

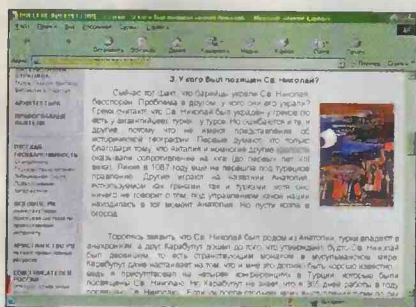


Рис. 8

Заинтриговала, да? Хотя на самом деле это пишет ученый, круглый год изучающий историю Святого Николая.

Другое научное исследование смотрите тут: <http://www.pstbi.ccas.ru/institut/sb/f9.htm>. «Таким образом, обзор литературы о святителе Николае позволяет говорить о том, что, несмотря на большую литературу, остаются до сих пор не решенными многие важные вопросы».

Краткий рассказ о городе Бари, связанном со Святым Николой, почитайте здесь: <http://eparhia.onego.ru/nik.htm> (рис. 9).

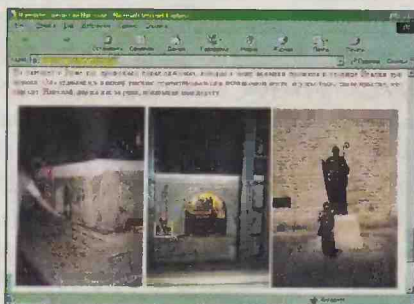


Рис. 9

Посмотрите на храм, где покоятся мощи Святого (<http://www.sannicola.ru/about/zhitie/>) (рис. 10).



Рис. 10

Как распространялось по Руси его почитание — http://www.russia-hc.ru/rus/culture/oldart/mozh/mozh_3.cfm, с картой распространения наиболее популярных образов Николы Угодника

Вообще же главный календарный православный сайт, где можно почитать обо всех святых — это <http://www.days.ru>. Там можно также увидеть их иконы.

А вот в городе Можайске почитают необычный образ Николы (http://www.mozhaysk.ru/index.php?tp=sv_nicola): «Сохранилось предание о его помощи жителям города Можайска, осажденного в XIV веке монголо-татарами. В ответ на молитвенное к нему послание в одной из церквей города последовало чудесное видение: Святой Николай возник на небе в грозном виде стоящим над собором. Одной рукой он поднял сверкавший меч, готовый опуститься на головы врагов, в другой держал как бы град Можайск в знак охранения его. Устрашенные грозным знаменем, враги в ужасе бежали от стен Можайска, а жители в благодарное воспоминание могущественного заступничества вырезали вскоре из дерева изображение чудесного образа своего святого покровителя в том образе, который увидели на небе». Сам же сайт, на котором уютно устроилась страничка Святого Николы, тянет на добротный портал местного значения — например, есть

карты-схемы города, расписание автобусов и даже месторасположение садово-огородных магазинов в городе! В общем, будете у нас в Можайске... По истории города (а он в российской истории отмечен), можно было бы и почитать, если уж загрузились. Однако, это уже уход от темы...

Святой Николай — покровитель путешественников, потому в его честь называют корабли. Пример — ботик Петра Первого «Святой Николай». Посмотреть на красивую модельку можно тут: http://www.tsure.ru/University/Faculties/wmk/interesting/models/botik_petra.htm.

Более крупное водоплавающее средство, тоже охраняемое Николой Мир-Ликийским, предстанет вашим очам по адресу http://mkmagazin.almanacwhf.ru/ships/sv_nikolay_fr.htm («Едва они сумели перестроиться в боевой порядок, как корабли Ушакова, сомкнув дистанцию, вновь устремились в атаку»), а чертежи славного фрегата смотрите тут — <http://www.grinda.navy.ru/sailship/model/snkola.htm>. Это страничка с великолепного сайта обо всем парусном, романтическом... Счастливого плавания!

Несмотря на героические усилия наших политиков, народ продолжает упорно готовиться к Новому году. В связи с этим Интернет-ресурсы вдумчиво изучают связь, существующую между святым Николой и Дедом Морозом.

На страничке http://www.9months.ru/press/1_02/58/index.shtml рассказывается так: «Итак, американцы ждали на Рождество святого Николая — Санта Клауса. А как он выглядел, как одевался, как добирался с подарками до детских носочков и башмачков? Никто точно не знал — до 1822 года. Именно тогда, вечером 24 декабря, в сочельник, некто Клемент Мур прочитал жене и шестерым детям сочиненное им стихотворение «Рождество на пороге, или Визит Санта Клауса»».

Тут (<http://netnotes.narod.ru/sbm/newyear/t2.html>) можно узнать даже адрес Деда Мороза: «Сейчас российский Дед Мороз живет в городе Великий Устюг, который расположен на северо-востоке Вологодской области, в 410 км от Вологды. При желании можно съездить в гости к Деду Морозу, побеседовать и сфотографироваться с ним, отправить открытки знакомым со специальным штампом и автографом Деда Мороза... Вот адрес Центрального почтового отделения Деда Мороза: 162340, г. Великий Устюг, Деду Морозу».

А тут (<http://www.przdnuem.ru/newyear/dedmoroz/nikolay.phtml>) — не только рассказ о всенародно любимом Святом, но и ссылка под красноречивым названием «Все про Санта Клауса и Деда Мороза». Проходя по ней, выясняем, что «Дед Мороз жив!». Разбираемся с местожительством: «Считают, что искать Санта Клауса надо на севере. Но в какой стране? Вопрос оказался столь непростым, что скандинавские страны из-за этого чуть не рассорились».

Но когда в конце страницы мы видим ссылку «выборы Деда Мороза»... Все. Ухожу, ухожу...

Праздник в цифровом доме

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

intel®

SAMSUNG

Microsoft®

В позапрошлом номере мы анонсировали Новогоднюю компьютерную ярмарку Intel и Samsung при поддержке Microsoft (см. материал автора «В ожидании ярмарки»). В период с 10 по 12 декабря все желающие жители и гости столицы имели возможность посетить это мероприятие, обзавестись новыми впечатлениями и, конечно, компьютерной техникой. Наш Издательский дом тоже не остался в стороне и принял непосредственное участие в ярмарке, а автор этой статьи даже стал первым призерам одного из конкурсов для журналистов.

Напомним, что целью уже шестой по счету Новогодней ярмарки является продвижение торговых марок и продукции ведущих отечественных производителей компьютеров на основе процессоров и платформ Intel, а также прочих современных цифровых технологий для рынка домашних ПК. В этот раз ярмарка проходила под девизом «Мир стал цифровым — сделай свой дом цифровым». Именно концепция цифрового дома стала центральным стержнем всего мероприятия — с нее и начнем.

Добро пожаловать в цифровой дом!

Цифровой дом можно представлять себе по-разному — один из вариантов реализации его концепции Intel и Samsung продемонстрировали прямо на территории киевского Дворца спорта, где проходила ярмарка. В демонстрации принимали участие специально обученные ребята и девчонки, которые наглядно демонстрировали модели использования техники в доме будущего. Для представителей прессы организаторы ярмарки организовали специальный пресс-тур по дому, что дало нам возможность обратить внимание даже на различные занимательные мелочи.



В гостиной цифрового дома скучать не приходится

Как ни странно, наше знакомство с цифровым домом началось с его спальни — ведь именно с нее обычно начинается день человека. На столике возле роскошного дивана обнаружился достаточно мощный ноутбук Samsung с широким 17" дисплеем и, конечно, поддержкой технологии Intel Centrino для мобильных ПК (см. статьи автора материала «В центре внимания — Centrino», МК, №14(237), и «Эволюция Centrino», МК, №20(295)). В спальне он выполняет сразу несколько функций:

✓ **будильник.** В назначенное время ноутбук начнет воспроизведение любимой музыкальной композиции. Для большего эффекта ее вполне можно вывести на колонки находящегося в спальне музыкального центра. воспользо-

вавшись медиа-адаптером, можно даже обойтись без проводов;

✓ **органайзер.** Проснувшись, вы сразу заглядываете с свой планировщик, который напечт о запланированных на текущий день делах;

✓ **беспроводный доступ в Интернет.** Предполагается, что в цифровом доме реализован беспроводный широкополосный WiFi-доступ к Сети. Таким образом, можно зайти на сайт с прогнозом погоды и определиться с одеждой.

Со спальни мы переместились, конечно же, на кухню — как раз время позавтракать. Надо ли говорить, что компания Samsung отлично зарекомендовала себя на рынке бытовой техники, поэтому ее микроволновая печька и холодильник будут здесь очень кстати. Опять-таки не помешает на кухне доступ в Интернет, с его помощью хозяйка сможет найти интересующий ее кулинарный рецепт или, скажем, заказать в одном из ближайших супермаркетов недостающие продукты.

Женская часть населения наверняка сразу после кухни последует в будуар, где даст волю своей фантазии и вкусу. Какая женщина не захочет поэкспериментировать со своей прической или макияжем? Здесь на выручку приходит компьютер вместе с цифровым фотоаппаратом. Достаточно сделать свой цифровой снимок, после чего специальный редактор поможет подобрать наиболее подходящий для вас стиль.

Нельзя забывать и о детях — для них в цифровом доме тоже есть отдельная комната. Конечно же, она немислима без мощного игрового компьютера на основе процессора Intel Pentium 4 с поддержкой технологии Hyper-Threading (HT). Нелишним дополнением к нему будет беспроводная web-камера и игровой манипулятор — в данном случае им окажется руль с обратной связью.

Главу семейства трудно представить без собственного кабинета, в котором, по мнению устроителей ярмарки, найдется место как для настольного ПК, так и для мобильного. С их мнением тяжело не согласиться — ноутбук очень удобно повсюду носить с собой, но если надо заняться делами дома, гораздо комфортнее поработать за привычным настольным ПК. Конечно, есть смысл позаботиться о мощной акустической системе, желательнo с сабвуфером, и удобном кожаном кресле с поворотным механизмом.

Наконец, центром цифрового дома является его гостиная с размещенным в ней LCD-телевизором Samsung с внушительной диагональю и Entertainment PC, работающим под управлением ОС Microsoft Windows XP Media Center Edition (см. вторую часть серии статей автора материала «Серена-

да Силиконовой Долины», МК, №40(315)). Здесь же находится цифровой медиа-адаптер, обеспечивающий беспроводное подключение к компьютеру различных бытовых устройств, в том числе телевизора.

Компании-участники

Ярмарка в киевском Дворце спорта стала хорошим плацдармом для нескольких десятков компаний, торгующих компьютерной техникой, в состав которой входили продукты Intel, Samsung и Microsoft. В мероприятии приняли участие крупнейшие игроки отечественного рынка ПК — компании **ВЕРСИЯ**, **Квазар-Микро**, **Diawest**, **DKT**, **everest**, **K-Trade**. Последняя стала техническим партнером проекта. Были и представители регионов, в числе которых хорошо известные **МКС**, **Рим 2000**, **Спецвузавтоматика**, **ТЮЗ**. Многие украинские сборщики на ярмарке представили новые модели своих настольных компьютеров, ноутбуков и КПК. И конечно же, покупателей ждали многочисленные скидки, участие в специальных программах и розыгрышах, подарки и бонусы.

Не остались в стороне от мероприятия продавцы и производители ПО. В ярмарке приняла самое активное участие компания **Цебит** — дистрибутор *Антивирусной Лаборатории Касперского*. Также состоялось подведение итогов и награждение победителей *IX Всеукраинского конкурса разработчиков ПО Soft Regatta 2004*, спонсором которого выступила Microsoft. Последняя на ярмарке организовала пресс-конференцию, посвященную скорому выходу на рынок новой ОС *Windows XP Media Center Edition*.

Немалое количество участников ярмарки составили компании со смежными видами деятельности — интернет-провайдеры, издательства компьютерной литературы, продавцы дисков с лицензионным ПО. Разработчики игр из ведущих отечественных компаний со всех уголков Украины в рамках мероприятия провели презентации и представили бета-версии своих лучших проектов.

Не остались в стороне от ярмарки и представители компьютерной прессы — наряду с нашим Издательским домом в ней приняли участие *Hard'n'Soft*, *Компьютерра*, *СОТА*, *Шпиль*, издательство *Софт-Пресс*. Издательский дом **ИТС** выступил в качестве генерального информационного партнера ярмарки. Его журнал *dFOTO* организовал цифровую галерею лучших читательских работ, состоящую из слайд-шоу цифровых фото и видеороликов. Для их демонстрации как нельзя лучше подошли LCD-мониторы Samsung.

Развлечения

Как цифровой дом немислим без развлечений, так и ярмарка Intel и Samsung при поддержке Microsoft была полна разнообразных сюрпризов, приятных неожиданностей и просто самых разных развлечений. В течение трех дней разогревать публику помогали молодые артисты, неустанно выполняющие сложнейшие трюки брейк-данса, и никогда не унывающий ведущий снискавшей немалую популярность у телезрителей программы «Золотой гусь».



«Мой Компьютер» читают разные поколения

Стимул участвовать в различных конкурсах и викторинах компании-организаторы ярмарки успешно подогревали весьма ценными призами. Достаточно было лишь посетить ярмарку и заполнить незамысловатую анкетку, как вы сразу становились участником ежедневного розыгрыша компьютера на базе процессора Intel Pentium 4 с поддержкой технологии HT, оснащенного LCD-монитором Samsung SyncMaster и ОС MS Windows XP. Чтобы предупредить вопросы о том, куда можно применить такое чудо техники, на нескольких шоу-площадках постоянно демонстрировали возможности ПК на основе новых платформ Intel и смежных с ними технологий.

Разумеется, цифровой дом предполагает инновации не только технологические, но и дизайнерские. Можно сказать, что выставка победителей конкурса моддинга вполне соответствовала духу мероприятия. Его победителей ожидал нешуточный комплект из процессора Intel Pentium 4 550, материнской платы Intel D925XCVLK, 1 Гб памяти DDR2-533 и 19" LCD-монитора Samsung SyncMaster 910N.

Не обделили вниманием организаторы ярмарки и съехавшихся на нее с разных уголков журналистов, число которых перевалило за сотню. Мало того, что создали прекрасный пресс-центр с беспроводным WiFi-доступом, оснащенный ноутбуками Samsung с технологией Intel Centrino и настольными ПК на базе Pentium 4, так еще и провели специальную пресс-викторину. Ее главный приз — современный ПК на основе чипсета Intel 915G Express — как раз и удалось заполучить автору материала. Впрочем, призы за второе и третье места тоже немало порадовали их счастливых обладателей. Действительно, карманный ПК на основе технологии Intel XScale и набор из платы Intel и процессора Pentium 4 — очень нелишние вещи в хозяйстве любого адепта высоких технологий.



Олег Горбачев, сотрудник пресс-службы Intel в странах СНГ (слева), вручает главный приз победителю пресс-викторины

Наш издательский дом решил не отставать от организаторов ярмарки и тоже как мог развлекал в течение трех дней посетителей своего стенда. Помимо продаж номеров «Моего компьютера», «Моего компьютера игрового», «Реальности фантастики» и оформления подписок мы провели целый ряд различных конкурсов и викторин с розыгрышами тоже достаточно ценных призов. В этом нам помогли компании **CDPlus**, **Gembird**, **Адамант**, **Диасофт**, **Цебит**, **Эксмо**, за что им огромное спасибо.

С наступающим Новым годом!

Мы не случайно так озаглавили итоговый раздел нашего материала о ярмарке, ведь благодаря ей очень многие смогли сделать чудесные новогодние подарки для своих близких и любимых. При этом не потратив лишних средств, сэкономив время на поездки по многочисленным магазинам и офисам компаний в поисках лучшего и менее дорогого. Наконец, на ярмарке царила совершенно особенная атмосфера тепла, уюта и технологичности — наверное, именно таким и должен быть идеальный цифровой дом.

**ЕСТЬ
идея!!!**
всеукраинский
конкурс

Лучшая идея месяца

Топ конкурса «Есть идея!»

Принтер для печатных плат

Виктор НИКОН

Техническое творчество с давних пор было довольно популярным среди молодежи бывшего Советского Союза. Немалую его долю составляет конструирование различных радиоэлектронных устройств: радиоприемников, радиостанций, систем автоматики, цифровой техники и т.д. Большинство высококлассных специалистов в области высоких информационных технологий начинали с конструирования своих первых детекторных приемников, сборки первых компьютеров «РК», «Spectrum», «Орион», усовершенствования бытовой техники.

К основам

Как известно, основой практически любого электронного устройства является печатная плата, которую радиолюбителю приходится в большинстве случаев изготавливать самостоятельно. Процесс разработки печатной платы начинается с разводки — составления схемы размещения всех радиокомпонентов и печатных проводников-дорожек. Раньше разводку делали на бумаге карандашом. Но широкое распространение компьютеров дало возможность делать разводку в специализированных программах и максимально автоматизировать этот процесс.

Дальше идет процесс изготовления. Для этого подготавливают заготовку из фольгированного стеклотекстолита или гетинакса, на которой сверлятся отверстия для радиоэлементов, и специальным защитным лаком (например, «цэпон») рисуют дорожки, которые должны остаться после травления. Затем плату травят. Для этого ее погружают в раствор хлорного железа и ждут, пока не покрытая лаком медь растворится и останутся только покрытые лаком дорожки. Затем готовую плату промывают, снимают лак, лудят, запаивают в нее радиоэлементы — микросхемы, транзисторы, диоды, резисторы.

Но вернемся чуть-чуть назад — к моменту нанесения рисунка-схемы. Поскольку в последнее время радиолюбители все больше при разводке плат применяют компьютер, они научились делать рисунок путем перевода его из отпечатанного на лазерном принтере. Для этого лист с отпечатанным зеркально

изображением дорожек платы прикладывают к заготовке будущей платы и подвергают термическому воздействию (например, с помощью утюга). Тонер плавится и пристает к медной фольге на текстолите.

Самое печальное в описанных выше процессах изготовления печатных плат в домашних условиях — то, что это довольно длительные и трудоемкие операции. К тому же, не дающие в итоге высокого качества изготовленных таким способом печатных плат. Конечно, плату можно и заказать. В наше время появились фирмы, которые занимаются раз-

водкой и изготовлением печатных плат под заказ, но это выгодно в тех случаях, когда нужно изготовить довольно большую (не менее 50 шт.) партию идентичных плат. Радиолюбителю же, которому обычно надо изготовить 1–2 платы, это не слишком выгодно.

Конструкция и принцип работы принтера-схемотехника

Предлагаемое мной устройство представляет собой разновидность струйного принтера, разработанного специально для печати на плоском

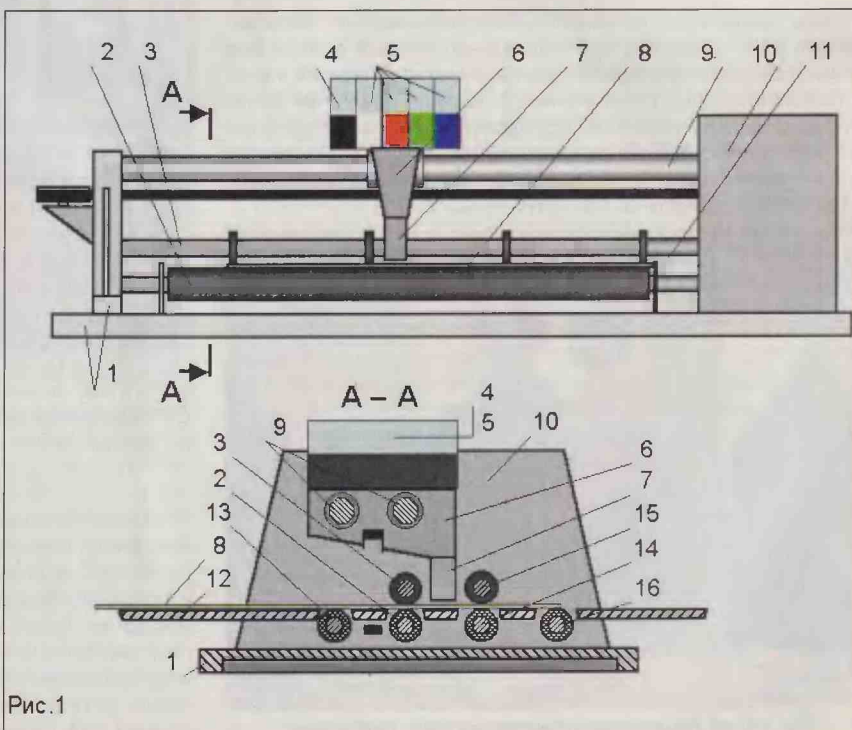


Рис. 1

твердом носителе — фольгированном стеклотекстолите. Схема устройства представлена на рис. 1. Все компоненты принтера смонтированы на металлической основе — станине 1, перемещение заготовки платы 8 (подача) осуществляется с помощью подающего валика 2, к которому текстолит прижимается прижимными роликами, надетыми на вал 3 прижимных роликов подающего валика. Печать производится печатающей головкой 7, которая имеет устройство, аналогичное головкам всех струйных принтеров. Разница лишь в том, что эта головка должна печатать специальными водокислотостойкими чернилами, а также специальными чернилами для нанесения маски.

Поскольку толщина стеклотекстолита бывает разной, зазор между заготовкой из текстолита и печатающей головкой регулируется с помощью механизма изменения зазора 6, к которому прилагается специальный датчик толщины (на схеме не показан). Затем текстолит с уже отпечатанным рисунком подходит к приемному валику 14, над которым, так же как и над подающим, размещен вал 15 с прижимными роликами. Приемный валик и вал с прижимными роликами служат для лучшей фиксации положения заготовки из фольгированного стеклотекстолита и для обеспечения возможности перемещения заготовки после того, как ее край минует подающий вал. Следует заметить, что как подающий валик, так и приемный являются ведущими и вращаются синхронно. Такое техническое решение принято для того, чтобы сделать возможной печать «без полей», так как иногда приходится изготавливать печатные платы, на которых пустые края нежелательны.

Печатающая головка перемещается перпендикулярно направлению движения заготовки по направляющим 9 с помощью привода на базе шагового двигателя, размещенного в отсеке приводов 10. Там также размещен привод перемещения заготовки, обеспечивающий вращение подающего и приемного валиков с помощью другого шагового двигателя и зубчатой передачи. Чернила в печатающую головку поступают из картриджа 4 и 5 по капиллярам. Предусмотрено два картриджа: с водо-кислотостойкими чернилами 4 для печати рисунка дорожек перед травлением и картридж для нанесения маски и надписей на уже готовую, протравленную и вымытую плату. Последний имеет отсеки с разноцветными чернилами. Конструкцией принтера также предусмотрены поддерживающие валики 13 и 16 для обеспечения горизонтального положения заготовки перед тем, как она достигнет приемного валика, и после того, когда она уже минует подающий валик. И вспомогательная плита 12, облегчающая подачу в принтер заготовки, а также предотвращающая попадание под валики посторонних предметов. Направ-

ляющие для заготовки 11 помогают правильно установить заготовку.

Электронная часть

Аналогична той, которая применяется в большинстве струйных принтеров. За исключением того, что привязка должна осуществляться к краю заготовки, а не к точке крайнего положения печатающей головки. Для этого, кроме концевых датчиков, определяющих край заготовки, необходимы фотодиодные датчики, определяющие край заготовки. При изготовлении двусторонней платы отсчет должен производиться от одного и того же физического края заготовки. Это и предыдущее условия необходимы для совмещения контактных площадок первой и второй сторон платы.

Печатаем платы

Сперва, как я уже упомянул, на заготовке из фольгированного стеклотекстолита печатается рисунок дорожек. Затем производится процесс травления, как и при любом другом способе. После того, как плата протравлена, вымита, просверлены отверстия, пролужены места пайки и удалены остатки флюса, плата вновь вставляется в принтер для нанесения маски и обозначений элементов. На сей раз печать осуществляется чернилами из картриджа нанесения маски.

Чернила

Разработка состава чернил — задача для химиков. Чернила для нанесения рисунка печатных дорожек должны быть изготовлены на основе водо-кислотостойкого лака, обеспечивающего надежную защиту медным соединениям печатной платы. При этом они должны легко смываться органическими растворителями. Чернила для нанесения маски должны быть изготовлены на основе высокопрочного лака, подобного тому, который применяется с аналогичной целью при изготовлении печатных плат в заводских условиях.

При этом оба вида чернил должны иметь состав, способствующий легкому прохождению через сопла печатающей головки и образованию микрокапель.

Недостатки

Главным недостатком изготовления печатных плат с помощью принтера предложенной конструкции является то, что сверлить отверстия, лудить и протравить все равно придется вручную.

Перспективы развития идеи

Дальнейшим развитием идеи может стать установка дополнительной сверлильной головки, имеющей патрон для зажатия сверла. Сверление происходит поэтапно, для отверстий разных диаметров (сначала все отверстия одного диаметра, потом другого и т.д.), сверла каждый раз меняются.

Вариант со сверлильной головкой подойдет для High-End решений подобного принтера, предназначенных для мелкого бизнеса, связанного с разработкой под заказ различных эксклюзивных электронных устройств. Описанная же выше конструкция ориентирована главным образом на домашнего пользователя-радиолюбителя, и ее стоимость должна быть невысокой, не более \$100–150.

Вместо заключения

Возможно, предложенные в этой работе технические решения уже существуют, однако автору ничего не известно о присутствии на мировом рынке ИТ подобных изделий.

Появление же в продаже устройства, описанного здесь, могло бы очень сильно этому поспособствовать, так как избавило бы любителя-разработчика от необходимости значительных временных затрат при изготовлении печатных плат, в результате чего у него было бы больше времени для сосредоточения на технической сути различных схемных решений.

(Можно пофантазировать еще, и предположить, что если использовать не струйный, а сублимационный принтер (на котором твердые чернила впаиваются в носитель), то на текстолите можно печатать сразу готовые схемы (!). Думаю, за легкоплавким материалом, с помощью которого можно сформировать рисунок на плате, равно как и красителями для нанесения надписей (они уже существуют в сублимационных принтерах), дело не станет. Зато какая экономия времени и сил получается — ни тебе вредного для здоровья и окружающей среды травления, ни промывки и прочих «прелестей» традиционного процесса. Лужение — покрытие тонким слоем металлического олова поверхности отпечатанных дорожек — можно выполнять прямо в процессе рассматриваемой термопечати. Только вот дыры в платах по-прежнему придется сверлить отдельно... — Прим. ред.).

Впервые в Украине!
**Профессиональный
дистанционный курс
английского языка.**



Используйте преимущества образования XXI века, которое уже оценили во всех развитых странах! Закажите квалифицированного преподавателя-носителя языка для занятий дома или в офисе в удобное для вас время. Обучение с помощью лицензионных CD, а также преподавателя (русскоязычного или носителя-языка) через дистанционную платформу (эл. почта, сайт, форум, чат и т.п.).

Информация по мобильному телефону: www.elckiev.org
Телефон: (044) 517-68-46; 461-41-70
Адрес: ELC Ltd.
Г. Киев, ул. Тучковская, 2, офис 103.
Вопросы и информация здесь: www.elckiev.org www.distance.elckiev.org

**Нет времени посещать курсы?
Нет возможности оплатить частные занятия?
Ненормированный рабочий день?
Нет проблем!**



Хиты для PCI Express

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

На этот раз, уважаемые читатели, мы рассмотрим варианты видеокарт на чипах ATI Radeon для шины PCI Express.

Хотите верьте, xATime — проверьте...

Текущая ситуация на рынке видеокарт для шины PCI Express (PCIe) выглядит вполне благополучно — пользователю есть из чего выбирать. В частности, и на украинском рынке доступны PCIe варианты карточек на чипах как NVIDIA, так и ATI. Однако в данной статье мы уделим внимание именно последним — речь у нас пойдет о семействе видеокарт **ATI Radeon**, которые можно установить на материнские платы с поддержкой новой перспективной шины **PCI Express**, ведь за ней будущее. Да, надо признать, интерфейс AGP сейчас доживает последние если не дни, то месяцы. Думаю, к началу 2006 года ускоренный графический порт (AGP) будет полностью вытеснен универсальной (а не узкоспециализированной!) последовательной шиной PCI Express. И практически все выпускаемые на тот момент видеокарты будут поддерживать работу именно на этой шине. Карточки AGP, в свою очередь, станут историей, как стали ею некогда популярные и весьма распространенные видяшки, использующие шину PCI.

Но это в будущем, а пока, собственно, обратимся к решениям для шины PCIe, доступным на текущий момент и, как я уже сказал, сосредоточим наше внимание на видеокартах именно семейства ATI Radeon. На сегодняшний день варианты здесь такие. Наиболее обеспеченные пользователи могут установить себе видяшку из модельного ряда *Radeon X800*. Те, кто хочет «скромно, но со вкусом» — предпочтут видеокарту линейки *Radeon X700*. И, наконец, те пользователи, которые хотят наслаждаться приличным 3D за сравнительно скромные деньги, остановят свой выбор на карточках уровня *Radeon X600*. Почему, спросите вы, я не говорю о карточках семейства *Radeon X300*? Да просто потому, что я не считаю это решение достойным внимания вообще. Если уж вам нужна действительно универсальная игровая/рабочая видеокарта, то приобретать что-либо хуже, чем видяшка класса *Radeon X600*, смысла нет. Если компьютер будет исполнять чисто офисную роль печатной машинки, то можно ограничиться интегрированным видео — оно обойдется гораздо дешевле. Еще раз подчеркиваю — это лично мое мнение, и я никому его не навязываю.

Теперь пару слов о вариантах PCIe видеокарт ATI Radeon, реально доступных на рынке. Насколько мне известно, сейчас с PCIe интерфейсом широко доступны фактически только карточки класса *Radeon X800 XT*. Все «альтернативные» решения, как то *Radeon X800 Pro* и *Radeon X800 SE*, широко распростране-

ны исключительно в AGP8x варианте (подробнее об отличиях между перечисленными моделями видеокарт вы можете узнать из статьи «Быстрее, выше, цветнее», *Мир*, № 37(147), 39(149), 41(151), 42(152) и приведенной там **таблицы 1**, которую я на всякий пожарный ☺ здесь воспроизвожу с небольшим дополнением).

Видеокарты класса *Radeon X700* существуют в трех «ипостасях» — собственно *Radeon X700*, *Radeon X700Pro* и *Radeon X700XT*. Отличия между этими моделями мы рассмотрим чуть далее, речь сейчас не об этом. А о том, что — опять же — реально, да и то не на нашем рынке ☺, можно найти в продаже исключительно модели уровня *Radeon X700Pro* и *Radeon X700XT*. О причинах этого бытует такое мнение: только данные модели можно воспринимать как приемлемую альтернативу конкурирующему бюджетному решению NVIDIA в лице семейства карточек *GeForce 6600*. В последнее время также упорно ходят слухи, будто бы компания ATI собирается вообще отказаться от выпуска чипов графических ускорителей (RV410) для видеокарт семейства *Radeon X700*, и эта линейка канет в Лету, так и не став действительно массовым продуктом. Вместо нее планируется якобы удешевление «обрезанных» видяшек класса *Radeon X800*, куда устанавливаются отбракованные по тем или иным причинам чипы (см. уже упоминавшуюся статью «Быстрее, выше, цветнее», *Мир*, № 37(147), 39(149), 41(151), 42(152)). Якобы существуют проблемы с подъемом частотного потенциала у нынешней версии ядра чипов RV410. Ну что ж, посмотрим, какое окончательное решение примут в ATI.

В области линейки *Radeon X600* в целом картина с модельным рядом наблюдается аналогичная вышеописанной. Реально в продаже есть варианты видеокарт класса *Radeon X600Pro* и *Radeon X600XT*, при практически полном отсутствии «обычных» *Radeon X600*. Я даже вообще сомневаюсь что такие «обычные» модели кто-то видел ☺, ибо даже их характеристики доподлинно неизвестны.

В чем состоят отличия между различными моделями в линейках *Radeon X700* и *Radeon X600*, вы можете увидеть по **таблице 2**.

А мы переходим к описанию достоинств каждого из претендентов на почетное место ☺ в слоте PCIe 16x.

Силачи

Самыми мощными, не только в плане потребления энергии ☺, но и по производительности, являются видеокарты се-

ТАБЛИЦА 1

Тип видеокарты	Графический процессор	Частота графического процессора, МГц	Частота DDR-памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Пиксельных конвейеров (шт x кол-во пикселей за такт)	Текстурных модулей на конвейере	Вершинных конвейеров	Поддержка пиксельных шейдеров	Поддержка вершинных шейдеров
Radeon X800 SE	R420	400	800	128	8(2x4)	1	6	2.0	2.0
Radeon X800 Pro	R420	475	900	256	12(3x4)	1	6	2.0	2.0
Radeon X800 XT	R423	500	1000	256	16(4x4)	1	6	2.0	2.0
Radeon X800 XT Platinum Edition	R420 / R423	520	1120	256	16(4x4)	1	6	2.0	2.0

ТАБЛИЦА 2

Тип видеокарты	Графический процессор	Частота графического процессора, МГц	Частота DDR-памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Пиксельных конвейеров (шт x кол-во пикселей за такт)	Текстурных модулей на конвейере	Вершинных конвейеров	Поддержка пиксельных шейдеров	Поддержка вершинных шейдеров
Radeon X600 Pro	RV380	400	600	128	4	1	2	2.0	2.0
Radeon X600 XT	RV380	500	740	128	4	1	2	2.0	2.0
Radeon X700	RV410	400	700	128	8(2x4)	1	6	2.0	2.0
Radeon X700 Pro	RV410	420	860	128	8(2x4)	1	6	2.0	2.0
Radeon X700 XT	RV410	475	1050	128	8(2x4)	1	6	2.0	2.0

мейства **Radeon X800**, базирующиеся на графических процессорах **R420** (рис. 1) и **R423**. Именно версия **R423** рассчитана на интерфейс **PCIe**, потому, собственно, так узок нынче выбор **PCIe** видеокарт этого класса, фактически представленный одной моделью **Radeon X800XT** — см. таблицу 1.

О ключевых особенностях чипов **R420** и **R423** вы можете узнать из той же таблицы 1. Среди важных уточняющих характеристик можно отметить поддержку чипами до 512 Мб памяти, причем допустимы варианты установки **GDDR**, **GDDR-2** и **GDDR-3** разновидностей видеопамати (об отличиях этих типов памяти вы можете узнать из статьи «Читаем по памяти», МК, № 41(316), 42(317), 44(319), 45(320), 47(322), 50(325)). Обычно на **PCIe**-карточках **Radeon X800XT** устанавливают именно **GDDR-3** память.

Исходя из представленных в таблице 1 характеристик видеокарт, мы можем судить об их явном hi-end уровне. И действительно, полноценная (не Pro и не SE варианты) картонка **Radeon X800XT** может выполнять обработку до 16 полных пикселей за такт, включая процедуры определения их цвета, глубины, использования буфера шаблонов.

Видеокарта **Radeon X800XT**, согласно текущим драйверам, способна выполнять сглаживание (**Anti-Aliasing**) в режимах 2x, 4x и 6x. Напоминаю, что **Anti-Aliasing** убирает «зубцы» с наклонных линий на изображениях в 3D-режиме. От себя добавлю, что правило «больше — значит лучше» действует далеко не всегда, и в данном случае это утверждение очень даже применимо. Режимы с более чем 4x сглаживанием вряд ли кто-то использует, так как картинка на экране при таком «повышенном сглаживании» чересчур «замыливается» (теряет четкость, расплывается).

Анизотропная фильтрация, которая убирает резкие переходы между уровнями детализации среды (т.н. **mir-tap** уровни) в трехмерных сценах может выполняться до степени 16x. Анизотропная фильтрация, при всей ее полезности, гораздо меньше снижает быстродействие видеокарты, нежели **Anti-Aliasing**. Это просто констатация факта, ничего более — анизотропная фильтрация не может заменить аппаратное сглаживание ступенчатых линий, если кто вдруг нечаянно ☺ так подумал.

Об остальных важных и просто любопытных характеристиках видеокарт семейства **Radeon X800** вы можете узнать из все той же статьи «Быстрее, выше, цветнее», МК, № 37(147), 39(149), 41(151), 42(152), я же не буду более останавливаться на характеристиках линейки, а перейду к описанию непосредственно представителя, который будет отстаивать у нас честь всех восьмисотых — это видеокарта **Gigabyte Radeon X800XT VIVO 256 Мб** (рис. 2).



Рис.2

Видеокарта поставляется в довольно большой коробке (рис. 3), снабженной, к счастью, отдельной ручкой для переноски. Комплект поставки устройства далеко не беден. В него входят переходники **DVI-VGA**, разветвитель **S-Video** — **YPbPr** (**HDTV**), универсальный **VIVO**-кабель и переходник для подключения внешнего питания к видеокарте (рис. 4, приношу извинения за голимость той цифровой камеры, которой я в этот раз воспользовался при фотографировании ☺). Программным обеспечением данная видеокарта также не обде-



Рис.1

лена, помимо **CD** с драйверами в поставку входят еще 6 (!) дисков. Это компакт с пакетом для работы с видео **CyberLink PowerDirector 3 ME**, диск «3D Album» с ПО для подготовки собственных электронных фотоальбомов. Еще на двух **CD** расположился **Counter-Strike: Condition Zero** и, наконец, на последнем из компактв оказался игрушка **Joint Operations Typhoon**. А что же там еще за диск один, спросит внимательный читатель. Так вот этот диск — он и не **CD** вовсе, он самый настоящий **DVD-ROM** с игрой **Thief — Deadly Shadows**. К сожалению, последняя для начала процесса игры просит обязательно вста-



Рис.3



Рис.4

вить диск, но обладатели виртуальных **CD/DVD** легко обойдут этот недостаток игрушки.

Руководство пользователя, прилагаемое к видеокарте, находится на уровне минималистской самодостаточности — то есть, ничего лишнего.

Немного о работе с функциями **VIVO** (видео входа/видео выхода) рассматриваемой картонки. Что касается входящей в комплект поставки программы **CyberLink PowerDirector 3 ME**, то это вполне приемлемый для несложной домашней работы «обрезок» полноценной программы. Однако поставляемые со многими видяшками на базе чипов **ATI** версии **PowerDirector 3 SE/ME** не слишком корректно работают с **Realtek High Definition Audio**, и если с захватом видео проблем не возникало, то вот со звуком удалось-таки добиться нормального его сохранения, но... Зато вот при рабочем захвате он снова исчез ☹. Впрочем, не беда — пока есть такие совершенно бесплатные и прекрасно работающие программы, как **Virtual Dub**, беспокоиться не о чем — функции видеозахвата на видеокартах можно использовать в полную силу.

А в целом картонка вполне прилична — она имеет рекомендованный **ATI**-дизайн, оснащена помимо **VIVO** традиционными уже аналоговым **VGA (D-Sub)** и цифровым **DVI-I** видеовыходами. Что приятно порадовало, так это довольно тихая работа системы охлаждения видеокарты. Если вспомнить реактивный рев, на который порой переходила тестируемая ранее видяшка **ASUS AX800 PRO/TD**, это просто огромный плюс.

При установке данной карты в ПК возникла проблема — из-за погнутой металлической дужки, на которой закрепле-

ны разъемы видеовыходов, карта не становилась в слот. Видимо, карточку кто-то «пытал» до меня, причем довольно жестоко ☹. Эта довольно странная проблема ликвидировалась простым выравниванием дужки с помощью плоскогубцев. Да уж, чего только не случается при установке комплектующих!

Частотные характеристики данного экземпляра следующие: графический чип работает на частоте 506 МГц, а память передает данные по шине с DDR-частотой в 1000 МГц.

О производительности данного устройства мы поговорим чуть далее, а пока переходим к описанию следующего участника наших смотрин — Radeon X700XT.

Серебрячки

Графические процессоры **RV410** (рис. 5), устанавливаемые в видеокарты линейки **Radeon X700**, производятся по 0.11-мкм техпроцессу, в отличие от остальных рассматриваемых в этом обзоре чипов, для которых используется «старый» 0.13-мкм техпроцесс. Напоминаю, что впервые этот техпроцесс был освоен компанией ATI при выпуске самых недорогих своих PCI-E-продуктов — графических чипов RV370, устанавливаемых в карточки семейства Radeon X300. Возможно, проблемы с этим техпроцессом, не давшие возможности существенно поднять частоту ядер RV410, и послужили причиной столь скорой «отставки» данного решения. Хотя его ни в коей мере нельзя назвать плохим, скорее наоборот, для рынка видеокарт среднего уровня вариант Radeon X700 выглядит очень даже сбалансированным. Итак, что же он из себя представляет?

Насколько можно судить по имеющимся данным, модель Radeon X700 была задумана как «облегченная» версия полноценного Radeon X800. Ведь чип RV410 унаследовал все (!) технологические достоинства R420, включая технологии SmartShader HD, SmoothVision HD, VideoShader HD, 3Dc, HyperZ HD и проч. (подробнее о них можно узнать из статьи «Быстрее, выше, цветнее», *МК*, № 37(147), 39(149), 41(151), 42(152)). Элементами «обрезания» версии Radeon X700 стали менее производительный общий вычислительный пиксельный конвейер (имеется только 2 конвейера, работающих с 4-мя пикселями за такт одновременно, по сравнению с 4 конвейерами у R420) и контроллер памяти, использующий шину шириной в 128 бит (256 бит у Radeon X800). Собственно, благодаря этим «нововведениям» видеокарта класса Radeon X700 оказывается медленнее семейства Radeon X800, обрабатывая до 8 пикселей за такт графического процессора. Нужно отметить, что Radeon X700 не лишены 6-ти блоков обработки вершин, так что по скорости обработки геометрии сцен «младшенький» в линейке не сильно уступает своим более сильным в общем случае собратьям.

Модели семейства Radeon X700 поддерживают те же режимы сглаживания линий (2x, 4x и 6x) и те же режимы анизотропной фильтрации (до 16x), что и видеокарты более высокого класса на чипах R420/R423.

Ознакомиться с отличительными особенностями различных вариантов карточек класса Radeon X700 можно по уже упоминавшейся **таблице 2**.

Отстаивать право на место в слоте PCI-E 16x для видяшек, базирующихся на чипах RV410, у нас будет видеокарта ATI



Рис.5



Рис.7

Radeon X700XT (рис. 6). Эта карточка является инженерным семплом, попала она ко мне практически голый ☹: в антистатическом кулечке с писанными на CD-R болванку драйверами, которыми я, впрочем, не воспользовался.

Ясное дело, что сама видеокарта строго референсного дизайна, с оригинальной системой охлаждения (рис. 7). Шум вентилятора последней, впрочем, при максимальной вычислительной нагрузке на карточку, явно выходил за рамки приличия ☹.

Традиционные VGA и DVI-I разъемы на видеокарте в наличии, равно как и дополнительный TV-Out, который, впрочем, тоже уже становится традицией. Поскольку данная карточка потребляет до 70 Вт, то дополнительный разъем питания на ней отсутствует. Напоминаю, что нынешняя версия слота PCI-E 16x допускает установку карт расширения потребляющих до 75 Вт, однако уже ведутся разработки, направленные на увеличение этого значения.

Рабочие характеристики рассмотренной модели следующие: частота видеочипа в штатном режиме равна 473 МГц, а видеопамяти — DDR 1054 МГц.

Вот собственно и все по данной карточке. А мы переходим к описанию последних участников нашего обзора — видеокарт уровня Radeon X600.

Слабаки

Ну и, наконец, самое слабое звено в нашем нынешнем обзоре — видеокарты линейки **Radeon X600**, а именно, реально существующие модели Radeon X600 Pro и Radeon X600 XT.

Вариант графического чипа **RV380**, используемого в моделях семейства Radeon X600, является, несмотря на свою дешевизну, разработкой, для которой PCI-E-интерфейс был родным. Позиционируется эта линейка как официальная PCI-E альтернатива для AGP-видеокарт среднего уровня, а именно, различных вариантов Radeon 9600. Близки и характеристики ядер обеих вариантов. Однако такая близость по нынешним временам выглядит весьма сомнительной. Посмотрите (**таблица 2**), насколько урезанными по сравнению с моделями Radeon X800 и Radeon X700 оказываются характеристики у Radeon X600! Мало того, что количество обрабатываемых за такт пикселей сократилось до 4-х, что существенно снижает скорость обработки текстур по сравнению с рассмотренными нами ранее вариантами видяшек, так еще и количество вершинных конвейеров у чипа RV380 уменьшилось до двух. Естественно, это самым негативным образом сказывается на скорости обработки геометрии сцен, так как восстановление по трехмерной сцене вершин пресловутых треугольников, из которых строятся 3D-изображения, может существенно затянуться. Ну зачем, спрашивается, новым видеокартам наследовать характеристики изделий предыдущего поколения?

В общем, как мы видим, ничего выдающегося карточки уровня Radeon X600 по нынешним временам из себя не представляют, да и отсутствие в линейке модели «обычного» Radeon X600 становится легко объяснимым — производительность этой модели скатилась бы до уровня low-end решения на базе Radeon X300, который имеет такое же количество пиксельных и вершинных конвейеров, хотя и чуть меньшие частоты работы видеочипа и памяти.

Radeon X600 умеет выполнять такой же Anti-Aliasing и анизотропную фильтрацию, как и рассмотренные ранее «старшие» модели, но какой ценой это ему дается ☹...

Разумеется, никакое дополнительное питание видеокартам Radeon X600 не требуется. Хотя небольшой, все ж плюс ☹.

Узнать ключевые характеристики карточек модельно-



Рис.6



Рис.8

го ряда Radeon X600 вы можете из неоднократно упоминаемой **таблицы 2**, а мы переходим к описанию яркого представителя таких видеокарт — модели **PowerColor Radeon X600XT 128 Мб с TV-Out** (рис. 8). Такая вот карта-солнце ☺, при работе насадка на радиаторе подсвечивается изнутри красным светодиодом.

Традиционно, комплект поставки: переходник DVI-VGA, переходник S-Video — композитный и S-Video кабель, скромный мануал.

Помимо диска с драйверами для видеокарты в комплекте есть еще CD с набором ПО под общим названием CyberLink DVD Solution, куда входят утилиты Medi@Show, Power2Go, PowerDirector, PowerDVD и PowerProducer. Разумеется, в большинстве своем это «обрезки» полноценных программ, так что останавливаться на их описании я не буду.

Видеокарта, как и положено, имеет VGA и DVI-I разъемы, плюс дополнительный видеовыход. В работе карточка проявила себя вполне достойно, за исключением одного — при старте системы, а также порой при работе шум вентилятора на ее системе охлаждения становился просто возмущительным, напоминая работу перфоратора. Впрочем, не стоит ругать изготовителя карточки — дело не в нем. Просто механизм вентилятора был неподобающе обслужен ☹. После того, как я смазал вентилятор, видяшка стала шуметь «тише воды, ниже травы» ☺.

Работала модель по умолчанию со следующими частотными параметрами: графический чип — 500 МГц, видеопамять — DDR 742 МГц.

Видеокарта Radeon X600Pro была получена простым тор-можением вышеописанной карточки до соответствующих частот: 405 МГц для чипа и DDR 594 МГц для памяти.

Не было печали, но мы не подкачали...

К сожалению, на данный момент видеокарта PowerColor Radeon X600XT вышла из строя ☹. Просто в один не прекрасный день я включил компьютер, а видяшка отказалась выводить изображение на монитор, не подавая соответствующего сигнала. Обидно ☹, ведь проработал данный экземпляр не более двух месяцев, причем он эксплуатировался практически в неразогнанном режиме — лишь частота памяти была поднята на каких-то 14 МГц по сравнению со штатной. Впрочем, следует сказать, что это практически и был разогнанный потолок для видеокарты. Дело в том, что Radeon X600XT представляют собой модели, фактически уже разогнанные до «упора». Да, с помощью утилит типа ATITool карточки можно попытаться незначительно разогнать. Но, как показывает практика, даже при непродолжительной значительной рабочей нагрузке на карточку (в 3D-игрушках) функция VPU Recover возвращает частоты работы видеочипа и памяти к значениям по умолчанию (рис. 9). Если VPU Recover отключить, видяшка просто начнет сбивать, возможные последствия — вплоть до полного «зависания» системы.

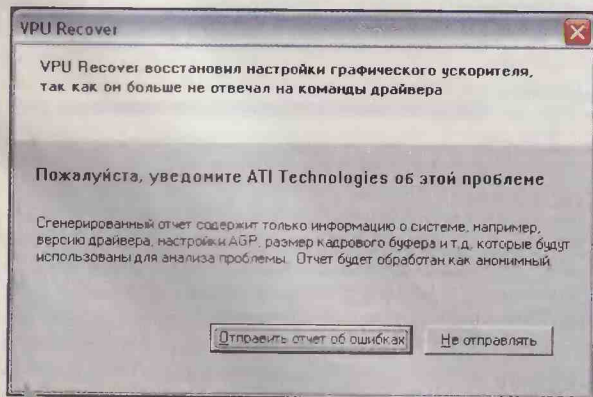


Рис. 9

Ну хватит о грустном, переходим к более веселому — описанию результатов, продемонстрированных видеокартами в трехмерных игрушках (качество 2D-картинки нынче в большей степени зависит непосредственно от используемого монитора, нежели от карточки, хотя исключения здесь, конечно, возможны).

На платформе

Для рассматриваемых нами в этой статье моделей видеокарт была использована следующая тестовая платформа:

- ✓ процессор Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.46 ГГц, работающий с частотой 3.71 ГГц на плате Intel Desktop Board D925XECV2 (чипсет Intel 925XE), системная шина разогнана до 1141 МГц;

- ✓ оперативная память Micron DDR2 533 МГц, всего 1024 Мб (2 DIMM по 512 Мб), тайминги установлены по умолчанию, согласно SPD: 4-4-4-12, напряжение повышено до 1.9 В, память работала синхронно с системной шиной;

- ✓ жесткий диск SATA Maxtor MaxLine III 250 Гб, 7200 об/мин, 16 Мб кэш;

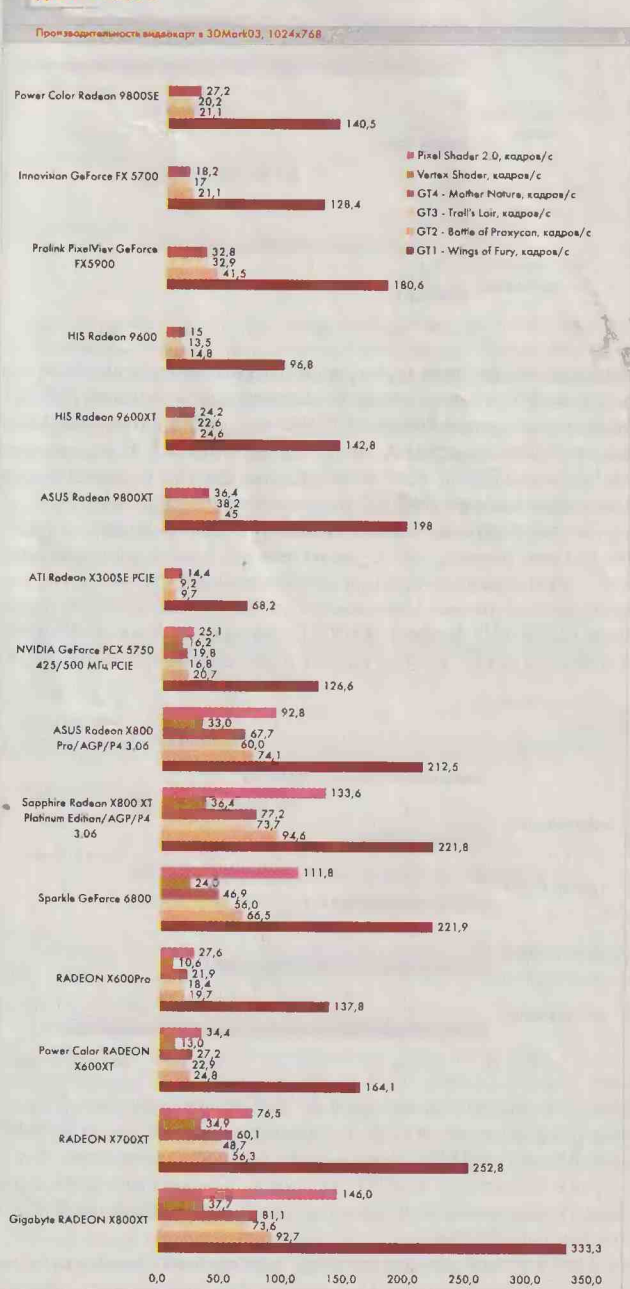
- ✓ для видеокарт использовался драйвер ATI Catalyst 4.10, DirectX 9.0c;

- ✓ операционная система Windows XP SP2.

Тесты разные крутя

Чтобы увидеть, какова производительность рассматриваемых нами видеокарт на уровне остальных возможных решений, доступных на рынке, давайте взглянем на **диаграмму 1** — результаты тестирования в **3DMark03**. Хорошо заметно, что на более мощной платформе карточка Radeon X800XT способна на гораздо большее (сравните

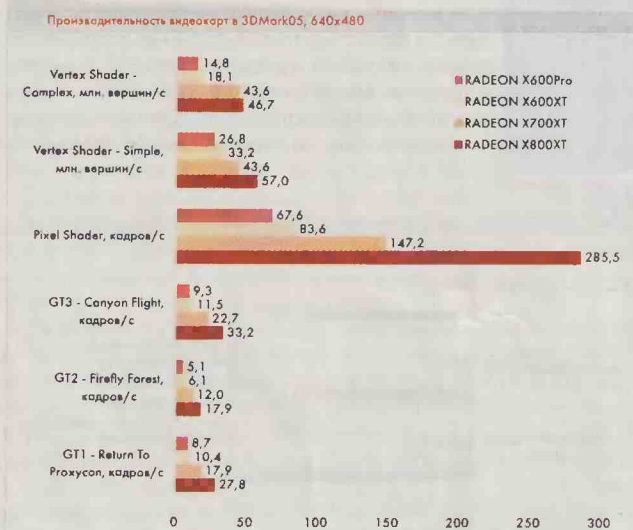
ДИАГРАММА 1



результаты, полученные на Pentium 4 EE 3.71 ГГц с платформой на базе Pentium 4 3.06 ГГц на чипсете i850E с двухканальным RDRAM'ом PC1066), особенно в тех случаях, когда производительность видеокарты не ограничена быстрой работой других компонент платформы. По результатам тестов хорошо видно, что по скорости обработки пиксельных шейдеров Radeon X800XT вдвое превосходит Radeon X700XT, а вот разница при работе с вершинными шейдерами не столь велика — там превосходство модели Radeon X800XT сокращается до скромных 8%. В свою очередь Radeon X800XT имеет трех-четырекратное превосходство в быстродействии над моделью Radeon X600XT, в зависимости от конкретного теста. Radeon X700XT «обгоняет» Radeon X600XT в среднем чуть более, чем в 2 раза.

В более свежем наборе тестов 3DMark05 картина в целом не меняется — **диаграмма 2**. Хотя в силу «тяжести» тестов

ДИАГРАММА 2



товых задач разрыв между видеокартами сокращается, он все равно остается очень значительным — Radeon X800XT производительнее Radeon X700XT примерно в полтора раза и в три раза «шустрее», чем Radeon X600XT. В то же время Radeon X700XT сохраняет преимущество в полтора-два раза над Radeon X600XT по количеству кадров/с.

По результатам тестирования в *Doom 3* (**диаграмма 3**) мы можем видеть, что с увеличением разрешения, а значит, и степени детализации изображения разрыв между видеокартами только увеличивается. Если в низких разрешениях (800x600) Radeon X800XT превзошел Radeon X700XT в полтора раза, то при высоком разрешении (1280x1024)

ДИАГРАММА 3



этот показатель увеличился до более чем двух раз. С ростом разрешения растет и превосходство Radeon X700XT над Radeon X600XT. Хотя и куда менее значительно, чем в случае с Radeon X800XT, которая при высоких разрешениях более чем в четыре раза превосходит Radeon X600XT по быстродействию.

При взгляде на результаты, показанные видеокартами в *Far Cry* (**диаграмма 4**), становится совершенно очевид-

ДИАГРАММА 4



но, что в данной игре ограничивающим фактором при использовании карточки Radeon X800XT является сама тестовая платформа, а не непосредственно видяшка, ибо тестовые результаты, вне зависимости от используемого разрешения, находятся на одном уровне. Остальные модели видеокарт, естественно, уже ограничены вычислительной мощностью своих графических процессоров. Здесь опять же прослеживается тенденция к увеличению разницы в быстродействии между «старшими» и «младшими» карточками с ростом используемого разрешения.

ДИАГРАММА 5

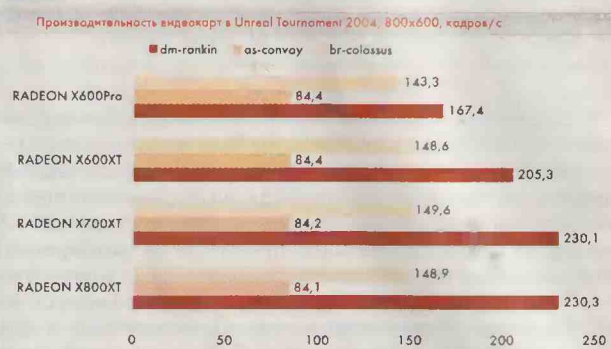
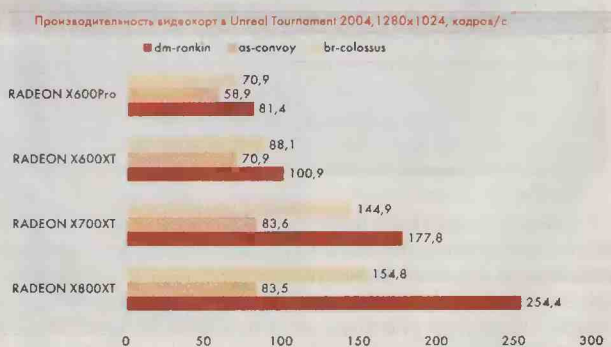


ДИАГРАММА 6



ДИАГРАММА 7



На диаграммах 5, 6 и 7 показана разница в производительности рассматриваемых видеокарт в *Unreal Tournament 2004* в зависимости от используемого разрешения. Здесь мы снова имеем наглядный пример того, что если производительность «упирается» в быстродействие ПК в целом, то тестовые результаты видеокарт находятся на некотором одинаковом уровне (это относится к уровню *as-convo*, работе при низких разрешениях, таких как 800x600 — диаграмма 5). С ростом разрешения «отрыв» более высокопроизводительных видеокарт начинает расти — диаграммы 6 и 7. Применительно к *Unreal Tournament 2004* обращает на себя внимание интересный факт — в разрешении 1280x1024 результаты видеокарты Radeon X800XT ощутимо выросли в тестах на уровнях *dm-rankin* и *br-colossus* по сравнению с результатами, полученными при более низких разрешениях. Это можно объяснить только одним — даже по умолчанию драйверы карточек ATI допускают использование оптимизаций при обработке трехмерных сцен, что снижает вычислительную нагрузку на видеокарту. Видимо, с ростом разрешения в «тяжелых» играх такие оптимизации начинают использоваться «на полную катушку», отсюда и результат.

Традиционный *Quake III Arena* (диаграмма 8) не демонстрирует нам ничего нового — стабильно высокие показатели Radeon X800XT, вне зависимости от разрешения, и

ДИАГРАММА 8



стремительное падение быстродействия с увеличением детализации картинки для остальных моделей видеокарт.

Выше качество!

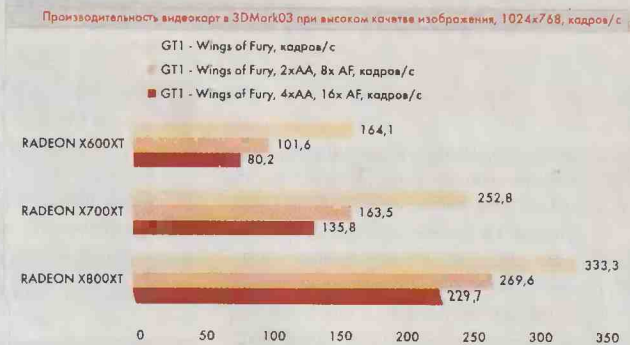
А как поведут себя видеокарты с увеличением качества изображения, то есть при использовании сглаживания линий и применении анизотропной фильтрации? Ну что ж, ответы на эти вопросы мы сейчас попробуем найти. В драйверах ATI имеется две дополнительных опции для настройки улучшенного качества изображения — это так называемое высокое качество (при котором используется 2x сглаживание (AA) и 8x анизотропная фильтрация (AF) и оптимальное, оно же прекрасное ☺ качество (4x сглаживание и 16x анизотропия соответственно). В принципе, при использовании разрешения 1024x768 и выше, по моему личному мнению, так называемого высокого качества (2xAA и 8xAF) более чем достаточно. Но ценители тонкой красоты ☺, в принципе, могут использовать и оптимальное качество (4xAA и 16xAF).

Посмотрим, как снижается быстродействие видеокарт вследствие возрастания вычислительной нагрузки на них при повышении качества трехмерной картинки.

Диаграмма 9 показывает, что Radeon X800XT потерял до 20% кадров/с при высоком качестве изображения и чуть более 30% — при оптимальном. Результаты Radeon X700XT и Radeon X600XT куда хуже — там потеря производительности достигает 40% при высоком качестве и находится на уровне 50% при оптимальном (т.е. количество пресловутых fps сокращается вдвое).

При улучшении качества графики в *Doom 3* ситуация в целом складывается аналогичная (диаграмма 10). Хотя потери производительности здесь чуть меньше — Radeon X800XT теряет от 12% до 30% быстродействия в зависимости от режима улучшения изображения, а Radeon X700XT и Radeon X600XT лишаются от 20% до 45% fps при высоком и опти-

ДИАГРАММА 9



мальном качестве 3D-изображения соответственно. Примечательно, что в *Doom 3* быстродействие Radeon X700XT при 4xAA и 8xAF оказывается выше, чем у Radeon X600XT вообще без сглаживания и применения анизотропной фильтрации. В свою очередь Radeon X800XT демонстрирует аналогичное превосходство над Radeon X700XT. Это ли не наглядная иллюстрация разницы в классе видеокарт!

ДИАГРАММА 10



Диаграмма 11, на которой приведены тестовые результаты карточек при улучшенном качестве изображения в игре *Far Cry*, дает нам возможность еще раз убедиться в высоком потенциале решений на базе Radeon X800XT — практически одинаковые значения fps свидетельствуют о нереализованном скоростном потенциале видеокарты. В то же время Radeon X700XT и Radeon X600XT выжимают из себя все, на что они способны, теряя до 35% производительности при высоком качестве изображения, и до 50% — при оптимальном.

ДИАГРАММА 11



На этом, собственно, все. Право делать выводы я, как всегда, оставляю за читателями, ибо исповедую принцип минимально предвзятого ☺ подхода.

Да, и еще, конечно, премного благодарен:

- ✓ украинскому представителю компании Intel за предоставленные процессор Pentium 4 EE 3.46 ГГц, плату Intel Desktop Board D925XECV2, память Micron DDR2 533 МГц (2 DIMM по 512 Мб), жесткий диск SATA Maxtor MaxLine III;
- ✓ компании I-Инком за видеокарты Gigabyte Radeon X800XT VIVO;
- ✓ представительству компании ATI Technologies в странах СНГ за видеокарты PowerColor Radeon X600XT;
- ✓ коллегам из журнала Chip за видеокарты ATI Radeon X700XT.

В недрах HDD

Супермагнетизм

Как вы помните, традиционный механизм записи представляет собой магнитное поле, которое концентрируется (имеет наибольшую напряженность) в зазоре магнитной головки, полюса которой размещены параллельно магнитному диску. При этом записывающее магнитное поле также распространяется в горизонтальной плоскости (рис. 1).

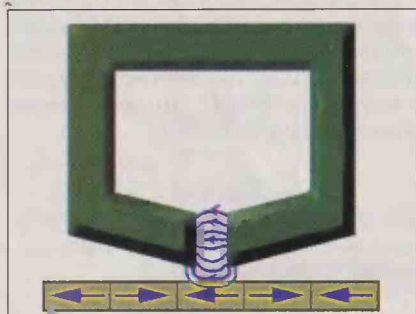


Рис. 1

Для того, чтобы увеличить плотность записи, необходимо уменьшить размеры ячейки (область, где размещается 1 бит). Но здесь есть свои проблемы. Магнитный слой можно рассмотреть как совокупность большого числа микрочастиц, которые под действием сильного магнитного поля могут изменять свою ориентацию (размещаются вдоль магнитного поля), а при прекращении действия поля «застывают» в этом положении. Кроме магнитного поля, изменить ориентацию может и тепловая энергия частиц. Поэтому некоторые частицы после снятия магнитного поля могут хаотически менять положение и тем самым влиять на общий уровень и направление намагниченности. Когда ячейка состоит из миллионов таких частиц, а тепловому воздействию подвержены сотни из них, то этим явлением можно пренебречь, обращая внимание лишь на критическую температуру.

При повышении плотности записи размер ячейки, а, следовательно, и количество «магнитных» частиц уменьшается, что приводит ко все большему влиянию теплового движения час-

тиц на общий уровень намагниченности. Уменьшая размеры ячейки, можно достигнуть критического предела, когда после записи информации большинство частиц займут хаотическое положение, а значит, и считывание такой информации перестанет быть возможным. Этот критический предел обычно называют «явление супермагнетизма».

Совсем недавно ученые говорили, что предел супермагнетизма при продольной записи на носитель находится на уровне 100 Гбит/дюйм², тогда как сегодня эта планка «сдвинута» до 200 Гбит/дюйм², и окончательного подтверждения этого барьера еще нет — значит, пока есть, куда уплотнять ☺.

Перпендикуляры вместо параллелей

Одним из способов обхода супермагнитного предела является использование «перпендикулярной» записи битов информации. По этой технологии полюса записывающей головки

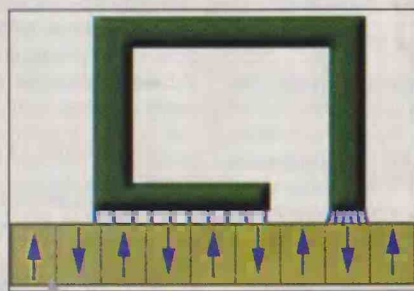


Рис. 2

размещаются перпендикулярно поверхности диска и, соответственно, создаваемое ими магнитное поле пронизывает магнитный слой перпендикулярно.

Сергей КРУШНЕВИЧ
sergeyk@bk.ru
http://sergeyk.by.ru

В предыдущих статьях мы рассмотрели все основные составляющие современных накопителей на жестких магнитных дисках. Сегодня я предлагаю взглянуть на оригинальные технологии повышения плотности записи и, в конце концов, закончить цикл ☺.

Окончание, начало см. в МК, №21 (296), 25 (300), 40 (315), 44 (319)

Конечно, на практике реализовать размещение полюсов с обеих сторон магнитного слоя весьма сложно, поэтому тут применили так называемый эффект «коронного разряда» (из теории электроразряда). «Записывающий» тонкий торец полюса подводится в нужное место, а второй полюс изготавливается рядом, с большой площадью рассеивания магнитного поля. В результате наибольшей концентрации магнитное поле достигает в «узком месте» — на тонком торце. Здесь и происходит «перпендикулярная» запись (рис. 2).

Перпендикулярная запись позволяет преодолеть супермагнитный барьер параллельной записи, но существует также супермагнитный предел для перпендикулярной записи. По оценкам ученых, он находится на уровне порядка 0.5–1 Тбит/дюйм². Но даже сейчас, когда есть перспективы для перпендикулярного типа записи, ученые активно выдвигают все новые и новые оригинальные разработки.

Тепловая печать на дисках

Среди технологий повышения плотности записи можно выделить «тепловой» метод — HAMR (Heat Assisted Magnetic Recording). Суть его заключается в локальном нагреве места (ячейки), куда должна будет производиться запись, и последующей подаче магнитного импульса. Дело в том, что есть материалы, которые с повышением температуры значительно снижают «магнитный порог» (напряженность магнитного поля, необходимая для перемагничивания участка в короткий интервал времени). При применении этой технологии размеры записывающей головки могут быть существенно увеличены, так как запись будет происходить только в нагретой зоне. Но, как вы уже догадались, на нагревание и охлаждение даже маленького участка все же требуется некоторое время. А дополнительное время — это снижение скорости записи. Скорость считывания остается на прежнем уровне, так как оно производится с холодного диска. Для локального нагрева ученые предлагают использовать микронагреватель или лазерный луч. Это

Окончание на стр. 38

СКАНЕРИ		Astra		www.umax.ru		
		для дому та офісу...		www.mas.ru		
Сканери Astra швидко та надійно... Astra 4900 з роздільною здатністю 1200*2400 dpi, глибиною кольору 48 bit, швидкісним інтерфейсом USB 2.0 (в моделі 4950 слайд-адаптер для сканування 4-х35mm негативів або 2-х35 mm позитивів) — ідеальний вибір для будь якого користувача Astra 4700 сполучає у собі можливість сканування з високою роздільною здатністю і швидкісним інтерфейсом USB 2.0 Astra 4600 — з роздільною здатністю 1200 x 2400 dpi і інтерфейсом USB 1.1 — ідеальне рішення для домашнього користувача.						
Astra 4600	Astra 4900	Офіційний дистриб'ютор Київ 01033, Сагаганського 67 тел. (044) 248 75 91, 220 93 82 E-mail: kiev@mas.de				
Astra 4700	Astra 4950	Technically unlimited MAS EightTrack AG				

Довіря
візуальному
інстинкту



Все більше людей в усьому світі **вибирають ViewSonic. Чому?** Тому що **ViewSonic** - це чудова якість зображення, розумна ціна, технічні характеристики, що заслужили багато нагород, і елегантний дизайн. Якщо Ви шукаєте ПК-дисплей, ПК-телевізор або проектор для роботи чи дому, **довіртеся досвіду світового лідера** у сфері систем візуального відображення. **І своєму інстинкту.**

www.km-dc.com/viewsonic/

ViewSonic 

Жесткий супертяж

Олег КАСИЧ

kasich@mycomputer.ua

Одна из проблем, с которой время от времени сталкиваются работники мышки и клавиатуры, — нехватка места на жестком диске для размещения необходимых данных. Благо рынок накопителей на жестких магнитных дисках развивается довольно динамично, предлагая своим потребителям новые, более емкие решения. Сегодня в поле нашего зрения — винчестер компании Hitachi, принадлежащий к серии Deskstar 7K400.

Данная серия жестких дисков была анонсирована еще в марте нынешнего года, поэтому новинкой ее можно назвать только с оглядкой на довольно позднее появление этих дисков в Украине.

Серия Deskstar 7K400 включает две модели — HDS724040KLA780 и HDS724040KLSA80 (именно последняя модель побывала в нашей тестовой лаборатории), объем которых, как несложно догадаться, составляет 400 Гб. Их различие состоит в том, что первый диск подключается посредством параллельного интерфейса, в то время как последний используется для этих целей Serial ATA. Указанный объем достигается благодаря использованию пяти пластин емкостью 80 Гб каждая. Такое количество «блинов» — редкий случай для дисков, применяемых в настольных системах. Данный факт может свидетельствовать о глубокой убежденности компании-производителя в надежности механической части своих HDD. Скорость вращения шпинделя — 7200 об/мин, объем кэш-памяти — 8 Мб.

Диски также обладают рядом уникальных технологий. В частности, к ним можно отнести технологию компенсирования вибрации Rotational Vibration Safeguard (RVS). Несколько дисков, будучи установленными в одну корзину, могут создавать взаимную вибрацию, которая будет влиять на правильность позиционирования магнитных головок над необходимой дорожкой, что бу-

дет приводить к снижению производительности дискового массива. Чтобы этого избежать (или свести к минимуму), на диске размещаются два датчика, данные от которых поступают на специальный контроллер, а затем после соответствующей обработки задействуется специальная компенсационная система. Технология RVS с успехом применяется в дисках линейки Ultrastar (SCSI). В системе парковки диска применена механическая защелка, которая при отключении диска фиксирует головки вне рабочей зоны магнитных дисков. Это поможет сохранить данные, например, в случае небрежной транспортировки винчестера.

Объем в 400 Гб делает этот диск также привлекательным для использования в составе потребительской электроники, в частности в цифровых видеоманитофонах (DVR). Очевидно, и сама Hitachi прочит их туда, оснастив диски технологией Streaming Command Set, позволяющей эффективнее работать с потоковыми видеоданными.

Мы провели небольшое блиц-тестирование данного диска. Результаты, отраженные в таблице, вполне ожидаемы. На особый прирост про-

изводительности рассчитывать не приходилось. Потому как в данной серии применяются технологии, которые хорошо отработаны на достаточно популярной Deskstar 7K250. Также следует учитывать, что мы сравнивали этот диск со старшей моделью предыдущей серии, которая по результатам проведенного нами широкомасштабного тестирования («Ходовые жесткие диски-2» МК, №34(309)) во многих случаях была лидером среди дисков аналогичного объема.

Диск, безусловно, производит приятное впечатление. Большой объем сочетается с высокой производительностью. HDD с имеющимися техническими характеристиками и показанными результатами будет уместным в высокопроизводительной рабочей станции, системе нелинейного видеомонтажа или объемном файловом архиве.

На данный момент диски 7K400 нельзя назвать оптимальным вариантом по стоимости хранения информации (она составляет немногим более 1 у.е. за 1 Гб), но не следует забывать, что на сегодняшний момент это наиболее емкие диски на рынке. А топовые решения никогда не были дешевыми. Впрочем, любителей обладать «самым-самым» это вряд ли остановит.

Жесткий диск Hitachi Deskstar 7K400 предоставлен компанией ASBIS.

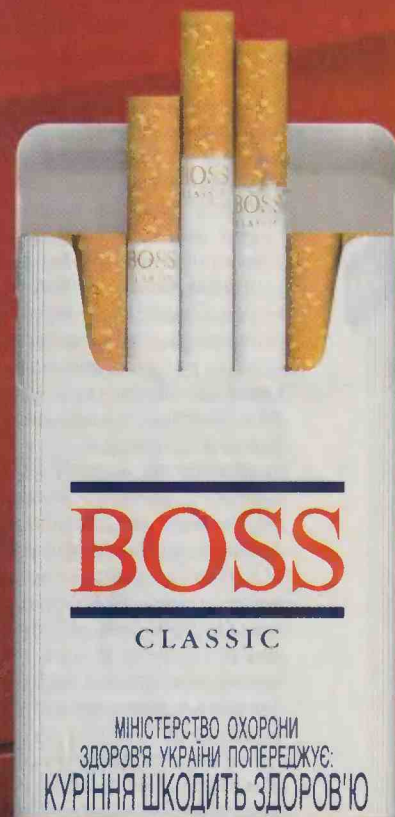


ТАБЛИЦА

	7K400 (400 Гб)	7K250 (250 Гб)
Линейная скорость чтения, Мб/с		
Max	63.8	65.7
Min	31.1	33.2
Average	48.2	50.2
Линейная скорость записи, Мб/с		
Max	30.2	37.8
Min	16.2	18.1
Average	24.1	25.4
Произвольный доступ, мс	12.5	11.6
PCMark04, HDD Score	5654	5528
XP Startup, Мб/с	9.938	10.146
Application Loading, Мб/с	8.562	8.127
File Copying, Мб/с	39.878	40.509
General HDD Usage, Мб/с	6.807	6.465



ХАЙ МИТЬ
ТРИВАЄ!



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ПОПЕРЕДЖУЄ:
КУРІННЯ ШКОДИТЬ ЗДОРОВ'Ю

КУРІННЯ МОЖЕ ВИКЛИКАТИ ЗАХВОРЮВАННЯ НА РАК

Вміст в димі однієї сигарети Boss Classic: смол – 12 мг, нікотину – 0,9 мг.

Продолжим наши игры

Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.Heel.h12.ru

Мне, например, очень редко встречаются геймеры-линуксоиды, которые не выходя из Линукса играют в *War Craft*, *Quake*, *Counter-Strike*, *Half-Life* и им подобные. Обычно для таких целей они оставляют Windows и, когда охота поиграть, перезагружаются в него. Однако при помощи программы WineX можно запускать Windows-приложения и в Линуксе.

Создатели Wine утверждают, что это не эмулятор, о чем красноречиво свидетельствует расшифровка аббревиатуры — *Wine Is Not Emulator*. Данная программа не создает виртуальную машину, а замещает в Unix-системах родные для Windows DLL-библиотеки своими собственными. С каждой новой версией Wine подменяет все большее их число, одновременно повышая качество имитации.

WineX — это коммерческий проект компании Transgaming (www.transgaming.com), который представляет собой ту же самую Wine, только дополненную поддержкой библиотек DirectX. В результате WineX позволяет играть в современные виндовые 3D-игры из-под Linux. Transgaming предлагает полную версию своей Wine за деньги, но CVS-версия WineX доступна бесплатно — правда, бесплатная версия программы не поддерживает CAB-файлы InstallShield. WineX можно загрузить с сайта www.winehq.org.

Драйверы и настройка видеокарты

Одним из важнейших шагов на пути к созданию игровой платформы в Линуксе является установка и настройка драйверов к видеокарте. Все написанное ниже будет справедливо исключительно для видеокарт на базе GPU Nvidia; тем, у кого ATI, придется проделать все самим.

Для начала скачайте свежие драйверы с www.nvidia.com. Нужно скачать два пакета: *NVIDIA_kernel* и *NVIDIA_GLX* — модуль для ядра и OpenGL соответственно. Для их установки просто выполните в каталоге, куда вы их распаковали, команды **make** и **make install**. После этого можете перезагружать систему. У меня лично никаких проблем не произошло, но несколько человек пожаловались мне, что после этого отказывался грузиться XWindow. Эта проблема решилась при помощи внесения изменений в файл конфигураций *X11: /etc/X11/XF86Config* (если версия XWindow 4 и выше, то имя файла конфигураций будет */etc/X11/XF86Config-4*). Найдите там раздел загрузки модулей и впишите в него строку **Load "glx"**. Также следует проверить опцию **Driver**, она должна иметь значение **"nvidia"**. Больше никаких проблем на этом этапе не наблюдалось.

Чтобы проверить количество fps, выполните команду **glxgears**. Для вывода информации об OpenGL наберите **glxinfo**. Проверьте, чтобы была включена опция **Direct rendering** (аппаратное ускорение) — без этого, как вы понимаете, большой скорости в игре вы не добьетесь.

Установка и настройка WineX

После того как вы скачали последнюю версию WineX, распакуйте ее куда-нибудь. Затем в каталоге, куда вы ее распаковали, выполните **./configure --with-x --enable-opengl --without-trace --without-debug**. Если все в порядке, тогда можно компилировать — выполните команды **make depend** и **make**. Осталась несложная процедура инсталляции, для чего запустите **wineinstall** таким образом: **./tools/wineinstall**. После этого начнется процесс установки, в ходе

которого инсталлятор будет задавать всякие вопросы относительно настройки Wine. Мы будем настраивать Wine через файлы конфигураций.

Итак, перейдем к настройке WineX. Менять придется много чего. Найдите файл **/root/.wine/config**, все настройки мы будем задавать там. Весь диск C: будет сложен у вас в одном каталоге. Найдите раздел **[Drive C]** и приведите его к следующему виду:

```
[Drive C]
"Path"="/home/heel/c"
"Type"="hd"
"Label"="Winda"
"Filesystem"="vfat"
```

В первой строке мы указываем путь к каталогу, который будет служить диском C. Затем тип устройства — конечно же, винчестер. Метку можете указать любую, она служит только для обозначения диска. И последнее — указываем файловую систему; если у вас не FAT, дайте системе об этом знать.

В разделе **[x11drv]** вы можете задать дополнительные настройки для драйвера. Также здесь есть все необходимые настройки изображения:

- ✓ **"ScreenDepth" = "32"** — глубина цвета;
- ✓ **"Desktop" = "1024x768"** — разрешение экрана;
- ✓ **"DesktopDoubleBuffered" = "Y"** — опция обязательно должна быть включена, чтобы нормально шли OpenGL-игры;
- ✓ **"AllocSystemColors" = "256"** — количество цветов, поддерживаемых системой палитрой.

Теперь решим проблему со шрифтами, она у вас возникнет обязательно ☹. Найдите раздел **[FontsDirs]** и добавьте туда строку: **"dir5" = "/home/heel/c/windows/fonts"**. После чего возьмите все шрифты, будь то из Windows или откуда еще, и забросьте в каталог **/home/heel/c/windows/fonts**. Теперь они будут учитываться при поиске необходимого шрифта.

Для обеспечения хорошей поддержки русского языка следует найти раздел **[fonts]** и изменить в нем соответствующие строки:

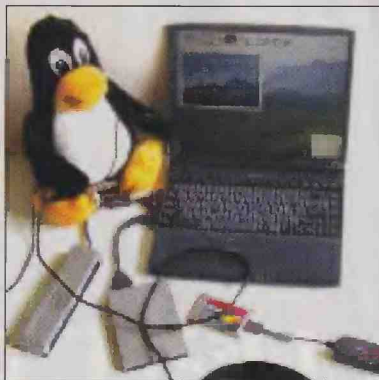
```
"Default" = "-adobe-helvetica-"
"DefaultFixed" = "fixed"
"DefaultSerif" = "-adobe-times-"
"DefaultSansSerif" = "-adobe-helvetica-"
```

Мне очень понравился раздел **[Version]**, в котором вы можете назначить версию Windows и, если нужно, DOS, которая у вас «установлена» (эмулируется).

```
[Version]
"Windows" = "winxp"
"DOS" = "6.22"
```

Возможные версии эмуляции Windows: win95, win98, winme, nt351, nt40, win2k, winxp, win20, win30, win31.

Теперь попробуйте запустить Windows- или DOS-приложение. Скажу, есть чему радоваться: чтобы поиграть в ту же Quake, теперь достаточно просто выполнить **wine setup.exe**, провести обычную установку, после чего выполнить **wine quake.exe!**



Итак, знакомство с Firefox у нас состоялось (см. МК, №49 [324]), теперь давайте позаботимся об удобстве web-серфинга с помощью этого браузера. Для этого нам понадобится сконфигурировать три файла.

Прежде всего предлагаю скачать плагин **ChromeEdit** ([http://mozilla.ru/unghost/firefox/extensions/ChromeEdit_0.1.1_rus\(20040928\).xpi](http://mozilla.ru/unghost/firefox/extensions/ChromeEdit_0.1.1_rus(20040928).xpi)), после установки которого лезем в меню **Инструменты** и выбираем пункт **Редактировать пользовательские настройки**. Появится небольшое окошко с пятью закладками, из которых нас интересуют первые три:

✓ **userChrome.css** отвечает за внешний вид браузера. Здесь вы можете настроить отображение основных элементов Firefox и создать свой неповторимый стиль. Подробнее о настройках **userChrome.css** читайте на <http://forum.mozilla.ru/viewtopic.php?t=10>. Единственное, что я бы хотел отметить: строка

```
/* set default namespace to XUL */
@namespace url("http://www.mozilla.org/keymaster/gatekeeper/there.is.only.xul");
```

должна присутствовать обязательно, в противном случае настройки не будут работать;

✓ **userContent.css** отвечает за предопределение стиля отображения страниц. Информацию о настройках можете почерпнуть на сайтах <http://xul.ru> и <http://www.mozilla.org/unix/customizing.html>;

✓ **user.js** позволяет существенно повысить скорость загрузки страниц, что особенно критично для владельцев слабых компьютеров, у которых каждый герц на счету. Тем, кто использует модемное соединение, необходимо вписать:

```
user_pref("network.http.max-connections", 64);
user_pref("network.http.max-connections-per-server", 8);
user_pref("network.http.max-persistent-connections-per-proxy", 20);
user_pref("network.http.max-persistent-connections-per-server", 10);
```

Счастливым обладателям широкополосного подключения:

```
user_pref("network.http.max-connections", 128);
user_pref("network.http.max-connections-per-server", 48);
user_pref("network.http.max-persistent-connections-per-proxy", 24);
user_pref("network.http.max-persistent-connections-per-server", 12);
```

Также можно поэкспериментировать с параметром **nglayout.initialpaint.delay**, уменьшив его значение, — он отвечает за задержку перед началом прорисовки страницы (по умолчанию значение равно 250 мс). Но делать это стоит только в том случае, если у вас качественная связь и мощный процессор.

Более подробную информацию о повышении быстродействия работы Огнелиса вы можете найти по адресу <http://forums.mozilla.org/viewtopic.php?t=53650>.

Перескок

А перескакивать мы будем с уже постылых ☺ IE и Оперы, меняя их на нового рыжехвостого конька. Менять старые привычки нелегко. О том же думают и разработчики плагинов для Огнелиса, выпуская множество расширений для «безболезненного» перехода с другого браузера. Чтобы разобраться в этой проблеме, предлагаю дальнейшее ее рассмотрение провести в формате FAQ — дочитав до конца, вы уже будете готовы полностью перескочить на Огнелиса.

Q: Как перенести мои закладки из IE/Opera в Firefox?

A: Для переноса закладок из IE нажмем в Огнелисе **Файл > Импорт**. Для переноса с Оперы необходимо установить конвертер — <http://www.melenki.ru/ragnaar/converter>, который правильно переконвертирует закладки в формат Firefox.

Q: Как интегрировать загрузчик с браузером?

A: Для этого необходимо скачать плагин **FlashGot**, который поддерживает все наиболее распространенные менеджеры за-

качек. Настроить плагин на работу с вашим менеджером зачек можно в контекстном меню (правая клавиша мыши в окне браузера), как это показано на **рис. 1**.



Рис. 1

A: Есть соответствующий плагин **MHT**. Также существует расширение **MAF**, которое имеет аналогичную функцию, при этом сжимает архив сильнее.

Q: Дружит ли Огнелис с flash-анимацией?

A: Да. Для этого скачайте **flashplayer** и при его установке укажите подпапку **plugins** в директории с установленным Firefox.

Q: А как насчет поддержки Java?

A: Огнелис полностью поддерживает **Sun JRE** с версии **1.3.0**. Также рекомендую прочесть **Общий FAQ** на forum.mozilla.ru и на forum.ru-board.com.

Вкусности

Фирменное лисиное меню выглядит вполне аппетитно. Пойдем по списку.



Рис. 2

✓ **вкусность №1 — Трей.** Если вы хотите, чтобы Firefox запускался вместе с Windows свернутым в трей, то установите расширение **Minimize to Tray** и в свойствах ярлыка запуска браузера впишите **-turbo** (**рис. 2**);

✓ **вкусность №2 — Один клик.** В **user.js** прописываем следующий параметр: **user_pref("browser.throbber.url", "http://www.mycomputer.ua");** Теперь при нажатии на изображение в правом верхнем углу окна браузера, отображающее состояние загрузки страницы (**рис. 3**), вы попадете

на web-страничку МК всего в один клик. Не правда ли, полезная вещь ☺

✓ **вкусность №3 — Золотой ключик.** Но что делать, если мы читаем еще и Мой Игровой Компьютер, а кнопка в верхнем правом углу только одна ☺? Тогда на помощь придут ключевые слова. В свойствах закладки, ведущей на сайт МК, в строке **Ключевые слова** пишем, например, **mik**. Теперь, набрав в адресной строке **mik**, мы попадем на страничку МК. То же, но уже самостоятельно, рекомендую проделать вам и с сайтом **Реальность Фантастики** ☺;

✓ **вкусность №4 — Баннеры.** При использовании Оперы или IE приходилось для отлова порядком надоевшей рекламы использовать разнообразные программы вроде **admnuncher**. В случае Огнелиса эти проблемы решаются куда проще. Открываем уже знакомый **ChromeEdit**, переходим на закладку **userContent.css**, там прописываем все наиболее часто встречающиеся размеры баннеров и наслаждаемся серфингом без рекламы:

```
*[height="60"][width="468"], *[height="60px"][width="468px"],
*[height="60"][width="234"], *[height="60px"][width="234px"]
{display: none;}
```


Компас для инженера

Если вы учитесь или уже работаете по одной из инженерных специальностей, то без умения выполнять технические чертежи вам не обойтись. На первых курсах университетов основы черчения изучаются в курсе инженерной графики и начертательной геометрии. В дальнейшем полученные навыки используются для оформления курсовых и дипломных работ. По окончании учебных заведений при выполнении своих профессиональных обязанностей это умение необходимо инженеру для подготовки технической документации. Всего несколько лет назад для работы инженеры использовали кульман и чертежные принадлежности. Сейчас их заменило специализированное программное обеспечение — САПР (системы автоматизированного проектирования).

Современные САПР — это векторные программные средства, которые предназначены для выполнения проектно-конструкторских работ в различных отраслях деятельности. Основная задача, решаемая при помощи любой САПР, — создание и выпуск различной графической документации. Помимо существенного ускорения разработки эти системы обладают дополнительными преимуществами, такими как быстрое получение конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий.

Самой известной, универсальной и распространенной САПР является AutoCAD от фирмы Autodesk. Она используется практически во всех сферах — от машиностроения до дизайна. Неизбежной платой за такую универсальность является сложность ее освоения. И хотя AutoCAD является «канонической» системой проектирования, существуют не менее достойные программные решения, одному из которых и посвящена эта статья. Речь идет о разработке российской компании АСКОН — пакете КОМПАС-3D. Обладая большинством возможностей AutoCAD, эта система предоставляет удобные, простые и наглядные средства проектирования. Мы будем рассматривать одну из самых новых версий — КОМПАС-3D V6 Plus. Пакет включает в себя две программы: КОМПАС-3D — системы трехмерного твердотельного моделирования, и КОМПАС-ГРАФИК — подсистемы чертежно-графического редактора. С скромно оценивая свои возможности, ограничимся рассмотрением только программы для построений на плоскости.

(Прим. ред.: Кстати, призываем откликнуться и 3D-шников, которые работают в КОМПАСе. Поделитесь знаниями и умениями.)

Постановка задачи

Чтобы убедиться в целесообразности черчения на компьютере, необходимо понять, как в среде проектирования КОМПАСа выполняются построения, аналогичные тем, что осуществляются чертежными инструментами на бумаге. К этой, казалось бы, учебной задаче приводит вполне ре-

Богдан КОБЕЦ
bogdan@alba.dp.ua

Развитие информационных технологий происходит в двух основных направлениях. Первое направление — это создание новых решений, совершенствующих данную отрасль. Такой путь приводит к появлению новых специальностей, не существовавших до периода глобальной компьютеризации. Среди представителей таких профессий можно назвать программистов и web-дизайнеров. Второе направление — это использование достижений компьютерной технологии работниками существующих специальностей. В том числе и технических.

альная операция — векторизация растрового изображения. Так, чертежи, изначально выполненные на бумаге, могут нуждаться в последующем редактировании. Сделать это можно двумя способами: изменить чертеж непосредственно на бумаге или (что ближе к теме нашей статьи) перевести в цифровой вид и выполнить обработку на компьютере. Преобразование в цифровой вид подразумевает сканирование чертежа. В результате мы получаем изображение в растровом формате, которое можно редактировать традиционными графическими редакторами. Но трудозатраты в этом случае будут даже больше, чем при работе с бумагой. Для продуктивной работы с чертежом средствами САПР его необходимо перевести в векторный формат — векторизировать.

По сути, эта операция является «распознаванием» основных графических элементов. Она аналогична процедуре распознавания отсканированного текста. Для работы с текстом существуют системы оптического распознавания — OCR. Подобные программы имеются и для векторизации, но качество получаемого с их помощью результата оставляет желать лучшего. Намного лучшего. Поэтому, на мой взгляд, лучшим решением задачи для нас будет векторизация чертежа вручную. Смысл ее сводится к черчению поверх отсканированного чертежа инструментами КОМПАСа (что представляет собой аналог так любимого студентами «светостола»). Безусловно, ручное распознавание занимает определенное время, но ведь наша цель — освоить черчение за компьютером. А поставленная задача позволит наиболее полно рассмотреть приемы, с помощью которых на экране компьютера осуществляются те же действия, что и на ватмане.

Основы

Итак, цель обосновали, переходим к решению задачи. Запускаем КОМПАС и создаем новый чертеж: **Файл — Создать... — Чертеж**. (Оставляя за автором свободу использования имеющихся режимов работы, мы все же посоветуем выбирать **Файл — Создать... — Фрагмент**, а его уже впоследствии вставлять в чертеж. Так больше «по науке». — Прим. ред.)

В центре окна появится изображение листа с основной надписью (рис. 1).

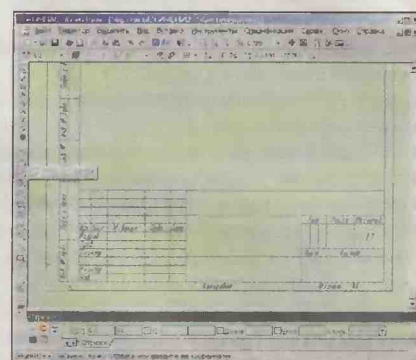


Рис. 1

Теперь пришло время определиться, чертеж какого формата мы будем векторизировать. Чтобы показать все трудности работы (хотя основной трудностью, вероятно, будет поиск сканера такого формата ☺), будем перерисовывать ватман формата A1 горизонтальной ориентации. Заметим, что созданный шаблон чертежа имеет вертикальную ориентацию, что необходимо изменить. Для этого в окне параметров текущего чертежа (**Сервис — Параметры...**) в разделе **Параметры листа** — **Формат** изменяем A4 на A1, а ориентацию — на горизонтальную (рис. 2).

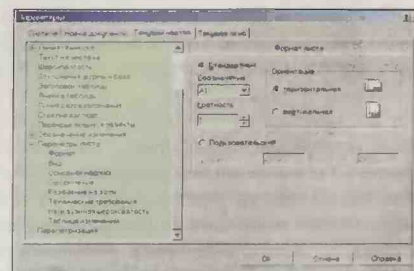


Рис. 2

Чтобы теперь увидеть весь чертеж, воспользуйтесь кнопкой **Показать все**. В процессе работы приближать и удалять чертеж удобно при помощи колесика прокрутки.

Все операции по созданию и редактированию чертежей в КОМПАСе выполняются с помощью множества инструментов. Эти инструменты отсортированы в

зависимости от характера выполняемого с их помощью действия и размещаются на инструментальных панелях, полный список которых можно увидеть в меню Вид — Панели инструментов. Наиболее часто используемые инструментальные панели расположены на так называемой Компактной панели. Она появилась впервые в шестой версии программы и является усовершенствованием механизма хранения инструментов, существовавшего в предыдущих версиях КОМПАСа. Компактная панель состоит из двух частей (рис. 3): в одной расположены кнопки

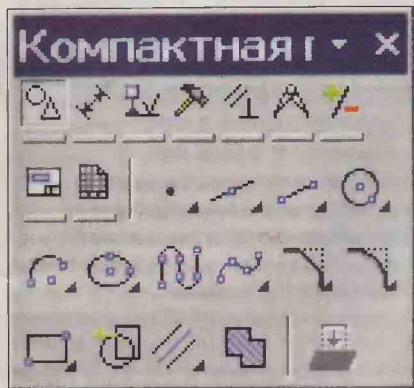


Рис. 3

включенных в нее панелей, а в другой отображаются инструменты активной инструментальной панели. В нашей работе понадобятся, в первую очередь, такие панели: Геометрия, Размеры, Обозначения и Редактирование. Основные «чертежные инструменты» расположены на первой из них.

Знакомство начнем с инструмента, позволяющего создать наиболее простой и наиболее распространенный элемент чертежа — отрезок. Инструмент этот так и называется — Отрезок. (Все инструменты КОМПАСа носят названия создаваемого с их помощью элемента). На примере отрезка и рассмотрим принципы работы. После нажатия кнопки инструмента курсор меняет вид на крестик с цифрой «1». Программа ожидает ввода первой точки будущего элемента. Чтобы указать ее, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в нужном месте чертежа — зафиксировать точку. После этого цифра на курсоре меняется на «2», а при движении мыши программа будет рисовать отрезок между первой выбранной точкой и указателем. Зафиксируйте аналогично вторую точку. Вот и все — отрезок создан. Курсор вновь отображает единицу, показывая готовность создать новый отрезок. Это одна из удобных возможностей КОМПАСа, позволяющая выполнять множественное создание объектов. Чтобы завершить операцию, нажмите клавишу Esc, «освободив» таким образом курсор.

Детали

Каждый элемент в КОМПАСе обладает набором параметров или свойств, изменяя которые мы можем настраивать вид объекта. Полный набор свойств элемента можно посмотреть и изменить в Панели свойств (рис. 4).

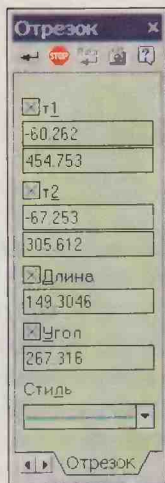


Рис. 4

Для того, чтобы получить доступ к ним, необходимо войти в режим редактирования. Сделать это можно, дважды щелкнув по объекту левой кнопкой мыши. В результате заголовок Панели свойств изменится на название объекта, и она заполнится присущими этому объекту параметрами. Отрезок обладает такими свойствами, как координаты начальной и конечной точек, длина, угол наклона к горизонтали и стиль линии. Параметры на панели могут быть расположены на нескольких вкладках, но для отрезка существует только одна — с таким же названием. Кроме вкладок с параметрами, вне зависимости от типа редактируемого объекта, Панель свойств содержит четыре кнопки: Создать объект, Прервать команду, Автосоздание и Справка. Кратко рассмотрим их назначение. Кнопка Создать объект служит для подтверждения выполненных изменений. Обратное ей назначение имеет кнопка Прервать команду — отказ от выполнения изменений (ей эквивалентно нажатие на клавиатуре клавиши Esc). Автосоздание объекта включает режим, при котором элемент создается автоматически (без нажатия кнопки Создать объект), при указании минимально необходимого набора параметров. Справка показывает подсказку по выполнению текущей операции. При редактировании параметров в Панели свойств необходимо нажимать клавишу Enter после ввода каждого из них. Это позволит наблюдать за изменением вида элемента. Для сохранения всех сделанных изменений необходимо дополнительно нажать кнопку Создать объект. В результате программа выйдет из режима редактирования и можно будет продолжить работу с другими элементами.

Редактирование параметров в Панели свойств целесообразно в том случае, если необходимо точно задать вид объекта. Однако некоторые параметры удобнее указать еще до окончания создания элемента. Например, вам точно известна длина требуемого отрезка. Тогда измените значение параметра Длина отрезка (нажав после этого Enter для подтверждения) до фиксации второй точки. Теперь эта точка может быть выбрана только так, чтобы соблюдалась указанная длина (т.е. вторая точка будет лежать на окружности с центром в первой зафиксированной точке и радиусом, равным указанной длине). Если заранее указать угол, то при любых перемещениях мыши полученный отрезок будет лежать на прямой, составляющей указанный угол с горизонталью.

Большинство параметров элементов настраиваются, в основном, только с помощью Панели свойств. Одним из них является Стиль линии. В программе опреде-

лены практически все стили чертежных линий (основная, тонкая, осевая, утолщенная и др.), кроме того, предусмотрена возможность создания собственного стиля.

Привязки

Работая с объектами в КОМПАСе, можно заметить, что курсор как бы «притягивается» к некоторым точкам. За такое поведение программы отвечает важный механизм — привязки. Он позволяет точно задавать положение курсора около некоторых точек, называемых характеристическими. К ним относятся: начальная и конечная точка отрезка, точка пересечения двух отрезков, центр окружности, узлы сетки и другие. Чтобы понять назначение механизма привязок, выберите инструмент Отрезок и попытайтесь создать элемент, одно из точек которого совпадает с началом существующего отрезка. Вы заметите, что при подведении курсора к названной точке указатель скачком перемещается в нее. Если теперь зафиксировать точку, то ее координаты будут точно соответствовать началу первого отрезка. Таким образом, при создании, например, непрерывной ломаной упрощается точное позиционирование курсора. Кроме того, это ускоряет создание объектов. Посмотреть (и изменить) установленные привязки можно, нажав кнопку Установка глобальных привязок (рис. 5) на

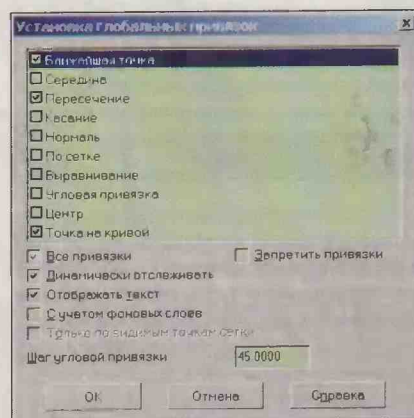


Рис. 5

панели инструментов Текущее состояние. В программе определены такие привязки: ближайшая точка, пересечение, точка на кривой, центр, касание, нормаль, середина, угловая привязка. Их названия точно и емко описывают назначение.

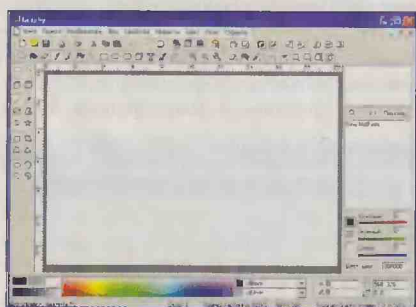
Альтернативой применению угловой привязки является построение с удерживанием клавиши Shift. В этом случае объект строится строго вертикально или горизонтально.

Чтобы требуемое состояние привязок сохранялось при последующих запусках КОМПАСа, необходимо выставить их значения в диалоге Параметры (Сервис — Параметры...) в закладке Система в разделе Графический редактор — Привязки. Иногда требуется строить объекты в непосредственной близости от существующих, вне зависимости от их расположения. В таком случае необходимо временно отключить все привязки, нажав кнопку Запретить привязки.

(Продолжение следует.)

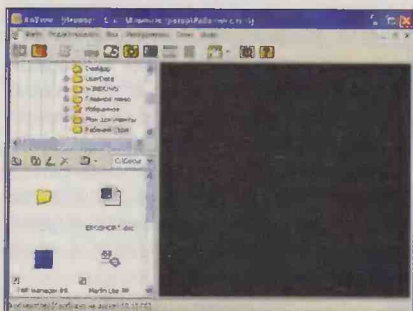
Кодирование от пиратства на дому 2

Перво-наперво нужно просто выяснить, какие операции нам нужно выполнять постоянно. Как правило, это операции под кодовыми названиями «цветочек нарисовать» или «глазки красные на фотографии убрать». Уверенно заявляю, что использование Adobe Photoshop для этих целей вряд ли будет оправдано. Для описанных целей прекрасно подойдет **Graphy** (<http://www.rome-new.boom.ru>). Эта небольшая программа (800 Кб) задумана автором как более функциональная альтернатива MS Paint. В ней присутствуют некоторые фильтры, которые хоть и не составят конкуренцию Photoshop, но вполне способны удовлетворить нетребовательного пользователя в его рвении что-то изобразить. А уж детям-то эта программа из-за своей простоты понравится точно. Так что уж что-то, а «цветочки» мы нарисует совершенно бесплатно! Ну, а ягодки будут дальше...



Что касается несложных операций по редактированию фотографий (яркость/контраст/гамма/красные глаза), то верным помощником тут остается **IrfanView** (www.irfanview.com). Не стоит забывать о том, что для большинства операций этому выюверу необходимы дополнительные модули, которые лучше всего загрузить с сайта программы все сразу в одном файле, чтобы потом не искать какой-то забытый. Что же может делать с фото наш старый знакомый? Много чего: убрать эффект «красных глаз», работать с различными параметрами изображения (вышеупомянутые яркость, контраст и т.д.), увеличивать резкость изображения, работать без потерь с JPEG (поворот фотографии и ее оптимизация), применять различные эффекты.

Не могу не вспомнить про еще один функциональный выювер — **XnView** (www.xnview.com). У него очень красивый

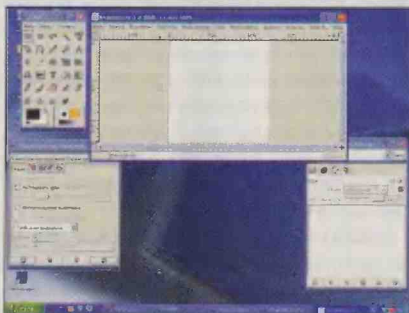


Андрей БОРЕНКОВ
borenkov@ukr.net

После выхода первой части этой статьи (см. в МК, №48(323)) я получил много писем от людей, которые абсолютно добровольно подключились к нашему лечению от пиратства. Причем, подключились со знанием дела — они не только стали выполнять рекомендации, но и придумывать свои собственные. Таким образом я обзавелся еще одним перечнем бесплатных программ, призванных заменить их платные аналоги и улучшить жизнь бедному пользователю. Предлагаю вниманию читателей обзор бесплатных графических пакетов.

интерфейс, чем-то напоминающий ACD-See. От предыдущего продукта его отличает возможность работать с пакетами файлов и записывать CD. Общую картину портит некоторая «тормознутость» выювера по сравнению с IrfanView при выполнении некоторых операций, хотя в целом от этой программы у меня осталось очень даже приятное впечатление.

А вот теперь — тяжелая артиллерия! Собственно говоря, все, что было описано выше, — это программы для тех, кто не очень обеспокоен вопросом профессиональной работы с изображением. А для тех, кому стандартных возможностей мало, существует **Gimp**. Сейчас он уже разменял свою вторую версию, а я впервые встречался с ним еще на стадии тестирования. Не секрет, что продукт перекочевал к нам из Линукса, что повлекло за собой некоторые послед-



ствия: а) бесплатность б) несколько непривычный интерфейс, к которому, впрочем, достаточно легко привыкнуть. Собственно говоря, я не буду рассказывать о его возможностях по пунктам, т.к. кто-то уже успел это сделать до меня ☺ (об этом редакторе не так давно была написана целая статья). Я остановлюсь на собственных впечатлениях. Gimp — действительно классный графический редактор, который легко заменит на вашем компьютере Photoshop имени Объединенной пиратской федерации. Набор инструментов достаточно большой, чтобы составить конкуренцию своему именитому родственнику, а разнообразные фильтры, скрипты и эффекты пригодятся даже неискушенному в работе с графикой пользователю. Безусловно, есть и недостатки: отсутствие поддержки CMYK

и некоторые бытовые глюки (как я понимаю, издержки портирования), хотя в целом программа достаточно стабильна. Так что мой ей приговор — жить и здравствовать на винчестере.

Хорошо, ну а что же делать тем, кому плоскости да двух осей координат маловато для излияния души? Конечно же, использовать трехмерное пространство! И в этом нам поможет... Нет, не 3D Max. Мы же договорились, что все будет легально, даже если душа очень просит. Тем более, что и тут нашлись хорошие люди! Итак, перед нами появляется **Blender** (www.blender3d.org). Это самый настоящий 3D-редактор, который уместился всего в 4.5 Мб и, кроме того, бесплатен. Безусловно, он не настолько функционален, как тот же

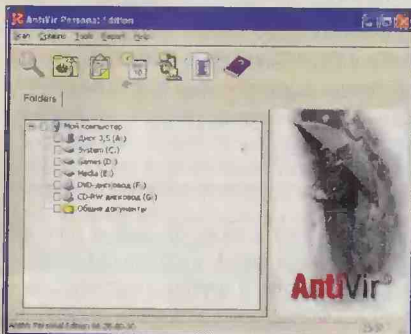


3D Max, однако и среднестатистический пользователь — не профессиональный дизайнер, а с созданием несложной трехмерной сцены и ее рендерингом наш новый знакомый справится легко. Так что на первое время Blender может стать отличным помощником в освоении третьего пространства. Конечно, его интерфейс с непривычки покажется достаточно запутанным, но и платные конкуренты тоже простотой не блещут. Кроме того, если к делу подходить серьезно, найти необходимую документацию не так уж и сложно.

Итак, мы избавились от пиратской зависимости еще в одной сфере — сфере создания и редактирования графики. С чем сами себя можем и поздравить!

Но враг не дремлет! Пока мы шастаем по Интернету в поисках новых бесплатных программ, сотни вирусов так и норовят проникнуть на неокрепший по-

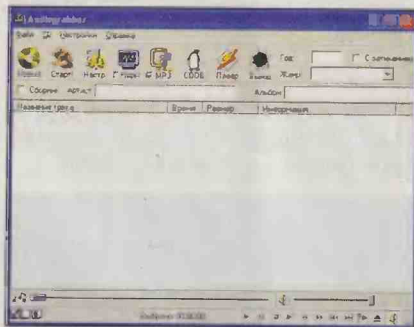
сле болезни винчестер. Нам срочно нужен антивирус! Да такой, чтобы база с известными вирусами была побольше, а на страже всегда стоял антивирусный монитор. И что же это за антивирус? Большинство ответит не раздумывая: что-то вроде DrWeb или AVP. Правильно, но вот теперь одно маленькое уточнение к вопросу: что же это за бесплатный антивирус? Не дожидаясь ответа, дам его сам: **AntiVir Personal Edition** (www.free-av.com). Он-то и будет следить за здоровьем нашего домашнего питомца. Следует отметить, что немаленькая



база (более 80 тысяч известных вирусов) этого антивируса обновляется ежедневно, поэтому вы всегда будете готовы к появлению новых вредителей, а монитор, который загружается вместе с системой, будет оберегать винчестер от вирусов из Интернета и напоминать о необходимости обновления. Этот антивирус я установил себе несколько ме-

сяцев назад и пожаловаться не могу, так как со своими обязанностями он справляется превосходно (вирусы находились, отлавливались и излечивались). Подведем итог: этот этап лечения принес пользу не только пациенту, но и его компьютеру, что хорошо вдвойне!

Помнится мне, что на первом этапе кодирования от пиратской зависимости мы отказались от функции WinAmp'a по преобразованию дисков в MP3 в пользу легальности его использования. А что же делать, если любимый диск очень-очень хочется загнать на винчестер или в MP3-плеер (нужное подчеркнуть)? И тут к нам на помощь придут бесплатные программы. Я назову две самые известные: **Cdrex** (www.cdrexos.sourceforge.net) и **Audiograbber** (www.audiograbber.com-us.net). Какой из них пользоваться — дело вкуса. Дело в том, что с основной своей функцией — копированием на винчестер и сжатием трека — обе программы справляются отменно. Они обе уме-



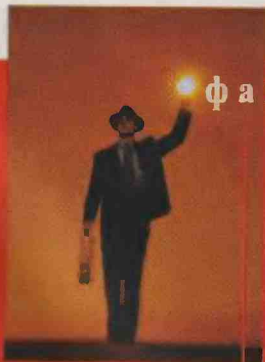
ют использовать как свои родные кодеки, так и внешние; выбирать битрейт; работать с ID3-тегами и многое другое. Кроме того, Cdrex умеет еще сжимать файл с винчестера (а не только с компакт-диска) и разжимать его обратно.

Последней в сегодняшнем рецепте идет программа несколько иного сорта. Это не бог весть какая важная утилита, а просто инструмент, позволяющий с комфортом читать разнообразные тексты с монитора. Студенты меня поймут превосходно — часто очень накладно покупать литературу, а скачанную книгу читать в каком-нибудь текстовом редакторе не очень-то удобно. Поэтому советую обратить внимание на **ICE Book Reader Professional Russian** (www.ice-graphics.com). Версия Russian имеет незначительные ограничения, с полным перечнем которых можно ознакомиться на сайте программы. Эта программа может все, что только может понадобиться при чтении: менять шрифт и его цвет/размеры, цвет фона, включать скроллинг и регулировать его параметры, устанавливать будильник (если зачитаетесь), создавать собственную библиотеку и многое другое. Если верить авторам, в ICE Book Reader используется специальный алгоритм для сохранения зрения! Не знаю, насколько это соответствует действительности, но рекомендую почитать некоторые рекомендации относительно чтения с экрана. Они есть на сайте автора и вполне могут пригодиться на практике.

33

HITACHI

Inspire the Next



Великий об'єм. Низька вартість за мегабайт

Фантастичний

Накопичувачі Hitachi Deskstar™.
Визнані кращими, високопродуктивні дискові накопичувачі
для настільних систем і не тільки.

ВІДТЕПЕР 3 РОКИ ГАРАНТІЇ!



- Найвища продуктивність і пропускна здатність накопичувача з швидкістю 7200 об/хв для різноманітних прикладних задач
- Інтерфейси Serial ATA/ATA та широка гама об'ємів до чверті Терабайта (250 ГБ)
- Низьке споживання енергії зменшує вартість системи, значно підвищуючи надійність ATA-RAID та інших багатодискових систем
- Безшумна робота накопичувача особливо важлива при використанні в тихих середовищах користувача

DISTRIBUTED BY
ASBIS
www.asbis.ua

ПАРТНЕРИ:

Валтек (044) 246-4343
Вектра Сервіс (044) 249-7368
Діавест (044) 455-6655
Компас (044) 531-9730
К-Трейд (044) 252-9222
МДМ (044) 464-5555
Нафком (044) 241-9530
НТ-КОМ (048) 728-8409

Сміт (057) 702-0472
Спін Вайт (044) 242-3199
Техніка (062) 385-8255
Техніка для бізнесу (0322) 989-500
ТІД (0482) 375-222
Фокстрот (044) 247-7037
Фотоком (0612) 124-904

ПРЕДСТАВНИЦТВА:

Дніпропетровськ (056) 370-2390
Донецьк (062) 335-3748
Львів (0322) 70-8207
Одеса (048) 728-7600
Сімферополь (067) 652-7432
Харків (057) 702-3838

©2003 Hitachi Global Storage Technologies. Всі права захищені. Deskstar є торговою маркою Hitachi Global Storage Technologies в США та інших країнах.

Ремесло стеклодува

Разговаривая между собой в быту, мы часто упускаем детали, чтобы быстрее передать суть мысли. К примеру, мы можем сказать, что стол, который мы видим, — деревянный, но при этом не уточняем, светлый он или темный, из какого дерева, покрыт ли он лаком и пр. В контексте разговора эти подробности, скорее всего, не важны. Однако если вы захотите воссоздать реалистичное трехмерное изображение такого стола, вам придется долго присматриваться к особенностям его материала.

Если сравнить характеристики материала, имитирующего свойства дерева, и материала типа стекло, то можно увидеть, что второй материал имеет значительно больше параметров. На первый взгляд это кажется странным — если и тот, и другой материалы подчиняются одним и тем же законам физики, то почему настройки материалов разные? Вполне резонный вопрос. Разница в настройках материалов объясняется тем, что, поскольку не все физические явления, происходящие с одним и другим материалом, одинаково хорошо заметны, некоторыми физическими процессами можно пренебречь. Так, например, при попадании света на стеклянный объект образуются отражающие блики, а в случае с деревянным материалом они менее заметны. Еще один пример, когда можно упростить визуализацию материала — эффект подповерхностного рассеивания (Sub-Surface Scattering). Восковая свеча, человеческая кожа, тонкая ткань — эти материалы обязательно должны рассеивать свет в своем объеме, тогда как для материалов, имитирующих камень, этот эффект ничтожно мал.

Для того, чтобы стеклянный материал выглядел реалистично, недостаточно сделать его прозрачным. Присутствие в сцене стеклянных объектов в большей или меньшей степени может вызывать следующие эффекты: блики, полученные в результате рефлексивной и рефрактивной каустики, эффект подповерхностного рассеивания, эффект абсорбции (поглощения световой волны определенной длины). Поскольку наличие данных эффектов делает материал более реалистичным, практически все внешние визуализаторы 3ds max используют параметры для управления вышеуказанными процессами.

Последний из перечисленных эффектов придает стеклу определенный оттенок. Этот цвет не следует путать с цветом самого стекла. Цвет абсорбции — это цвет, который можно наблюдать в результате поглощения материалом света, но при этом он может отличаться от диффузионного цвета материала.

Эффект абсорбции наиболее заметен в тех объектах, которые имеют неоднородную толщину, как, например, отлитые из стекла изделия — вазы, статуэтки и пр. Создадим сцену, в которой можно будет

Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
<http://www.3domen.com>

Как правило, у опытных 3d-художников имеются свои особые уловки и приемы работы. Используя накопленный опыт, такой человек с первого взгляда может безошибочно определить параметры того или иного эффекта, установки аппарата визуализации и т.д. Кроме этого, у каждого профессионала имеется библиотека красивых материалов, с помощью которых можно не только создавать реалистичные сцены, но даже скрыть недостатки и погрешности в геометрии объектов. Одним из наиболее эффектных материалов, который часто используется в различных трехмерных проектах, является стекло. О нем сегодня и пойдет речь.

наблюдать этот эффект и проследим, какие параметры визуализаторов за него отвечают.

Vray

Используя инструмент *Line*, перейдите в окно проекции *Front* и создайте кривую такой формы, как показано на рис. 1.

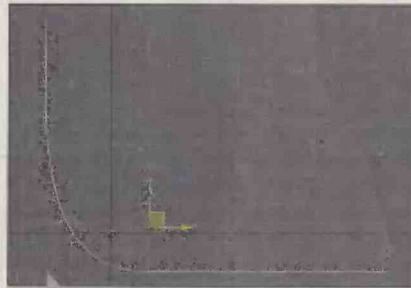


Рис. 1

Выделите созданный объект в окне проекции и перейдите на вкладку *Modify* командной панели. В списке модификаторов выберите *Extrude*. В настройках назначенного модификатора в свитке установите значение параметра *Amount* приблизительно 500–600. Использование операции *Extrude* позволяет построить поверхность с профилем выдавливаемого сплайна. Поверхность полученной формы будет служить фоном для нашей сцены. Такую «трехмерную декорацию» удобно использовать для визуализации отдельно взятой модели.

После того, как к созданному сплайну будет применен модификатор *Extrude*, поверхность в окне проекции в режиме *Smooth+Highlights* будет видна только с одной стороны. Для устранения этого недостатка полученному объекту необходимо назначить материал и установить в его свойствах отображение обратной стороны (опция *2-sided*).

Теперь перейдем непосредственно к моделированию стеклянного сосуда, например, кувшина. Поскольку этот объект отчасти имеет осевую симметрию, смоделируем его как поверхность вращения, после чего отредактируем полигональную оболочку, придав кувшину более правильную форму. Используя инструмент

Line, создайте в окне проекции сплайн, который будет служить профилем поверхности вращения. При его создании очень важно расположить вершины таким образом, чтобы первая и последняя точка находились в плоскости XY. Такое расположение позволит свести к минимуму появление случайных «артефактов» модели после того, как будет построена поверхность вращения. Для этого выделите последнюю вершину и с помощью команды *Alt+A* произведите операцию выравнивания выделенной вершины относительно всей кривой.

Для того, чтобы придать требуемую форму создаваемому сплайну, подберите требуемый тип излома вершин, переключившись в режим редактирования вершин (*Vertex*) и подкорректируйте их положение.

Выделите объект, перейдите на вкладку *Modify* командной панели, выберите из списка *Modifier List* модификатор *Lathe*. В настройках модификатора (свиток *Parameters*) установите число сегментов (*Segments*) равным 16. Выберите ось вращения (*Direction*) Y, после чего измените положение оси вращения, для чего нажмите кнопку *Min* в группе настроек *Align*. После того, как будут заданы настройки модификатора, в окне проекции можно будет наблюдать поверхность вращения.

Создадим ручку кувшина. Для того, чтобы можно было работать с полигональной оболочкой объекта, назначим ему модификатор *EditPoly*. Переключитесь в режим редактирования полигонов (*Polygon*) и, удерживая нажатой кнопку *Ctrl*, выделите два полигона в одном из

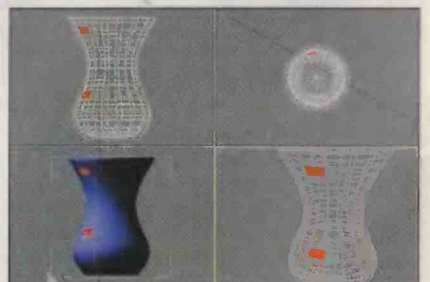


Рис. 2

вертикальных рядов, как показано на рис. 2. Щелкните правой кнопкой мыши в окне проекции и в открывшемся контекстном меню выберите пиктограмму *Extrude*. В настройках окна *Extrude Polygons* установите значение *Extrusion Height* равным восьми.

После выполнения операции *Extrude* объект будет представлять собой поверхность вращения с двумя выступами на ней. При этом полигоны на выступах останутся выделенными. Чтобы их замкнуть, используйте инструмент *Bridge*. Перейдите в свиток *Edit Polygons* и нажмите на пиктограмму *Bridge*. В появившемся окне настроек инструмента *Bridge* установите число сегментов образованного участка (*Segments*) равным семи, а величину деформации *Taper* — равной двум.

В процессе замыкания двух выделенных полигонов с помощью операции *Bridge* может возникнуть ситуация, когда образовавшийся «мост» выглядит перекошенным. Для устранения этого недостатка необходимо вручную подбирать значения параметров *Twist 1* и *Twist 2* в окне настроек инструмента *Bridge*.

Выделите объект и примените к нему модификатор *Meshsmooth*. Острые ребра трехмерной модели станут сглаженными и объект будет больше напоминать кувшин. Осталось закончить редактирование полигональной оболочки, создав на краю кувшина углубление для стока жидкости.

В стеке модификаторов разверните список *Meshsmooth*, кликнув по пиктограмме в виде плюса, и переключитесь в режим редактирования управляющими ребрами *Edges* модификатора. Выделите ребро в верхней части модели и передвиньте его на некоторое расстояние. В свитке настроек *Subdivision Amount* установите значение *Iterations* равным двум. Модель для нашей сцены готова. Совместите полученную модель и декорацию для фона (рис. 3).

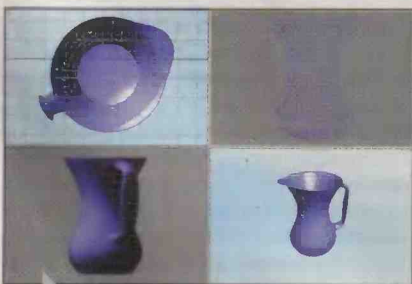


Рис. 3

Теперь перейдем к рассмотрению настроек эффекта абсорбции в визуализаторе *Vray*.

Прежде, чем вы начнете работу с этим визуализатором, установите в настройках программы визуализацию изображения с помощью *Vray*. Чтобы это сделать, откройте окно настроек рендеринга (нажав клавишу *F10* или выполнив команду *Rendering > Render*), перейдите на вкладку *Common*, в свитке *Assign Renderer* нажмите кнопку *Choose Renderer* и выберите в списке доступных визуализаторов *Vray*.

Огромное значение для качества визуализации сцены посредством подклю-

чаемых рендереров имеет тип источников света, с помощью которых отображаются тени от объектов. Несмотря на то, что большинство визуализаторов поддерживают стандартные источники света, лучшие результаты получаются в тех случаях, когда используются специальные источники света, добавляющиеся в интерфейс *3ds max* после установки плагина. Для имитации реалистичного освещения с помощью *Vray* лучше всего использовать специальный источник освещения *VRayLight*.

Расположите источник света в сцене таким образом, чтобы свет на кувшин падал сбоку под некоторым углом. В настройках источника света установите следующие значения: Яркость (*Mult*) — 1,6; Тип источника света (*Type*) — плоский (*Plane*) с размерами *U size* — 80, *V size* — 75, *W size* — 10. Установите флажки напротив опций *Ignore light normals* и *No decay* и снимите флажок *Normalize intensity*. Параметр *Subdiv* определяет качество визуализируемых теней, поэтому чем выше значение этого параметра, тем более реалистичными будут выглядеть тени на финальном изображении. Значения этих параметров могут отличаться. Их следует подбирать в зависимости от геометрии конкретной сцены и расположения источника света.

Стеклянные объекты, присутствующие в сцене, могут быть смоделированы с помощью специального типа материала — *VrayMtl*. Для этого достаточно установить в настройках материала цветовой оттенок *Refract*, определяющий степень прозрачности, а также указать коэффициент преломления *IOR*, установить значение параметра *Glossiness* и задать максимальное число преломлений *Max depth*, определяющее глубину трассировки. Недостатком такого способа создания стеклянного материала является отсутствие настроек абсорбции, что значительно усложняет процесс имитации эффекта поглощения света материалом. Значительно проще использовать для этой цели бесплотный набор скриптовых материалов — *egz-materials* (<http://www.3domen.com/modules/mydownloads/singlefile.php?lid=117>, размер 27 Кб.). Скриптовые материалы *egzMaterials 0.7* для *Vray* предназначены для имитации воска, стекла, светящегося материала и автомобильной краски. Установка этих материалов слегка отличается от стандартной. Для установки материалов перетащите файл *egzMaterials0.7.mzp* в открытое окно *3ds max*, после чего перезапустите программу.

После установки *egz-материалов* в окне *Material/Map Browser* добавятся новые материалы: *egzVrayLight* (Светящийся), *egzVrayGlass* (Стекло), *egzVrayCarpaint* (Автомобильная краска) и *egzVrayWax* (Воск). В нашем случае необходимо использовать материал *egzVrayGlass* (Стекло). Он прекрасно подходит для создания несложных стеклянных материалов.

Чтобы подобрать параметры стеклянного материала, выберите в *Material/Map Browser* тип материала *egzVrayGlass*. Его настройки расположены в двух свитках —

Nikon

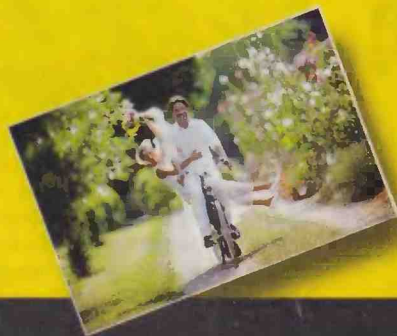
АКЦИЯ

Розстанься з фотоплівкою!



Викинь свою стару плівкову фотокамеру — заплати менше за нову цифрову камеру Nikon!

Модель вибираєш ти сам!



Умови акції. Принеси та віддай будь-яку стару плівкову камеру в один з магазинів, що підтримують акцію, щоб отримати купон на знижку на одну з акційних моделей цифрових фотокамер Nikon — купон дає право на отримання знижки 10% від роздрібною ціни на одну цифрову фотокамеру протягом 5 днів в тому самому магазині.

Акція триває з 20 грудня 2004 року до 28 лютого 2005 року. Детальне описання умов акції та перелік магазинів, що підтримують її, доступні на веб-сайті акції:

www.datalux.ua/nikon/

За додатковою інформацією звертайтеся за телефоном (044) 249-6303



Вимагайте наявності голографічної наклейки на гарантійному талоні

Glass Parameters и *Advanced Glass Parameters*. Оба свитка содержат минимальное число настроек, необходимое для имитации стеклянного материала. Так, свиток *Advanced Glass Parameters* включает в себя всего лишь два параметра — *Reflection Depth* и *Refraction Depth*, определяющие глубину трассировки рендера.

В свитке *Glass Parameters* можно установить оттенок стекла *Glass color*, а также коэффициент преломления (*Index of Refraction*). Непосредственно величиной эффекта абсорбции можно управлять с помощью специального ползунка *Absorption strength*, положение которого влияет на степень поглощения световой волны. При этом крайнему правому положению ползунка соответствует максимальный эффект абсорбции.

Выделите объект в окне проекции и при помощи кнопки *Assign Material to Selection* назначьте материал кувшину. Вызовите окно настроек визуализации, перейдите на вкладку *Renderer* и установите следующие настройки: в свитке *Image sampler (Antialiasing)* установите переключатель в положение *Fixed rate*, параметр *Subdivs* выберите равным трем. Произведите несколько просчетов, изменяя положение ползунка *Absorption strength*. Наиболее темное стекло в сцене будет означать максимальный эффект абсорбции.

На рис. 4 мы можем наблюдать минимальный эффект абсорбции, а на



Рис. 4

рис. 5 — максимальный. Обратите внимание: несмотря на то, что и в первом, и во втором случае просчитывалась одна и та же модель с одного и того же ракурса, кувшин на рис. 5 выглядит более тяжелым.



Рис. 5

При всем том, что *egz*-материалы на просчитанном изображении выглядят довольно реалистично, они не лишены недостатков. Так, например, отсутствие карты рельефа *Bump* не позволяет создать неровную фактуру поверхности и т.д. Несмотря на то, что отсутствие текстурных

карт можно отчасти компенсировать использованием *egz*-материалов как составляющих многокомпонентного материала, это обстоятельство может стать серьезным препятствием для начинающего 3d-аниматора.

Final Render

Проблема создания и визуализации многих материалов при помощи *Final Render* заметно упростилась после появления дополнительных шейдеров *Final Shaders*. Однако, несмотря на столь внушительное количество дополнительных материалов, добиться реалистичного эффекта абсорбции можно только с помощью материала *fr-Advanced* данного рендера.

Одним из достоинств *Final Render* является большое количество параметров, с помощью которых можно гибко управлять визуализацией самых разнообразных материалов. Такое многообразие настроек может кому-то показаться сложным, однако лишь на первый взгляд. С помощью *Final Render* можно визуализировать два типа абсорбции — рефлективную (поглощение света в результате отражения) и рефрактивную (поглощение света в результате преломления).

Рассмотрим простой эффект рефрактивной абсорбции. Создайте в окне проекции две перпендикулярно пересекающиеся плоскости *Plane*. Горизонтальная плоскость будет выполнять роль пола, а вертикальная будет выступать в роли зеркала, отражая все объекты сцены. Добавьте в сцену несколько трехмерных моделей, которые должны будут отражаться в вертикальной плоскости. В нашем случае мы использовали объемный текст, созданный при помощи стандартного сплайнового объекта *Text* и операции выдавливания *Bevel*. Разместите объекты сцены так, как это показано на рисунке (рис. 6).



Рис. 6

Теперь подберем настройки материалов. Установите в качестве текущего визуализатора *Final Render* и откройте окно редактора материалов. Материал для горизонтальной плоскости и для объектов, которые будут отражаться в вертикальной плоскости, выберите самостоятельно (единственное условие — не делайте их слишком темными). Выберите в качестве материала для вертикальной плоскости тип материала *fr-Advanced*. В свитке настроек *Standard* уберите флажок напротив опции *Fresnel* и установите цвет отражения *Reflect* абсолютно белым. Флажок, установленный напротив опции *Fresnel*, означает, что данный ма-

териал будет визуализироваться таким образом, что величина коэффициента отражения будет зависеть от угла зрения.

В свитке *Shading* необходимо блику на материале придать яркую форму, для чего параметр *Specular Level* задайте около 100, а *Glossiness* — около 38. Настройки рефрактивной абсорбции расположены в свитке *Advanced Reflections*. Для того, чтобы включить опцию просчета данного эффекта, необходимо установить флажок напротив строчки *Absorption*. Материал содержит две главных настройки, характеризующие глубину абсорбции — параметры *Absorption* и *Max.Distance*.

Укажите в настройках материала эти параметры равными следующим величинам: *Absorption* — 0,5, *Max.Distance* — 1300. Еще одна важная настройка, задающая цвет абсорбции — *Color*. Выберите для цвета абсорбции абсолютно черный цвет и визуализируйте сцену. Как можно увидеть, на просчитанном изображении отчетливо заметно, что текст отражается в вертикальной плоскости только вблизи объекта *Plane*, а по мере его удаления отражение «уходит» в темноту (черный цвет, который соответствует цвету абсорбции) (рис. 7).



Рис. 7

Настройки рефрактивной абсорбции во многом совпадают с настройками рефлективной абсорбции. Для реализации этого эффекта необходимо в свитке *Advanced Refractions* установить флажок напротив строчки *Absorption*, а также указать значение одноименного параметра, определяющего силу эффекта. Среди дополнительных настроек эффекта абсорбции можно выделить дополнительную опцию материала, позволяющую использовать градиентный переход цвета абсорбции. Использовать эту функцию можно только в том случае, если установлен флажок напротив соответствующей опции.

Изображения, которые можно получить, используя для имитации эффекта абсорбции *Final Render*, выглядят не менее реалистично, чем картинки, просчитанные при помощи *Vray*. На рис. 8 вы можете увидеть разницу между объектом без абсорбции (слева) и с эффектом (справа).



Рис. 8

Танцующая Ось

Александр НАТАПЕНКО aka post-factum
post-factum@mail.ru
http://streamos.land.ru

Эта статья завершает цикл материалов по знакомству с операционной системой MenuetOS. Начало в МК, №45 (320) и МК, № 48 (323).

MenuetOS — снова о компонентах

Приветствую снова всех почитателей журнала «МК», а также любителей операционной системы MenuetOS. О ней я и продолжаю рассказ. Надеюсь, я увлек вас этим делом, так как и самому интересно.

На очереди для изучения у нас такой большой и объемный пункт меню, как **Internet**. Он состоит из трех подменю: *Tools*, *Clients* и *Servers*. Первое содержит в себе различные инструменты и информативные программы (PPP-соединение, IP, ARP, DNS и т.д.), второе — клиенты служб IRC, HTTP, POP, FTP (а именно — передача файлов по этому протоколу), NNTP, Terminal и, наконец, третье — серверные приложения: SMTP, FTP, HTTP и MP3 (!). Со всем этим хозяйством, я думаю, вы разберетесь и без моей помощи, так как на страницах нашего любимого журнала писалось о нем довольно много и внятно. Интернет — он один для всех систем. Могу только добавить, что все эти приложения не очень-то удобны, и надеюсь, что в скором времени на MenuetOS будут идти и Opera, и TheBat! © А пока довольствуемся тем, что есть.

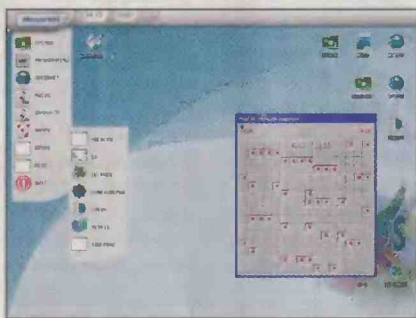
Пока вы довольствуетесь ©, я перейду к следующему пункту под названием **Audio**. Здесь наблюдается следующее. *Wave Player*, естественно, проигрывает «вавки». Необходимо в настройках системы лишь указать правильные параметры звуковой карты. *CD Player* озвучивает аудиокомпакты. Доступ к сидюку необходимо настраивать в Setup-системы. *Mixer* позволяет регулировать громкость звука; программа наподобие той, что сидит в трее Windows, называется *Master Volume*. *MIDIPlay* позволяет тестировать MIDI-возможности вашей звуковой карты, проигрывая несколько нот. Больше ничего.

На очереди пункт **Graphics**. Что он содержит, понятно каждому. Не верите? Проверим ©. *Magnify* — это увеличительное стекло. Оно следит за курсором и показывает увеличенную область под ним. Польза от нее людям с плохим зрением.

Следующая программа, *Vscreen*, нужна чаще. Она позволяет делать снимки экрана и сохранять их в файл. Можно сказать, аналог функции Print Screen в Windows.

Iconedit может создавать иконки или редактировать существующие. Очень похож на Paint, разве что менее удобен.

А вот на следующем пункте следует остановиться и рассмотреть его подробнее. Это *Iconmgr*. Он позволяет создавать, перемещать или удалять значки на Рабочем столе. Программа показывает сетку с заполненными квадратиками (есть иконка) и пустыми (свободное место). Нажимая соответствующие кнопки и вводя пути к файлам можно помещать свои значки. Это не так удобно, как мышкой, чего хотелось бы. Не доросла система до этого.



Дальше следует *Paint* — простая рисовалка, совсем не чета Виндовой. И не будем даже ее рассматривать, фу ©.

Следующие две программы, *BMPView* и *JPEGView*, похожи друг на друга. Они позволяют просматривать соответствующие типы графических файлов. Надо просто указать путь к «жертве» и наслаждаться ее содержимым.

Games — как много в этом слове... Набор игр в MenuetOS не так разнообразен, но зато хоть что-то есть. Здесь вы можете найти *Mblocks* (смысл заключается в нахождении одинаковых картинок), *C4* (логическая игра в шарики), *3DMaze* (демонстрашка 3D, показывающая какой-то коридор, по нему можно ходить, перемещая мышку).

Minesweeper, *Chess* и *Tetris* — без комментариев ©.

Последняя игра (или не игра) — *TinyFrac*. Она показывает в своем окошке некий старательно вычисленный замысловатый рисунок, который можно потом поставить как «обои» на Рабочий стол, увеличить, изменить цвет или переместить. Видели тест процессора SiSoft Sandra? Вот это очень даже похоже. Ею можно и протестировать процессор, если взять в руки секундомер и засечь время вывода картинки, ибо она появляется не очень быстро.

Дальше идет **Demos**. Здесь находятся: *Fire Demo*, нечто отдаленно напоминающее бушующий огонь в окне.

ScreenSaver на черном экране показывает вращающийся трехмерный крест. Обычный хранитель экрана.

Colour Demo показывает цвета, очень полезно ©.

Color Ref отображает шестнадцатичные значения цветов, что может быть необходимо при написании программ под MenuetOS (помните, что в Ассемблере, как в Delphi, нельзя указать `Form1.Color:=clwhite`, только hex).

Circle выводит на экран подобие известного Распана с глазом-кнопкой для закрытия окна.

Tube — это опять демонстрашка графички. Не собирается ли мистер Турьянмаа сделать мультимедийную систему? Не постигла бы ее участь BeOS, не хотелось бы.

Программа *Transparent* просто показывает прозрачное окно.

И, наконец, *Eyes*. После запуска появляются глаза и пристально следят за перемещением курсора «мыши». Они большие, видят все ©.

Предпоследний пункт — **Misc**. Он содержит некоторые полезные приложения.

Calc — это обычный, ничем не примечательный калькулятор.

О *Terminal* я уже упоминал в пункте Internet.

Archive позволяет упаковывать файлы в некий формат MHC, экономя при этом драгоценное место на флорпике.

И опять повторение — *CDAudio* и *MIDIPlay*. Не хватает приложений, что ли? Автор мог бы избежать одинаковых ссылок.

Устали? Самое время нажать **Quit**. Появится вопрос о том, действительно ли вы хотите покинуть эту замечательную систему? Мы можем перегрузить компьютер (*Reboot*), сохранить виртуальный диск в памяти на флорпик (*Save RAM to floppy*) или сделать рестарт ядра (*Restart Kernel*). В последнем случае в появившемся синем окошке надо будет выбрать «3 — use preloaded ram-image from kernel restart». Кстати, на экране при нажатии Quit появится псевдографическая розочка. Ее можно редактировать в файле ROSE.TXT.

Настало время делать выводы. Окончательный вердикт, так сказать. А он один — «must live». Хотя бы до первой версии. Система замечательная, и автор ее действительно достоин похвал. Необходима лишь дальнейшая поддержка и совершенствование. Цель системы формируется сама собой — занять место в секторе десктопных домашних систем. Хотя бы скромное. Почитатели у нее всегда найдутся. Могу сказать больше — один есть точно! Я ©.

Возможно, в будущем, если система получится удачной, не помешало бы создание серверного варианта, для КПК, встраиваемых платформ. Система имеет необходимый для этого потенциал.

Вот и все. Подошло к концу описание MenuetOS. Надеюсь, что пользователи по достоинству ее оценят. И вскоре мы будем иметь хорошую систему. Я в этом уверен.

Искренне ваш, post-factum.

Не думай о секундах свысока

Денис СОЛОШЕНКО
denix_student@mail.ru

Очень часто на страницах интернет-форумов встречаю вопросы, касающиеся вычисления периода времени между заданными датами с помощью языка программирования PHP. Целью статьи является решение данного вопроса.

П олагаю, что вы уже знакомы с основами PHP, благо на страницах МК материалы об этом языке появляются достаточно регулярно. Более того, льщу себе надеждой, что вам известно, что для получения даты и времени в PHP используется функция `date()`. Ее описание:

```
string date(string format [, int timestamp])
```

Первый аргумент, передаваемый в функцию, — это формат даты, второй, необязательный, — метка времени Unix. Функция возвращает строку даты, которая указана в метке Unix (timestamp), отформатированной в соответствии с аргументом `format`. Если метка Unix (timestamp) не указана, функция возвратит текущую дату.

Пришло время разобраться с меткой Unix. Дело в том, что Unix-подобные системы хранят текущее время в виде 32-разрядного целого числа секунд, начиная с полуночи 1 января 1970 года по Гринвичу. Максимально возможная дата в метках — 19 января 2038 года. Далее вы поймете, насколько удобны метки Unix в использовании, а теперь рассмотрим возможные коды форматирования даты. В строке формата (`string format`) функции `date()` распознаются символы, представленные в таблице 1.

Начнем с простого — выведем текущую дату в формате день_недели число месяц год.

```
<?
echo "Today is ".date("l js of F Y");
?>
```

Выполнив скрипт, вы получите в браузере нечто подобное:

```
Today is Sunday 28th of March 2004
```

Теперь, будучи уверенными в собственных силах, усложним задачу. Вычисляем, сколько прошло лет, дней, часов, минут и секунд с момента вашего рождения.

```
<?
//Указываем дату и время Вашего рождения (для примера
возьмем 21 мая 1982 года 19 часов 12 минут и 10 секунд ☺)
```

```
$sec = 10;
$min = 12;
$hour = 19;
$day = 21;
$month = 5;
$year = 1982;
//Теперь вычислим метку Unix для указанной даты
$birthdate_unix = mktime($hour, $min, $sec, $month,
$day, $year);
//Вычислим метку unix для текущего момента
$current_unix = time();
//Просчитаем разность меток
$period_unix = $current_unix - $birthdate_unix;
//Получаем искомый возраст
$age_in_years = floor($period_unix /
(365*24*60*60)); //Возраст, измеряемый годами
$age_in_days = floor($period_unix / (24*60*60)); //
Возраст, измеряемый днями
$age_in_hours = floor($period_unix / (60*60)); //
Возраст, измеряемый часами
$age_in_minutes = floor($period_unix / 60); //Воз-
раст, измеряемый минутами
$age_in_seconds = $period_unix; //Возраст, измеряе-
мый секундами
//Теперь выводим все это на экран
echo "Ваш возраст составляет $age_in_years год или
$age_in_days день, или $age_in_hours часов, или
$age_in_minutes минут, или $age_in_seconds се-
кунд.";
```

Если все введено правильно, то вы увидите на экране примерно следующее (см. рисунок).

Обновляя страницу браузера, вы воочию убедитесь в том, как неумолимо приближается старость (или зрелость ☺).

Окончание. Начало на стр. 24

напоминает интеграцию со струйными принтерами или пишущими CD/DVD приводами ☺ наподобие магнитооптических.

Два слоя лучше одного

Еще одним вариантом увеличения плотности записи является технология AFC Media (Anti-Ferromagnetically Coupled Media — по-нашему, «антиферромагнитные сопряженные пары»), разработанная инженерами корпорации IBM. Суть технологии заключается в получении на подложке вместо одного магнитного слоя — двух, разделенных «хитрым» третьим.

Рассмотрим технологию ближе. Магнитный диск представляет собой «бутерброд» из трех слоев (не считая защитных). Он состоит из двух магнитных слоев, которые разделяются тонким (тол-

щина всего несколько атомов) слоем рутения (рис. 3). Рутений — очень редкий (а значит, и дорогой) материал, схожий с платиной. Искключительные свойства рутения заставляют магнитные слои ориентироваться в различных направлениях, что придает магнитным дискам большую стойкость к тепловому размагничиванию.

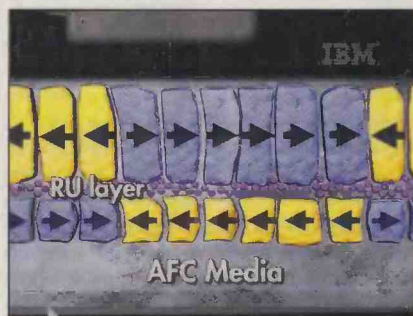


Рис.3

Подведем итоги

И это далеко не все оригинальные разработки. С каждым днем их появляется все больше и больше. Кроме традиционных на сегодняшний день HDD уже начинают делать первые шаги и другие средства хранения информации, которые призваны в будущем заменить сменные оптические диски. Среди таких можно выделить энергонезависимую память (Flash). Сейчас она начинает широко применяться в переносных носителях информации («флешки»), и уже начаты попытки замены ею традиционных HDD (правда, малая скорость чтения/записи и высокая стоимость настойчиво этому препятствуют).

На этом я хочу закончить свой растянутый во времени цикл статей, посвященных общему принципу работы жестких дисков.

Всем вашим носителям информации желаю успешно дожить до «морально-го» износа. Будут вопросы — мой адрес вы знаете ☺.

ТАБЛИЦА 1

Код	Описание
a	Функция date() вернет «am» или после «pm» (в зависимости от времени суток)
A	То же что и в предыдущем случае только прописными символами «AM» или «PM»
B	Интернет-время swatch(универсальная временная схема)
d	День месяца в виде двузначного числа с ведущим нулем (от «01» до «31»)
D	Трехбуквенная аббревиатура дня недели (от «Mon» до «Sun»)
F	Название месяца в текстовом формате (от «January» до «December»)
g	Часы в 12-ти часовом формате (от «1» до «12»)
G	Часы в 24-х часовом формате (от «0» до «23»)
h	Часы в 12-ти часовом формате с ведущими нулями (от «01» до «12»)
H	Часы в 24-х часовом формате с ведущими нулями (от «0» до «23»)
i	Минуты с ведущими нулями (от «00» до «59»)
I	Определяет, установлен ли переход на летнее время и обратно («1» - если установлен, «0» - иначе)
j	День месяца без ведущих нулей (от «1» до «31»)
l	День недели в полнотекстовом формате (от «Monday» до «Sunday»)
L	Определяет, является ли год високосным («1» - является, «0» - иначе)
m	Месяц в виде двузначного числа с ведущими нулями (от «01» до «12»)
M	Трехбуквенная аббревиатура названия месяца (от «Jan» до «Dec»)
n	Месяц в виде числа без ведущих нулей (от «1» до «12»)
s	Секунды с ведущими нулями (от «00» до «59»)
S	Двузначный английский суффикс для дня месяца («st», «nd», «rd» или «th»), зависит от числа.
t	Количество дней в месяце (от «28» до «31»)
T	Часовой пояс (временная зона) сервера (например «MDT»)
U	Число секунд начиная с 1 января 1970 года до текущего времени
w	День недели, представленный в виде числа (от «0» - воскресенье, до «6» - суббота)
y	Год в виде двузначного числа (например «99»)
Y	Год в четырехзначном формате (например «2004»)
z	День года в числовом виде (от «0» до «365»)
Z	Смещение текущего часового пояса в секундах (от «-43200» до «43200»)

Ваш возраст составляет 21 год или 7981 день, или 191566 час, или 11494006 минут, или 689640542 секунд

Рисунок

Небольшой комментарий к программе. Мы использовали функцию time().

Описание: int time(void). Как видно из кода, программа возвращает количество секунд, истекшее с 1 января 1970 года, т.е. метку Unix для текущего момента.

Еще одна функция, связанная с преобразованием даты, имеет следующий вид:

```
int mktime(int hour, int minute, int second, int month, int day, int year[, int is_dst])
```

Думаю, что все аргументы, кроме последнего, не нуждаются в объяснении. Последний же указывает, действует ли переход на летнее время и обратно (1 — действует, 0 — не действует, -1 (по умолчанию) — неизвестно). Этот аргумент не является обязательным, поэтому мы его не указали.

Если говорить о конкретном применении в web-проекте, можно было бы, например, представить форму, где пользователь указывает дату своего рождения и по нажатию кноп-

ки получает свой возраст в годах, днях... Но пусть это будет домашним заданием ☺.

Еще одна полезная функция, которую мы не использовали в программе, но которая может пригодиться вам в дальнейшем, имеет вид:

```
array getdate(int timestamp)
```

Как мы видим, ее аргументом является метка Unix, а возвращает функция ассоциативный массив, содержащий информацию о дате, указанной в timestamp; если же аргумент timestamp не указан, то функция вернет информацию о текущем локальном времени. Элементы массива представлены в таблице 2.

Получим с помощью функции getdate() текущий день недели:

```
<?
$current_day = getdate();
echo "Сегодня $current_day [weekday]";
?>
```

На экране увидим:

Сегодня Sunday

Как видите, PHP обладает мощными инструментами по работе с календарем. И хотя арсенал функций получения и преобразования дат в этом языке здесь представлен далеко не пол-

ностью, надеюсь, данная статья поможет вам написать немало интересных и полезных программ.

ТАБЛИЦА 2

Ключ	Значение (все значения, за исключением последних двух, имеют числовой формат)
seconds	Секунды
minutes	Минуты
Hours	Часы
mday	День месяца
wday	День недели
mon	Месяц
year	Год
yday	День года
weekday	День недели (текстовый формат)
month	Месяц (текстовый формат)

Панельное софстроительство

Иван ГАВРИЛЮК

Продолжение, начало см. в МК, №44, 47 (319, 323)

Клавиатура

Робота с клавиатурой в панельном софстроительстве — это нечто отличное от того, к чему вы, возможно, привыкли, программируя для DOS. Когда вы нажимаете какую-нибудь клавишу, клавиатура генерирует аппаратное прерывание. Обработчик прерывания клавиатуры встроен в Windows. Его функция состоит в том, чтобы по нажатой клавише сгенерировать соответствующее сообщение Windows и послать его в системную очередь. Так как пользователь, в отличие от ОС, может работать лишь с одним приложением в конкретный момент времени, то клавиатурные сообщения может получать только одно окно. Чтобы определить, какому именно окну посылать сообщения, используется концепция *фокуса ввода*. Если окно имеет фокус ввода, то оно и только оно получает все клавиатурные сообщения. Если вы переключаетесь на другое приложение, его главное или одно из дочерних окон получает фокус ввода. При этом в его системную очередь посылается сообщение `WM_SETFOCUS`, когда же окно теряет фокус, посылается сообщение `WM_KILLFOCUS`. В программном интерфейсе Windows определена специальная функция для передачи фокуса (`SetFocus()`), а также функция, позволяющая узнать, имеет ли окно фокус — (`GetFocus()`).

Сообщения, посылаемые драйвером клавиатуры — это сообщения низкого уровня. Обычно от них мало пользы, их задача сводится в основном к тому, чтобы передать сканкод нажатой клавиши. Приложениям такая информация неудобна, поэтому Windows выполняет преобразование сканкода в код виртуальной клавиши, которая независимо от установленной клавиатуры всегда соответствует не расположению клавиши на клавиатуре, а действию, которое выполняет клавиша.

Приложения Windows редко нуждаются в методике посимвольного ввода, как это было в приложениях DOS. Если вам нужно, например, получить строку с клавиатуры, лучше пользоваться уже встроенными в ОС *оконными классами*. Например, существует класс `edit`, который выполняет функции простейшего текстового редактора, или класс `richedit`, который может работать даже с форматированным текстом. Эти классы уже зарегистрированы в системе, и чтобы создать окно на основе этих классов, достаточно указать его имя в параметре `szClassName` функции `CreateWindow` (см. предыдущую статью). Но иногда приложениям все-таки приходится работать с клавиатурными сообщениями напрямую (например, вы пишете игру, и вам надо перехватить нажатия клавиш курсора).

Существует четыре основных клавиатурных сообщения: `WM_KEYDOWN`, `WM_KEYUP`, `WM_SYSKEYDOWN`, `WM_SYSKEYUP`. Последние два из них приходят, когда нажимается и отпускается соответственно *системная виртуальная клавиша*. Пример системной клавиши — `F10` для окна, имеющего фокус ввода, также таковой считается какая-либо клавиша в комбинации с `Alt`. Первые два сообщения приходят, когда нажимаются и отпускаются все остальные виртуальные клавиши. То есть, когда вы нажимаете и отпускаете клавишу, поступают два сообщения — сначала `WM_KEYDOWN` (или `WM_SYSKEYDOWN`, если клавиша системная) и `WM_KEYUP` (`WM_SYSKEYUP`), после того, как клавиша отпущена. Сообщения `WM_SYS...` редко обрабатываются приложением, обычно они связаны с выбором какого-либо пункта меню, переключением между окнами и т.д.

Сообщения несут информацию о нажатой (или отпущенной) клавише в параметрах `lParam` и `wParam`. В параметре `wParam` передается код виртуальной клавиши, в большинстве случаев имеющее особое символьное обозначение, на-

чинающееся с префикса `VK_`. Например, `VK_RETURN` — клавиша *Enter*, `VK_SHIFT` — *shift*, `VK_ESCAPE` — *Escape* и т.д. Параметр `wParam` имеет размер 32 бита и разбивается на поля, представленные в таблице.

Есть еще несколько полезных функций для работы с клавиатурой:

✓ `SHORT GetKeyState(int nVirtKey)` — позволяет узнать состояние произвольной клавиши с виртуальным кодом `nVirtKey`. Возвращаемое значение трактуется следующим образом: если старший бит равен 1, то клавиша нажата, иначе отпущена. Если младший бит равен единице, значит, клавиша включена (например `CapsLock` (`VK_CAPS_LOCK`) может быть в трех состояниях — нажата, отпущена и включена). Эту функцию можно использовать лишь сразу после поступления клавиатурного сообщения. Если же требуется узнать состояние в определенный момент времени, используйте `GetAsyncKeyState()`, параметры и возвращаемое значение те же, что и для `GetKeyState()`.

✓ `BOOL GetKeyboardState(PBYTE lpKeyState)` и `BOOL SetKeyboardState(PBYTE lpKeyState)` — позволяют узнать и изменить состояния всех клавиш одновременно. Единственным параметром функции является указатель на массив из 256 байт. Первая функция записывает в массив состояния всех виртуальных клавиш (всего их 256). После чего можно изменить отдельные байты массива и установить состояние с помощью `SetKeyboardState()`, передав ей в параметры измененный массив.

Вот пример программы, реагирующей на клавиатурные сообщения. Программа рисует крестик на экране и перемещает его в ответ на нажатие пользователем одной из клавиш-стрелок в соответствующую сторону. Я привожу только текст функции окна, т.к. все остальное осталось неизменным из предыдущей нашей программы. Полный текст вместе с откомпилированной программой можно скачать отсюда: http://www.ivgv.narod.ru/articles/win32api/sources/kb_move.zip (13 Кб):

```

LRESULT CALLBACK
WndProc(HWND hwnd, UINT msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
    PAINTSTRUCT ps;
    HDC hDC;
    static int x, y;
    static int xmax, ymax;

    switch (msg)
    {
        case WM_CREATE:
            x = y = 50;
            break;
        case WM_SIZE:
            RECT rect;
            GetClientRect(hwnd, &rect);
            xmax = rect.right;
            ymax = rect.bottom;
            break;
        case WM_PAINT:
            hDC = BeginPaint(hwnd, &ps);
            MoveToEx(hDC, x + 5, y, NULL);
            LineTo(hDC, x + 5, y + 10);
            MoveToEx(hDC, x, y + 5, NULL);
            LineTo(hDC, x + 11, y + 5);
            EndPaint(hwnd, &ps);
            break;
        case WM_KEYDOWN:
            switch (wParam)

```



```

{
case VK_LEFT:
!x ? x = 1 : x -= 1;
break;
case VK_RIGHT:
x >= xmax ? x = xmax - 1 : x += 1;
break;
case VK_UP:
!y ? y = 1 : y -= 1;
break;
case VK_DOWN:
y >= ymax ? y = ymax - 1 : y += 1;
break;
}
InvalidateRect(hwnd, NULL, TRUE);
break;
case WM_DESTROY:
PostQuitMessage(0);
break;
default:
return DefWindowProc(hwnd, msg, wParam, lParam);
}
}

```

Программа компилируется из командной строки командой: `cl kb_move.cpp user32.lib gdi32.lib`. Вторая библиотека импорта — `gdi32.lib` — нужна для работы с графикой GDI Windows.

Стоит заметить, что библиотеки `.lib`, которые мы подключаем к своей программе, являются всего лишь библиотеками импорта, т.е. подключают только ссылки на нужные функции, которые находятся в других программах. Подключение библиотек импорта не ведет к существенному увеличению выходного кода, как это было в DOS-программах, притом некоторые компиляторы (к которым относится и Visual C++) в состоянии отсеять ненужные ссылки.

Вернемся к нашей функции `WndProc()`. Мы объявляем две переменные — `ps` и `hdc`. Что они такое и почему — пока неважно, хватит с нас того, что они участвуют в рисовании на окне. Графическую систему GDI мы рассмотрим позже. Также объявляются четыре статических переменных типа `int`: `x`, `y`, `xmax`, `ymax`. В первых двух мы будем хранить координаты крестика на экране, во вторых двух — размер окна. Далее перехватываем следующие сообщения:

✓ **WM_CREATE** — это стандартное сообщение посылается приложению в момент создания окна (функцией `CreateWindow()`), но перед тем как окно появляется на экране. Инициализируем координаты крестика в точке (50, 50);

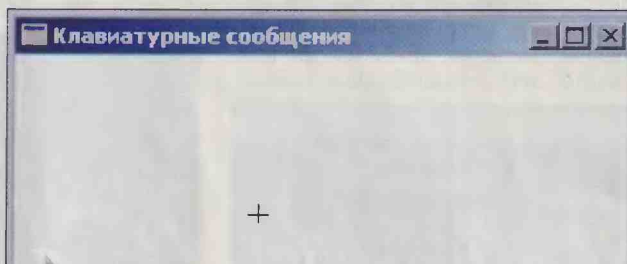
✓ **WM_SIZE** — это сообщение возникает всякий раз, когда пользователь изменяет размер окна (например, цепляясь за край окна мышкой). В этом случае нужно пересчитать `xmax` и `ymax`, что мы и делаем. Для получения координат прямоугольника, ограничивающего окно, существует специальная функция `GetClientRect()`. Структура `RECT` хранит координаты верхнего левого и нижнего правого углов — (`left`, `top`), (`right`, `bottom`). Координаты получаются относительно нашего окна, то есть левый верхний угол всегда равен (0, 0), а в правом нижнем мы получим фактический размер окна;

✓ **WM_PAINT** приходит, когда операционная система нуждается в перерисовке окна — например, окно было перекрыто другим приложением, а вы его выдвинули на передний план. Функцией `BeginPaint()` мы получаем контекст отображения окна `hdc`. Затем рисуем крестик на этом контексте. Функция `MoveToEx()` передвигает графический курсор

в заданную позицию, а `LineTo()` рисует линию из позиции графического курсора в точку, заданную в ее параметрах. После того как крестик отрисован, отдаем контекст в распоряжение операционной системы (`EndPaint()`).

✓ **WM_KEYDOWN**. Как вы уже знаете, это сообщение приходит при нажатии какой-либо клавиши на клавиатуре, при этом в параметре `wParam` этому сообщению передается код виртуальной клавиши. Если нажата клавиша «стрелка влево» (`VK_LEFT`), проверяем, не достиг ли крестик левой границы окна (нуля). Если достиг, подвигаем его по оси X в координату 1; выглядит это так, будто крестик отскакивает от левой границы окна. Если же еще не достиг, подвигаем на одну точку влево. Аналогично для других клавиш-стрелок. API-функцией `InvalidateRect()` мы указываем, что необходимо перерисовать окно, тем самым посылается сообщение **WM_PAINT**. Мы могли бы также сами послать **WM_PAINT**;

✓ **WM_DESTROY** было рассмотрено в предыдущей программе. Как обычно, все необработанные нами сообщения передаем на обработку операционной системе функцией `DefWindowProc()` (Рисунок).



Рисунок

Сообщения **WM_KEY...**, **WM_SYSKEY...** — это еще высший уровень. Есть еще один набор сообщений, позволяющий учитывать различные общие нюансы вроде верхнего и нижнего регистра, а также национальный алфавит. Это **WM_CHAR**, **WM_SYSCHAR**, **WM_DEADCHAR** и **WM_SYSDEADCHAR**. Использование в своих программах этих сообщений требует небольшого изменения цикла обработки сообщений. В программном интерфейсе Windows существует специальная функция `TranslateMessage()`, которая как раз и выполняет транслирование **WM_KEY...**, **WM_SYSKEY...** в **CHAR**-сообщения, учитывая национальные особенности. Все, что от вас требуется, — это добавить в цикл обработки сообщений вызов этой функции перед `DispatchMessage()`. Теперь он будет выглядеть следующим образом:

```

while(GetMessage(&msg, 0, 0, 0))
{
TranslateMessage(&msg);
DispatchMessage(&msg);
}

```

После этого ваше приложение сможет получать **CHAR**-сообщения.

Из всех четырех сообщений наиболее полезным является **WM_CHAR**. Оно посылается функцией `TranslateMessage()` в ответ на приход сообщения **WM_KEYDOWN**. Параметр `lParam` всех сообщений имеет тот же смысл, что и у **KEY**-сообщений. В параметре `wParam` передается код символа в соответствии с кодировкой Windows. Он генерируется функцией `TranslateMessage()` с учетом состояния клавиш *Shift* (если нажата, придет большая буква), *Ctrl*, *Alt*, а также активной раскладки клавиатуры. **WM_SYSCHAR** генерируется на основе **WM_SYSKEYDOWN** так же, как и для **WM_KEYDOWN**, то есть когда нажата системная клавиша. **WM_DEADCHAR** и **WM_SYSDEADCHAR** обычно вообще не используются, они предназначены для работы с диакритическими знаками, которые встречаются в некоторых языках.

Стоит заметить, что в Windows 2000 появилось еще одно клавиатурное сообщение высокого уровня — **WM_UNICHAR**. Оно полностью аналогично сообщению **WM_CHAR**, но символ уже приходит в кодировке Unicode.

С клавиатурой мы разобрались. Но есть еще одно важное устройство ввода, без которого работа почти невозможна — *мышь*. О том, как программировать это устройство, — в следующей статье.

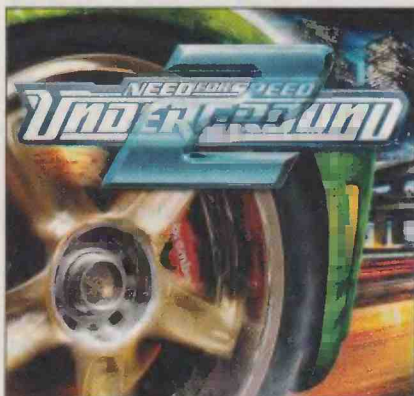
(Продолжение следует)

ТАБЛИЦА

Биты	значение
0-15	Количество повторов. Если нажать какую-либо клавишу и удерживать достаточно долго, этот счетчик будет фиксировать количество повторов, но все сообщения будут слиты в одно. Если буфер переполняется, счетчик обнуляется, и поступает еще одно сообщение.
16-23	Скан-код клавиши. Зависит от разработчика клавиатуры и может варьироваться от модели к модели.
24	Если этот бит установлен в 1, то это расширенная клавиша (с ним относятся, например, правый <i>Alt</i> и <i>Ctrl</i>).
25-28	Зорезервированы и не используются.
29	Бит контекста. Равен единице, если клавиша нажата в комбинации с <i>Alt</i> . Для WM_KEYDOWN он всегда равен 0.
30	Предыдущее состояние клавиши: 1 — если клавиша была нажата, 0 — если отпущена.
31	Бит изменения состояния клавиши: 0 — если клавиша была нажата, 1 — если отпущена.

Сдавайся, ГАИшник, Ночной Дозор!

Начну с того, что мне не понравилось. Как обычно, одновременный выход игры для приставок и PC не пошел на пользу компьютерным игрокам. Информационные сообщения и вопросы о сохранении игры приедаются уже в течение первых минут, поэтому стоит сразу же настроить себе автоматическое сохранение (или выключить сохранение совсем). Ездить по городу придется только по ночам, притом фары по-прежнему можно выключить только через меню. Вечно мокрые дороги, вопреки обещаниям разработчиков, также не высохли. Теперь по крайней мере иногда идет дождь, что хоть как-то объясняет всю эту «поэзию». Повредить свой автомобиль нельзя. Вид из машины с панелью приборов так и не появился, зато добавился вид «с лобового стекла».



Сначала игра вызвала у меня легкое чувство deja vu. Реклама EA Games и THX, которую невозможно пропустить, затем Брук Берк напоминает, что на настоящих улицах надо ездить внимательно и быть пристегнутым, и лишь в самом конце показывают заставку.

Первый заезд по городу опять проходит на более продвинутой машине, чем те, которые будут доступны начинающему гонщику в ближайшем будущем. После чего чувство deja vu постепенно покидает искушенного игрока.

Рэйчел (хозяйка машины) намекает, что тачку неплохо бы вернуть, и сразу же объясняет, как получать сообщения, пользоваться телефоном и картой. На карте отмечаются найденные магазины и доступные варианты заездов. Для того чтобы купить себе что-нибудь, или поучаствовать в заезде, нужно проехать до магазина или точки начала заезда. Также на карте видны ближайшие стрит-рейсеры.

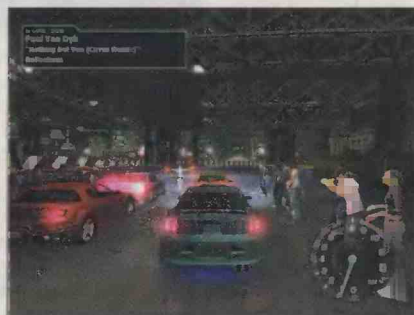
Несмотря на то, что Bay View, в котором происходят действия игры, разбит на 5 частей, игроку предоставляют свободу действий в тех частях города, которые доступны. По мере прохождения заездов открываются новые части города. Потому как город немаленький, на первых порах здорово помогает добираться до цели встроенный GPS. Узнав местность чуть лучше, начинаешь понимать, что в большинстве случаев можно найти более бы-

SiViG

Насколько вы помните, NFS: Underground был первой попыткой переноса уличных гонок в мир NFS. Эксперимент оказался очень удачным — и вот, спустя некоторое время EA порадовали своих поклонников продолжением: NFS Underground 2.

Продолжение добавляет в игру то, чего ждали фанаты, — поддержку локальной сети, свободную езду по городу, большее количество автомобилей, больше тюнинга, больше гонок.

стрый (пусть и не более короткий) вариант пути, чем предлагаемый.



Добравшись до автосалона, выбираем себе железного коня, после чего Рэйчел рассказывает про гараж. Гараж — довольно важное место, в нем хранятся детали, которые по каким-либо причинам не вмещаются в автомобиль ☺, а также сами автомобили. У игрока одновременно может быть столько машин, сколько частей города он открыл, — от одной в начале до пяти ближе к концу игры. Также в гараже можно сохранить игру, полюбоваться обложками журналов и DVD-дисков. Увековечить свою красоту на обложках журналов предлагают по мере прохождения игры, на обложках DVD-дисков — в награду за повышение престижа (стиля) машины игрока: 10 звездочек — 10 обложек.

Еще можно заняться собственно тюнингом — подстройкой технических параметров автомобиля под свои нужды. Оформлено это удобно и красиво — графики динамометра, тестовые заезды, отдельные настройки для каждого из режимов игры. Жаль, нельзя оперативно сравнить, например, как влияет установка какой-либо детали в машину. И еще: теоретические характеристики, полученные на динамометре, мягко выражаясь, не совсем совпадают с практическим поведением автомобиля. Лучше всего прогнать машину несколько раз в режиме тестового дрег-заезда. Полученное таким образом время разгона и будет реальным показателем для машины. Начинаящему гонщику и тюнингу, и просмотр обложек, естественно, не грозит ☺. Сфотографироваться в журнал предлагают после четырех первых выигрышей во второй части города, на обложку DVD-диска — после первой звездочки стиля. Спонсоры

обращают на игрока внимание после победы во второй части города. Выбор спонсора на игру не влияет.

Тюнинг автомобиля начинается после покупки оборудования. Оборудование теперь можно покупать не только комплектами, но и по отдельности. Так, например, можно быстро удалить ограничитель скорости всего за 100 условных единиц, а уже потом докупить недостающие части.

Покупается оборудование исключительно в магазинах. Магазины бывают пяти типов, их легко обнаружить по цветному фонарю, расположенному рядом с ними. Цвет фонаря соответствует цвету, которым магазин обозначается на карте.



Голубым цветом отмечаются магазины, в которых можно обменять машину или выбрать новую. После подписания контракта со спонсором выбирать дополнительные машины можно бесплатно. При смене автомобиля оборудование на новую тачку не переносится. В игре присутствуют не только скоростные автомобили, но и более экзотические в жанре гонок машины типа Sport Utility Vehicle — гораздо более тяжелые и мощные автомобили. На таких автомобилях весело кататься по городу, но их применимость в реальных гонках невысока — управлять ими сложнее, чем обычными, и скорость у них меньше.

Синим отмечаются магазины оборудования; в них, как и в гараже, можно заняться тюнингом. Начинаящему гонщику стоит обратить внимание на магазин Megalaw Parts — в нем комплекты оборудования продаются со скидкой в размере 20% стоимости комплекта (в остальных магазинах размер скидки составляет 10%), но оборудование высшего, профессионального класса в Megalaw Parts не продают.

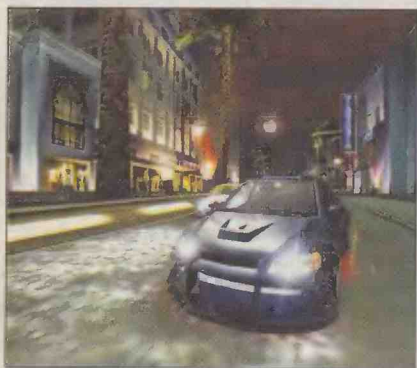
Процессор AMD Sempron 3100+
Оперативна пам'ять 512 Мб
Накопичувач HDD 120GB, 7200 rpm
Накопичувач FDD 3.5"
Накопичувач DVD-ROM/CD-RW
Відеокарта Radeon 9600XT, 128MB
Монітор 17" ViewSonic VX715
Клавіатура, миша, килимок, акустичні колонки

5990 грн

КОРИФЕЙ

www.coryphae.ua
sale@coryphae.ua
т. (044) 451 0242

Зеленым на карте отмечены магазины, где можно купить декоративные причиндалы для своего авто. В магазинах, отмеченных красным, все это добро можно перекрасить в любой понравившийся цвет и докупить наклейки, которые теперь тоже влияют на уровень стиля.



Наконец, в магазинах, отмеченных на карте желтыми кругами, можно купить разные мелочи, которые придадут машине своеобразие. Это знакомые по первому Underground неон, тонированные стекла, фары, хоть есть и новые — спидометр покруче чем стандартный, неоновая подсветка двигателя и багажника, цветные фары, гидравлика, установка акустики и других декоративных предметов в багажник, выхлопные системы, нестандартно открывающиеся двери и капот. Эти штучки используются при фотографировании на обложки журналов — в режиме управления автомобилем можно включить гидравлику (зажав кнопку гидравлики и нажав нужное направление), заставить автомобиль подпрыгнуть (прыгающий Хаммер — однознач-



но, лучшее из всего, что я видел в Underground 2 ☺), а в режиме Show off можно открывать капот, двери и багажник.

Магазины стоит искать сразу после въезда на новую территорию, так как, в отличие от первой части игры, улучшения для автомобилей становятся доступными только по мере обнаружения деталей в новых магазинах.

Еще одно значительное отличие от NFS: Underground — азотные системы. Теперь, чтобы пополнить заряд азота, будучи он установлен в машину, водитель должен ис-

полнить какой-нибудь стильный фокус: управляемый занос, выхлоп азота (если система выхлопа установлена — при отсчете времени на старте быстро нажать и отпустить кнопку включения азота), разворот на 360°, проехать вперику к другим машинам, использовать гидравлику и т.п. Шкала азота в начале любой гонки заполнена, но если сделать что-нибудь стильное, уровень азота увеличится и шкала приобретет более насыщенный цвет. В таком режиме азотная смесь добавляет двигателю в два раза больше мощности, чем обычно.

Как вы понимаете, на улучшение автомобиля нужны деньги. Заботливые товарищи разработчики разбросали немного зеленых бумажек по улицам города, но основной доход приносят победы.

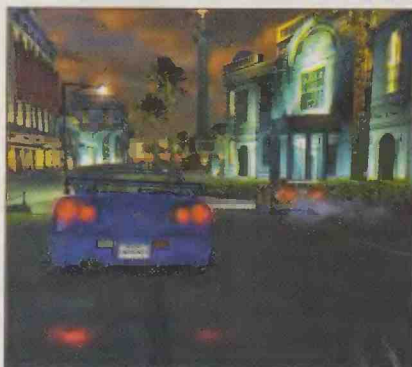
Типы гонок немного изменились. Из режима карьеры исчезли кольцевые гонки на вылет, дрег-завезды проводятся на разные дистанции, спринт-трассы теперь бывают и с разветвлениями. Дрифтить теперь стало намного интереснее, особенно в режиме дрифт вниз с горы — сразу видно, сколько очков стиля нужно получить для победы. Правда, визуальное дрифт здесь мне нравится меньше, чем в предыдущей игре. Новый тип гонок — Street X — тоже не вызывает у меня положительных эмоций. Трассы Street X построены с расчетом на плотную и агрессивную борьбу



водителей — в них не получается разогнаться даже до 200 км/ч, на деле же выходит, что кто-то один вырывается вперед и едет себе спокойно до самого финиша. Еще один новый тип называется Underground Racing League (URL) и представляет собой турниры кольцевых гонок без посторонних машин. Эти турниры в Bay View проводятся в аэропорту и на ночной трассе. Если в начальной гонке 3 круга, водителю предстоит турнир из трех заездов, если 4 — турнир из двух заездов. Если кругов пять — проводится одна гонка. Трассы, на которых проводится Лига, очень разнообразны, особенно те, которые создаются на территории аэропорта.

Для тяжелых автомобилей также доступен тип гонок SUV, это те же кольцевые гонки, но против других тяжелых машин.

Еще на хлеб с маслом стритрейсеры города зарабатывают, просто гоняясь друг за другом. Для того чтобы вызвать гонщика на дуэль, надо пристроиться к нему в тыл, приблизительно уравнивать скорости и нажать кнопку начала гонки. Победителем считается тот, кто оторвется от соперника на 300 метров. Трассы для такой гонки нет, можно ездить по всему доступному городу. Это далеко не самый простой и не самый быстрый способ зара-



ботать — одна гонка добавляет в банк всего сотню; правда, есть шанс, что после победы противник предложит на время добраться до магазина, чтобы выбрать там уникальную или пока недоступную деталь для машины победителя. При проигрыше сотня денег исчезает из банка бесследно. Компьютер очень быстро водит машину, оторваться от него довольно-таки проблематично. Проще всего это сделать на магистрали — там компьютер легко теряется и отстает.

Напоследок — несколько слов о графике и звуке. Игра смотрится как минимум не хуже предыдущей части, а местами и намного лучше. Настройки графики прибавилось — теперь можно контролировать и полноэкранное сглаживание, и фильтрацию текстур, и эффекты камеры (засветка, следы от источников света, размытие при движении и даже капельки от дождя на объективе... Капельки, правда, лучше сразу выключить ☺). Все настройки, включая смену разрешения экрана, применяются на лету, без выхода в главное меню. Все это делает подстройку игры под свой компьютер очень быстрой и простой процедурой. Да, и еще: если текстуры на вашем компьютере выглядят очень плохо (большая зернистость текстур, например) — попробуйте обновить драйвер вашей видеокарты. Стиль музыкального оформления практически не изменился, озвучка событий тоже на высоте.

Вывод прост — если вам нравилась NFS: Underground, можете смело покупать NFS: Underground 2. Игра того стоит.

Беседка «Моего компьютера»

Не знаем, как другие украинские компьютерные издания, но о себе можем сказать точно: мы выпускаемся только за счет прибыли, то есть читательских и рекламных денег, но никак не за счет спонсоров. По сути, вы сами себе выпускаете журнал, голосуя за нас кошельком. Вторая наша забота — интересность и полезность статей. Опять же, что вы сами нам пишете, то мы и печатаем.

И к концу года неожиданно возникла третья проблема — не стало хватать денег, чтобы вовремя выплатить авторские гонорары. Может, вы считаете, что мы просто ленились ходить на почту с денежными переводами? Или устраивали на авторские деньги буйства и пьянки? Увы. Даже этого невинного удовольствия мы не могли себе позволить.

Причины были объективные. С самого начала осени внимание читателей постоянно отвлекалось от цифровых интересов политикой, рекламодатели тоже не знали, пригодится ли им вскоре реклама...

Может быть, лично вы, уважаемый читатель, считаете прожитый год благополучным? О, к вам только одна просьба: больше никому не говорите, где живете. Немедленно шлите нам свой адрес, и вся редакция в полном составе к вам переселится... Навсегда. Будем вам личный журнал выпускать...

Социальные катаклизмы оправдывают нас лишь частично. И перед каждым автором, интересующимся судьбой своего заработанного капитала, мы извинялись отдельно. Одни авторы нас понимали, другие, добрейшие, просто подружески ставили нас к стенке и говорили: «Пли!» В смысле: не заплатите — не будет новой статьи...

И вот настало время обратиться ко всем сразу. Мы обещали, что к концу года со всеми рассчитаемся? Мы это делаем.

Проверяйте. Авторы-киевляне, кто еще не получил гонорары, звонят по телефону 455-35-75 и договариваются о визите в редакцию, припасая неопровержимые доказательства своей личности и перечень своих опубликованных творений. Иногородним авторам отправим гонорары по почте. Если есть с кем передать деньги лично, сообщайте. Также скажите, если в последнее время у вас адрес поменялся.

Какие мы близкие

«МК был хорошим журналом, но со временем становился все более саксовым. Не получаю его уже полгода и верите, ничего не потерял». **Неблагодарный юзер**

Вы так умеете? Я — нет. И поэтому завидую читателю. Насколько легче идти по жизни с подобным мировоззрением. Шесть месяцев не держать журнал в руках, но все равно знать, какой он плохой.

ТРУРЛЬ

reader@mycomp.com.ua

Следует учесть, что такое поведение приносит и ощутимую финансовую экономию. Стоит НЕ читать все компьютерные периодические издания Украины... и за те же полгода у вас накопится сумма на новую видеокарту.

Вы так умеете?

Какие мы далекие

«Привіт, Трурлю! Сьогодні вкотре усвідомив, що без улюбленого журналу просто не проживу. Не винуватий ж я, що в столиці В'єтнаму, де я зараз навчаюсь, немає не те що метрошних розкладок з МК, а й навіть самого метро. На «порталі» нашого поштамту на мене чекав ще один сюрприз — вони не розповсюджують МК навіть в Росії. Підкажи, будь ласка, як обійти такий «захист» від МК. Яка кількість людей потрібна, щоб підписка була обгрунтована; які додаткові витрати пов'язані з доставкою; чи це взагалі можливо?» **Дуже вдячний, Brood way (Султанський Павло)**

— Это какой-то современный жаргон? Или действительно Вьетнам?

«Іще влітку сам би не повірив, але в зв'язку з батьками (служба така...) замість підготовки до кіберфаку Шевченка опинився в екзотичному місті з не менш екзотичною назвою — Ханой. Хоча джунглями його ну ніяк не назвеш».

— Чему там можно учиться?

«Взагалі-то, до сих пір існує обмін студентами між В'єтнамом та Україною. Крім того, більшість професури Ханойського Політехнічного Інституту складають спеціалісти Харківського, Донецького, Львівського та інших наших політехів. Цього року в Україні Новий рік зустрічатимуть більше тисячі в'єтнамських студентів-контрактників та «обмінників». Останніх десь 70, що приблизно відповідає кількості «кнаших» в Ханой та Хошиміні (колишній Сайгон). Сюди з України їдуть тільки в два найелітніші ВНЗ — Ханойський та Хошимінський Державні Економічні, практично всі на «міжнародні відносини». Минулої весни тут відкрилося відділення Мельбурнського Університету Інформаційних Технологій, куди я й прилаштувався на правах та обов'язках student'a».

Несколько выводов из теории эволюции и распространения наших читателей по планете.

1. Побит еще один рекорд дальности заброса МК-шника от родных журнальных киосков. Предыдущий, если вы помните, равнялся расстоянию от Украины до США.

2. В любой точке планеты наш человек остается нашим. Как привык регулярно читать свой ругаемый журнал, так и переставать не хочет.

Что делать будем? Как поможем Павлу? В этом случае лучше всего использовать коллективный читательский разум: кто-то знает, как экономически выгодно пересылать литературу из страны в страну, а еще кто-то, может, знает, куда дальше всего проник МК в том юго-восточном направлении, а может, кто вообще предложит какой-то иной способ доставки журналов. Типа проверенной веками бутылочной почты.

А кстати, о любознательнейшие, проведите эксперимент. Поместите этот номер МК в бутылку, добавьте записку — «в случае обнаружения просьба сообщить по адресу...», надежно запечатайте и бросьте в ближайший водоем... Так мы вскоре получим карту самотечной миграции МК и одновременно расширим круг наших читателей. Пусть народ знакомится с передовыми информационными технологиями.

Все эти мероприятия не отменяют главного: напишите Павлу письмецо, порозмовляйте з ним на рідній мові, розкажіть про наші новини та цікавості, підтримайте на чужині.

Страна мистических советов

«Насчет компьютерной мистики. Почему-то всегда, когда я записываю болванку, и ВО ВРЕМЯ записи начинаю делать что-то типа самодельной обложки с кратким содержанием диска (маленький листик бумаги с надписью, который я вкладываю в коробку с CD), диск оказывается испорченным! Сколько болванок так «сгорело»? Поэтому теперь я терпеливо дожидаюсь окончания записи, а только после этого записываю на бумаге, что есть на этом диске. Вот так.

Испорченные болванки — замечательная вещь! Из них можно сделать множество полезнейших вещей. Во-первых, если несколько болванок подвесить на нитках под потолком, то получится хорошая отгонялка для мух и злых компьютерных духов. Во-вторых, болванку можно поместить под дверной глазок: подходишь посмотреть, кто там, — а вокруг дверного глазка все переливается всеми цветами радуги. В-третьих, болванкой можно закрыть небольшую дырку в стене». С уважением, **Александр Мурашко**

Если собрать все юзерские диски, погибшие от домашних острых предметов, домашних добрейших животных (у знакомого волнистый попугай как видит CD, так тут же его клювом! Бывает, сидит у лотка и ждет, пока тот выдвинется. Вот уж тут самая мистика...), если прибить к ним диски, разорванные скоростными приводами... представляете, какая гора получится?!

Если их положить на одну чашу весов (любимый тупейший журналистский

штамп), то... весы тут же, к злорадству читателей, от такой тяжести сломаются. И мы уже не сможем убедиться, что тяжелее будет гора дисков, запорченных лично при домашней записи.

Происходит это только потому, что кто-то сохранил детскую доверчивость по отношению к операционным системам, называющим себя многозадачными. Поэтому, если вы что-то собрались себе записать на болванку, выбирайте время, когда никуда не спешите, завершите все посторонние запущенные процессы и снизьте скорость записи до минимальной, которую еще душа принимает — лишние пять минут ничего не решат... Одновременно с записью можно делать только два дела:

- ✓ поблагодарить **Александра** за тактичное напоминание об осторожности;
- ✓ придумать десять новых способов использования запорченных CD. За присланные вами самые оригинальные идеи мы будем поступать на удивление НЕ оригинально — давать традиционный редакционный приз (особое устройство для учета дней в году).

А теперь, раз уж затронули тему таинственного и непознаваемого в нашей жизни, то не оставим без информации и тех, кто именно из-за нее читает наш журнал.

«Журнал продолжал упорно покупать, хотя нового для меня нахожу уже только половину, а остальное просто пролистываю... Все также не устаю удивляться МК (и МиКу тоже). Почему?»

А многие уже рассказывали. В Беседе, в том числе. Вот бывает, нужно что-то из информации (описание программы какой-то новенькой или железа такого-то)... И тут новый МК появляется... Почти всегда в нем будет именно эта информация... Мистика просто какая-то...» С уважением, **Qual**

Если явление существует, то нужно научиться обращать его на всеобщую пользу. А механизм его действия... это мы потом разгадаем, так?

В связи с этим большая просьба к вам, дорогие читатели. Если сталкиваетесь с какой-то компьютерной проблемой или задумаете новое дело какое, тут же начинайте думать про нас. Вот увидите: какая-то умнейшая личность, тут же оставив иные дела, бросится писать нам статью. А мы ее — раз, и в номер! Мы ж, знаете, какие корыстные — по-прежнему хотим вам нравиться больше всех!

«Хотите чаще встречаться с девушкой? Установите ей Windows...»

Есть в нашей почте две более-менее регулярные темы (никуда от них не деться — это часть жизни, и молчать об этом было бы нечестно). Это непостоянство и ненадежность компьютерного железа и софта и те же качества окружающих нас людей. И стоит начать обсуждать какие-нибудь общие читательские текущие события, как однажды все равно появится фраза, подобная этой:

«Из неприятностей уходящего года...
3. Ушла девушка». **WyраВ**

Слушай, **WyраВ**, если тебе кто скажет, что от него НИКОГДА не уходила девушка (а они, судя по почте, как самый регулярный поезд, все время уходят — даже от самых лучших) — скажи, что он врёт!

Это не признак хорошестьи или плохости самого человека — это признак жизни!!!

Поздравляю — ты живешь!!!

И в следующий раз ты просто будешь выбирать девушку поумнее.

Что, фраза звучит неоднозначно? Так и надо. Понимай ее, как хочешь.

И рано или поздно тебе достанется то, что заслуживаешь! И ты будешь счастливым...

Но!

Все равно никогда не расслабляйся. Помни про железнодорожное расписание...

Служба народного НЕГРа

«Hello, Трурь, нужна помощь или совет. По образованию я, скажем так, далек от программирования, но возникла необходимость в создании базы данных определенного коллектива тысячи на полторы душ. Но не зарплатная или заказов, а по заболеваемости, ну и прочими связанными с этим показателями.

И я не знаю: стоит ли заморачиваться с Access'ом, или это можно и в Excel'e сделать? Правда, никогда с этим не сталкивался, а где хотя бы для начала почитать об этом — не знаю. В Сети пробовал искать, все как-то не то». **troll97 (troll97@yandex.ru)**

Да, на таком софте много не заработаешь... Прислушайтесь к своим ощущениям, уважаемые МК-маны. Чувствуете, что надо помочь? Напишите вопрошающему. Если ваш совет поможет, можете и нам похвастаться. Оценим!

А поговорить!!!

Новый Год скоро!

И нечего больше нам делать (и мы не одиноки в этом стремлении), как только подводить итоги. Но свои итоги нам подводить скучно: вы и так все видите сами. А вот узнать, как дела у вас, так это здоровое (как по нормальности, так и по размаху) классическое необузданное любопытство. Ну, вы нас понимаете...

Трурь просил читателей (просьба еще в силе) поделиться успехами за 2004 год.

Какая польза от этого? Смотрите: рассказывает о себе 1 (один) человек, но сравнить его достижения со своими могут ВСЕ. А потом скорректировать и свои темпы покорения мира.

«Привет, Трурь! Хочу рассказать про свои достижения. В уходящем году я вырос от «Оператора ГеоИнформационных Систем» и «Помощника Администратора» с 10-комповой одноранговой сеткой до «Администратора Информационных Комплексов» (это так официально обозвали админа) и по совместительству «Эксперта отдела материально-технического и информационного обеспечения». Теперь я администрирую и обслуживаю 3 сервера (по 2 процессора Xeon 2.8 ГГц каждый), 35 компью-

теров, кучу оргтехники, офисную мини-АТС, Веб-сайт организации и просто помогаю людям освоить компьютер.

В уходящем году я научился программировать мини-АТС Panasonic; строить телефонные сети; конфигурировать веб-сервер апачи с php и MySQL (в чем мне очень помог МК) как под Винду, так и под *nix системы; освоил WinRoute и Mdaemon и сейчас дописываю программу для разбора и отображения лог-файла прокси-сервера WinRoute. Этой программой хочу поделиться с народом (думаю, многие пользуются ВинРоутом), и когда допишу, сообщу.

Еще в уходящем году я познакомился со своей любимой девушкой. Она моя сотрудница, и когда она только пришла в фирму, у нее постоянно приключались мелкие пакости с компом. В процессе починки ее компьютера мы и познакомились. Так что, он нас сдружил. Вот такие мои достижения в этом году.

По поводу IT-планов на следующий год. Хочу сделать ремонт в квартире и превратить ее во что-то типа Цифрового Дома. И еще хочу написать статью в МК (хотя бы одну).

Всем привет! **Cube**

Что Трурь понял из рассказа? Что с девушкой у читателя более-менее хорошо. Остальное все скрыто в тумане специальных мудреных производственных терминов. Но многие из вас их понимают и рассказ оценят. А раз так, значит, мы радуемся не только за **Cube**, но и за вас...

Матрица. Серийный номер...

Насколько проще понять устройство компьютера и логику его работы, когда находишь в них какие-то аналогии с общечеловеческим поведением. Этот метод познания доступен всем, кто занимается наукой.

Но! Только тем, кто уже познал таинства Цифры, становится доступным обратный процесс — увидеть уроки Жизни в неживом железе и нематериальном софте.

Задумайтесь.

«Днями у меня появилась такая идея. Вот любую прогу можно крикнуть, сгнеришь серийник, и все — она твоя! Юзай коммерческое добро на шару!

Раньше я часто думал, что было бы хорошо, если бы в мире было все, как в компе! И было бы классно, например, добиться любви девчонки, которая тебя посылает далеко и надолго, всего лишь установив КРЯК! В самом деле, было бы все рулево! Если честно, от этой идеи у меня аж настроение поднималось!

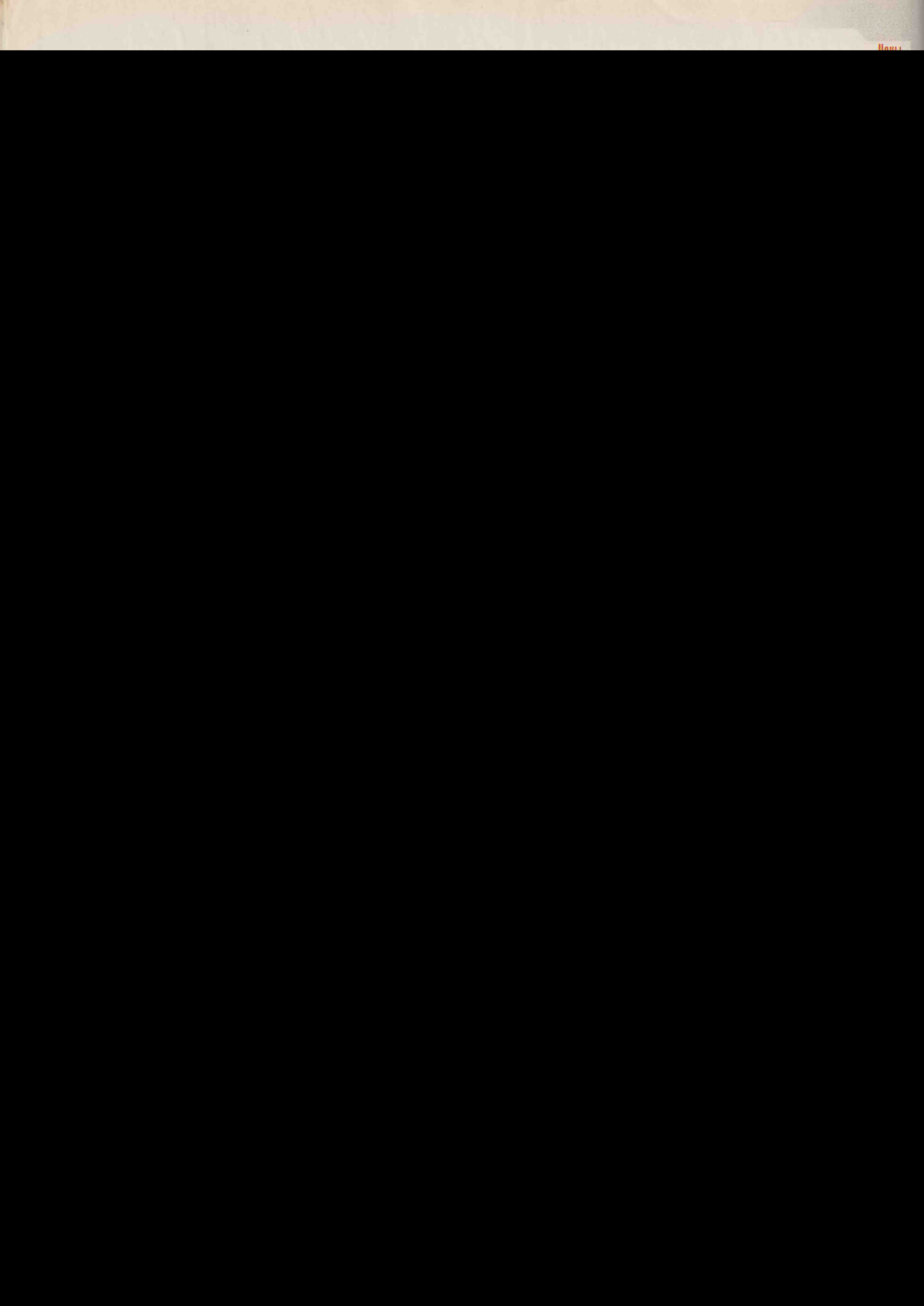
Но! Ведь я ставлю крик лишь на ту копию проги, которая у меня! А человек один для всех! И что ж получается — на одного чела все, кому не лень, будут крики ставить! Мдааа! И аж гадко стало, как подумал про такое!

.NET, ЭТО HE TO! **BoVit**

Хоккуарий

Как, вы не видите свежих хокку?

Может, это потому, что вы забыли их прислать?



Маленьке місто.
Великий світ.



Не має значення, наскільки мале або далеке Ваше рідне місто - завдяки доступу в Інтернет та процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT, на базі якого працює ПК **artline™h**, Ваша сім'я отримає усі переваги новітніх технологій. Відкрийте для себе цілий світ - де б Ви не мешкали.



artline

персональні комп'ютери

- Якість підтверджено сертифікатом ISO 9001
- Виробництво серійне та під замовлення
- 30 місяців гарантії

9% знижки на ПК пред'явнику реклами

TechnoPark

Київ, вул. Солом'янська 1, 9 пов.
тел.: (044) 238-8990, 238-8999

238-8990



SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

Рідкокристалічний монітор Samsung SyncMaster 720B/T – МАЙБУТНЄ НА ТВОЄМУ СТОЛІ

Нова серія рідкокристалічних моніторів Samsung SyncMaster 720B/T вирізняється цілою низкою революційних вдосконалень, які надають новому монітору надзвичайні властивості та випереджають час.



– Унікальна контрастність та чіткість зображення (1000:1)



– Управління функціями монітора за допомогою миші та спеціального програмного забезпечення без використання кнопок панелі



– Насичені природні кольори. Налаштування кольорів за допомогою спеціального програмного забезпечення робить цей монітор ідеальним для мультимедіа, інтернету та перегляду DVD



– 5 режимів яскравості забезпечать індивідуальний режим для кожної задачі



– Висока швидкість реакції TFT панелі є ідеальною для відео, анімації та комп'ютерних ігор



– Комфортна ергономіка. Гнучка підставка зі змінним кутом, можливість обертання дисплея навколо осі

Серія моніторів Samsung SyncMaster 720B/T створена спеціально для справжніх лідерів, які дивляться у майбутнє!

Алгірі	(0482) 379706, 379707	Рома	(061) 2209622, 2209621, 2209615
МТІ	(044) 4583434	Прексим-Д	(048) 7772277, 7772266
Фокстрот ІТ	(044) 2477037 (опт), 2352224		

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua

